

**REFLEX**



KÖRNYEZETVÉDŐ  
EGYESÜLET

**REFLEX Környezetvédő Egyesület**

Győr, Bartók Béla út 7. 9024

Tel.: 96/316-192 Tel.+Fax: 96/310-988

E-mail: @reflex.zpok.hu

---

# KÖZÉP-SZIGETKÖZI DUNA-MEDER ÉS ÉLÔVILÁGÁNAK ÁLLAPOTVÁLTOZÁSA

című munka zárójelentése

(1996. április - november hó)

REFLEX Környezetvédő Egyesület

1996



## Közép-Szigetközi Duna-meder és élővilágának állapotváltozása

(1996. április hó - 1996. november hó)

című munka zárójelentése

### *Előzmények*

A Környezetvédelmi és Területfejlesztési Minisztérium (1011 Budapest, Fő u.44-50.) és a REFLEX Környezetvédő Egyesület (9024 Győr, Bartók Béla út 7.) 1996. április 29.-én megbízási szerződést kötött a "Közép-Szigetközi Duna-meder és élővilágának állapotváltozása" című munka elvégzésére.

A REFLEX Környezetvédő Egyesület előzetes egyeztetések alapján a Duna szigetközi szakaszának 2 szelvényében botanikai állapotfelmérést, fotódokumentációt, valamint szelvényfelvételezést készít 1996. április és 1996. november hónapok között, havi intenzitással. A szerződés értelmében ebben az évben ez kiegészül a vízpótlással érintett, egyes hullámtéri ágak vizsgálatával.

### *Monitoring mintaterületek*

A fenti 2 szelvényt az előző évi egyeztetések alapján a Közép-Szigetközi Duna-szakasz jellemző pontjain jelölte ki a Reflex.

Az első mintavételi szelvény a Duna 1815,870 fkm szelvényében került kijelölésre (539000/276000). Ez a terület - Ásványrárótól keletre - az alvívcsatorna visszatorkolása felett, az u.n. Árvai-sziget magasságában található. Ebben a szelvényben a Duna sodorvonala a jobbparti, magyarországi partszakasz közelében húzódik (1., 2. és 4. számú melléklet).

A másik mintavételi szelvény a Duna 1820,620 fkm szelvényében (536000/281000), Lipóttól keletre lett meghatározva, közvetlenül a szlovák vízpótlórendszer visszacsatolása felett. Itt az u.n. Szürke-sziget - Új-sziget - Örök-sziget magasságában egy erős jobbkanyar van a főmederben. A mintavételi - hely jelentős része - így a Duna-elterelés óta kialakult többszáz méteres parti zátonyon helyezkedik el (1., 3. és 5. sz. melléklet).

A hullámtérben - a vízpótlás hatásvizsgálataihoz - az úgy nevezett Szürke-szigeti és Örök-szigeti ágakban folytattunk a - fentiekkel azonos - vizsgálatokat (536000/281000 - 3., 4. és 5. sz. melléklet).

### *Keresztszelvény kialakítások*

Mindkét mintavételi szelvényénél meghatározó volt az elterelésből, illetve szabályozott bebocsátásból eredő kisvízi-hozam alatti állapot. A szelvények nullpontjait a vízszinthez igazodva állapítottuk meg - a lehetőségekhez igazított vízszint alatti, kiegészítő mérések alapján. A szelvények jobbpartjaként az eredeti Duna-partot jelöltük ki.

### *Botanikai állapotfelmérés és fotódokumentáció mintaterületei*

Az első keresztshelvénynél 3, míg a másodikonál 4 darab mintaterületen (2,00 x 2,00 m-es négyzetek) végeztük a méréseket. Ezek azonosak az előző évi vizsgálati négyzetekkel.

