

A Gabčíkovo vízierőmű –
a Duna belvidéki deltájának
megmentése



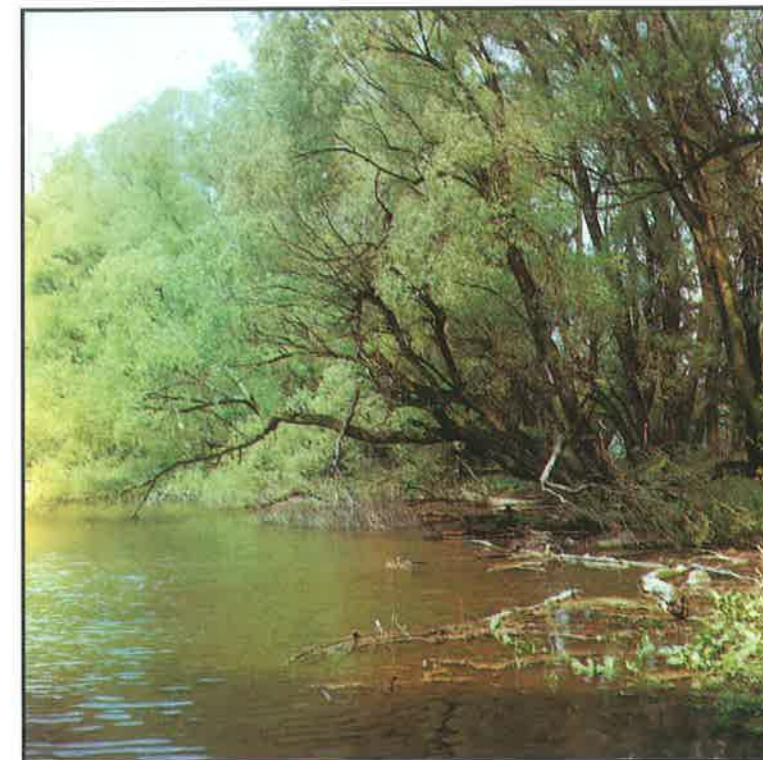
A Gabčíkovo vízierőmű –
a Duna belvidéki deltájának
megmentése



1. A Duna-delta
Bratislava város területén
1712-ben

ISBN 80-85401-29-0

A Gabčíkovi vízierőmű – a Duna belvidéki deltájának megmentése



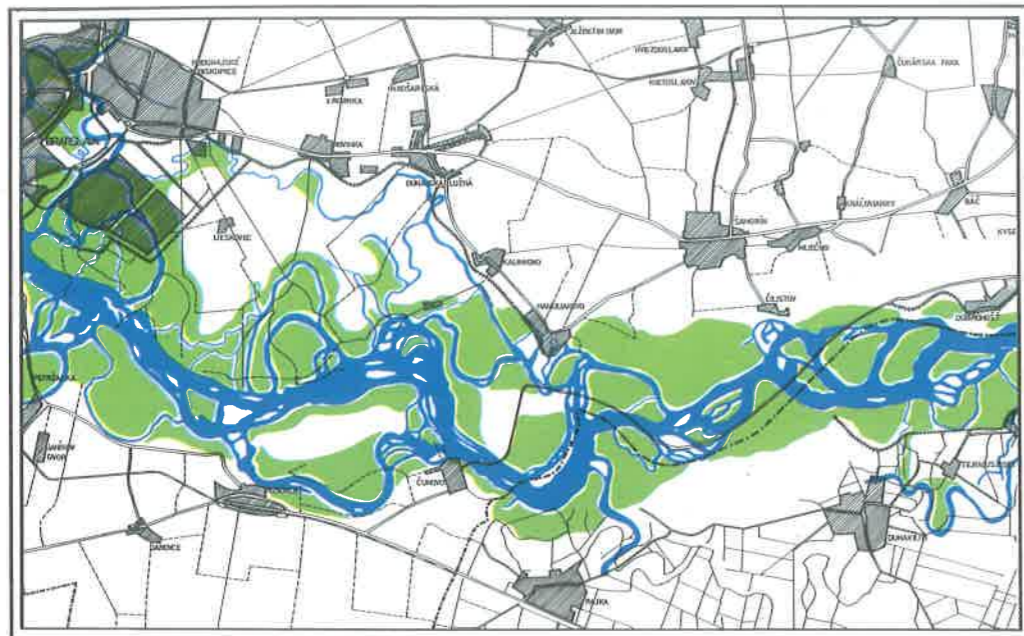


Duna-ágak Holice és Jurová község között az 1993 májusában történt vízpótlás után

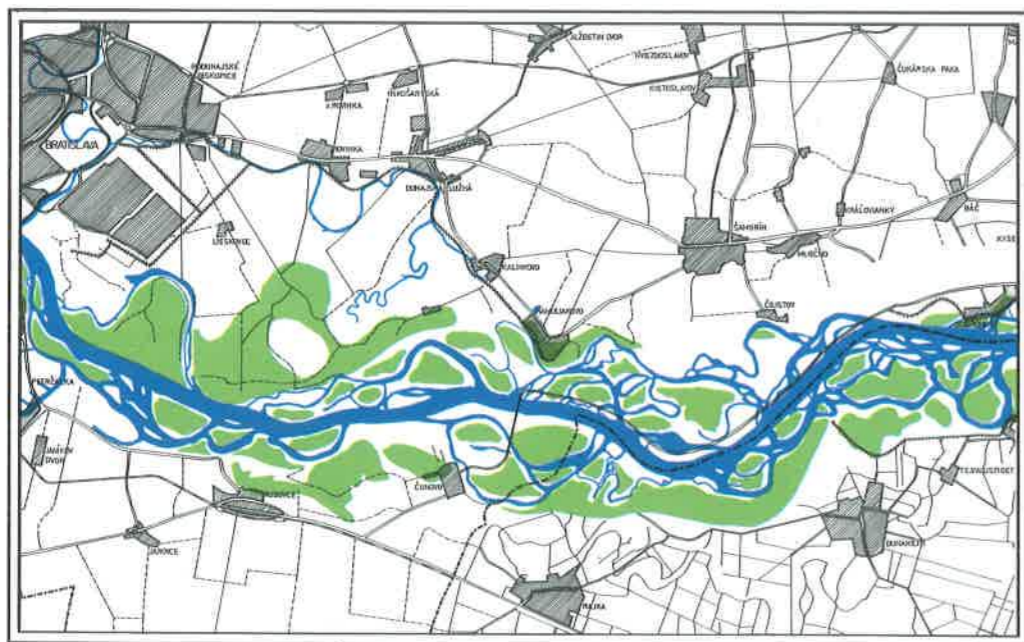
Tisztelt Olvasó,

az utóbbi évszázadban a világon ezerszámra épültek vízierőművek. Közülük egyik ellen sem indult meg olyan rendszeres és nemzetközi politikai szinten megszervezett kampány, mint a Gabčíkovo-nagymarosi erőmű ellen. A kampány indoklásként a műnek a természetre gyakorolt különböző katasztrofális hatását emlegették, azt, hogy veszélyezteti a növény-és állatvilágot, a mezőgazdaságot, az erdőket, a halászatot, az ivóvízkészleteket, ugyanakkor nem vették figyelembe a Duna kedvezőtlen állapotát. A Gabčíkovo vízierőmű napjainkra már megépült és hasznot hoz a gazdaság meg az életkörnyezet számára is. Ebben a kiadványban a Gabčíkovo vízierőmű eddigi háromnegyedéves és a Rajnán épült vízierőművek sokéves üzemelésén alapuló tényekkel és érvekkel akarjuk bizonyítani a világ közvéleménye előtt, hogy az összes negatív előrejelzés és erőmű elleni fenntartás nem felelt meg a valóságnak, s nem környezetvédelmi, hanem más célokat szolgált. Az Olvasó e kiadvány elolvasása után maga is megítélheti, ki és milyen céllal szervezett kampányt a Gabčíkovo vízierőmű ellen. Örömlenkre szolgál, hogy e kiadvánnyal legalább részben bemutatathatjuk a Gabčíkovo vízierőművet, s egyúttal elismerésünket fejezhetjük ki mindazoknak, akik az óriási akadályok ellenére sikeresen üzembe helyezték a vízierőművet.

