

# **A halállomány szigetközi életkörülményeinek alakulását meghatározó vízviszonyok 1999 évi állapotváltozásának értékelése**

Szakértői tanulmány, a Magyar Természettudományi Múzeum által a Szigetközi biomonitoring keretében végzett halfauna vizsgálatához.

**Készült:** 1999. október 30.-án

**Készítette:** Kertész József vízgazdálkodási szakértő

Alapvetően nem változott meg a vízgazdálkodási helyzetkép az előző évekhez képest az 1999 év eddig eltelt időszakában.

## **1. A Duna folyam főmeder Rajka és Szap közötti szakasza (1851-1811 fkm között)**

A Duna folyam főmeder Rajka és Szap közötti szakaszára a szlovák fél a Dunacsúnyi létesítményeken keresztül adja át a vizet.

Általánosan megfogalmazva, a vegetációs időszakon kívül általában 200-400 m<sup>3</sup>/sec közötti, a vegetációs időszakban általában 400-600 m<sup>3</sup>/sec közötti vízmennyiséget adnak át. 1999 év első két hónapjában Rajkán az országhatár szelvényében, mintegy 250 m<sup>3</sup>/sec érkezett. Ezt a vízhozamot február végén növelték átlagosan 550-600 m<sup>3</sup>/sec-ra. Ezt követően kisebb ingadozás mellett ez a vízmennyiség érkezett. Kivétel csak a két kisebb árhullám időszaka volt. 1999. február végén mintegy 700 m<sup>3</sup>/sec, május hónapban pedig mintegy 950 m<sup>3</sup>/sec érkezett egy rövid ideig. A Duna folyam vizének jelentősebb része azonban továbbra is a szlovák oldali üzemvízcsatormán folyt le.

Ennek következtében a Duna szigetközi szakaszán, a főmederben, rendkívül kedvezőtlen víziállapotok alakultak ki. A mederelterelés előtti időszakban a tárgyi szakaszon a középvíz 1960 m<sup>3</sup>/sec-nyi volt. Látható, hogy ez a vízmennyiség még a kisebb árhullámok időszakában sem érkezett meg, és az év nagy részében ennél lényegesen kevesebb vízhozamot figyelhattünk meg.

A Duna folyam 1843-as fkm-ében létesített fenékküszöb és a Dunakiliti duzzasztómű együttes hatásaként az 1851-1843 fkm közötti szakaszon megemelkedett a folyó vízszintje. Az év nagy részében a korábbi középvízszintet megközelítő értéket mértek a fenékküszöb felvizi oldalán.

A vízszintemelés célja, hogy a Duna folyam jobb partján az 1845,4 és az 1845,9 fkm szelvényekben kibontott oldalbukókon keresztül a hullámtéri mellékágrendszer felé gravitációsan kifolyjon a víz.

Ezen a szakaszon az áramlási sebességek a visszaduzzasztás hatására lecsökkentek, a víztükörszélesség és a vízmélység viszont kedvezően alakult.

A Duna folyam főmedrében a magyarországi szakaszra érkező vízmennyiségek jellemzésére az **1. sz. melléklet** szolgál, amely a Rajka állami vízmérce észlelt adataiból számított vízhozam értékek grafikusan ábrázolt idősorát tartalmazza.

Az 1843-as fkm alatti szakaszon, Dunakiliti és Dunaremete között a vizsgált időszakban rendkívül alacsony vízszintek, keskeny víztükörszélesség alakult ki.

A Duna folyam főmedrében a közép-szigetközi szakaszon lefolyó vízmennyiségek jellemzésére a **2. számú melléklet**, amely a Dunaremete állami vízmérce észlelt vízállás idősorát ábrázolja grafikus formában.

Látható, hogy a főmederben csak a két kisebb árhullám időszakában emelkedett meg a vízszint és a vízhozam.

A Duna folyam 1825-1811 fkm szakaszát átmeneti szakasznak nevezhetjük, ahol az 1811-es fkm szelvény visszaduzzasztó hatása még érvényesül. Ezen a szakaszon, Dunaremete és Szap között, az áramlási sebességek Szap irányába folyamatosan csökkennek, a víztükörszélesség és a vízmélység fordított irányú növekedése mellett.

A tárgyi szakasz jellemzése során megállapítható, hogy a halélettér szempontjából rendkívül kedvezőtlen, hogy a Duna folyam főmeder és a mellékágrendszerek élő kapcsolata rendkívül korlátozott, a szakasz nagy részén teljesen kizárt. Csupán a Duna folyam 1816 fkm-ében az Ásványi ágrendszer alsó szakaszán az ún. Árvai kapun keresztül maradt meg a főmeder és a hullámtéri ágrendszer élő kapcsolata. Az ásványi ágrendszer torkolata ugyanis nem lett lezárva.

A Duna folyam 1832,4 fkm-ében az ún. Denkpáli ágvéglezésáron megépült egy kísérleti hallépcső, amely a közel 4 m-es szintkülönbség mellett javítja ugyan a vízi élőlények közlekedési lehetőségét a főmeder és a mellékágrendszer között, azonban nyilvánvaló, hogy az eredeti, közvetlen, élő kapcsolatot teljeskörűen nem tudja biztosítani.

## **2. A Duna folyam főmeder Alsó-Szigetközi szakaszán, Szap és Gönyű között (1811-1790 fkm)**

Ezen a szakaszon a szlovák oldali üzemvízcsatorna és a Régi-Dunameder vízhozama már együtt érkezik, tehát a Duna természetes vízjárású.

A **4. számú melléklet** a Vámoszabadi állami vízmérce észlelt vízállás idősorából számított vízhozam idősor grafikus ábrázolását tartalmazza. Látható, hogy 1999. január és február hóban a téli kisvízes időszakban a középvíznél kevesebb, február utolsó napjaitól kezdve a középvíznél magasabb vízállások és vízhozam adatok alakultak ki.