Az ásványrárói szelvényénél 3 mintaterület került kijelölésre (8. sz. melléklet):

- terelő műtárgy mögötti időszakos vízborítású mederszakasz (I./1.□)
- a rézsúlábnál elhelyezkedő partszakasz (I./2.□)
- az eredeti partoldal (I./3.□).

A lipóti szelvényénél az alábbi 4 mintaterület lett kijelölve (9. sz. melléklet):

- időszakos vízborítású belső mederszakasz (II./1.□)
- időszakos vízborítású belső mederszakasz (II./2.□)
- kiemelkedő zátony (II./3.□)
- rézsúlábnál elhelyezkedő medermélyülés (II./4.□).

### *A munkák időbeni ütemezése*

A szerződésnek megfelelően a monitoring munkákat a REFLEX Környezetvédő Egyesület havi intenzitással, minden hónap első felében végezte.

### *Geodéziai felvétel*

A múlt év tavaszi mérés alkalmával lett meghatározva a folyó keresztshelvényi fenékvonalazása. Mindkét területen a beérkező vízhozamtól és annak hordalék mennyiségétől függően időszakos iszapkiülepedés tapasztalható. Így az állapotváltozás felmérése érdekében a geodéziai munkákat a novemberi mérés alkalmával megismételtük.

### *Botanikai állapotfelmérés*

A mintaterületeken a múlt év áprilisában kijelölésre került 2,00 x 2,00 m-es négyzetekben állapotfelvételezés történt. Ekkor rögzítésre került az egyes mintaterületek aszpektusnak megfelelő fajlistája és a borítás mértéke.

A későbbi regisztrációk, az 1996-os felvételezések alkalmával a változások nyomonkövetése történt, beleértve a borítás, a növekedés, a fejlődés mértékének rögzítését is (12. sz. melléklet).

### *Fotódokumentáció*

A kijelölt mintaterületek, a keresztshelvények elhelyezkedése, állapota fényképfelvételezés útján is dokumentálásra került (14. - 23. sz. és a külön csatolt mellékletek).

A dokumentációt 24 x 36 mm-es speciális, színes, dia-kisfilmre (Kodak PRZ) készítettük. A mintaterületekről keresztshelvényenként 20-20 db kép készült, havonta ismétlődően, azonos beállítással.

Ugyancsak folyamatosan képeket készítünk a vízpótló-rendszer egyes szakaszairól (dunaremete-i-híd, Szürkei-ág, Örök-szigeti-ág, Ásványi-mellékág, Öntési-ág), valamint a közép-szigetközi erdők állapotváltozásáról.

### *Egyéb adatok*

Monitoring munkákhoz az alábbi magasságokat használtuk fel:

1. Árvai-zárasi vízmérce "0" pontja, melynek magassága: 111,627 m.B.f.
2. Duna jp-i 1822,2 fkm-ben kútgyűrűben elhelyezett falicsap, melynek magassága: 117,788 m.B.f.
3. Dunaremete-i vízmérce "0" pontja, melynek magassága: 113,240 m.B.f.

Jelen részbeszámolóhoz csatoltuk a tárgyi Duna-szakaszok hossz-szelvény kivonatait (6. és 7. sz. melléklet), valamint a 8 hónap dunaremete-i (átadott vízhozam vízszinti-mozgását jelző) és a gönyüi (teljes vízmennyiség dinamikus vízszinti-mozgását jelző) vízmércék adatait (10. sz. melléklet). Ezen mérési adatokat az ÉDU. Vízügyi Igazgatóságtól vettük át. A vízmérceállások adatai az eredeti mércevonalazás abszolút "0" pontjához igazítottak.