*Ing. Július Binder
a Vízgazdálkodási Beruházó
Vállalat igazgatója*



2. A Duna-delta a Bratislava alatti Duna-szakaszon 1780-ban



3. A Duna-delta a Bratislava alatti Duna-szakaszon 1935-ban

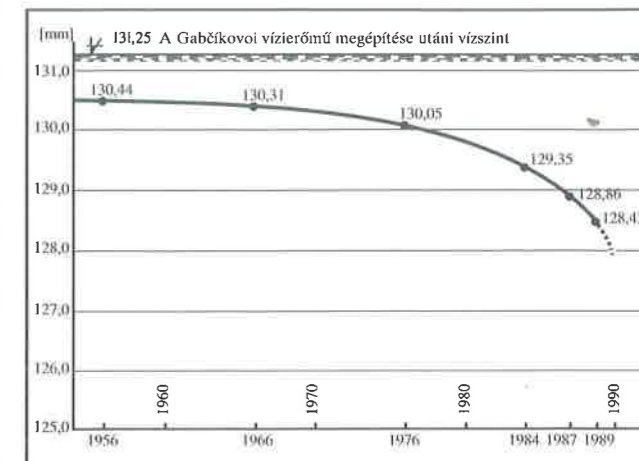
1

A Duna és a Rajna középső folyása – egyedülálló természeti képződmény

Az európai kontinensen még a közelmúltban is két jelentős belvízi deltavidék volt található, amelyet a két legnagyobb európai folyó a Duna és a Rajna különböző folyóágai és ártéri erdői képeztek. A Rajna esetében ez az elzászi síkságon elterülő belvidéki delta volt, a Duna mellett a délnyugat-szlovákiai síkságon van ilyen deltavidék. A Rajna menti delta mostanra már csaknem teljesen megszűnt, de a Duna menti deltavidék még megvan, bár az utóbbi évtizedekben tapasztalhatók természetes megszűnésének jelei, így az a folyónak nyújtott segítség nélkül már visszafordíthatatlan lenne.

A két deltavidék egyedülálló természeti képződményként különleges természeti körülmények között alakult ki a terület terepviszonyainak és geológiai szerkezetének következtében. Mindkét folyó ugyanis ezen a szakasán változtatja esését s így megváltozik jellegük is: a hegyi folyókból síksági folyamokká válnak.

Mivel a két egyedülálló európai természeti képződmény közül a Duna belvízi deltavidéke az utol-



4. A Duna-vízszint az elmúlt 30 évben 930-950 m³.s⁻¹ vízhozammal bekövetkezett csökkenésének grafikai ábrázolása

só ilyen terület, megőrzése a jövő nemzedékek számára az európai népek érdeke.

2

A Duna középső folyása belvízi deltájának kialakulása

A Duna a délnyugat-szlovákiai síkságra a dévényi kapu sziklaküszöbén át lép be, itt hagyva el Ausztria hegyvidékes tájait. A folyó itt valaha a Pannon-tengerbe ömlött, megváltozott az esése, lassult a vízáram sodra. Régidők óta ezért itt az alpesi hegyi szakaszon lemosott kavicsoshomok-hordalék rakódott le. Az üledékképzés következtében a Duna folyása itt számos ágra szakadt, s főleg árvizek idején a folyó mindig megváltoztatta a medrét. Így alakult ki a belvízi Duna-delta, amelynek ágai átszőtték az egész terjedelmes síkságot. A XII. századtól, amikor a deltavidék sűrűb-

ben lakott lett, megkezdődött a terület mezőgazdasági felhasználása, ezért maga a deltavidék egyre zsugorodott. Végül is a nagyszámú folyóág közül az északi oldalon egy főág, a Kis-Duna maradt fenn, amely Csallóközt határolja. A Duna déli oldalán fennmaradt folyóág a Szigetközt határoló Mosoni-Duna.

Ahogy azt az 1712-ből származó térkép szemlélteti (1. kép), a deltavidék Bratislava mai területén kezdődött, majd az utóbbi két évszázad alatt megszűnt.

A Duna-delta és a folyóágak XVIII. század vé-



5. Félig kiszáradt folyóág Dobrohošť mellett. A felvétel 1992 tavaszán a vízierőmű üzembe helyezése előtt készült



6. Ugyanaz a folyóág 1993 májusában a Gabčíkovo-i erőmű keretében létesített vízátelő berendezéssel való feltöltés után

gi állapotát a Bratislava alatti szakaszon az 1780-ból származó térkép mutatja (2. kép). Jól látható, hogy az idő tájt a Duna fő medre még nem alakult ki.

A Duna folyását befolyásoló fő tényező - a földművelés mellett - a nemzetközi hajózás volt. Viszont az egész középkorban egészen a XIX. század közepéig a hajózás csak a legészakibb Duna-ágon folyt, majd a múlt század második felében a

Bratislava melletti hajóút végérvényesen délre fordult, ahol emberi közreműködéssel kezdett kialakulni a Duna jelenlegi fő medre.

A gőzgép feltalálásával a hajózás iránti igények megnöttek. A XIX. század végén ezért megkezdődött az egyesített Duna-meder kialakítása, ami a mellékágak fokozatos megszűnését eredményezte, ahogy az a Bratislava alatti 1935-ös állapotot szemléltető ábrán látható.

3

A Duna-ágak fokozatos megszűnése

A második világháború után Ausztria a területén lévő egész Duna-szakaszon megkezdte a vízierőművek építését. Az erőművek megépítésével csaknem teljesen megszűnt a folyó kavicsfordása, ami azelőtt évente kb. 600 ezer m³-t tett ki. Ennek következtében megkezdődött a kavicsos folyóme-

der eróziója és mélyülése, ami a folyó vízszintjének csökkenését idézte elő. A fő Duna-meder ilyen nagymérvű szintcsökkenése azt eredményezte, hogy a mellékágak csak magasabb vízállásnál töltődtek fel. Az év nagy részében csak félig voltak vízzel, s több közülük már rendszeresen kiszáradt.



7. Kőből épült keresztirányú műtárgy a Dobrohošť melletti folyóágban. A fűvel benőtt mederfenék azt bizonyítja, hogy az ág már jóval a Duna elrekesztése előtt rendszeresen kiszáradt



8. Ugyanannak az objektumnak a látképe a folyóág 1993 májusában megvalósított vízpótlása után



9. A Dobrohošť melletti kiszáradt folyóág látképe. A kép háttérében látható, hogy az ág már a Duna elrekesztése előtt kiszáradt



10. Ugyanaz a látkép a folyóág 1993 májusában történt vízpótlása után. A képen látható, hogy a kőből épült keresztirányú műtárgyat is víz lepi el

(A félig telt vagy kiszáradt folyóágakat az 5., 7. és 9. kép szemlélteti.) Így volt víz nélkül az év nagy részében például a Kis-Duna szlovák, és a Mosoni-Duna magyar területen.



11. A kiszáradt Duna-ág Rusovce község mellett és a kiszáradásnak a környező növényzetre gyakorolt hatása

A Duna vízszintjének apadásával az ártéri erdők területén csökkent a talajvíz szintje is, aminek következtében megkezdődött az erdők kiszáradása (11. kép).

Mivel a hajózáshoz szükséges vízmélységet biztosító medermélyítéssel a vízszint tovább csökkent, a Duna mindkét oldalán lévő folyóágak és erdők elpusztultak volna, úgy, mint az a Rajna

mentén történt még a vízierőművek megépítése előtt. A Gabčíkovi erőmű és a feltöltő berendezés üzembe helyezésével azonban a helyzet az említett félig telt ágakban és a Mosoni-ágban szemmel láthatóan megváltozott (6., 8. és 10. kép). A folyóágakban újból van víz, s vele együtt az élet is visszatér beléjük.