A halélettér szempontjából a március-június közötti időszakban rendkívül kedvező vízi állapotokat figyelhetünk meg. A főmeder és mellékágrendszerek feltöltődtek vízzel. 1999 február végén a vízhozam megközelítette az  $5000 \text{ m}^3/\text{sec}$ -t, 1999 május hónapban a vízhozam ezt az értéket kis mértékben meg is haladta.

A tárgyi szakaszon 1998 év során a rehabilitációs munkák keretében átalakításra került a Nagybajcsi régi mellékág. Ennek következtében a Duna folyam 1803,5-1802,6 fkm közötti szakaszon kis mértékben javult a halélettér, hiszen megvalósult a Nagybajcsi mellék biztonságos vízpótlása, a főmeder és az 1,2 km hosszúságú oldalág élő kapcsolata.

A kedvező, relatívan magas vízállás adatok következtében a szakasz felső részén lévő Bagaméri ágrendszer vízellátása is kedvező volt a február vége és a július közötti időszakban.

## **3. Mosoni-Duna**

A Mosoni-Duna vízjárását alapvetően a mesterséges felső betáplálás határozza meg. Mivel a felső vízpótlás biztonságos volt, egész évben kedvező víziállapotokat figyelhettünk meg.

A szlovák fél a Dunacsúnyi létesítményeken keresztül biztosítja a Csúnyi mellékág vizét, melyet magyar területen a Rajkai I. számú zsilipen keresztül vezetnek a szivárgócsatornába, melyen keresztül biztosítható a Mosoni-Duna felső vízpótlása.

Az **5. számú melléklet** a Rajkai I. számú zsilipen átvezetett vízhozam adatok idősorát ábrázolja grafikus feldolgozásban. A szlovák fél mindvégig biztosította a szükséges vízmennyiséget. Február hónapban a téli időszaknak megfelelő  $20\text{-}30 \text{ m}^3/\text{sec}$  érkezett, az év nagy részében viszont a  $40\text{-}45 \text{ m}^3/\text{sec}$  közötti vízmennyiség biztosította a Mosoni-Duna vízpótlását.

Az **3. számú melléklet** a Rajkai VI. számú zsilipen átvezetett vízhozam adatok idősorát ábrázolja grafikus feldolgozásban.

Mosonmagyaróvár belterületén torkollik a Lajta a Mosoni-Dunába. 1999 év első felében a Lajta folyó az átlagosnál több vizet szállított, így a Mosonmagyaróvár és Győrújfalú közötti szakaszt az egész év folyamán kedvező víziállapotok jellemezték.

A **6. számú melléklet** a Mecséri állami vízmérce vízállás idősorát tartalmazza grafikus ábrázolással.

A Mosoni-Duna alsó 18 km-es szakaszának vízszintjét alapvetően mindig a Duna folyam Gönyüi vízszintje határozza meg. Ez duzzaszt vissza Győrig. 1999 év folyamán a téli kisvizes időszak kivételével a közepesnél magasabb Dunai vízszintek alakultak ki Gönyűnél, melynek következtében a Gönyű - Győr belterület közötti folyószakaszt a vízi élőlények számára kedvező víziállapotok jellemezték. Ennek következtében bővízű volt a Mosoni-Duna révfalú Holt-ága is.

#### **4. Hullámtéri vízpótlórendszer**

A hullámtéri vízpótlórendszer évközben a Duna folyam természetes vízjárását szimulálva 35-165 m<sup>3</sup>/sec közötti felső betáplálással működött.

A májusi kisebb árhullám időszakában 160 m<sup>3</sup>/sec-ot meghaladó vízhozamú volt a maximális betáplálás. Ez feltöltötte az ágrendszereket, felszíni elárasztást azonban csak kisebb, mélyen fekvő területeken eredményezett.

A **7. számú melléklet** a hullámtéri vízpótlórendszer felső betáplálása szempontjából jellemző ún. Helenai vízmérce vízállásadataiból számított vízhozamidősrő grafikonját a **8. számú melléklet** pedig a hullámtéri vízpótlórendszer középső szakaszán, a Kisbodak határában lévő „B-7” jelű vízszintszabályozó műtárgy felvizi vízmércéjének vízállásidősorát ábrázoló grafikonját tartalmazza.

A téli hónapokban, januárban és februárban - az igényeknek megfelelően - kisvizek, majd márciustól kezdődően növekvő vízhozamok jellemezték az ágrendszereket.

A maximális értékeket 1999 májusában mérték. Az ezt követő időszakban a kívánatos dinamikus vízszintváltozásnak megfelelően csökkentek a betáplált vízhozamok, de még így is 80 m<sup>3</sup>/sec felett maradtak.

Ennek megfelelően megállapítható, hogy a hullámtéri mellékágrendszerekben az év egészét kedvező víziállapotok jellemezték.

1999 év során a hullámtéri mellékágrendszerekben érdemi átalakítások nem történtek. Viszont egész évben vizet kaptak az 1998 év során rehabilitált oldalágak és belső tavak.

Ennek megfelelően kiváló új ívóhelyet biztosított a Kisbodaki Sebes-csatorna, Papszigeti csatorna és Öreg-szigeti tó rehabilitált együttese, valamint az Ásványi ágrendszer rákötéssel vízpótlást kapó belső tavai (pl.: Újszigeti, és a Felső-Pókmacskási).

A Duna folyam 1832,4 fkm-ében működött az ún. Denkpáli megcsapoló műtárgy és hallépcső.

A hallépcső mintegy 800 l/sec-nyi víz leeresztése mellett, a mintegy 4,0 m-nyi szintkülönbséget, 250 m hosszon kisebb medencék és pihenő tavak között elosztva működött.

### 5. A mentett oldali vízpótlórendszer

A mentett oldali vízpótlórendszer kiépített elemeit – a Zátonyi-Dunát, a Nováki csatornát, a Pontyos-Örvényi csatornát, a lipóti Holt-Dunát, a Lipót-Hédervári csatornát, a Darnózseli-Hédervári csatornát, a Zsejkei csatornát – kedvező vízviszonyok jellemezték, illetve jellemzik.

A **9. számú melléklet** a mentett oldali vízpótlórendszer egyik főágának a Zátonyi-Dunának a felső betáplálását jellemző Dunakiliti kitorkolás vízhozam idősorát tartalmazza.