### *Összegzés*

Az 1996. április hó - 1996. november hó közötti időszak monitoring vizsgálatai alapján az alábbi főbb tényeket állapítottuk meg:

- *mindkét szelvénynél iszapkiülepedés tapasztalható*  
1815,870 fkm: a mért - sodorvonal-közeli - jobb parti sávban a finom szemszerkezetű iszap kiülepedés (25-52cm) növekedése a mérési időszak alatt 4-17 cm. Megfigyeléseink szerint ennek döntő részét az alvívcsatorna visszaduzzasztó hatása, a növényborítás intenzív felgyorsulása, valamint kis mértékben a vízpótlás (beszivárgás nélkül végig folyó vízmennyiség hordaléktartalma) okozza.  
1820, 620 fkm: a múlt évi, novemberi mérésnél regisztrált 4-11 cm vastag kiülepedés 6-14 cm-re nőtt. Így az 1996 évi töltődés minimális 0-3 cm-t stagnált, illetve nőtt. Ez az évközi hordalékos árhullám szlovákiai bebocsátásának számbeli és vízhozambeli csökkenésére, valamint az októberi 1500m<sup>3</sup>/sec feletti vízhozamra vezethető vissza (lásd. 44. oldal).
- *a kavicsos mederben a vegetáció (gyom- és fűszárú növények) gyorsuló előretörése, burjánzása és változása látható*  
1815,870 fkm-nél az elmúlt évi gyomvegetációt elnyomó, intenzív salix fajok betelepülése és terjeszkedése tapasztalható.  
1820,620 fkm-nél a populus és salix fajok gyors növekedése és sűrű, zárt fedettségé mérhető. Itt is a korábban domináns gyomvegetáció egyre inkább visszaszorul.
- *a főmederben továbbra is rendkívül alacsony a vízszint*  
A megállapodás szerinti - 400-as szorzójú - szlovákiai vízbeocsátás pozitív hatást (talajvíz szintjének emelkedése, ártéri növények, fák pusztulásának csökkenése) nem

eredményezett. Az átadott vízhozam a mederben megtelepedett növényzet előretörését nem akadályozza, viszont azok által a lebegtetett hordalék kiülepedését fokozza. A főmederben a korábbi évek dinamikus vízszintváltozásait a stagnáló kisvízi hozam alatti állapot váltotta fel. Ebben az évben ez kiugróan dominált (lásd. 10./A., 10./C., 10./E. és 10./H. sz. mellékletek). Külön említést érdemel az október 23. - 24.-i vízhozam (lásd. 44. oldal).

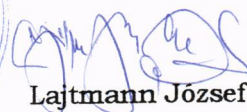
- *vízpótlás hatásai*

Novemberi mérésünkig (Dunaremete-i átkötő műmeder, Szürke-szigeti-ág, Árvai-zárás) a vízpótló-rendszerben folyamatosan bekormányzott - jórészt a dunai vízhozamhoz arányosított - vízmennyiség folyt le. Az év nagy részében, gyakorlatilag telmederrel funkcionáló vízpótló-rendszer egyes szakaszokon eddig nem tapasztalt, rendkívül intenzív betáplálás miatt eróziót, míg a Dunától zárásokkal leválasztott oldal(vak)ágaknál a kialakult pangótérrel iszapkiülepedést okozott. A főmeder számos szakaszán tapasztalható volt az erőteljes visszaszivárgó, leszívó hatás (lásd az őszi kisvízi bebocsátáskor halpusztulást okozó gyors mederszáradás), valamint a párhuzamműveken való átszivárgás. Megfigyelhető volt a felszíni vízhez kötött ökoszisztémák javulása, viszont a talajvízhez kötött élőlények (így legerőteljesebben a fűzesek) károsodását - a több métert süllyedt talajvízszint helyreállításának elmaradása miatt - nem tudta csökkenteni.

- *az erdők száradása, kényszerű lombhullatása az egész hullámtérben tapasztalható*  
Ahol a folyó és a fák közvetlen kapcsolatban voltak (szigetek, zátonyok, parti sávok), a gyökérzóna kiszáradt, a fűz- és nyárfák zömében kipusztultak. A pusztulási folyamat (csúcsszáradás, lombhullatás, növekedés visszaesés, stb.) a csapadékos évnek köszönhetően az előző évi észlelésekhez (korai lombhullatás) képest kisebb negatív hatással jelentkezett.