4

A Rajna folyóágainak megszűnése

A Rajna egyesített medrének főleg a hajózás érdekében végzett első szabályozásai már a XIX. század első felében megtörténtek, ezért a Rajna-ágak megszűnése már fél évszázaddal korábban megkezdődött, mint a Duna-ágaké.

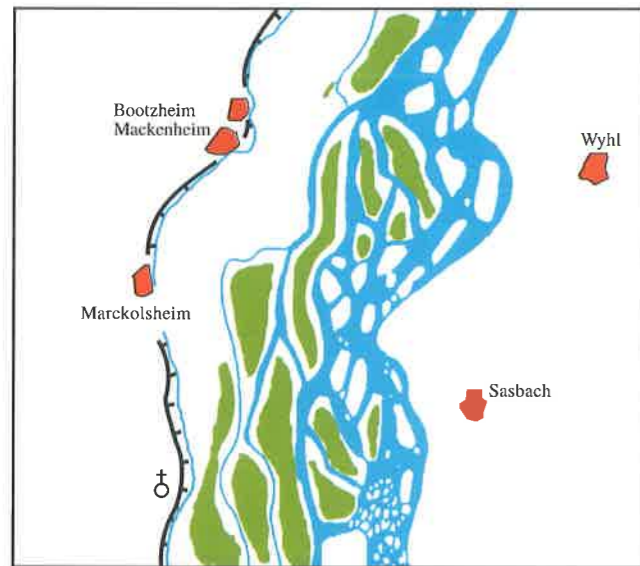
Mint az a Rajna mentét ábrázoló 1780-as, tehát még a francia forradalom előtti időből származó

térképen látható, a Rajna deltavidéke és folyóágrendszer a Dunáéhoz hasonló volt. A Rajnának akkortájt nem volt állandósult fő medre, az minden árvíz után változott. Ez nagy akadályt jelentett az intenzíven fejlődő nemzetközi hajózás számára, s ugyancsak problémát okozott a Németország és Franciaország közötti állandó határ kijelölésénél.

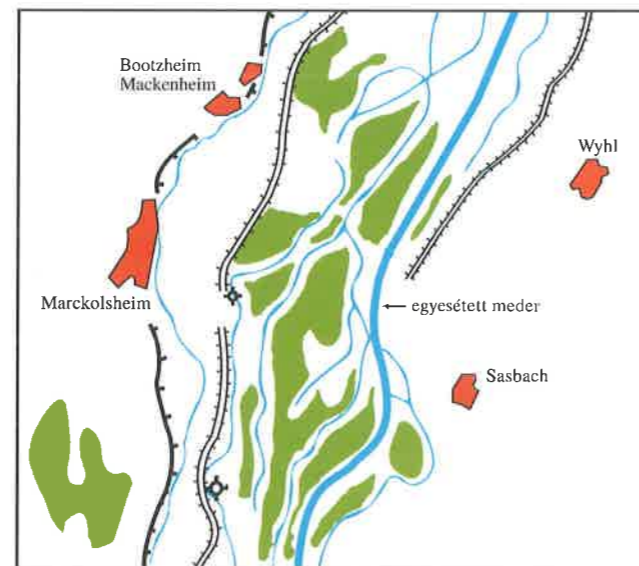


12. A Rajna-delta egy része 1780-ban.

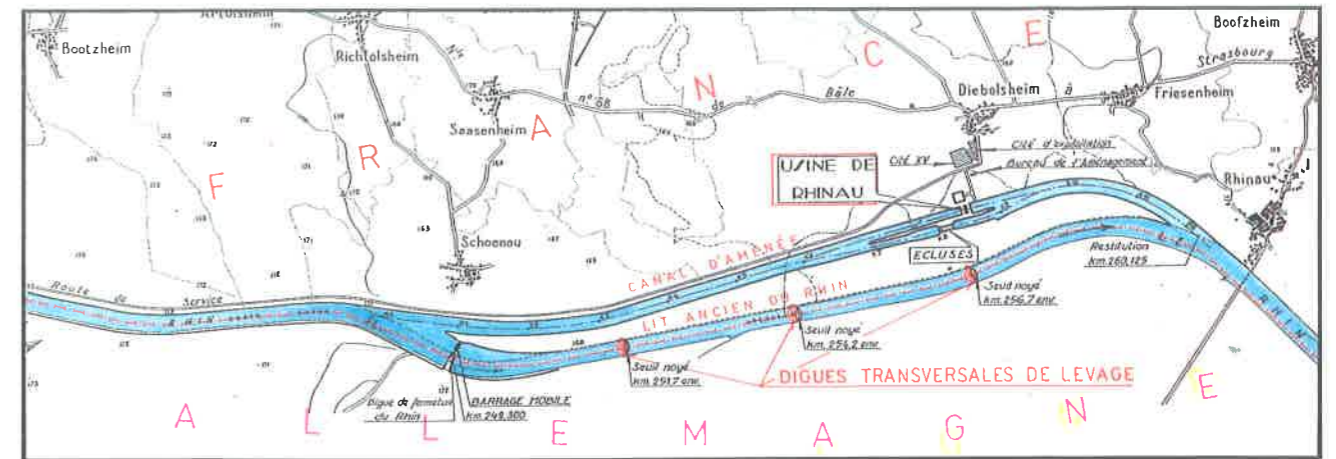
Az ábrán látható, hogy akkortájt a Rajna-delta hasonlóan nézett ki, mint a Duna-delta (vesd össze a 2. ábrával)



1780-as állapot. Az egyesített meder még nem volt szabályozva



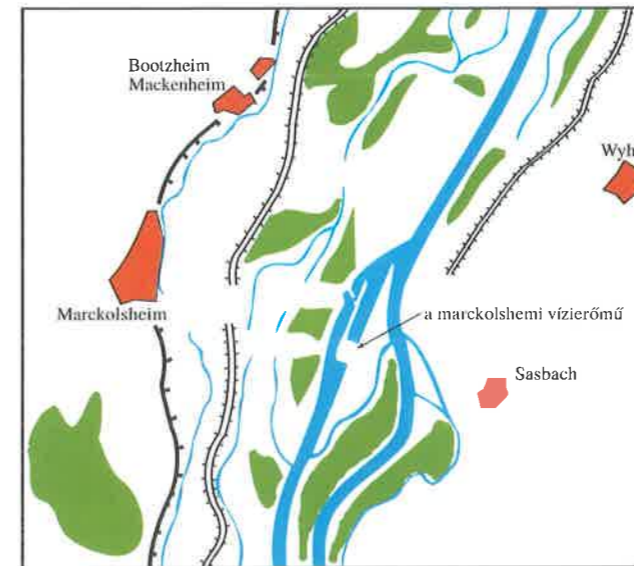
1935-ös állapot az egyesített meder megvalósítása után, a vízierőmű megépítése előtt



14. Vízierőmű a Rajnán. Az ábrán fel vannak tüntetve a régi mederben lévő keresztirányú duzzasztóküszöbök. Az ábra ugyanakkor feltünteti a Németország és Franciaország közötti határvonalat az erőmű megépítése után

Ezért megkezdték a folyó szabályozását és az egységes főmeder kialakítását. A mederhossz 14 százalékos lerövidítésével megnőtt a folyó esése és megindult a medererózió. A meder jelentősen mélyült, és megszűnt a folyóágak nagy többsége is. A meder ilyenfajta fejlődését az utóbbi 200 évben és a folyóágak megszűnését a Marckolsheim község melletti deltaszakaszt ábrázoló vázlatos térképek

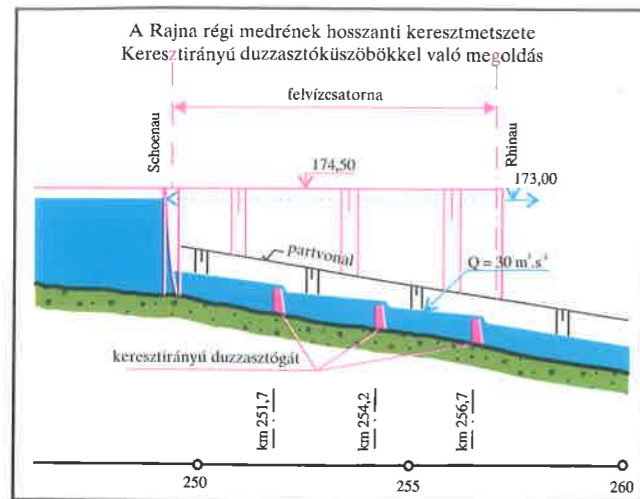
szemléltetik (13. kép). Az ábrákon látható, hogy a folyóágak jóval a rajnai vízierőművek megépülése előtt megszűntek. Az 1935-ből, tehát a 20 évvel a marckolsheimi erőmű megépítése előtti időből származó térképen látható, hogy az ágak száma akkorra már jelentősen csökkent. A vízierőmű felépítése után az ágrendszer állapota egyáltalán nem változott.



