

**A KTM ÁLLÁSPONTJA  
A SZIGETKÖZ VIZPÓTLÁSÁRÓL**

Budapest, 1994. december

## **ELŐZMÉNYEK**

Az 1993. évi vízpolitási kísérlet tapasztalatai alapján a területileg illetékes természetvédelmi szerv, a Fertő-hansági Nemzeti Park igazgatósága kidolgozta a hágai eljárás időszakára a vízpolitással szemben támasztott természetvédelmi igényeket [1. számú melléklet].

A területileg illetékes győri Környezetvédelmi Felügyelőség vízjogi engedélyezési eljárást kezdeményezett a szigetközi vízterek ellátásában fontos szerephez jutott szivárgó csatorna vízének megosztásáról. A vízkormányzás meghatározásához szükséges vízszint-vízhozam összefüggéseket a VITUKI Hidrológiai Intézet dolgozta ki [2. számú melléklet].

Az 1993 és 1994. évi vízpolitásról a monitoring eredményei alapján számos értékelés készült. Ezekre is tekintettel, az 1995. évre a vízpolitás tervezéséhez készült - a KHVM felkérésére - a környezet- és természetvédelmi szempontok összefoglalása [3. számú melléklet].

## **A VÍZPOLÍTÁSSAL SZEMBEN TÁMASZTOTT TERMÉSZETVÉDELMI IGENYEK ÖSSZEFOGLALÁSA**

Az Országos Környezet- és Természetvédelmi Hivatal 1/1987. számú rendelkezése létesítette a Szigetközi Tájvédelmi Körzetet. A jogi védelem érvényesíthető-ségehez Természetvédelmi Alapterv készült a természeti értékek számbavételével, a megőrzésük érdekében szükséges teendők programjának megalapozására. Az Alapterv szerint, a TK legjelentősebb viziumi értéke a Duna és annak szigetközi mellékágrendszer. A Duna elterelése ezt az értéket súlyosan károsította. A természetes vizek drasztikus csökkenése következtében a biocönózisok fenyegettsége nagy mértékben fokozódott.

A bósi vízlépcső üzemeltetése kockáztatja a Szigetköz különleges élővilágának megmaradását. A közvetett hatások e téren messze meghaladják a közvetlen

Az időszak alatt három vizfolyásba osztották szét a szlovákiai tározóból érkező ún. szivárgó csatorna átlagosan 20-25 m<sup>3</sup>/sec hozamát : 10 m<sup>3</sup>/sec hozamot a Mosoni-Duna felső szakaszára, 5 m<sup>3</sup>/sec hozamot a mentett oldali vizpótló

## AZ ELMŰLT KÉT ÉV VIZPÓTLÁSI TAPASZTALATAINAK ÖSSZEFOGLALÁSA

A vízi élővilág közlekedése érdekében - a halak élettevékenységének figyelembevételével - a bukok és zártások felülvizsgálások, és szükség szerint átalakítások. Megfontolandó egyes bögék vízszintjének szabályozásához ideiglenes zsilipek építése.

A víz sebességének viszonylatában alapkövetelmény a pangó vizek kialakulása-nak elkerülése. A vízsebesség kívánatos átlagértéke a hullámteri főágban 0,15 m/sec. A víz szintjét - a hozam függvényében - a bukok és zártások geometriájának optimalizálásával kell szabályozni. Új elemként jelenik meg a vízminőség szabályozása. (A korábbi, közel természetes állapotban a vízminőség szabályozására lényegében nem volt szükség.) A vizpótlás során ez kiemelt szemponttá vált: adott esetben a vízhozam növelését, vagy éppen a vizpótlás leállítását jelenti majd.

A víz dinamikájának biztosítása természetvédelmi szempontból jelenti.

- a hullámteri évenkénti minimum kétszeri, legalább 1 hét tartosságú dunai árvizből történő elöntését

- a hullámteri főág 25 m<sup>3</sup>/sec állandó hozammal történő feltöltését,

1. a víz dinamikájának biztosítása,
2. a bögék kialakításakor a vízi élőlények közlekedési lehetőségeinek megvalósítása,

A vizek növeléséhez az alábbi szempontrendszer megvalósítása lenne kívánatos:

okozza.

A talajvízszint drasztikus csökkenése, az évszakos fluktuáció elmaradása, a víz oxigén-ellátottságának módosulása a társulás szerveszöveti fajokra feterősödve hat. Az új környezetben a kompetíció, a predáció és más kölcsönhatások változása a fajok helyi kipusztulását, az élővilág degradálódását

csatornába, a többi a hullámtéri főágba. 1994. július 20. és október 15. között a hullámtérbe  $15 \text{ m}^3/\text{sec}$  hozam vizet szivattyúztak közvetlenül a Dunából. 1994. október eleje óta a szlovák fél  $10\text{-}15 \text{ m}^3/\text{sec}$  hozammal több vizet ad a szivárgó csatornába a mosoni vizkivételén keresztül. A vizkivételnél üzembehelyezett kis turbínák működése iránti igény miatt valószínűsíthető, hogy a többlet vízatadás állandósul.

A Mosoni-Duna felső szakaszán az építkezés előtti évek átlagos vízviszonyaihoz hasonló helyzet alakult ki.

A mentett oldali vízpótlás átlagosan  $5 \text{ m}^3/\text{sec}$  hozama elegendőnek bizonyult az ottani vízi élővilág számára, megvalósultak az ökológiaiilag kívánatos vízszintek.

A hullámtéri ágrendszerbe 1993 augusztus elejétől bevezetett átlagosan  $10 \text{ m}^3/\text{sec}$  hozam az ásványi ágrendszerig hozott változást a korábbi állapothoz képest. A vízszintek a hullámtéri főágban  $50\text{-}70$  centimétert emelkedtek. A mérések szerinti ágrendszerben elszivárgó víz mennyisége  $6,5 \text{ m}^3/\text{sec}$  volt. A sebességek  $0\text{-}1,5 \text{ m}/\text{sec}$  közöttiek, vízpótló főágban az átlagssebesség  $0,15 \text{ m}/\text{sec}$  volt. Az 1994. évi szivattyúzás további  $30\text{-}40$  centiméter vízszintemelkedést eredményezett a főágban. A szivattyúzás október közepi leállítását követően a mosoni többlet-vízatadás hasonló szintet eredményezett [1. ábra].

A Dunakiliti-Ásványráró szakaszon a talajvízfelszín csak a vízpótlásban résztvevő csatornák néhány tíz méteres környezetében emelkedett kis mértékben a vízpótlás hatására mindkét évben. Megállapítható, hogy a talajvízfelszín alakulását lényegében csak a Duna vízhozama befolyásolja mind a hullámtérben, mind a mentett oldalon. Az ásványi ágrendszerben (a gombócosi zárás alatt) főként az alvicsatorna visszaduzzasztó hatása befolyásolja a felszíni és a felszínalatti vizek helyzetét. Itt a felszíni vizek a bőszi duzzasztás változásának megfelelően néhány deciméter körüli napi ingadozást mutatnak, a talajvízfelszín helyzete az eltéréls előtti állapotnak megfelelő.

Mind a hullámtérben, mind a mentett oldalon kedvezőtlen hatások mutatkoztak a felszíni vízminőség szempontjából, beleértve a Mosoni-Duna felső szakaszát is. Mérhető hatás az oldott oxigén mennyiségében volt: huzamos ideig a hatáérték alatt maradt, ezt a jelenséget a korábbi években nem tapasztalták. Az oldott oxigén mennyisége a Duna-vízben is elmaradt a korábbi években mért értékektől.

## A KTM ÁLLÁSPONTJA A SZIGETKÖZI VIZPÖTLÁSRŐL

A tapasztalatok alapján a KTM az alábbi álláspontot rögzíti a szigetközi vizpötlással kapcsolatban:

### I. Szempontok a vizpötláshoz

1. A területileg illetékes természetvédelmi szerv álláspontjára figyelemmel *25 m<sup>3</sup>/sec* hozam a hullámtéri vizigény. Ezen kívül szükséges, hogy *évente legalább két alkalommal a Dunából árvízi elöntés érje a hullámteret 5-7 nap tartóssággal*. Ennek érdekében az 1993. évben kibontott két rajkai oldalbukót továbbra is szükséges az 1993. évi állapotban tartani.
2. A három részről álló ágrendszer másik két vízrendszereinek vizigénye a vegetációs időszakban : Mosoni-Dunáé  $20 \text{ m}^3/\text{sec}$ , mentett oldali vizpötlő csatornáé  $5 \text{ m}^3/\text{sec}$ .

3. A szivárgó csatorna vízmelegosztása vizjogi engedélyhez kötöttségű szakhatósági állásfoglalás készült 1994 májusában különböző vízhozamok esetére, a vizpötlés további tervezése során az ebben foglaltak irányadóak.

4. A lipóti morotváó és az ásványi öntési tö vizpötlésének külön megoldását tartjuk kívánatosnak mindkét helyen külön szivattyús megoldással: a lipóti tö ellátását közvetlenül a Dunából, az öntési tö ellátását pedig az ásványi 3-as mellékágból.

5. A dunakiliti duzzasztómű környezetvédelmi szempontokra hivatkozó üzembehelyezése elfogadhatatlan. Műszaki realitása a jelenleginél több viz biztosítására egyébként is csak abban az esetben lenne, ha a szlovák fel

elbontana a dunacsúnyi gátgyűttest.