Győr, 1996. november 24.



  
Lajtmann József

megbízott témafelelős

**Melléklet:** 106db fotódokumentáció (1996. szeptember - október - november hó)

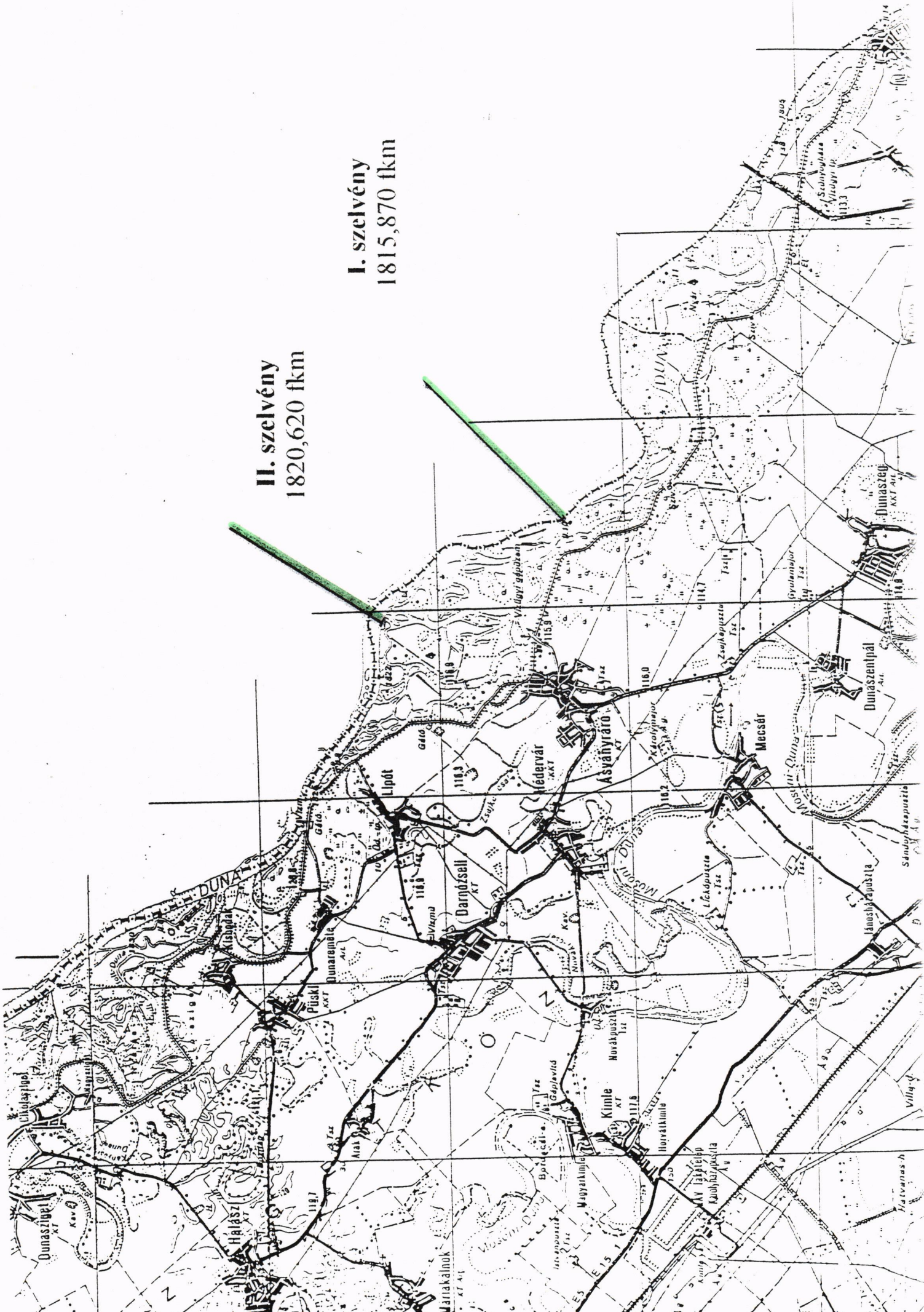
## Mellékletek

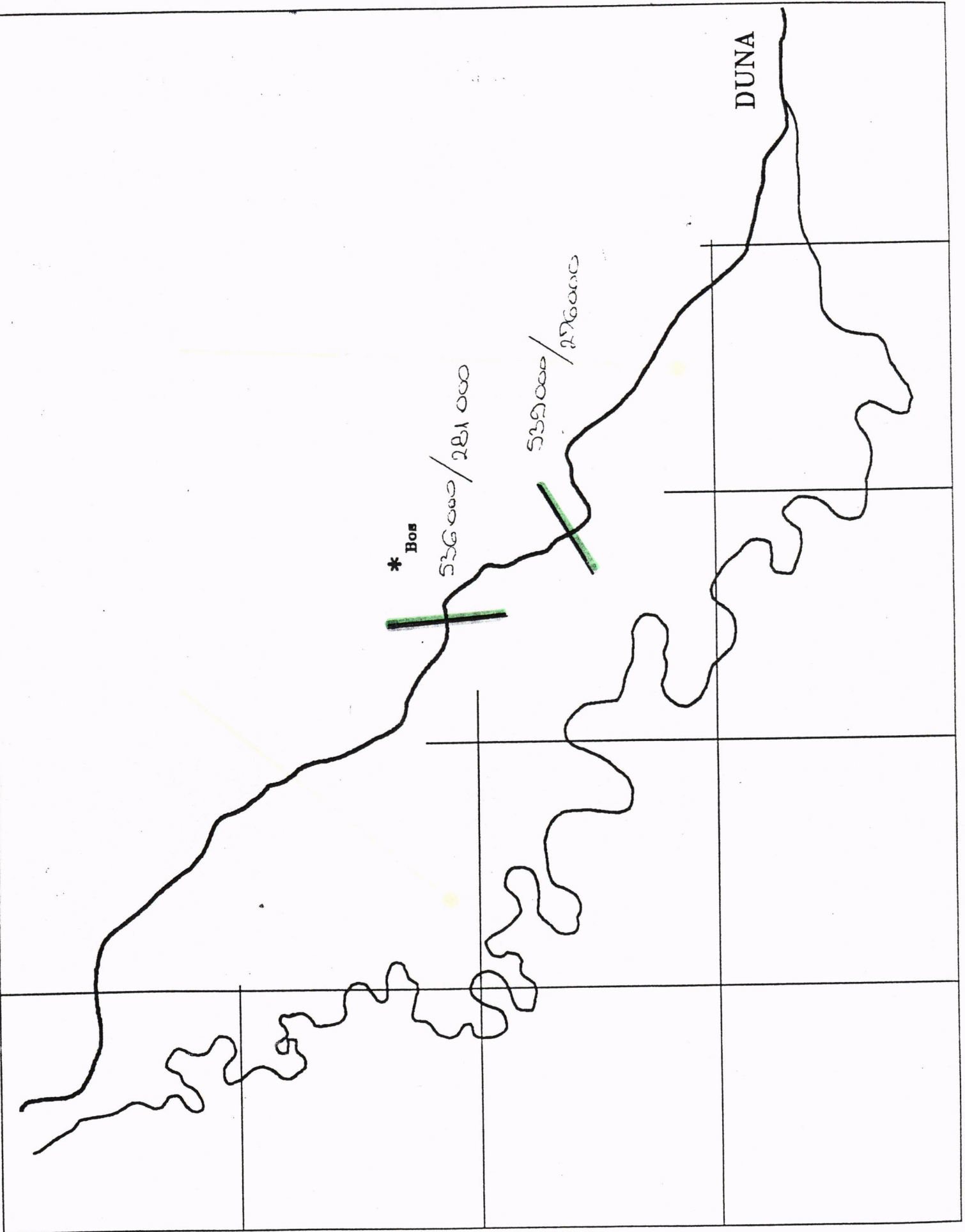
### a Közép-szigetközi Duna-meder és élővilágának állapotváltozása című munkához