1964-es állapot a vízierőmű befejezése után

13. A Rajna medrének alakulása az elmúlt 200 évben. A mederegyesítés után a folyóágak többsége megszűnt

- az alacsony terasz határvonala
- nagyvízi gát
- erdő
- lakott terület
- malom



15. A Rhinau melletti rajnai vízierőműnél megépített berendezés a folyóágak és erdők védelmét szolgálja. A berendezésnek köszönhetően már évtizedek óta elegendő az átlagos vízhozam 2-3 százalékának átérésztése ($17-27 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$)



16. A Rhinau melletti rajnai vízierőmű eredeti medrében megépített keresztirányú duzzasztóküszöb és hallépcső látképe



17. A marcqolsheimi vízierőmű látképe

5

A deltavidék folyóágai és erdői megmentésének lehetősége

A Duna-delta megmentése problémájának megoldásánál francia mérnököknek a Rajnán szerzett pozitív és negatív tapasztalatait is felhasználták, főleg azért, mert a Rajna menti természeti körülmények nagyon hasonlóak a Duna mentiékhez.

Amíg az első négy vízierőmű esetében - amelyeknek üzemvízcsatornája francia oldalon van - az eredeti mederben semmilyen objektum nem épült, addig a további hat erőmű, a marcqolsheimi, rhi-

nai, gerstheimi, strassbourgi, gamsheimi és ifezheimi esetében a régi mederben keresztirányú duzzasztóküszöbököt építettek, amelyek a víz szintjét a folyóágak és az erdők megmentéséhez szükséges szintre emelték meg. Az eredeti mederbe emellett aránylag kis vízmennyiséget, csupán 2-3 százaléknyit ($17-27 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$) eresztettek át. A vízhozam nagy részét a csatornába terelték, amely áramtermelési és hajózási célokat szolgál. Ezt a megoldást a 14. és a 15. ábra szemlélteti.

A rajnai vízierőműveknek a természetre gyakorolt hatása

A rajnai vízierőművek természeti környezete megmentése érdekében fogantatosított intézkedések hatékonyságát a legjobban a Rajna régi medrében megépített keresztirányú duzzasztóküszöb (16. kép), valamint a megépült marckolsheimi vízierőmű (17. kép) fényképfelvételei szemléltetik. Mindkét felvételen látható, hogy az erőművek jól beleilleszkednek a természetbe, s annak immár szerves részét alkotják. Így optimális feltételek

születtek a megmaradt folyóágak és a környező erdők megmentésére, a mezőgazdaság és a halászat fejlesztésére, valamint az elzászi síkság gyakorlatilag összes városát és községét ellátó föld alatti ivóvízkészletek megőrzésére. A Rajna mente Franciaország legtermékenyebb mezőgazdasági területe, amelyen a talajvíz szintjét sikerült megőrizni, bár az egész Közép-Franciaországban csökkent.

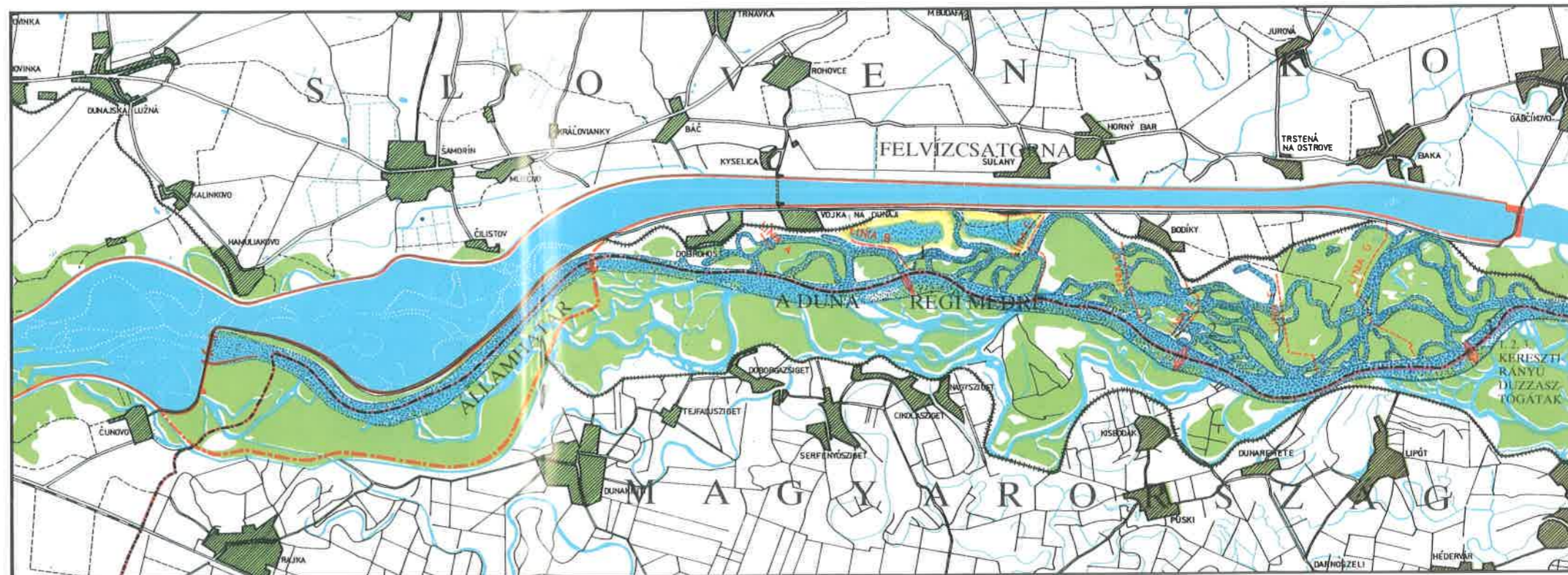


19. A folyóágrendszer feltöltésére szolgáló vízátvezető berendezés Dobrohošť mellett. A felvétel az 1993 májusában végzett vízpótlás kezdeti szakaszában készült

A Gabčíkovi vízierőmű műszaki megoldása a természetre gyakorolt hatás szempontjából

Sokévi alapos tanulmányok után a választás végül a vízierőműnek arra a műszaki megoldására esett, amely magában foglalja a Bratislava alatti víztárolót és a bal oldali, szlovák oldalon lévő üzemvízcsatornát, ugyanakkor a közös mű további része, a nagymarosi vízlépcső magyar területen épült. Hangsúlyozni kell, hogy az üzemvízcsatorna vonala az ártéri területen túlra, tehát a Duna deltavidékén kívülre esett (18. ábra). Ez a tény – például a rajnai vízierőmű-megoldásokhoz képest – felbecsülhetetlen értékű a deltavidéknek a jövő európai nemzedékei számára való megőrzése szempontjából. A rajnai erőművek üzemvízcsatornáit ugyanis az ártérben építették meg, ami kizárta a folyó deltavidékének mint egyedülálló természeti képződménynek a megőrzését.