6. A Duna-mederben észlelhető nagy károkat a vízmennyiség újabb csökkenése fokozná. Emiatt az ágrendszerbe a tározóból bekerülő több viz kárenyhítő hatását a Duna-víz ezzel egyidejű csökkenése olyan mértékben ronthatja, hogy a mosoni vízkivételén átengedett többlet-víz a Duna hozamának csökkenésével történő ellentételezése nem javasolható.

7. Ugyanezért nem fogadható el környezetvédelmi szempontból a fenékküszöböl létrehozott mederduzzasztás sem a vizpötlés műszaki megoldásaként.

## II. Szükségmegoldás

A mosoni vízkivételén a kis turbinák működötése miatt érkező  $20 \text{ m}^3/\text{sec}$  többletvízzel lényegében mindhárom vízrendszer állandó igénye kielégíthető [2. ábra]. Tekintve azonban, hogy a vegetációs periódus kritikus időszakaiban semmiképpen sem maradhat víz nélkül a hullámtér, szükséges egy minimumot biztosító, elektromos üzemi szivattyútelep létesítése. A Dunából a cikloi ágrendszerbe  $10 \text{ m}^3/\text{sec}$  hozamot biztosító telep biztosítaná, hogy a szükséges minimális vízhez jusson a hullámtér [3. ábra].

## III. Új javaslatok a vízpótlásról szlovák féllel folyó tárgyalásokra

1. A Duna hozamának növelése esetén mód lenne az ágrendszer Dunából történő közvetlen ellátására az ágak bevezető szakaszának kotrásával, (ez szerepel az EU kiegészítő ajánlatai között is).

2. A szivárgócsatornába gravitációs úton a szlovák fél által adható többlethozam műszaki változatai közé célszerű lenne a szivárgócsatorna jelenlegi kapacitásának megfelelő mennyiség biztosítását tárgyalási alapként felvenni [4. ábra].

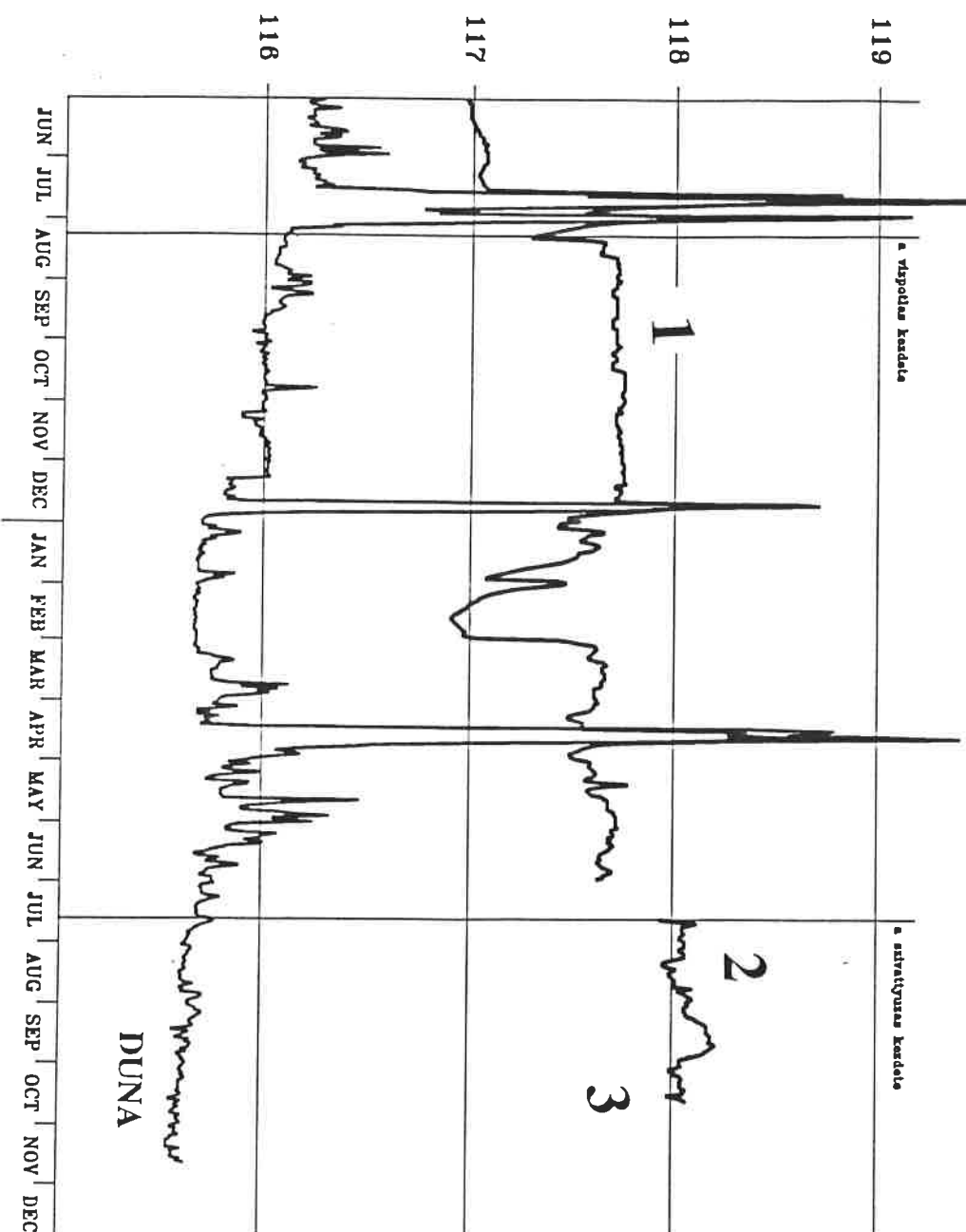
IV. Változtatlanul szorgalmazzuk, hogy a hágai eljárás keretében a vízmelegszárról a szlovák fél által is vállalt tárgyalások folytatódjanak.

Budapest, 1994. december 13.

Dr. Szili Katalin sk.

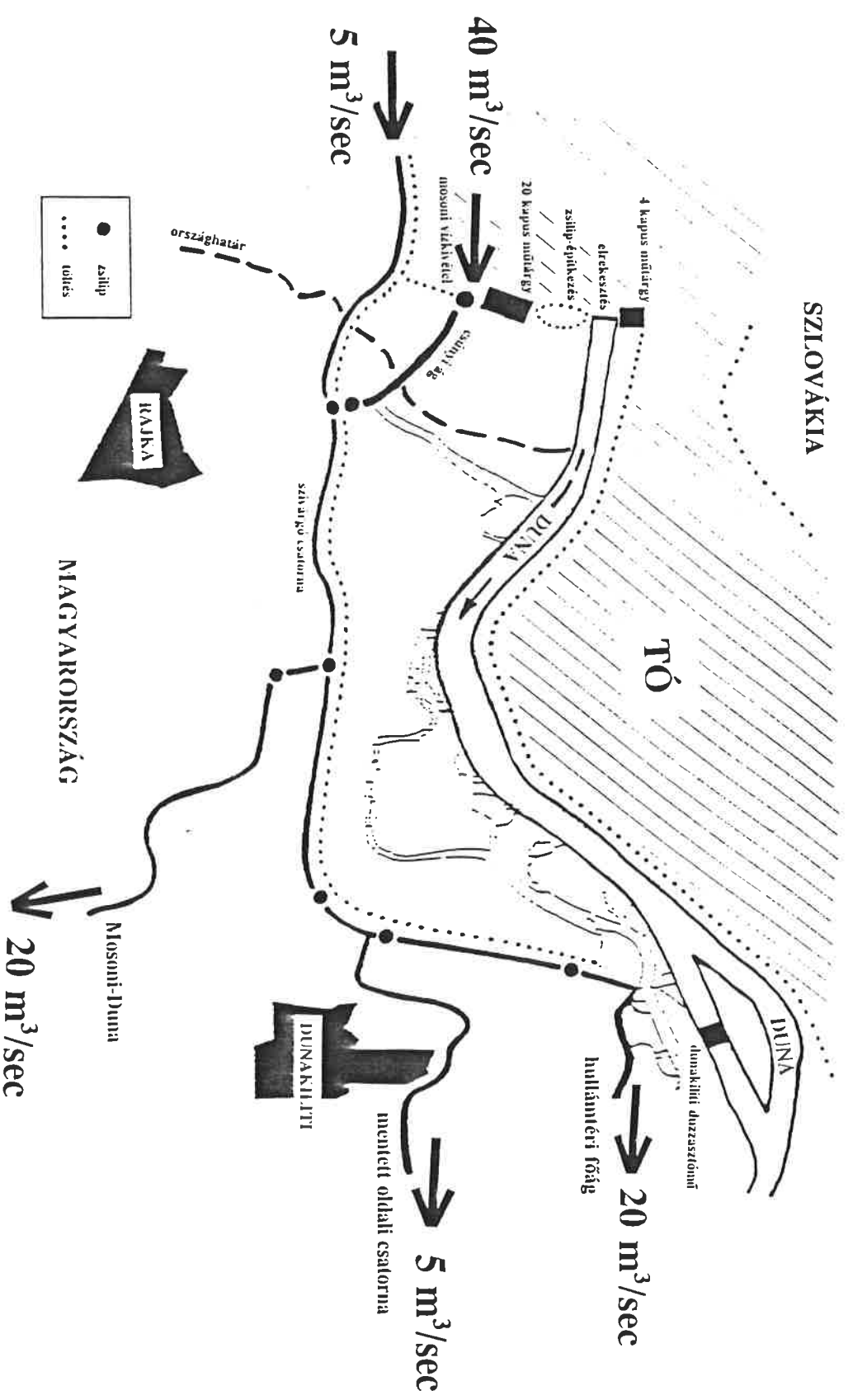
tengerszint  
feletti magasság  
[ méter ]