1. Átnézetes helyszínrajz M = 1:100.000
2. Szelvény koordináták helyszínrajza M = –
3. Mintaterületek helyszínrajza M = 1:25.000
4. Részletes helyszínrajz I. M = 1:10.000
5. Részletes helyszínrajz II. M = 1:10.000
6. Meder hossz-szelvény I.
7. Meder hossz-szelvény II.
8. Keresztszelvények I. – 1815,870 fkm
  - 8/A Április, május, június
  - 8/B Július, augusztus, szeptember
  - 8/C Október, november
9. Keresztszelvények II. – 1820,620 fkm
  - 9/A Április, május, június
  - 9/B Július, augusztus, szeptember
  - 9/C Október, november
10. Vízmérce állások – 1996.IV.1.-1996.XI.15. (relatív összehasonlító adatok)
  - 10/A 1996. április ”
  - 10/B 1996. május ”
  - 10/C 1996. június ”
  - 10/D 1996. július ”
  - 10/E 1996. augusztus ”
  - 10/F 1996. szeptember ”
  - 10/G 1996. október ”
  - 10/H 1996. november ”
11. Növényteni felmérés (fajlista)
12. Mederszelvény benőttiségi változás (1995.április - 1996.szeptember)
  - 12/A 1815,870 fkm szelvény
  - 12/B 1820,620 fkm szelvény
13. Növekedési grafikonok (magasság-kerület - 1996.május-november)
  - 13/A Populus nigra x - 1815,870 fkm, I./2.vizsgálati
  - 13/B Salix fragilis - 1815,870 fkm, I./2.vizsgálati
  - 13/C Populus nigra x - 1820,620 fkm, II./2.vizsgálati
  - 13/D Salix fragilis - 1820,620 fkm, II./2.vizsgálati
  - 13/E Populus nigra x - 1820,620 fkm, II./3.vizsgálati
  - 13/F Salix alba - 1820,620 fkm, II./3.vizsgálati
14. Fotódokumentációk (kavics mederágyazat, kolmatálódási folyamat)
15. Fotódokumentációk (iszapkiülepedések a mederben)
16. Fotódokumentációk (vízpótlás - vízkormányzási problémái)
17. Fotódokumentációk (vízpótlás - oldalági problémák)
18. Fotódokumentációk (populus-salix növekedés - II./3.sz. vizsgálati )
19. Fotódokumentációk (populus-salix törzsvastagodás - I./2.sz. vizsgálati )
20. Nedvesített keresztszelvények (1820,620 fkm - 1992.X.13., 1996.X.10., X.24.)  
**Vízhozam növekedést (1996 október) követő változások tapasztalatai**
21. Fotódokumentációk (árhullám - mederváltozás)
22. Fotódokumentációk (árhullám - pozitív mederváltoztató hatás)
23. Fotódokumentációk (árhullám - negatív mederváltoztató hatás)