A Zátonyi-Duna vízpótlása egész évben biztonságosan működött. A maximális betáplált vízhozam meghaladta az 5,0 m<sup>3</sup>/sec-ot.

A **10. számú melléklet** a lipóti Holt-Duna vízszintjét meghatározó ún. Termál zsilip felvizi vízmércéjének vízállás idősorát ábrázolja.

A mentett oldali vízpótlórendszer fejlesztésének eredményeként 1999 évben már biztonságosan üzemelt az előző évben üzembe helyezett Pontyos-Örvényi csatorna, amely Kisbodak térségében biztosítja a korábbi vizes élőhelyek vízellátását. Hossza mintegy 6,0 km.

A mentett oldali vízpótlás fejlesztése során 1999 májusában elkészült a Gombóc-Bárduna csatorna I. üteme, amely Lipót térségében mintegy 1,5 km-es szakaszon biztosít vizet az új csatornába.

A fenti összeállítás kiegészítéseként csatoltan megküldöm a **11. számú mellékletet**, amelyben a hazánkba érkező vízmennyiségek és ezek szétosztása figyelhető meg a havi átlagok feltüntetésével.

Ásványráró, 1999. október 30.

  
/Kertész József/

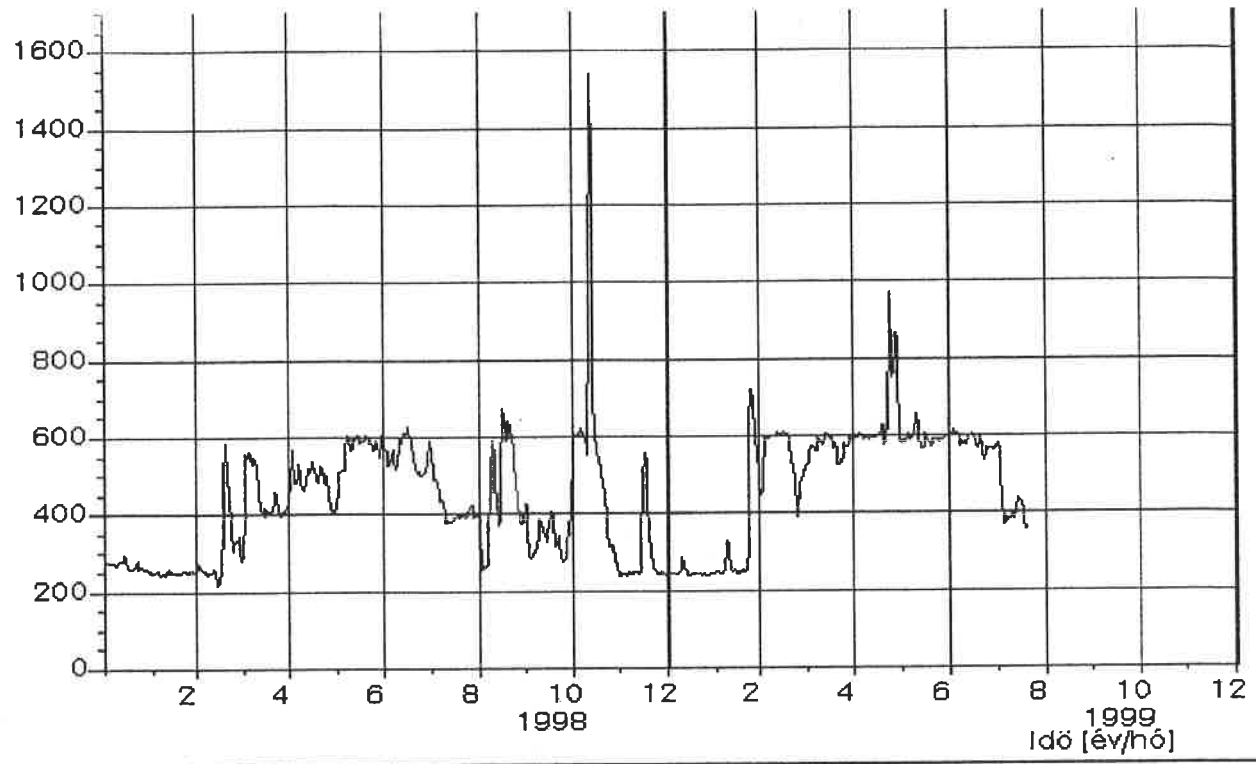
9200. Mosonmagyaróvár

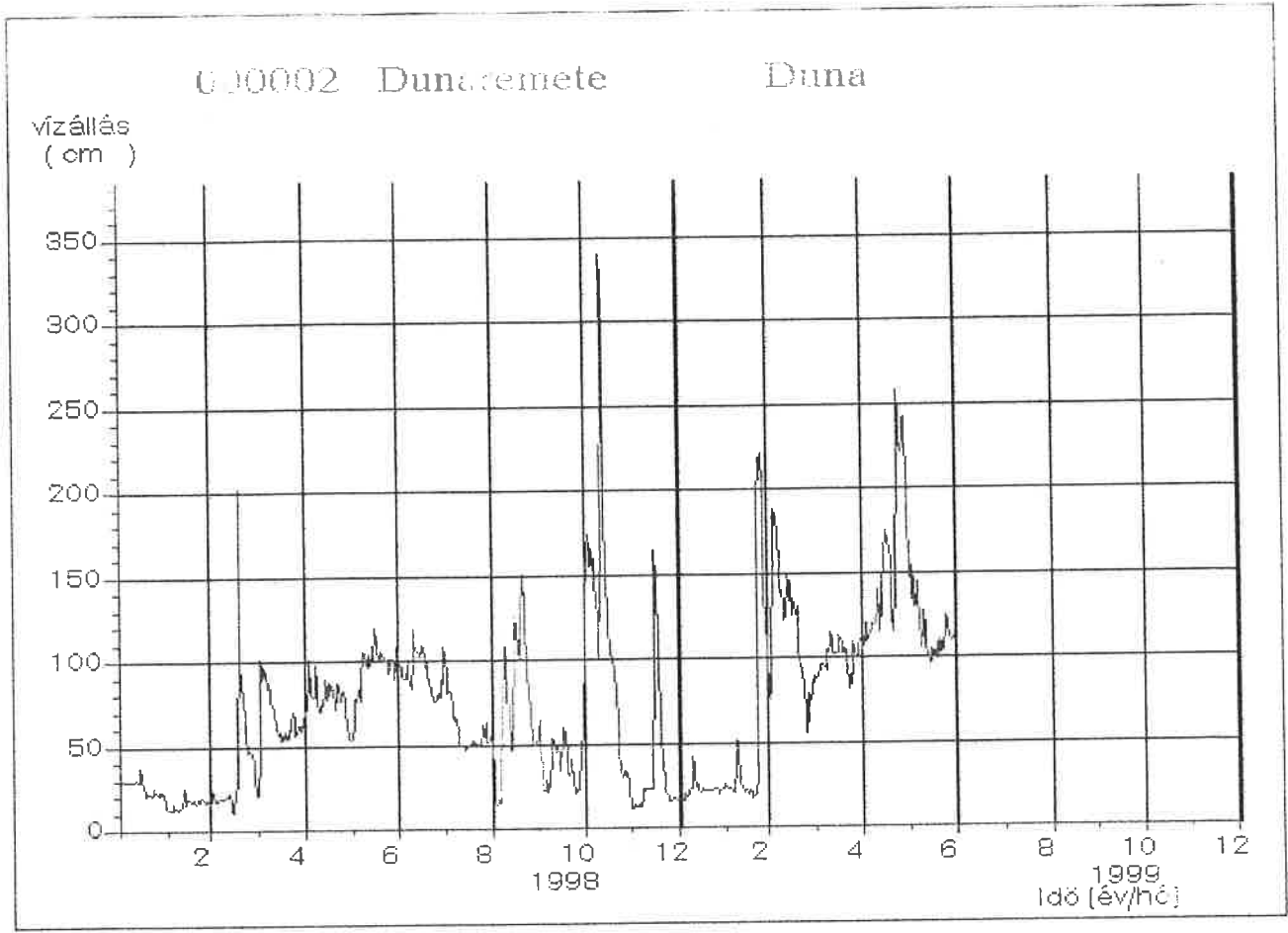
Szent István király út 96. I. 10.

0.0001 Rajka

Dona

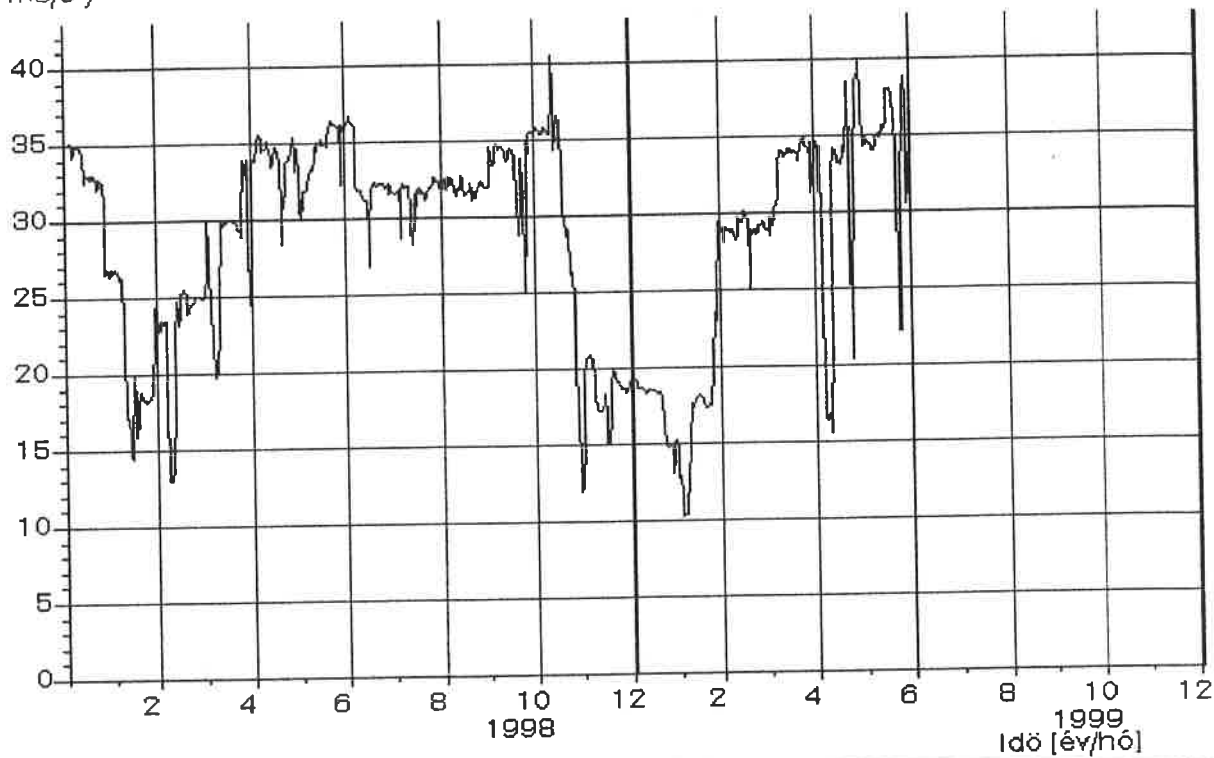
vízhozam  
(m<sup>3</sup>/s)