## A hullámtéri főág és a Duna vízszintje a bodaki ágrendszerben



- 1 : 10 m<sup>3</sup>/sec hozam  
a szivárgó csatornából
- 2 : 10 m<sup>3</sup>/sec hozam  
a szivárgó csatornából  
+ 10 m<sup>3</sup>/sec szivattyúzás
- 3 : 20 m<sup>3</sup>/sec hozam  
a szivárgó csatornából

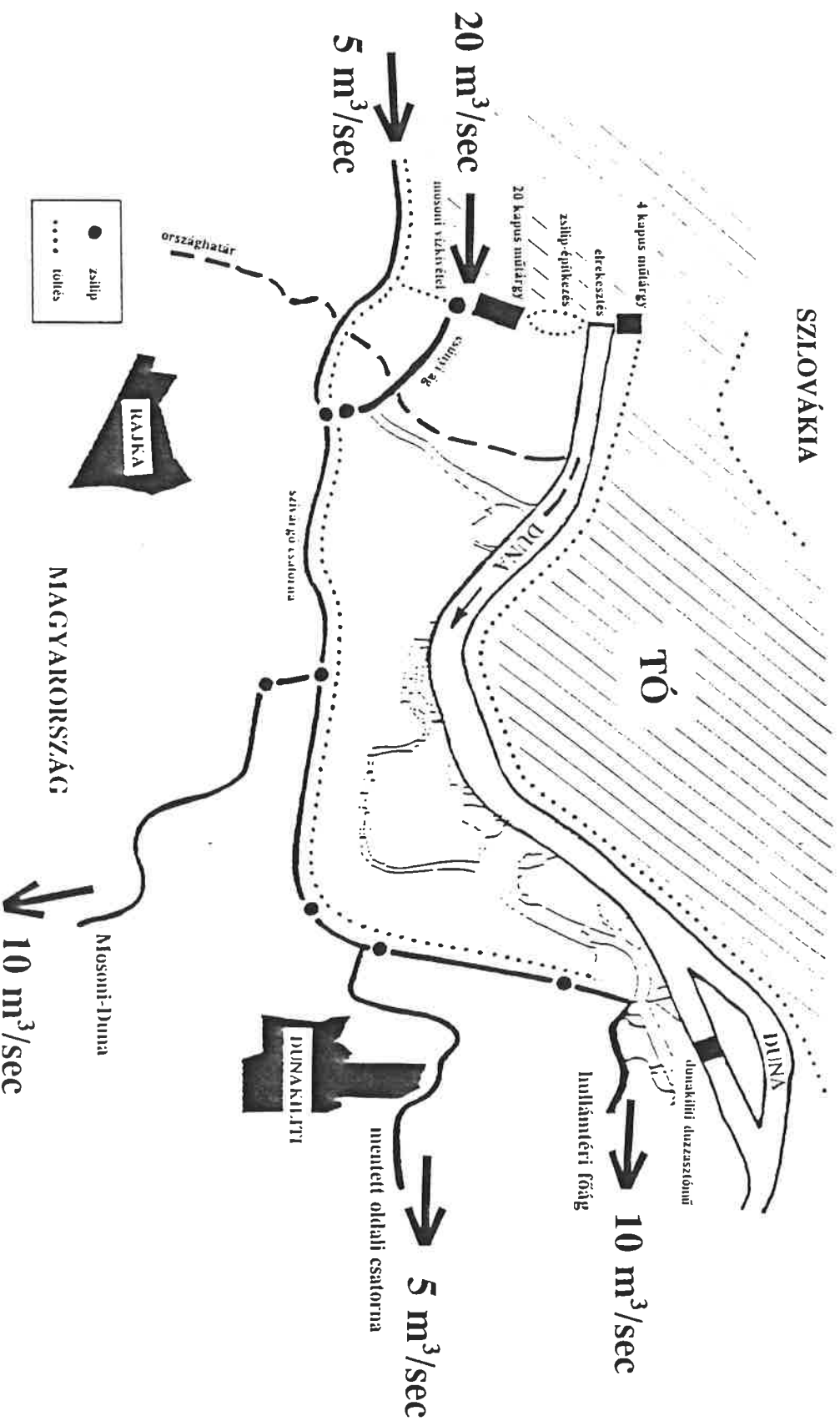
## A mosoni vízkivételén 20 m<sup>3</sup>/sec többlet-víz érkezik



2. ábra

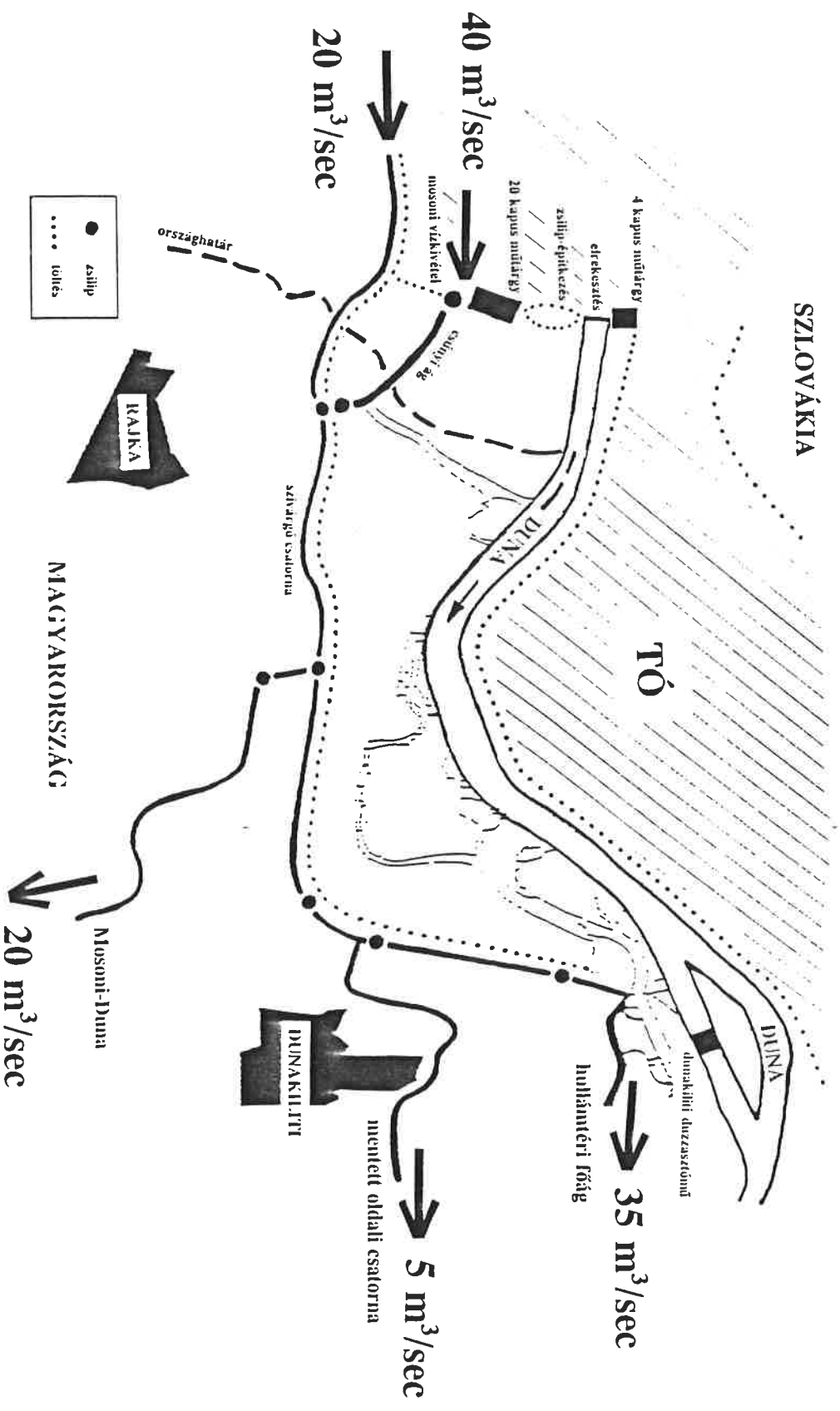


**Szükségmegoldás**  
**A hullámtérbe jutó  $10 \text{ m}^3/\text{sec}$  hozamot**  
**a cikolai ágrendszerbe telepített**  
**elektromos szivattyúk**  
 **$10 \text{ m}^3/\text{sec}$  hozammal egészítik ki**



3. ábra

## A szivárgó csatornába maximális kapacitásának megfelelő víz érkezik



4. ábra

- Fertővári Nemzeti Park igazgatósága :  
Szempontok a szigetközi tájvédelmi körzet  
természeti értékeinek védelméhez  
a hágai Nemzeti Bizóság döntéséig tartó átmeneti időszakban  
Sarród, 1994. január 5.
- Eszakkundantuli Környezetvédelmi Felügyelőség :  
A szlovák-magyar határszelvényben érkező víz megosztásához  
üzemeltetési engedély kérelme  
Győr, 1994. május 5.
- Simon Márton Péter 1994. október 26-án kelt levele  
a szigetközi vizpótlás javaslatahoz

**MELLÉKLETEK**

A Szigetköz természeti értékei a vízügyi beavatkozásokkal egyértelműen károsodtak és károsodnak. Az elmúlt évek építkezéseivel okozott természetvédelmi, tájészterítikai kár (bár jelentős, például több mint ezer hektár erdőt vágta ki) azonban még jórészt helyrehozható.