Megállapítható továbbá: bármennyire is igyekszik a magyar politikai képviselő vehemensen, megállás nélkül és magas nemzetközi szinten a dunai vízierőművekkel kapcsolatos katasztrofális előrejelzéseket megfogalmazni és terjeszteni, az erőmű és az erőműcsatorna éppen környezetvé-



18. A Gabčíkovi vízierőmű helyszínrajza, amelyen fel vannak tüntetve a régi mederben és az ártérben levő keresztirányú duzzasztóküszöbök



20. Vojka község melletti rendszeresen kiszáradt folyóág



21. Ugyanaz a folyóág az 1993 májusában történt vízpótlás után



22. Bodfky község melletti folyóág. Ilyen állapotban az év 10-11 hónapjában volt látható.
Az ágba csak a Duna $4000 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$ nagyobb vízhozama esetén került víz

23. Ugyanaz a folyóág az 1993 májusában történt tartós vízpótlás után

delmi szempontból felbecsülhetetlen előnyökkel rendelkezik. Az eddigi üzemelés során szerzett tapasztalatok világosan mutatják az erőmű hasznosságát és a Duna mindkét partján élő alkotók előrelátását és bölcsességét.

Az erőmű fő ökológiai előnyei a következők:

- A víztároló elhelyezése azon a helyen, ahol a Duna vize a Csallóköz fekértétegébe lép, a folyó vízszintjének néhány méterrel való megemelését eredményezi, ami kimondottan dinamizálja az egész térség talajvíz-háztartását. Ez lehetővé teszi a mezőgazdasági tevékenység következtében szennyezett vízréteg felhígítását és kimosását.
- A tároló vízszintjének emelkedése következtében a fekértétegbe átszűrődő nagyobb mennyiségű víz felhasználható ivóvízként és öntözésre is.
- A tároló magasabb vízszintje lehetővé teszi a folyóágrendszer vízzel való szükség szerinti ellátását egész évben, tehát alacsony vízállások idején is, amikor a folyóágak eddig mindig félig

vagy teljesen kiszáradtak. Az egész évi vízellátás megteremti a Duna-delta újjáélesztésének, valamint azon növény- és állatfajta felújításának feltételét, amelyeket az elmúlt évek kedvezőtlen körülményei jelentősen megrikítottak.

- Az üzemvízcsatornának a deltavidéken kívüli megépítésével mód nyílt a folyó gazdasági funkcióinak - tehát az energiatermelésnek, a hajózásnak, az árvízvédelemnek - és biológiai funkciójának a szétválasztására. Harminc kilométeres szakaszon így lehetőség van a növény- és állatvilág teljes fejlődését biztosító természeti rezervátum kialakítására, ugyanakkor a halászat, vadászat, erdészet, turizmus, üdülőövezet fejlesztésére, vízi sportok üzésére.

Mind ez pozitív ellentéte a közelmúltat jellemző állapotnak, amikor a Dunának a fekértétegbe való lesüllyedése és a vízszint csökkenése következtében a térség természeti környezetének pusztulása fenyegetett.



24. Šufany község melletti félig kiszáradt folyóág

A Duna-delta megőrzését és állapotának javítását szolgáló műszaki intézkedések

Mint már említettük, a Duna-meder az elmúlt évtizedekben jelentősen mélyült. A Duna vízhozama egy részének a csatornába való elvezetése újabb szintcsökkenést és medermélyülést okozott.

A tervezet két megoldást javasolt a csatornaszakasz mentén elterülő deltavidék természeti környezetének megőrzésére és állapotának javítására:

- a) a hullámtérben, ártérben való beavatkozás,
- b) a folyómederben való beavatkozás.

A Duna medrében való beavatkozás közös beruházási jellegű, jó minőségben és idejében való elvégzését a magyar fél vállalta (az 1977-es szerződés 5. cikkelyében foglalt munkamegosztás értelmében). A hullámtérbe tervezett műszaki megoldások nemzeti beruházási jellegűek, tehát mindkét félnek saját területen szükség szerint kel-

lett őket megvalósítani. Ezért a jobb oldali ártérben a késlekedve vagy nem megfelelően elvégzett munkálatok okozta károkért kizárólag a magyar fél felelős.

A bal oldali ártérben elvégzett munkálatok: a folyó bal partján elterülő ártérben már megépültek a duzzasztóvonalak a folyóágakban létesített vízmosáskötő gátak, bukók és vízleeresztő berendezések, valamint a terepen megépített alacsony töltések formájában. Az így létesített 7 duzzasztóvonal 8 zárt területet képez, amelyeken a szükséges vízszint kaszkádszerűen van fenntartva (18. ábra).

A berendezések segítségével szükség esetén a területek mesterségesen is eláraszthatók. Az egész folyóágrendszer a 250 m³.s⁻¹ kapacitású dobro-



25. Ugyanaz a Šufany melletti folyóág az 1993. májusi vízpótlás után



26. Félíg kiszáradt folyóág Bodíky község mellett.
Az utóbbi években az ágba csak a Duna $4000 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$ nagyobb vízhozama esetén került víz



27. Ugyanaz a folyóág az 1993. májusi vízpótlás után



28. A Vojka község melletti folyóág az 1993. május 7-én történt vízpótlása után

hošti vízkivételi objektum látja el szükség szerinti mennyiségű vízzel (19. kép). A berendezést 1993 májusának első napjaiban adták át. A 20-30. számú fényképfelvételek egyrészt azt mutatják, hogy a Duna-meder vízszintjének csökkenése következtében a folyóágak az utóbbi években az év nagy részében félíg vagy teljesen kiszáradtak, másrészt a képek jól szemléltetik, hogyan teltek meg az ágak vízzel a erőmű megépítése után.

A felvételek a deltavidék egész hosszában húzódó folyóágakról készültek. Látható, milyen állapotban voltak az év nagy részében a Duna elrekesztése előtt. A vízhozam egy részének elvezetése ezen az állapoton semmit sem változtatott, mert 4000 m^3 -t meg nem haladó másodpercenkénti vízhozam esetében a víz amúgy sem jutott el a zárt ágakba.

Ideiglenes csőrendszer segítségével már 1993

márciusában megkezdődött az ágrendszer feltöltése másodpercenkénti 7 m^3 mennyiségű vízzel. A dobrohošti vízátelő berendezés megépülése és 1993 májusában való átadása után az ágrendszerbe másodpercenként már 60 m^3 víz áramlott. Így sikerült feltölteni a bal oldali deltavidék összes folyóágát. Ez valóban történelmi pillanat volt, mivel ettől fogva az ágak vízpótlása tartósan biztosított és a deltavidék pusztulásának veszélye mindenkorra megszűnt. A víz életet jelent. A feltöltött folyóágakról készült fényképeken buja növényzet látható. Jobb bizonyíték a Duna-delta megmentésére keresve sem található.

A Duna régi medrébe tervezett munkálatok:

Az ártéri területen való beavatkozások mellett a tervezet keresztirányú duzzasztóküszöbök megépítését javasolta az eredeti mederben, ahogy az a 18., 31. és 33. ábrán látható. Öt ilyen küszöb van,



29. Kiszáradt folyóág Trstená na Ostrove község mellett

amelynek feladata a Duna régi medrében levő vízszint megemlése a másodpercenkénti 1340 m³-es természetes vízhozamnál megszokott szintre. Feltételezhető, hogy ilyen vízszint mellett optimális feltételek születtek az ágrendszer és a környező erdők megőrzésére és fejlesztésére. Így a Duna-mederben megépítendő keresztirányú vízmosáskötő gátak feladata jól kiegészül az ágrendszer duzzasztóküszöbeinek funkciójával. A gátak révén újabb lehetőség lenne a Duna jobb oldalán levő ágak vízzel való feltöltésére, egyúttal megoldódnának a térség talajvízszintjének csökkenésével összefüggő problémák.