003872 Kajka 6 zs. alvíz Moson-Duna

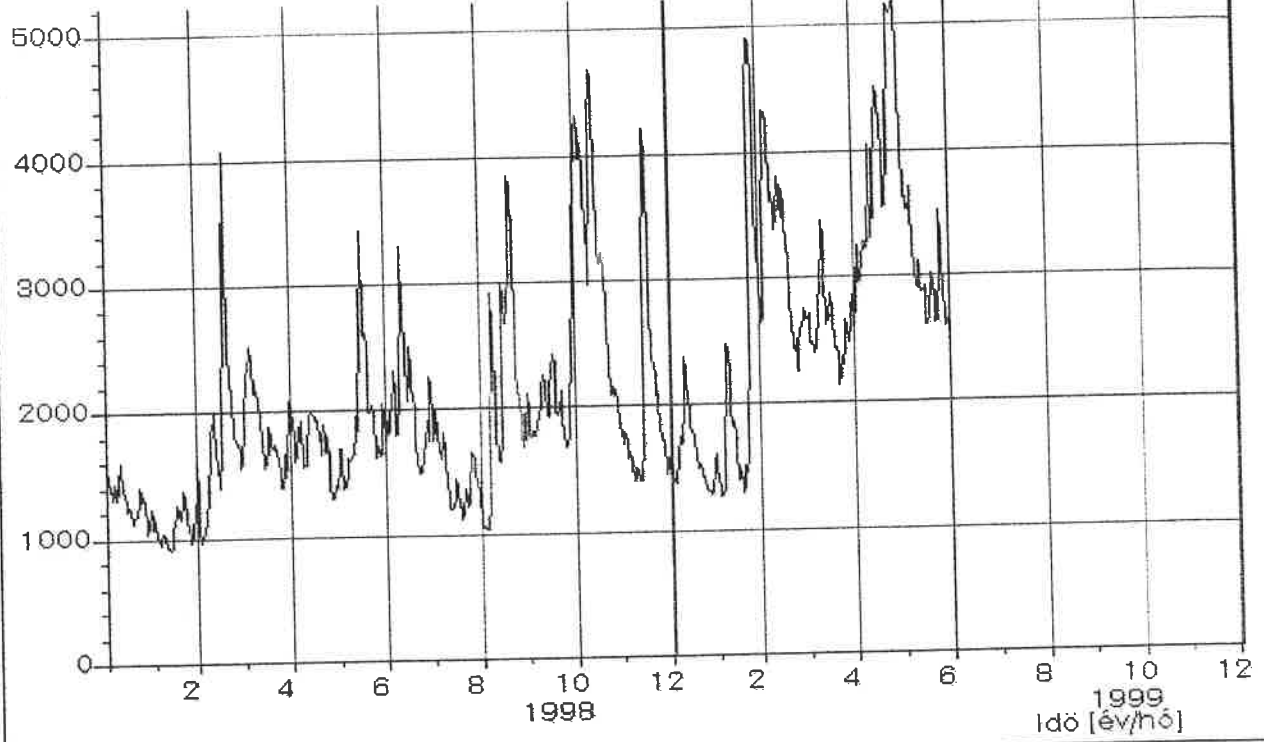
vízhozam  
(m<sup>3</sup>/s)





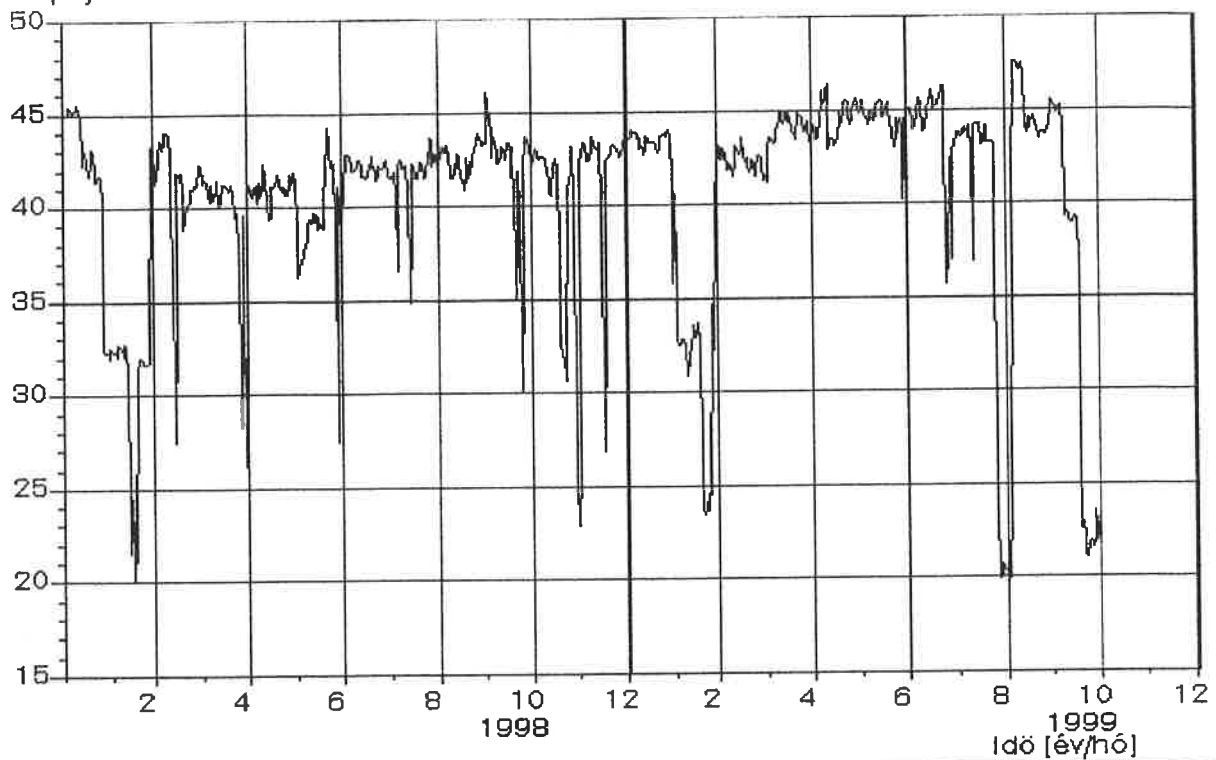
003944 Zámosszabadi (Medve) Duna

vízhozam  
(m<sup>3</sup>/s)