I. szelvény  
1815,870 fkm

II. szelvény  
1820,620 fkm



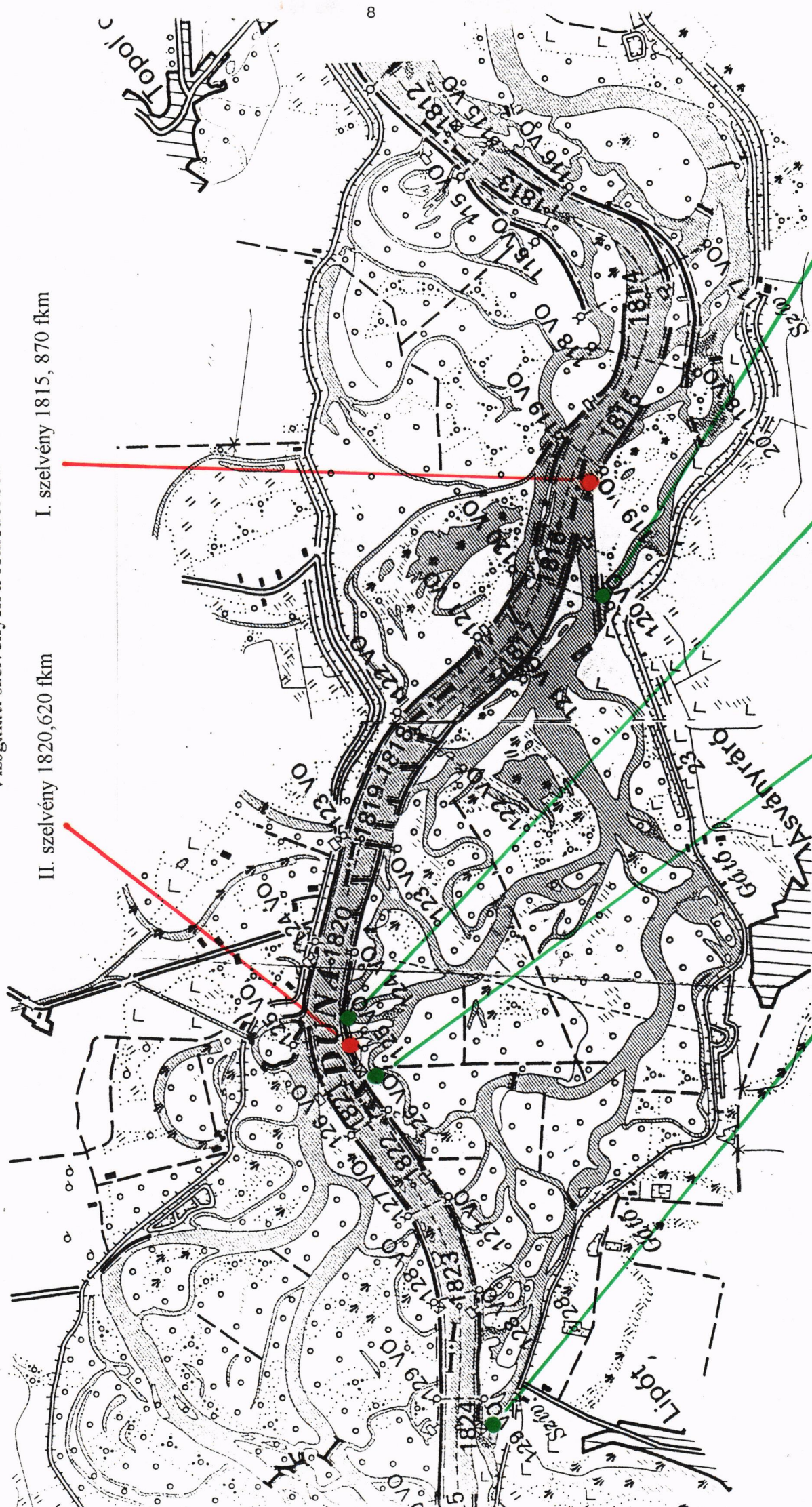




Vizsgálati szelvények a főmederben

II. szelvény 1820,620 fkm

I. szelvény 1815,870 fkm