Ilyen feltételek mellett a régi mederbe másodpercenként 50-200 m³ mennyiségű vizet lehetne juttatni, ahogy ezt a Gabčíkovo-nagymarosi vízlépcsőrendszerrel szóló 1977-es szerződés megfogalmazza.

A keresztirányú küszöbök ez ideig nem épültek meg. Az építési munkálatokat a Duna elrekesztése után azonnal meg kellett kezdeni, hogy a küszöbök hatása már a következő vegetációs időszakban érvényesüljön. A magyar fél azonban nem

építette meg őket, s ezt a szlovák félnek sem tette lehetővé.

A magyar fél a a dunakiliti duzzasztómű segítségével történő részleges duzzasztást sem valósította meg, bár ez lehetővé tette volna a Dunakiliti és Čunovo közötti szakasz ágainak feltöltését és az ottani erdők megőrzését. A Dunának Dunakiliti mellett történő elrekesztéséről szóló illetékes minisztériumi döntést a magyar parlament visszavonta.

Munkálatok a jobb oldali ártérben: A Duna jobb oldalán két ágrendszer van. Az ártéri gát mögötti védett területen (Zátonyi-Duna) levő külső ágrendszert az újjáélesztett Mosoni-Duna táplálja a szivárgócsatornán keresztül. A Dunakiliti és Čunovo közötti belső ágrendszert (Szigeti-Duna) a medertározó vize árasztotta volna el. Vízzel való feltöltése így a Dunának Dunakiliti melletti elrekesztésével valósítható meg.

A belső ágak feltöltése végett szükség van a Duna régi medrében való duzzasztóküszöbök megépítésére. A szlovák fél ajánlatát az ágak rövid időn belüli feltöltésére nem fogadták el.



30. A Trstená na Ostrove melletti folyóág az 1993. május 11-én történt vízpótlás után

9

A magyar fél ellenvetései a dunai vízlépcsőrendszerrel kapcsolatban

A Gabčíkovo-nagymarosi vízlépcsőrendszer ellen a magyar politikai képviselet által folytatott többéves külföldi kampány jelenleg is tart. A problémák műszaki megközelítése helyett a kampány az utóbbi időben tisztán politikai jelleget öltött és négy kérdéskörre összpontosul:

1. 1993 februárjában a magyar parlament egy dokumentumot küldött a világ összes parlamentjének, amelyben a Szlovák Köztársaságot a Magyar Köztársaság határainak és területi egységének, valamint nemzetközi szerződéseknek a megsértésével vádolja. A médiák ezenfelül a Duna ellopásáról írnak és beszélnek.

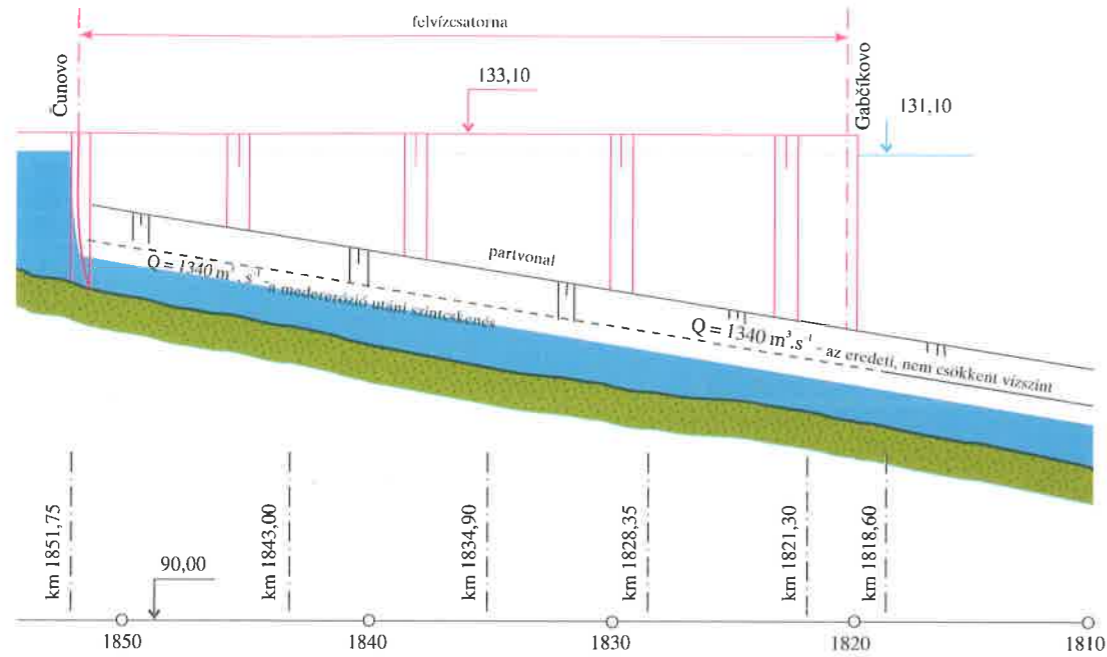
2. Az ideiglenes vízmegosztásról folyó tárgyalásokon a magyar fél igényli a vízhozam nagyobbik részének megtartását a régi mederben, hogy fennmaradjon a Duna menti természeti környezet.

3. 1993 januárjában a szlovákiai magyar pártok az Európai Közösségnél a Szlovák Köztársaság ellen panaszt nyújtottak be, amely állítást tartalmaz a vízierőműnek a természetet veszélyeztető negatív következményeiről, főleg a talajvízre gyakorolt katasztrofális hatásáról.

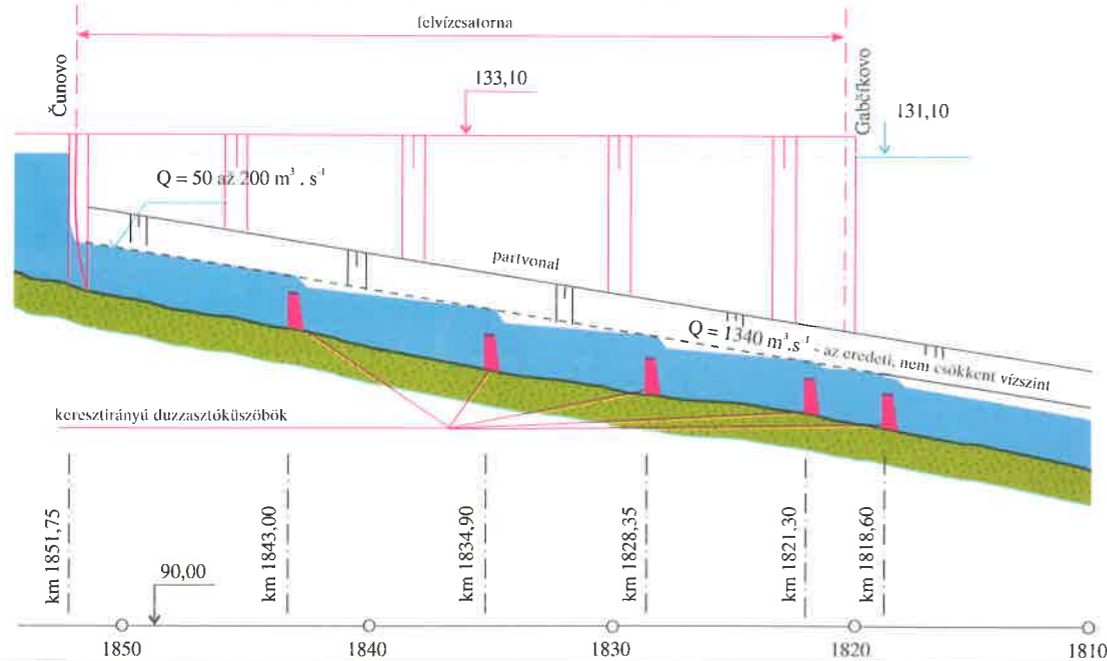
4. Nem szűnnek a magyar fél panaszai a Szlovák Köztársaságban élő magyar kisebbség elnyomásáról és veszélyeztetéséről, amelyhez állítólag a Gab-

A Gabčíkovi vízierőmű A Duna régi medrének hosszanti keresztmetszete

A keresztirányú duzzasztóküszöbök nélküli megoldás



A keresztirányú duzzasztóküszöbökkel való megoldás



31. A folyóágak és erdők megmentéséhez szükséges vízszint biztosítása keresztirányú duzzasztóküszöbökkel. A felső ábra azt szemlélteti, hogy az erdők és folyóágak megmentéséhez szükséges 1340 m³-es másodpercenkénti vízhozamnak megfelelő mederbeli vízszint a vízierőmű megépítése előtt sem volt biztosítható, és mesterséges építmények segítségével való szintemelés nélkül nem is lehet azt elérni. Az alsó ábra viszont azt mutatja, hogy a kellő vízszint a keresztirányú duzzasztóküszöbök megépítése után már 50-200 m³-es másodpercenkénti vízhozamnál elérhető.