### *Természeti táj*

Az Országos Környezet- és Természetvédelmi Hivatal 1/1987. számú rendelkezése létesítette a Szigetközi Tájvédelmi Körzetet. A jogi védelem erényesíthetőségéhez Természetvédelmi Alapterv készült a természeti értékek számbavételére, a megőzésük érdekében szükséges teendők programjának meghatározására. Az Alapterv szerint, a TK legjelentősebb vízparti értéke a Duna és annak szigetközi mellékágrendszer. A Duna elterelése ezt az értéket súlyosan károsította. A természetes vizek drasztikus csökkenése következtében a biocönózisok fenyegetettsége nagy mértékben fokozódott. Az értékeket veszélyeztető károk és kockázatok az alábbiak szerint foglalhatók össze.

## A) KÁROK ÉS KOCKÁZATOK

### ELŐZMÉNYEK

#### I.

## SZEMPONTOK A SZIGETKÖZI TÁJVEDELMI KÖRZET TERMÉSZETI ÉRTÉKEINEK VÉDELMEHEZ A HÁGAI NEMZETKÖZI BÍRÓSÁG DÖNTÉSÉIG TARTÓ ÁTMENETI IDŐSZAKBAN

FERTŐTÁVI NEMZETI PARK IGAZGATÓSÁGA  
SÁRRÓD  
KÖCSAGVÁR

A Szigetköz kiemelkedően gazdag fajokban, csupán virágos növényekből 60 védett faj található a területen. A virágtalan növények és mikroorganizmerek jelentős része még ismeretlen. (Csak az utóbbi évben 11 új, az országban eddig másutt ismeretlen gombafajt találtak.) Hasonlóan gazdag a Szigetköz faunája. A 80 féle Magyarországon előforduló halfajból 63 itteni előfordulásáról van adat. Számos állatcsoport feldolgoása még korántsem teljes, minden évben újabb és újabb fajok kerülnek elő. Mindez nemzeti érték, megőrzésük erkölcsi kötelesség. A bósi vízelpcső üzemeltetése kockáztatja a Szigetköz különleges élővilágának megmaradását. A közvetett hatások e téren messze meghaladják a közvetlen pusztítást. A talajvízszint drasztikus csökkenése, az évszakai fluktuáció elmaradása, a víz oxigén-ellátottságának módosulása a társulásra szerverződött fajokra felerosó hat. Az új környezetben a kompetíció, a predáció és más kölcsönhatások változása a fajok helyi kipusztulását, az élővilág degradálódását fogják okozni.

### *Az élővilág és genetikai értéke*

A Szigetköz erdői ma az ország legnagyobb hozamú faállományai, melyek zömét (több mint kétharmadát) az 1930-as évektől fokozatosan térhódító "nemesnyárasok" teszik ki. Az állományok a Duna vízjárását optimálisan hasznosították. A folyamatszabályozási munkák nyomán azonban már eddig is jelentősen csökkent az állományok termőképessége. A talajvízszint drasztikus csökkenése kiváló termőterületek tönkremenetelét okozza, mesterseges felújítással csak alacsonyabb fatermőképességű erdők létesíthetők.

### *Erdőgazdaság*

A Szigetköz növény- és állattársulásai természetes vagy közeli természetes állapotban ma is jelentős területet foglalnak el. Az egyes társulások a víz évszakai dinamikájához alkalmazkodtak. Az állományban változó szigetközi ágrendszerekben a társulások - lassú mozgásban - követni képesek a természeti folyamatokat. Erdőtársulások esetén a természetes változásokhoz alkalmazkodás folyamata évszazados skálán mérhető. A gyors, drasztikus változások degradáló-dást, kipusztulást okoznak. A természeteshez közeli erdőtársulások klímamax fázisának regenerálódására - kedvező feltételek mellett - több évszazadra lenne szükség, a vízi társulások, bokortüzesek és más pionír együttesek ennél jóval gyorsabban is újra alakulhatnak.

### *Természetes vegetáció*

A Duna elterelése miatt előálló nehéz helyzetben átmeneti beavatkozásokat végeztek, melyek legfőbb céljaként a Szigetköz élővilágában bekövetkezett károk mérséklését, a megkezdődött degradációs folyamatok visszafordíthatatlansági küszöböknek időben minél távolabbra történő eltolását jelelték meg.

A Duna elterelését követően meginduló károsító tényezők miatti intézkedései közül a legfontosabb az egészséges hullámtéri fűz kialakítása volt. A mentett oldali csatornarendszerben végzett medermunkák után idén áprilistól megindult a mentett oldali vízpótlás első üteme a Mosoni-Duna számára biztosított hozam egy részéből: átlagosan  $5 \text{ m}^3/\text{sec}$  hozammal töltik fel a mentett oldali ágakat a Dunakiliti-Dunasziget-Püski-Novákpuszta közötti szakaszon.

A mentett oldalon lévő hipóti morotvato különleges élővilágának érdekében 1993. nyarának végén szivattyús vízpótlás kezdődött. Közvetlenül a Dunából, átlagosan  $0,5 \text{ m}^3/\text{sec}$  hozammal mintegy fél méteres állandó vízszintet hoztak létre a morotvatavat körbevevő, addig száraz csatornában.

A hullámtéren a szükséges vízhozam meghatározását nehezítette az elterelés előtti állapot nem kellő mélységű ismerete, elsősorban a beszivárgás paramétereinek nagy bizonytalansága. A egészséges hullámtéri fűz létesítése miatti új geometriai helyzet és a beszivárgás paramétereinek pontosítása céljából helyszíni kísérlet folyt a Mosoni-Duna számára biztosított víz egy részének (átlagosan  $10 \text{ m}^3/\text{sec}$  hozammal) a hullámtéri fűzbeba vezetésével 1993. augusztusától.

## B) KÁRELHÁRÍTÓ INTÉZKEDÉSEK AZ 1993. ÉVBEN

A genetikai diverzitás a fajok populációinak egyedszámától függ. Nagy környezeti változás esetén a túlélési valószínűség a genetikai diverzitás mértékének függvénye: csak a nagylétszámú, genetikailag változatos populációknak van esélyük az alkalmazkodásra. A Duna elterelése miatt a megváltozó környezet stressz-helyzetet okoz a legtöbb faj populációiban. Ennek következtében létszámuk lecsökken, géntípusok sokmilliói tűnnek el végleg. Az elűnt genetikai változatosság (s ezzel az alkalmazkodóképesség hiánya) egy további kipusztulást okozhat, amely végül a terület teljes degradáltságához, eredeti fajgazdagságának 80-90%-os csökkenéséhez vezethet.

A víz sebességének viszonylatában alapkövetelmény, hogy *pangó vizek kialakulását el kell kerülni*. (Értelem szerű kivételt jelentenek a szigeteken lévő tavak, valamint a lipóti és a dunaszegi morotvató, továbbá a Mosonmagyaróvár-Parti erdőben és az Arak-Malomszer (Kerekcsigeti) erdőben lévő fokozottan védett égerláp.) A víz áramlásának olyan mértékűnek kell lennie, hogy öt napnál tovább ne tartózkodjon a főágban. Minderre figyelemmel a *vízsebesség kívánatos átlagértéke a hullámteri főágban 0.15 m/sec*. Ez a szlovák tapasztalatokkal egyező érték, ami nagy mértékben alátámasztja elfogadhatóságát.

Megfelelő helyzetet teremtett. Található értékeles szerint a beszivárgás szempontjából a 0.15 m/sec átlag szorítókonzunk.) A vízmozgástási ajánlás megvalósításához készült kötetben sokan sokféle képpen értékelik, itt most az EK szakértők megállapításait a kívánatos sebességet (Tekintettel arra, hogy a szlovák vizpótlás tapasztalatait Ez a hozam - a szlovák vizpótlási tapasztalatok alapján - biztosítani fogja az átmeneti időszakban.

(a sebesség, a hozam, a beszivárgás mértéke) alapján a *hullámteri főág 25 m<sup>3</sup>/sec* A vizpótló kísérlet és a szlovák oldali hullámteri vizpótlás paramétereinek

### a) A víz dinamikája

1. a víz dinamikájának biztosítását,
2. a bögék kialakításakor a vízi élőlények közlekedési lehetőségeinek megvalósítását,
3. a Duna főága és a mellékágak korábbi kapcsolatait minél inkább közelítő állapot létrehozását.