003873 Rajka 1 zs. felv. Mosoni-Duna

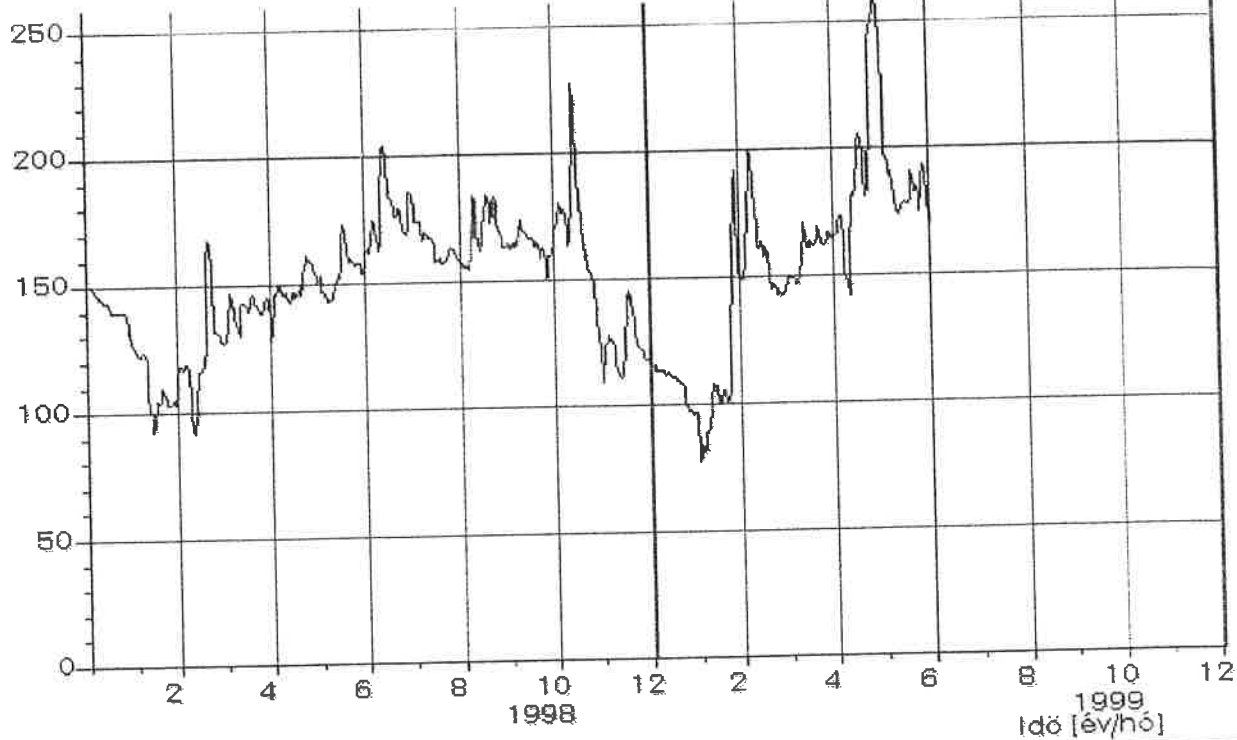
vízhozam  
(m<sup>3</sup>/s)



000017 Mecsér

Moson-Duna

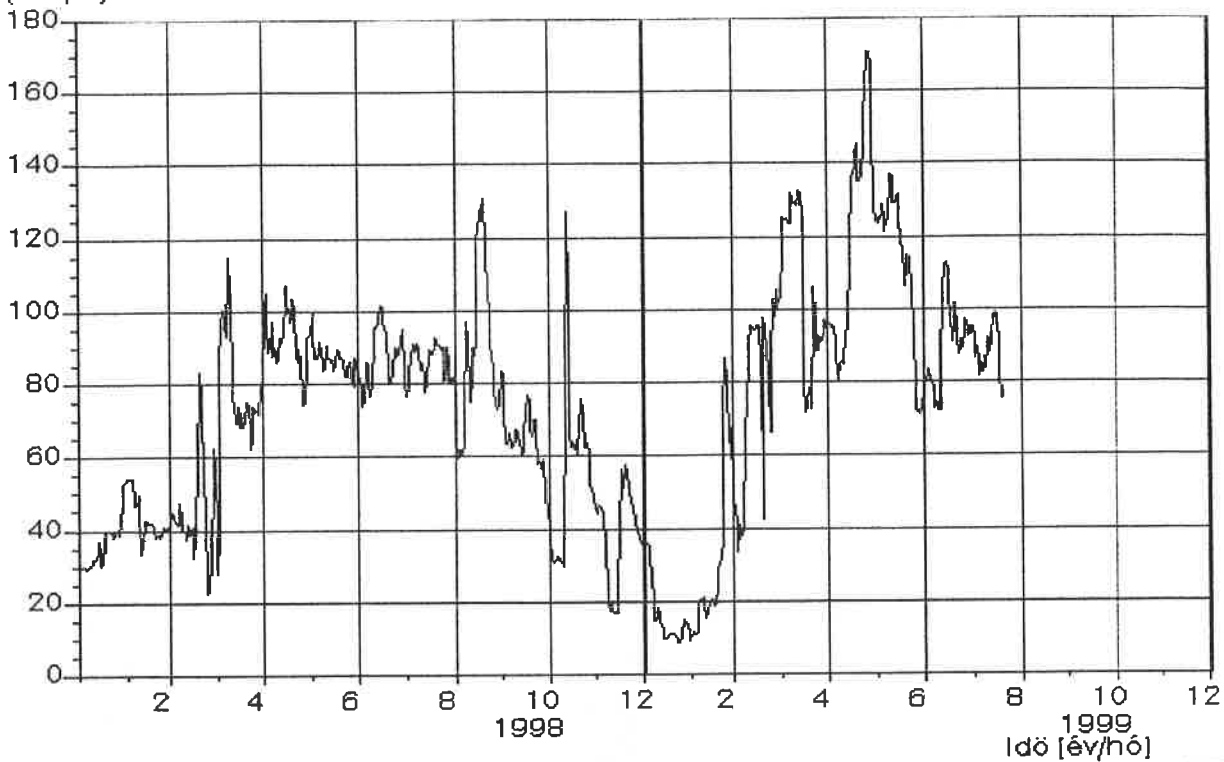
vízállás  
(cm)