őfkovói vízierőmű megépítése is hozzájárult, mivel az objektumok alacsony minősége, az állítások szerint, katasztrófák okozója lehet.

10

Mi a valóság



32. A Baka község melletti folyóág a vízzel való feltöltés után

1. A határvonal és a Magyar Köztársaság területi egysége

A 14., 17., 18. és 33. ábra a Rhinau melletti rajnai vízierőmű valamint a Gabčíkovo melletti dunai erőmű határait szemlélteti. Az ábrákon látható, hogy a határvonal menete a hasonló diszpozíciós megoldású mindkét erőmű esetében azonos. A különbség az, hogy Németország sohasem tett panaszt vagy ellenvetést a rajnai erőmű ellen, és nem

vonta kétségbe azt a nemzetközi szerződést, amelynek értelmében az erőmű megépült, s egyúttal meghatározták a határvonal menetét.

A határ megváltoztathatlanságát biztosító megoldásról ezenkívül az 1977-es szerződés 22. cikkelye kifejezetten rendelkezik: A duzzasztómű és a csatorna szakaszán az állam határ megmarad a folyó jelenlegi hajózható fő medrének közép-vonalán.

2. A Duna belvízi deltavidékének megőrzése és állapotának javítása

A Duna menti természeti környezet megőrzése és állapotának javítása szempontjából nem a mederbeli vízhozam a döntő, hanem a vízszint magassága, hiszen a meder mélyült és a talajvízszint teljes természetes vízhozam mellett is csökkent. A rajnai erőművek esetében sem a vízhozam nagyságával oldották meg a természeti környezet megőrzését, hanem a vízszint magasságával, és a mederbe csak az átlagos vízhozam 2-3 százalékát eresztették át.

A vízhozam nagyobbik részének a régi mederbe való terelése iránti követelés ellentétes az érvényes szerződéssel és a bősi vízierőmű elértéktelenedését, az ökológiailag kedvező energiatermelés csökkentését, valamint a tárolóban és a csatornában levő víz minőségének romlását eredményezné.

3. A talajvíz szintje, mennyisége és minősége

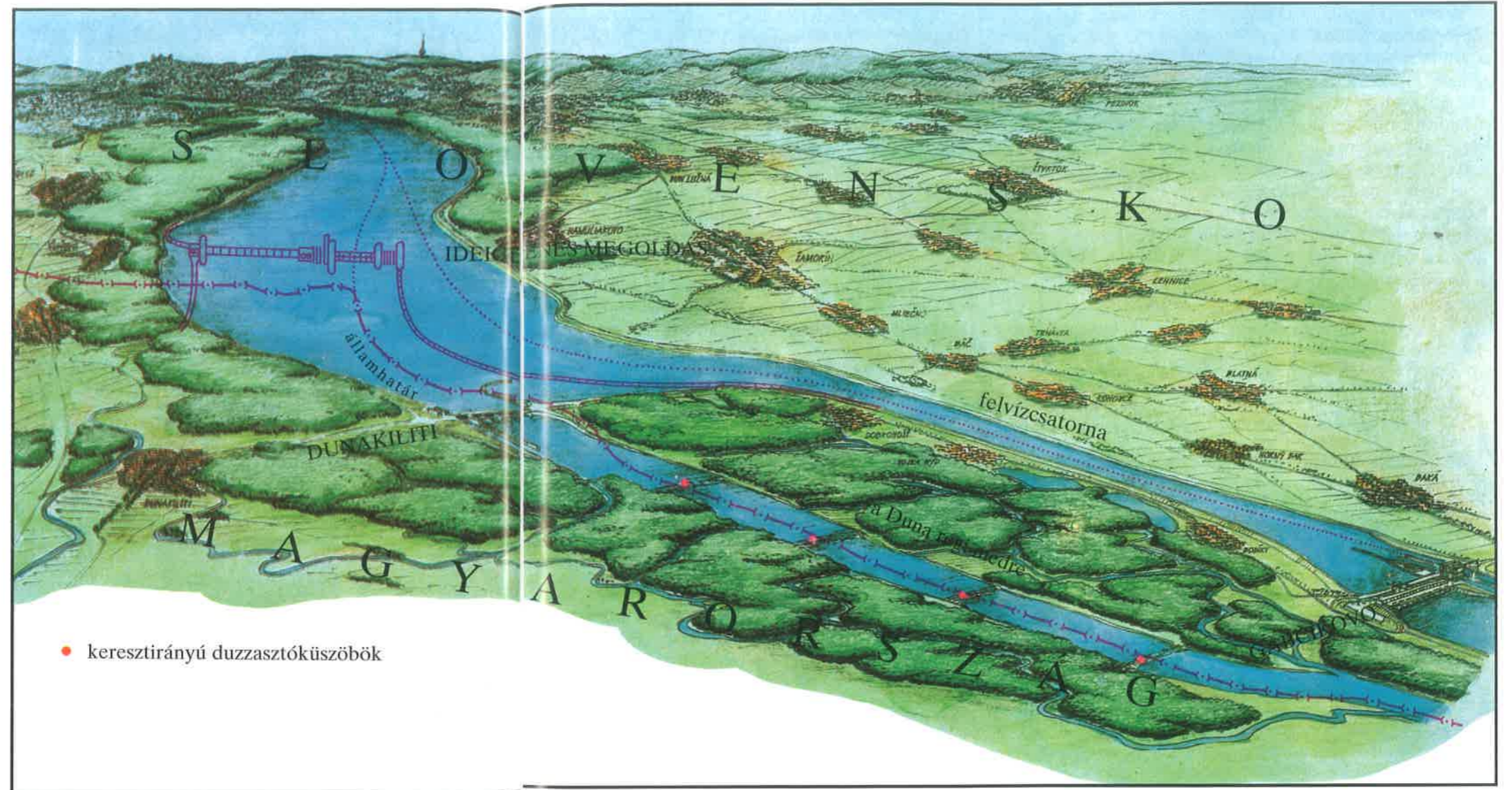
A talajvíz szintje a Szlovák Köztársaság érintett területén kedvezően megemelkedett (Bratislava mellett mintegy 3 méterrel). A szintcsökkenést, amely csak az érintett terület kb. 6 százalékán következett be, a bal oldali ágrendszer feltöltésével kompenzálták. Mivel a magyar fél nem valósította meg a Duna régi medrében végzendő munkálatokat, a Duna jobb oldalán nem volt lehetséges a talajvízszint ugyanilyen mértékű javítása.

Az ivóvízellátást szolgáló talajvíz minősége a kutak kapacitásának 30–40 százalékos növelése ellenére sem változott, sőt a Duna jobb oldalán lévő vízkészletek minősége javult, oxigénnal dúsult.

A talajvízkészletek fokozott feltöltése a medertározóból kedvezően befolyásolja a talajvízárnyalás dinamikáját. Az erősen szennyezett felső talajvízréteg felhígul és kiszorul, ugyanakkor a szivárgócsatornák az öntözésre és más haszoncélokra szolgáló víz kiadós forrásai.