Kívánatosnak:  
A vizek növeléséhez az alábbi szempontrendszer megvalósulását tartjuk

## A SZIGETKÖZ VIZTEREINEK NÖVELÉSÉRE TERVEZETT ÁTMENETI INTÉZKEDÉSEKHEZ FÜZŐDŐ TERMÉSZETVÉDELMI IGÉNYEK

Vízszintek a hullámtéri főágban  
25m<sup>3</sup>/sec bevezetelt hozam esetén

a műtárgy száma	felvízszint mBf
Z - 1	121,50
B - 2	120,40
B - 3	119,35
B - 4	119,05
B - 5	117,75
B - 7	117,40
B - 8	117,40
B - 9	115,65

A Duna elterelése előtt felmérés készült, melynek eredményeként meghatároztuk a védett területeken a fejlesztési elképzeléseket tükröző felszíni vízszintingényeket. Ez a fejlesztés a jelen szomorú helyzetben nem reális cél. A táblázat a hullámtéri főág néhány mérőhelyén (átlagos helyzetben) a 25 m<sup>3</sup>/sec hozam mellett számított természetvédelmi igény szerinti, a felszíni vizekre vonatkozó szintet mutatja.

#### b) Felszíni és felszín alatti vízszintek

A víz szintjét a hozam függvényében a bukók és zárások geometriájának optimalizálásával lehetne szabályozni. A pillanatnyi vízhozam meghatározásához az átlagszebesség mellett a természetes fluktuációhoz közelálló ingadoztatás figyelembevétele lenne a fontos szempont. Ehhez most új elemként jeleníthetők a vízminőség szabályozása. (A korábbi, közel természetes állapotban a vízminőség szabályozására lényegében nem volt szükség.) A vízpótlás során ez kiemelt szemponttá válik, adott esetben a vízhozam növelését, vagy éppen a vízpótlás leállítását jelenti majd. Tekintve a vízi élővilág érzékenységét, a vízminőségi szempontok fontosabbak, mint a természetes fluktuáció szimulálása.



A szintek a bukók jelenlegi geometriai kialakításához tartoznak. Apróbb korrekciók lehetségesek a gyakorlati tapasztalatok alapján. (A szintek a korábbi, a Duna elterelése előtti átlagos szintet mintegy fél méterrel haladják meg.) *A vízi élővilág közlekedése* érdekében a monitoring rendszer keretében a vizek halfaunája és ennek élettere változásáról 1993-ban készült tanulmányok alapján pontosítható - a halak élettérképességének figyelembevételével - a bukóknál és zárasok mérete. Megfontolandó egyes bögék vízszintjének szabályozásához ideiglenes zsillipek építése.

A korábbi állapot felszínalatti vízszintjei megváltoztak a hullámtéri kiserlet értékelése alapján. A mellékletként csatolt ábrák két júniusi időpontban mutatják a fedőréteg és a talajvízfelszín viszonyát 1991-ben és 1993-ban. Pozitív érték esetén a fedőrétegben tartózkodik a vízfelszín, a negatív érték esetén alatta. (Az ábrák a MÁFI átmézetes fedőréteg-tekü szintvonalai alapján készültek. A két szintvonalasereg összemácsolásával keletkezett ábra pontozott részen 1991. júniusában a fedőrétegben tartózkodott a talajvízfelszín, 1993. júniusában pedig alatta.) A Duna elterelése miatt tehát nagy, összefüggő területen változtak a vegetációs időszakban a korábbi természetes talajnedvesítettség viszonyok. Emiatt a természetvédelmi szempontból különlegesen értékes területeken helyi jellegű szivattyús vízpótlásra lenne szükség, hasonlóan az idei lipóti feltöltéshez. A szivattyúsok helyét, idejét és mértékét a részletes elemzések és a téliutói terepi tapasztalatok alapján az Igazgatóság jelzi.

Sarród, 1994. január 5.

Karpáti László sk.



I V Ö H E L Y E K

Mészúnt:



Működő:



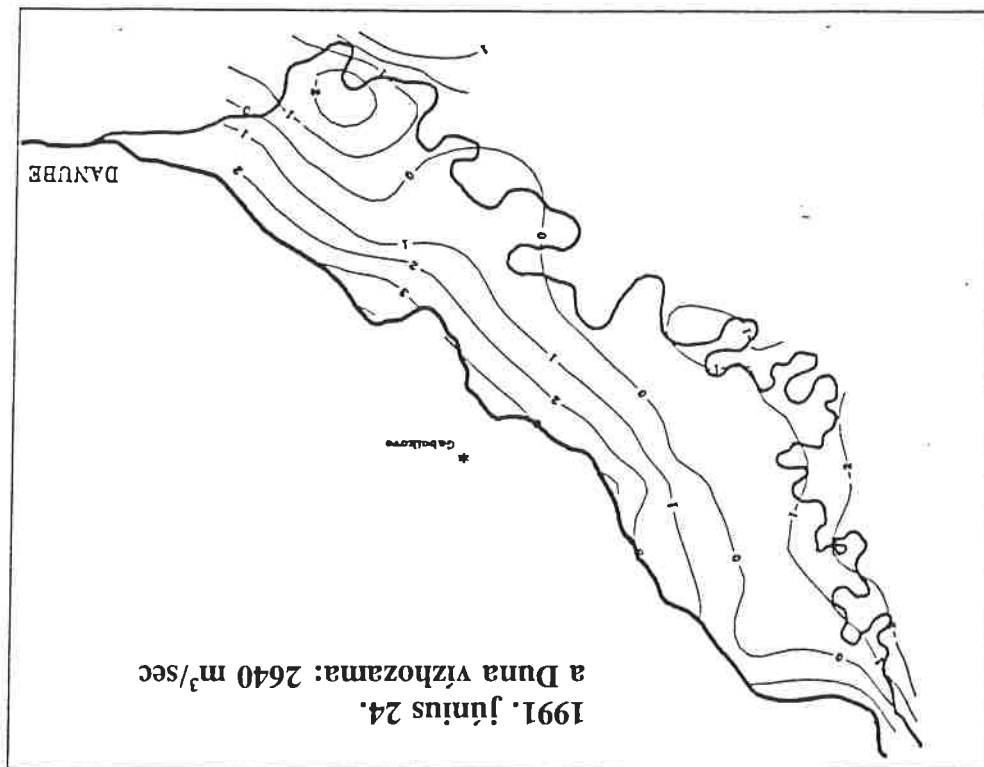
Új:



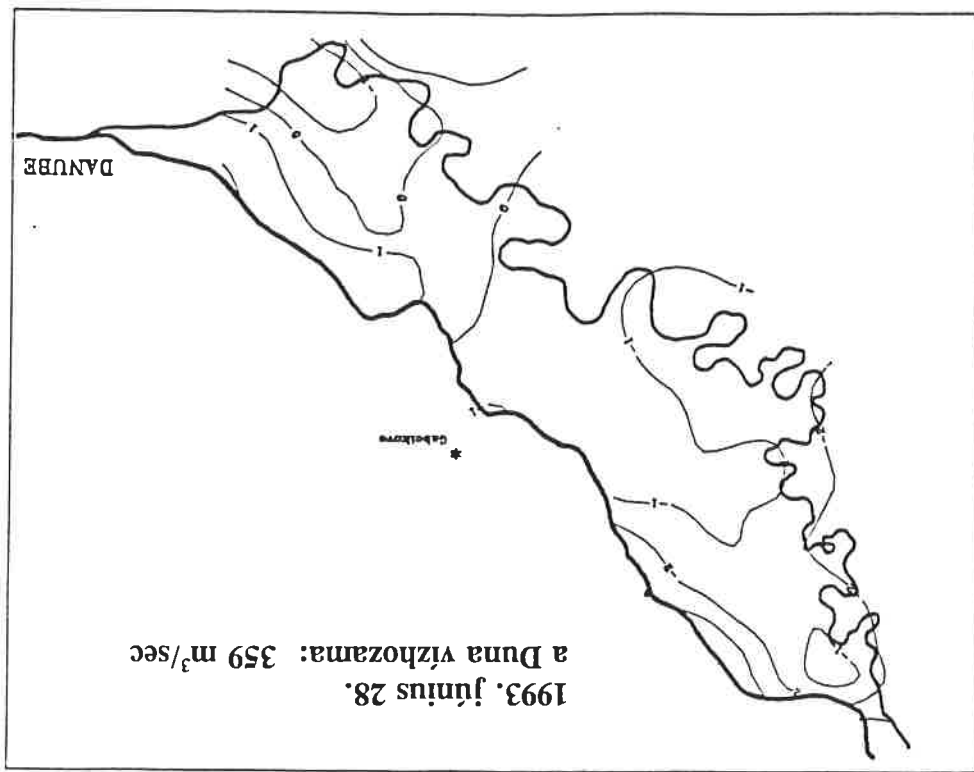
Mezőgazdasági és Élelmiszeripari  
Szervezők Vállalkozása Kft., Győri Kirendeltsége

Tárgy: Dunai halállomány szaporodási  
helyeinek vizsgálata  
1993.