110237 Helena

H.T.V.P. Fiág

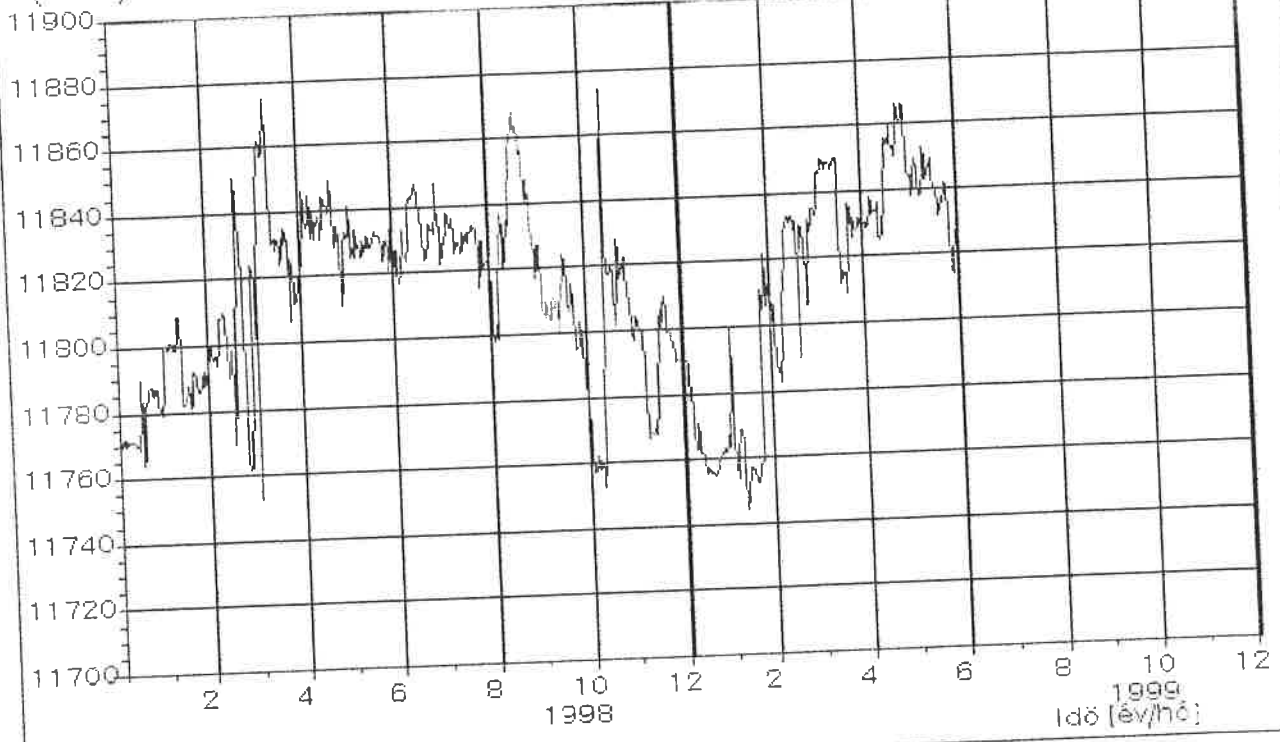
vízhozam  
(m<sup>3</sup>/s)



11013s B-7 felviz

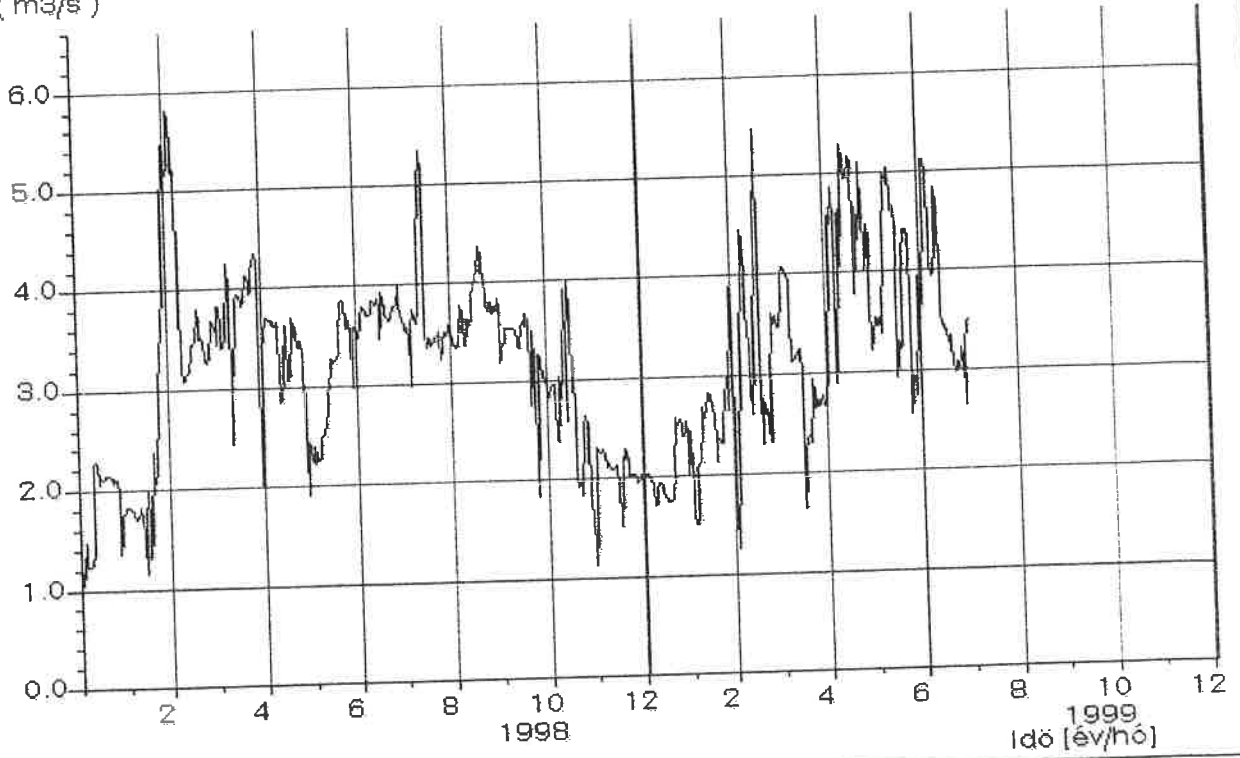
Hullámtéri vizpótl.