4. A lakosságra gyakorolt hatás

A Gabčíkovo-nagymarosi vízlépcsőrendszer megépítésének egyik indítéka az a lakossági igény volt, hogy véglegesen és magasabb biztonsági szinten meg kell oldani az árvízvédelmet, főleg az 1954-es magyarországi és 1965-ös szlovákiai pusztító árvíz tapasztalatainak tudatában. Gabčíkovo ezt a védelmet a vízhozam megosztásával, valamint a régi védőgátak, s főleg azok finomabb hordalékanyagú alaprétége terhelésének csökkentésével teljes mértékben biztosítja.



33. A Gabčíkovo vízierőmű teljes látképe
Az ábrán fel vannak tüntetve a Duna régi medrében lévő keresztirányú duzzasztóküszöbök és az erőmű megépítése utáni határvonal menete

34. Duna-ág Šulany község közelében



A magyar médiák a Gabčíkovo-nagymarosi vízlepcsőrendszer elleni intenzív kampány keretében a Duna menti lakosság körében indokolatlan féltelmet terjesztettek a megépített objektumok állítólagos gyenge minőségére való hivatkozással. De a legfőbb minőségellenőr maga a víz. Az összes megépült műtárgy ellenállt az árhullámok és jégzajlás okozta rendkívüli megterhelésnek is.

A Duna menti községek lakói nemzetiségi hovatartozásra való tekintet nélkül közvetlenül helyben élvezhetik a vízierőmű hasznát. Az árvízvédelmen és a természeti környezet javításán kívül a Gabčíkovo vízierőmű lehetőséget ad vízispor-

tok üzésére, a turizmus fejlesztésére, s távlatilag a térség elégséges munkalehetőséget biztosító gazdasági fejlődését ígéri.

A kisebbségek elnyomásáról napjaink Európájában legkifejezöbben a statisztikai adatok szólnak: a trianoni békeszerződés („Recueil des Actes de la conférence“ IV. rész, 30. oldal) 1920-as megkötése idején Magyarországon élő 630 ezer szlovákság száma a legutóbbi népszámlálási adatok szerint 10 ezerre csökkent. Ugyanakkor a szlovákiai magyar lakosság megőrizte mintegy 600 ezres eredeti lélekszámát.

Utószó

A kiadványban a rajnai vízierőművekről szóló tényekkel s érvekkel, valamint a Gabčíkovo vízierőmű mintegy egyéves üzemelése során szerzett tapasztalatokkal szeretnénk felhívni a világ közvéleményének figyelmét arra a valós tényre, hogy a Gabčíkovo vízierőmű, s az egész Gabčíkovo-nagymarosi vízlepcsőrendszer nem a természetet és a lakosságot károsító tényező, mint azt ellenzői már több éve terjesztik. Ellenkezőleg: környezetvédelmi hatásai nagyon is pozitívak.

A katasztrofális előrejelzések nem igazolódtak be, s éppen a fordítottjuk igaz: a természeti körülmények javulnak, semmint romlanának. Nem váltak valóra az 50 ezer hektáros föld kiszáradásáról, a mezőgazdaság lepusztulásáról, a talajvízkészletek megsemmisüléséről, a Duna belvidéki deltája egyedülálló természeti környezetének elpusztulásáról szóló jóslatok. A bal oldali folyóágak vízzel teltek, és az új, tartósan kedvező körülmények között várható a növényzet és állatvilág kedvező fejlődése is. A lakosság nem él félelemben, hanem eljár megcsodálni a vízierőművet és a környékén újjáéledt természetet.

Elismeréssel kell szólni arról, hogy a fiatal Szlovák Köztársaság nem hódolt be az erőmű ellen terjesztett rosszakaratú propagandának, és nem hagyta magát megfélemlíteni a minden oldalról jövő támadásoktól, mivel bízott saját igazában, valamint mérnökei műszaki képességeiben, s ezért Gabčíkovót üzembe helyezte.

A műnek még végső esztétikus külsőt kell adni. Ez azonban nem változtat a tényen, hogy néhány évtizedes előkészületek, s majd tizenöt éves széleskörű megvalósítási munkálatok után az erőmű teljesíti a kitűzött célt:

- Védi az egész térséget a katasztrofális árvizektől, s ezáltal nyugalmat és biztonságérzetet nyújt a lakosságnak.

- Az eddigi veszélyes zátonyos folyószakaszon ideális körülményeket teremtett a nemzetközi hajóforgalom számára. A hajók nyugodtan szelik a folyam vizét anélkül, hogy rakományukat átrakni vagy csökkenteni kényszerülnének. A hajók tüzelőanyagot takarítanak meg, s kevesebb szennyező anyagot bocsátanak ki.

- Az erőmű elektromos áramot termel az ökológiai szempontból legtisztább módon.

- Megszűnt a medermélyülés és a talajvízszint csökkenése annak a természetet és az építményt sújtó minden káros következményével együtt.

- A mű vízzel töltötte fel az év nagy részében kiszáradt folyóágakat, az erdőknek visszaadta az életadó nedvességet, s így megóvta az egész belvidéki Duna-delta természeti környezetét a pusztulástól, amely egyébként elháríthatatlan lett volna. Az újratöltött folyóágakhoz a vízimadarak nagy számát vonzotta, s kedvező körülményeket teremt a halak és az erdei állatok életéhez, számuk és fajtáik szaporodásához.

- Ötven kilométer hosszú szakaszon ideális feltételeket biztosított egyedülálló nemzeti park és nemzetközi jelentőségű természeti rezervátum megteremtéséhez.

Ugyanakkor hangsúlyozni kell, hogy az összes említett haszon nem teljes a rendszer második elemének - a nagymarosi vízierőműnek a megépítése nélkül, amely a közös szlovák-magyar Duna-szakasz hasznosításának elválaszthatatlan részeként volt megtervezve.

Ezúton fordulunk az összes állam és az Európai Közösség vezetőihez, hogy a Szlovák Köztársaságnak a Gabčíkovo kérdésében tanúsított konfliktusmentes magatartását és lépéseit értékeljék pozitívan. A nemzetközi médiákban megjelent rágalomokra és a diplomáciai támadásokra Szlovákia nem reagált hasonlóan támadó módon. Inkább a szerződéses kötelezettségei teljesítésének útját, s a világ közvéleménye tényekkel alátámasztott meggyőzését választotta.

Meghívjuk Európa összes országának valamint az Európai Közösségnek a képviselőit, látogassanak el Gabčíkovoba, és saját szemükkal győződjenek meg az erőmű hatásairól. Egy nagyszerű emberi alkotást látnak majd, s körülötte egyedülállóan újjáéledt Duna menti természetet, vízzel teli folyóágakkal, és biztosan felteszik a kérdést: Nem felesleges-e a dunai vízierőművek körüli vita? Lehetséges-e egy pillanatra is kétségbe vonni annak a félnek az igazát, amely következetesen teljesíti nemzetközi kötelezettségeit az összes Duna menti nemzet javára, tiszteletben tartja a jogot, s ezzel megteremti az egyesülő Európa népei baráti és konfliktusmentes együttélésének alapvető feltételeit?

Bratislava, 1993 szeptemberében

A vízierőmű népes alkotócsoportjának képviseletében összeállította:

Ing. Vojtech Hraško és Ing. Miroslav Liška, CSc.

Vízgazdálkodási Beruházó Vállalat, Bratislava

A Gabčíkovo vízierómú – a Duna belvidéki deltájának megmentése

VOJTECH HRAŠKO

Lektorálta: Ing. Miroslav Liška, CSc.

Grafika és borító: Kveta Dašková

A fényképek szerzői: Ján Vincent, Ján Najšel, Miroslav Liška, Jozef Ponec

Megjelent a Q 111 kiadóvállalat, Bratislava, J.C. Hronského 4 gondozásában
a Vízgazdálkodási Beruházó Vállalat, Bratislava, Karloveská 2 számára

Első kiadás
Nyomta: Kasico RT. Bratislava

ISBN 80-85401-29-0





Q.H

ISBN 80-85401-29-0