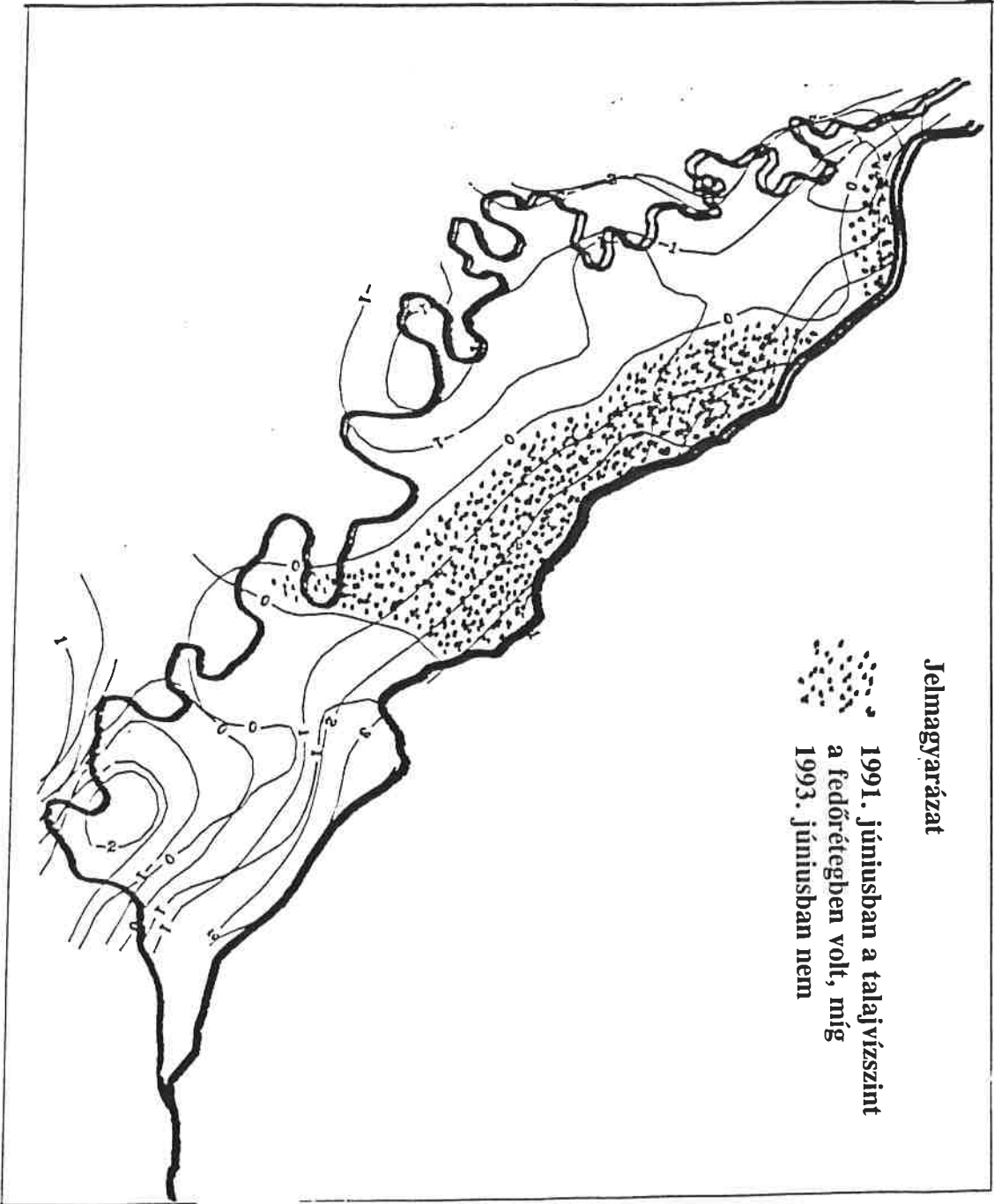
A fedőréteg és a talajvíztükör  
viszonya 1991. júniusában



A fedőréteg és a talajvíztükör  
viszonya 1993. júniusában

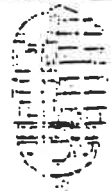


A fedőréteg és talajvízszint viszonyának változása a Duna elterelése miatt



ÉSZAK-DUNÁNTÚLI KÖRNYEZETVEDELMI FELÜGYELŐSÉG

9021 Győr, Árpád u. 28-32.  
Levél cím: 9002 Győr, Pf. 477.  
Telefon: (06) 512-553, fax: 512-031



Északi-dunántúli Környezetvédelmi Felügyelőség  
1103 - 31. 54. sz. Melléklet  
Tárgy: a szlovák-magyar határon átlépő vízvesztés megelőzéséről szóló egyezményben érintett vízvesztés megelőzési engedély

Jakus György Ernak igazgató

Északi-dunántúli Vízügyi Igazgatóság

G y ö r

A Kormány 3104/1994. sz. a Duna egyoldali elterelése miatt szükseges rendezési c. határozat 4. pontja szerint a határszelvényben, a szivárgócsonkban érkező víz időiglenes megszüntetésére engedélyt kell kérni.

Kérem, hogy tárgybani vizkormányzathoz a vízügyi üzemeltetési engedély kiadását illetően előírt szüveskedjék.

A szigetközi vizkormányzati tervhez a VITUKI Hidrológiai Intézete készített szükvéleményt, mely rögzíti a tervezett vizkormányzás fontosságát, figyelembe adva a vizvesztés megelőzési engedély kiadásánál kérem szüveskedjenek figyelembe vételül. A környezetvédelmi, vízvédelmi elvárásokat külön e tárgyhoz kapcsolódó szakhatósági állásfoglalás formájában rögzítjük, melyet az EDU Vízügyi Igazgatóság részére egyidejűleg megküldünk.

A vizmegosztáshoz kiadandó vízügyi üzemeltetési engedély és az abban foglaltak betartása a Duna Szlovák oldali elterelése miatt a térségben bekövetkezőt környezeti kár kártérítésként előzár, kérem kiadását illetően mielőbb előírt szüveskedjék.

Győr, 1994. május 10.



**ÉSZAK-DUNÁNTÚLI KÖRNYEZETVEDELMI FELTÜGYELŐSÉG**

9021 Győr, Árpád u. 28-32.  
Levél cím : 5002 Győr, Pet. 471.  
Telefon : (90) 512-338, Fax : 525-031



Létesítési szám : 11303-3-94  
Helyszín : Mellekret  
Tárgy : Szilárművi vízpótlás  
Időiglenes vízmelegesítés vizsgálat  
üzemeltetési engedélyeztetés  
szakkamarati állásfoglalás

**Jakus György**  
bizgató  
Észak-dunántúli Vízügyi Igazgatóság  
Győr

Az Észak-dunántúli Környezetvédelmi Felügyelőség az 1/1990. (XI.13.) KTM rendelet 2. számú melléklete B/11. pontja alapján kezdeményezi a Mosoni-Duna számára érkező vízhozam ideiglenes megosztását biztosító vízkormányzási utasítás irásos formában történő kiadását az alábbi szakkamarati állásfoglalásban rögzítettek szerint:

1. Ideiglenes vízmelegesítés

1.1. Jelenlegi állapot - Mosoni-Duna számára átadott 20 m<sup>3</sup>/s, szilárművi csatornán érkező 1-3 m<sup>3</sup>/s vízmenyiség - ideiglenes vízmelegesítés

- Mosoni-Dunába vezetendő: 10,0 m<sup>3</sup>/s

- Mentei oldali vízpótlóba: 5,0 m<sup>3</sup>/s

- Hullámműtérbe vezetendő: 7,0 m<sup>3</sup>/s

A vízkormányzással figyelembeveendő

- a Lajtk: 5,0 m<sup>3</sup>/s-t meghaladó vízhozama

- a Mosoni-Duna torkolati szakaszán vízminőségromlást előidézhető Duna árvi

viszaduzzasztása

- Szilárművi elterő csapadékvízviszonyai

- a vízpótló rendszerben esetleg bekövetkező, bekövetkezhető hirtelen

1.2. Megnövelt mennyiségű vízátadás - Mosoni-Duna 20+20 m<sup>3</sup>/s, szilárművi csatornán

érkező 1-3 m<sup>3</sup>/s - ideiglenes megosztása:

- Mosoni-Dunába vezetendő: 10,0 m<sup>3</sup>/s

- Mentei oldali vízpótlóba vezetendő: 5,0 m<sup>3</sup>/s

- V. számú szilárműtérbe vezetendő: 27,0 m<sup>3</sup>/s

- 1.3. Ha a Duna vízhozama a rajkai szelvényben meghaladja a 2500 m<sup>3</sup>/s-ot, az
- higiénés vizmegosztás:
- Mosoni-Dunán vezetés: 37,0 - 42,0 m<sup>3</sup>/s
  - Mentett oldali vízöltő vezetéke: 5,0 - 0,0 m<sup>3</sup>/s
- Az árvízi előjelzés figyelmeztető a vízkormányzással.
- 1.3. Ha a Duna vízhozama a rajkai szelvényben meghaladja a 2500 m<sup>3</sup>/s-ot, az
- higiénés vizmegosztás:
- Mosoni-Dunán vezetés: 37,0 - 42,0 m<sup>3</sup>/s
  - Mentett oldali vízöltő vezetéke: 5,0 - 0,0 m<sup>3</sup>/s
- Az árvízi előjelzés figyelmeztető a vízkormányzással.

- a vízpótló rendszerben esetleg bekövetkező, vagy bekövetkezhető hátrán.
- a Szigetközi terület átlagosról eltérő csapadékviszonyai,
- a Duna árvízi visszatérési a Mosoni-Duna torkolati szakaszán.