vízállás  
(cm)

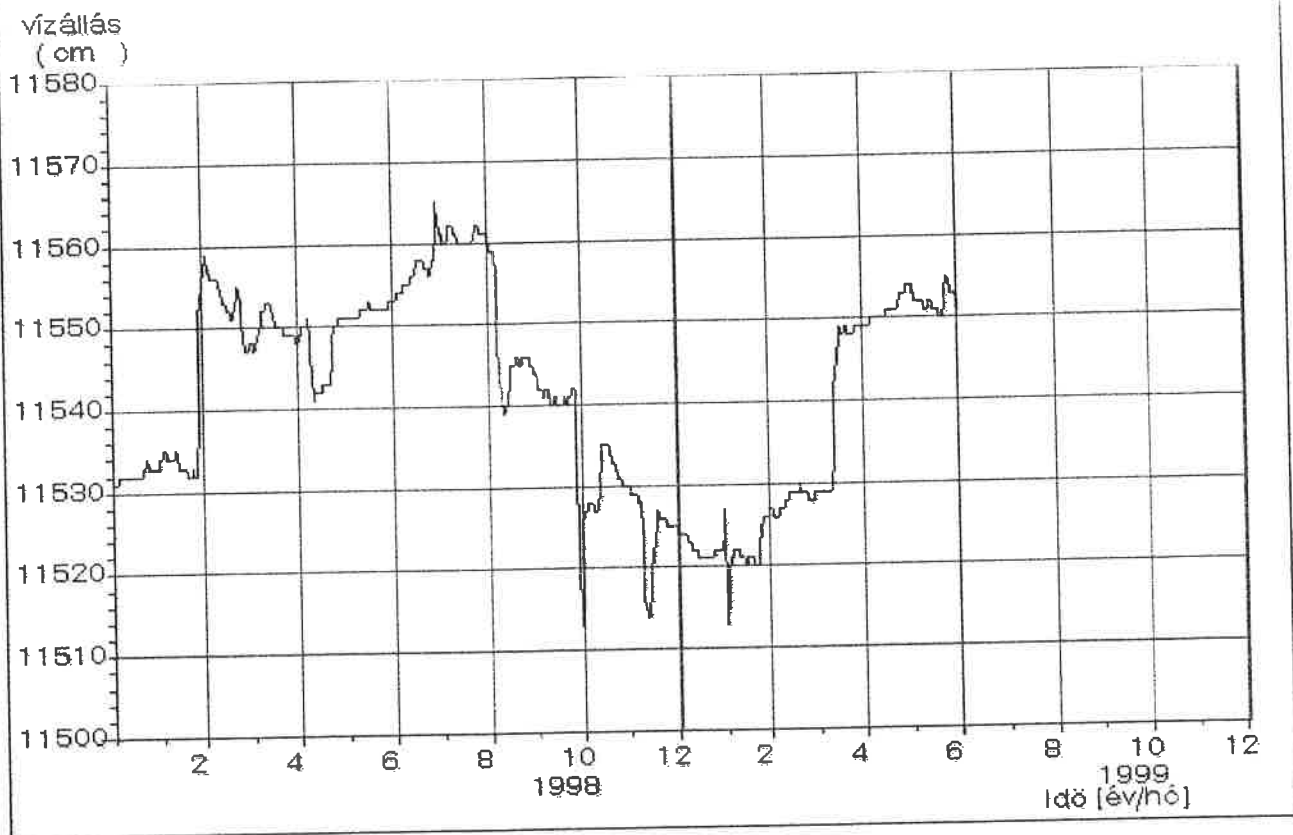


110092 Kitoroklás felvizi Mentett oldali vízp.

vízhozam  
(m<sup>3</sup>/s)



113148 Termá: zsilip felviz Lipóti mor.tó leer.



11. számú melléklet:

A HAZÁNKBA ÉRKEZŐ VÍZMENNYISÉGEK ÉS AZOK SZÉTSZÁRTÁSA HAVI ÁTLAGOK FELTÜNTETÉSÉVEL M <sup>3</sup> /SEC											
DUNA FOLYAM						MOSONI_DUNA FOLYO					
Időszak	Rajka országhatár főmeder	Doborgaz főmeder	Hullámtéri Helena vízp.	Rajka I. zsilip	Rajka II. zsilip	Mosoni-Duna VI. zsilip	Zátonyi-Duna VII. kifolyás	Hullámtéri vízpótlás V. zsilip			
1998 január	266	236	30	39	3	31	2	9			
1998 február	248	208	40	28	3	20	2	9			
1998 márc.	302	258	44	40	3	23	4	16			
1998 április	450	372	78	39	3	28	4	10			
1998 május	486	396	90	40	3	34	3	6			
1998 június	567	481	86	38	3	34	3	4			
1998 július	552	466	86	42	3	33	4	8			
1998 aug.	410	323	87	41	2	32	4	7			
1998 szept.	462	371	91	42	2	32	4	8			
1998 okt.	344	280	64	41	2	33	3	7			
1998 nov.	565	510	55	37	2	31	3	5			
1998 dec.	288	251	37	41	2	19	2	22			
1999 január	247	230	17	42	2	17	2	25			
1999 febr.	348	315	33	29	2	18	2	11			
1999 márc.	548	469	79	42	2	29	3	12			
1999 április	573	467	106	42	2	33	3	8			
1999 május	653	532	121	44	2	30	4	12			
1999 június	592	481	111	45	2	35	4	8			
1999 július	585	494	91	45	2	31	4	12			
1999 aug.	431	338	93	38	2	30	3	7			
1999 szept.	346	277	69	42	2	25	3	14			