## 2. Mérés és megfigyelés

### 2.1. Felszíni vízszint és vízhozam

1. Duna: Rajka, Dunaremete, Medve /H, Q/
2. Szivárgó csatorna

- I-VI és "VII"-es műtárgy felvz, alvz /H/
- I, II, V, VI és VII-es műtárgy /Q/

### 3. Mosoni-Duna

- vízrajzi törzsalloimasok /H, Q/
- Feketeerdő közúti hid /H, Q/

### 4. Mentett oldali vízöltés

- alvz, felvz /H/
- Gyümölcsös uti, Doborgazi, Puski szilipek

- Araki főcsatorna Arak

Q métes

- Puski Iszili alvz és Arak

### 2.2. Felszíni vízminőség megfigyelés

- Duna: Rajka, Medve

- Szivárgó csatorna: 2 sz. mell. szerint

- Mosoni-Duna Feketeerdő, Mosonmagyaróvár, Mecser, Győr

- Hullámtér: 1 sz. Imellekter szerint

- Mentettoldali vízöltő: 2 sz. mell. szerint

3104/94. számú határozata - a Duna egyoldali elterelése miatt szükséges  
rendőkről

- 4. pontja szerint: "A határozatában, a szivárgócsonkban érkező víz ideiglenes  
rengoztatásra üzemelési engedélyt kell kérni.

Felölös: KTM, KHVM

Határidő: azonnal

Az EDU-KÖF a kormányhivatalozat kiadást megelőzően felkérte Liebe Pál igazgató  
urat a Hullámtér vizárvézetés - 1993. év - adatai tapasztalatai alapján  
ki:szítsen olyan vizkormányzási tervet amely szerint legoptimálisabban hajtható végre  
a kármérséklést szolgáló vizkormányzás  
- a jelenlegi szlovák vizárvadás esetén /Mosoni-Duna 20 m<sup>3</sup>/s, szivárgócsonkban  
érkező 1-3 m<sup>3</sup>/s

- III. a Mosoni-Duna részére átadandó további 20 m<sup>3</sup>/s, emelt szintű vízmennyiség  
figyelembevételevel:

A VITUKI a vizkormányzási "tervet" elkészítette.

E tervre épül felügyelőiségünk szakhatósági állásfoglalása amelyben a  
vizkormányzási utasítás írásos formában történő kiadását kérjük.



Győr, 1994. máj. 10.



Szigetközi hulladékterületi

Sorszám	Város	Városi hulladékterület	Városi hulladékterület
13.	Sziget	Sziget ágrészterület	Dunaközi 3 (1) km <sup>2</sup>
14.	Sziget	Sziget ágrészterület	Dobogóvár sziget 48,2 km <sup>2</sup>
15.	Ciklács	Ciklács ágrészterület	46,2 km <sup>2</sup>
16.	Ciklács	Ciklács ágrészterület	sziget 42,4 km <sup>2</sup>
17.	Bodlak	Bodlak ágrészterület	sziget 40,0 km <sup>2</sup>
18.	Bodlak	Bodlak ágrészterület	Kisbodaik sziget 36,4 km <sup>2</sup>
19.	Bodlak	Bodlak ágrészterület	Kisbodaik sziget 36,4 km <sup>2</sup>
20.	Rém	Rém ágrészterület	Dunaközi 30,1 km <sup>2</sup>
21.	Sziget	Sziget ágrészterület	Comboos sziget 27,9 km <sup>2</sup>
22.	Sziget	Sziget ágrészterület	Hárshegy sziget 24,9 km <sup>2</sup>
23.	Sziget	Sziget ágrészterület	VIZIG hajózási územ előtti sziget
24.	Sziget	Sziget ágrészterület	Sziget 23,3 km <sup>2</sup>
25.	Sziget	Sziget ágrészterület	Füleki sziget 17,8 km <sup>2</sup>

Bentebb oldali csatornák

Sorszám	Víznyás neve	Műtárvételei hely	Műtárvétel gyakorisága db/év
26.	Külth - Cikolyi ág	Dunakülth Kötőd híd	26
27.	Külth - Cikolyi ág	Dunakülthet strandnál	26
28.	Nováki csatorna	Piskolai	26 (VI. hó-tól)
29.	Nováki csatorna	Darócselelnél	26 (VI. hó-tól)
30.	Nováki csatorna	Novákpusztánál	26 (VI. hó-tól)
31.	Szvai csatorna	Vámoszabadnál	26
32.	Szvai csatorna	Kisbajcs	26
33.	Zámolyi csatorna	Győrzámosly köznél	26

Szivárgó csatorna

Sorszám	Víznyás neve	Műtárvételei hely	Műtárvétel gyakorisága db/év
34.	Szivárgó csatorna	I.sz. zsilip	26
35.	Szivárgó csatorna	II.sz. zsilip	26
36.	Szivárgó csatorna	VI.sz. zsilip	26
37.	Szivárgó csatorna	VII.sz. zsilip	26
38.	Szivárgó csatorna	V.sz. zsilip	26 (VII.hó-tól)

Rövid vélemény a szigetközi vizorkormányzasi tervhez

A/ Ha a jelenlegi állapot marad (Mosoni-Duna vizkivétel  $20 \text{ m}^3/\text{s}$ , szivárgó csatorna 1-3 (átlag  $2 \text{ m}^3/\text{s}$ ) akkor  $7 \text{ m}^3/\text{s}$  vezethető a hullámtérre, amiből Dunaremetéig várhatóan  $5 \text{ m}^3/\text{s}$  szivárog el a talajvizbe és  $2 \text{ m}^3/\text{s}$ , vagyis minimális mennyiség lép át az Ásványi ágrendszerbe. A talajvizbe történő elszivárgás a kolmatáció miatt  $1-2 \text{ m}^3/\text{s}$ -al kevesebb is lehet.

B/ Ha  $20 \text{ m}^3/\text{s}$  helyett  $40 \text{ m}^3/\text{s}$  érkezik a Mosoni-Duna vizkivételi művétől, akkor ennyivel több javasolható a hullámtérre vezetésre. A talajvizbe történő elszivárgás a  $0,5 \text{ m}$ -el magasabb vízállás, a nagyobb, kevesbé kolmatált felületek miatt  $15 \text{ m}^3/\text{s}$  körül várható, s  $12 \text{ m}^3/\text{s}$  lép át az Ásványi ágrendszerbe. A talajvizbe történő elszivárgás  $2-5 \text{ m}^3/\text{s}$ -al csökkenhet a kolmatáció miatt  $1-2$  hónapon belül, s ez növeli az Ásványi ágba átadódó mennyiséget.

C/ Ha a Duna vízhozama a főgban meghaladja a  $2500 \text{ m}^3/\text{s}$ -ot (évi max.  $1-2$  nap várható a szlovák vizorkormányzás függvényében), akkor az v. zsilipet le kell zárni, a  $42 \text{ m}^3/\text{s}$  érkező hozamból  $37$ -et kell a Mosoni-Dunába vezetni. Ha ez kritikus helyzetet teremt a Mosoni-Dunán - pl. a Lajta árvizével való találokzás - kérni kell a zsilipen érkező vízhozam mérsekülését.

A Mosoni-Dunán az A/ és B/ változatnál tervezett vízhozam átlagos viszonyokat teremt.

Liebe Pál sk.  
Intézeti igazgató

Vizkormányási terv

Q	Elterelés előtt	A	B	C
---	--------------------	---	---	---

1	10 (17)	20	40	40
2	-	2	2	2
3	10 (17)	10	10	37
4	5 (8)	5 (8)	5 (8)	20
5	15? (25?)	15 (18)	15 (18)	57
6	-	12	32	5
7	?	5	5	5
8	?	1	1	1
9	?	7	27	árvíz
10	?	2	12	árvíz

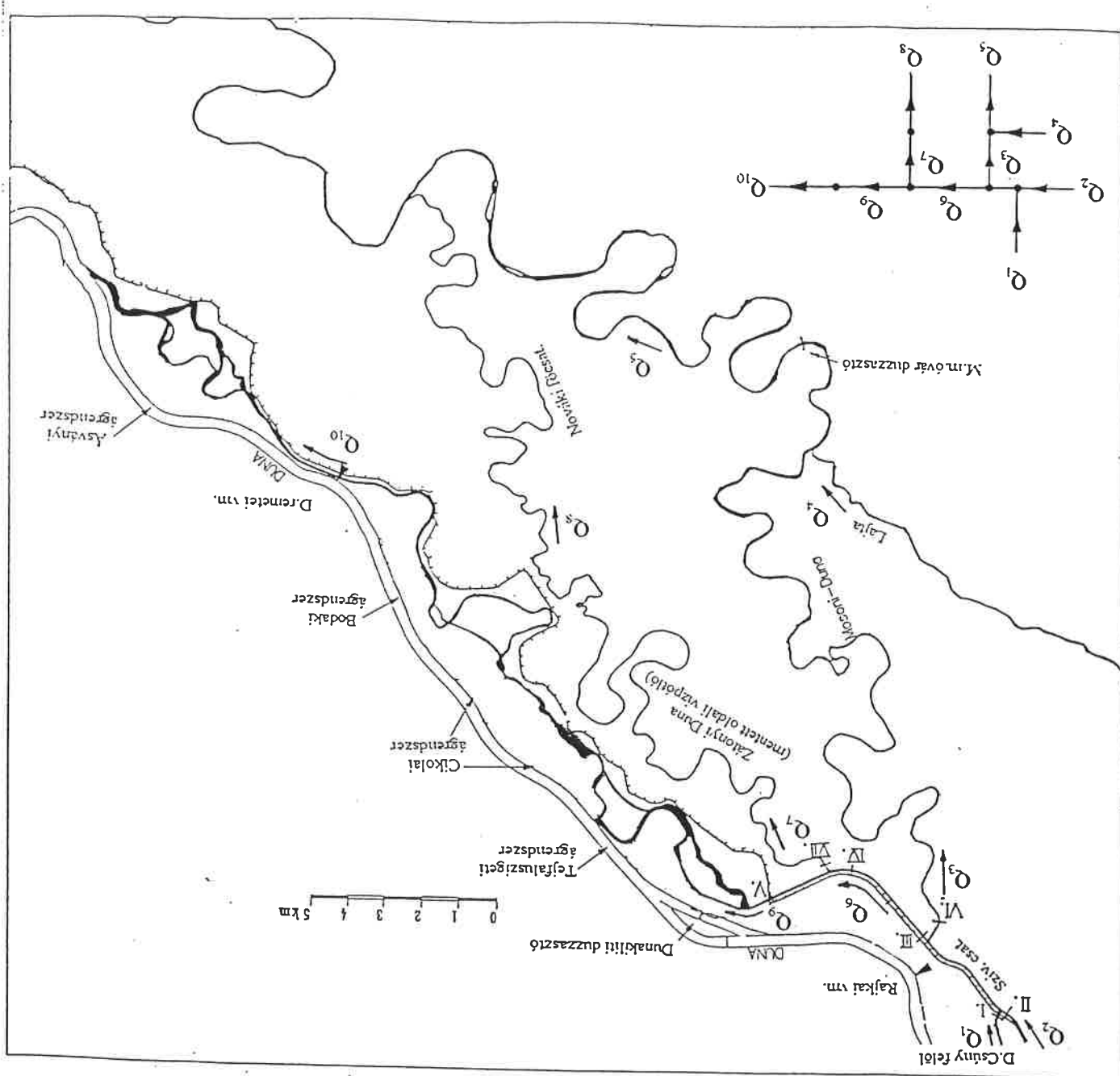
\* talajvízbe történő elszivárgás  
 A: 5 m<sup>3</sup>/s  
 B: 15 m<sup>3</sup>/s

**A Mosoni-Duna vízállása Mecsérnél**  
**"0" = 110.14 mB.f.**

Időszak	I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII.	VIII.	IX.	X.	XI.	XII.
1981 - 90.	75	75	88	108	113	123	126	119	99	76	58	66
1993.	63	46	88	103	100	110	131	84	84	101	79	94

\*

\* Hullámtéri vízpótlás időszakai





Dr. Hajós Béla  
helyettes államtitkár

Közlekedési, Hírközlési és  
Vízügyi Minisztérium

Tisztelt Államtitkár Úr!

A szigetközi vízpótlással kapcsolatosan készülő javaslatához - Károlyi Csaba főosztályvezető kérésére - a környezet- és természetvédelmi szempontokat az alábbiakban foglaljuk össze.

I. A kérdések sorrendjében adott válaszok:

1. A vízhozam vonatkozásában a területileg illetékes természetvédelmi szerv az 1993. évi 1:1 léptéku vízpótlási kísérlet tapasztalatai alapján  $25 \text{ m}^3/\text{sec}$  hozamban határozta meg a hulláméri vízigényt. Ezen kívül a korábbi időszakot jellemző dinamika fenntartására lenne szükség, ami konkrétan azt jelenti, hogy *évente legalább két alkalommal a Dunából árvízi előnyés érje a hullámteret 5-7 nap tartóssággal*. Ennek érdekében az 1993. évben kibontott két rajkai oldalbukót továbbra is szükséges az 1993. évi állapotban tartani.

A Nemzeti Park igazgatósága által megadott - mellékelt - szempontok néhány bukónál a kívánatos vízszintet is felülmerteti, ez az 1993. évi állapotokra vonatkozik. Azóta a bukókat részben átalakították, részben a vízpótlás során megrongálódtak. Az EDUVIZIG jelezte, hogy a valamennyi hulláméri mérőnkorrekciós méréseket végez. *A szeptemberi korrekciós mérések eredményeinek átadása után a természetvédelmi szerv korrigálja az itt feltüntetett szinteket*. Néhány mérő a KTM megbízásából a VITUKI hitelesített, tudomásom szerint a jegyzőkönyveket még nyáron megküldte az EDUVIZIG-nek, ezeket ismét átadjuk, ha szükséges.

2. Az "ágrendszer" pontatlan megfogalmazás. A három részből álló vízrend-ágrendszer:  $25 \text{ m}^3/\text{sec}$ . Ezek összege  $50 \text{ m}^3/\text{sec}$ . A "változó vízmennyiség" Mosoni-Duna  $20 \text{ m}^3/\text{sec}$ , mentett oldali vízpótló csatorna  $5 \text{ m}^3/\text{sec}$ , hulláméri : szer vízigénye a természetvédelmi szempontokban rögzítettek alapján :

természetvédelmi szempontból a már jelzett árullám Dunából történő beengedését jelenti.

A szivárgó csatorna vizmegosztása vizjogi engedélyezési eljárásához környezetvédelmi szakhatósági állásfoglalás készült 1994 májusában, különböző vízhozamok esetére, a tervezés során az ebben foglaltakat szíveskedjenek tekintetbe venni.

A fenti, természetvédelmi szempontok alapján meghatározott vízmennyiségeket tartjuk szükségesnek, következkésképpen a 30-70 m<sup>3</sup>/sec hozamot tervezési alapadatként nem tartjuk megfélelőnek.

3. A lipóti morotva to vízpótlását változtatlanul különleges fontosságúnak tartjuk. (A természetvédelmi szempontból hasonlóan kiemelkedő értékű dunaszegi morotva to vízellátása a Mosoni-Duna középső szakaszának vízhozamától függ.) Az ásványi ágrendszerben lévő öntési to természetvédelmi szempontból szintén kiemelt fontosságú. A lipóti és az öntési to vízpótlásának külön megoldását tartjuk kívánatosnak: mindkét helyen külön szivattyús megoldással, a lipóti to ellátását közvetlenül a Dunából, az öntési to ellátását pedig az ásványi 3-as mellékágból.

4. A Környezetvédelmi Bizottság legutolsó állásfoglalásában nem szerepel a dunakiliti duzzasztómű, így erre nem kell tekintettel lenni. A dunakiliti duzzasztómű környezetvédelmi szempontokra hivatkozó üzembehelyezését nem helyeselnénk, különös tekintettel arra, hogy nem készült környezetvédelmi hatástanulmány. Műszaki realitása a jelenleginél több víz biztosítására csak abban az esetben lenne, ha a szlovák fél elbontaná a dunacsúnyi gátgyűttest. Az Országgyűlés határozatai a feltöltést amúgy sem teszik lehetővé.

5. A Duna-mederben észlelhető nagy károkat a vízmennyiség újabb csökkenése fokozná. Emiatt az ágrendszerbe a tarozóból bekerülő több víz kárenyhítő hatását a Duna-víz ezzel egyidejű csökkenése olyan mértékben ronthatja, hogy az ellentételezés nem javasolható.

6. "A fentékküszöbről a magyar fél nem tárgyal" megfogalmazás Kovács László miniszter úr augusztusi tárgyalási mandátumában is megtalálható. Környezetvédelmi megfontolásokból sem javasolható a tárgyalás, a problémák korrekt vizsgálatához környezeti hatástanulmány készítése lenne szükséges. A fentékküszöb megvalósítása nagy mértékben rontaná hágai pozícióinkat.

7. A hivatkozott tanulmányok pontosítása lenne szükséges a kérdés megvalósításához, igen sok VITUKI tanulmány készült az elmúlt két évben. Az EK szakértők által vizsgált alternatívák közül azokat, amelyekkel szemben a



magyar fél különvéleményben nem támasztott kifogást, támogatjuk, különös tekintettel arra, hogy valamennyi ajánlat növelt értékű vízmelegosztást szorgalmaz.

**II.** A vízpótlás tervezéséhez még két új változatot javasolunk, mindkettő a szlovák féllel történő megállapodást igényel.

**1.** Az EU legutolsó vízmelegosztási javaslatának teljesítése esetén mód lenne az ágrendszer Dunából történő közvetlen ellátására, ez szerepel az EU kiegészítő ajánlatai között is.

**2.** A szivárgócsatornába gravitációs úton a szlovák fél által adható többlet-hozam műszaki változatai közé célszerű lenne a szivárgócsatorna jelenlegi kapacitásának megfelelő mennyiség biztosítását tárgyalási alapként felvenni.

**III.** Változatlanul szorgalmazzuk, hogy a hágai eljárás keretében a vízmelegosztásról a szlovák fél által is vállalt tárgyalások folytatódjanak.

Budapest, 1994. október 26.

Szívéljes üdvözléssel:

Simon Márton Péter sk.

Melléklet:

Szempontok a szigetközi  
fajvédelmi körzet természeti értékeinek védelméhez  
a hágai Nemzetközi Biróság döntéséig tartó  
átmeneti időszakra