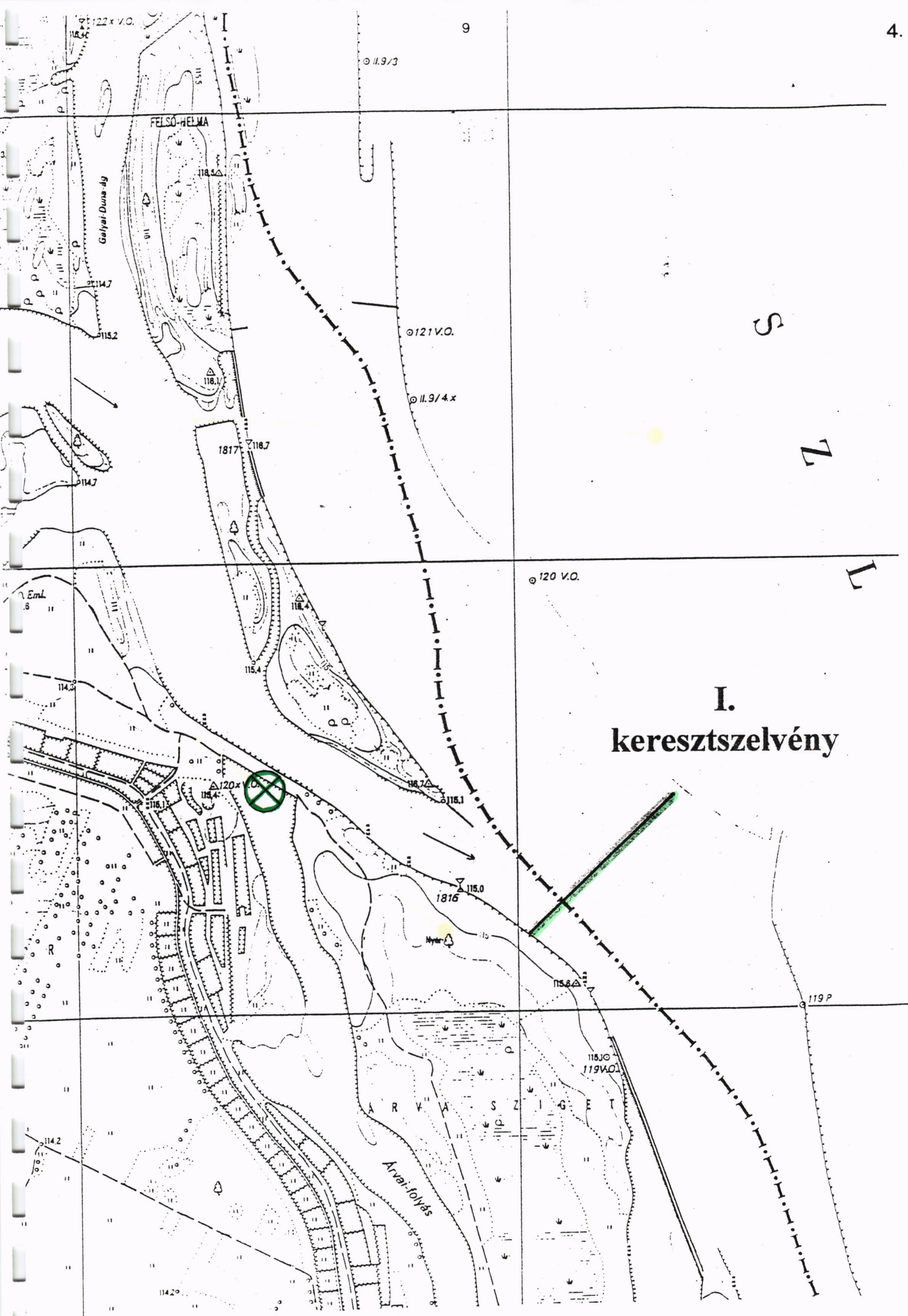
Hullámtéri vízpótlás vizsgálati helyei

Vizpótló műmeder

Szürke-szigeti-ág

Örök-szigeti-ág

Árvai-ág



I.  
keresztmetszvény

# II. keresztmetszvény

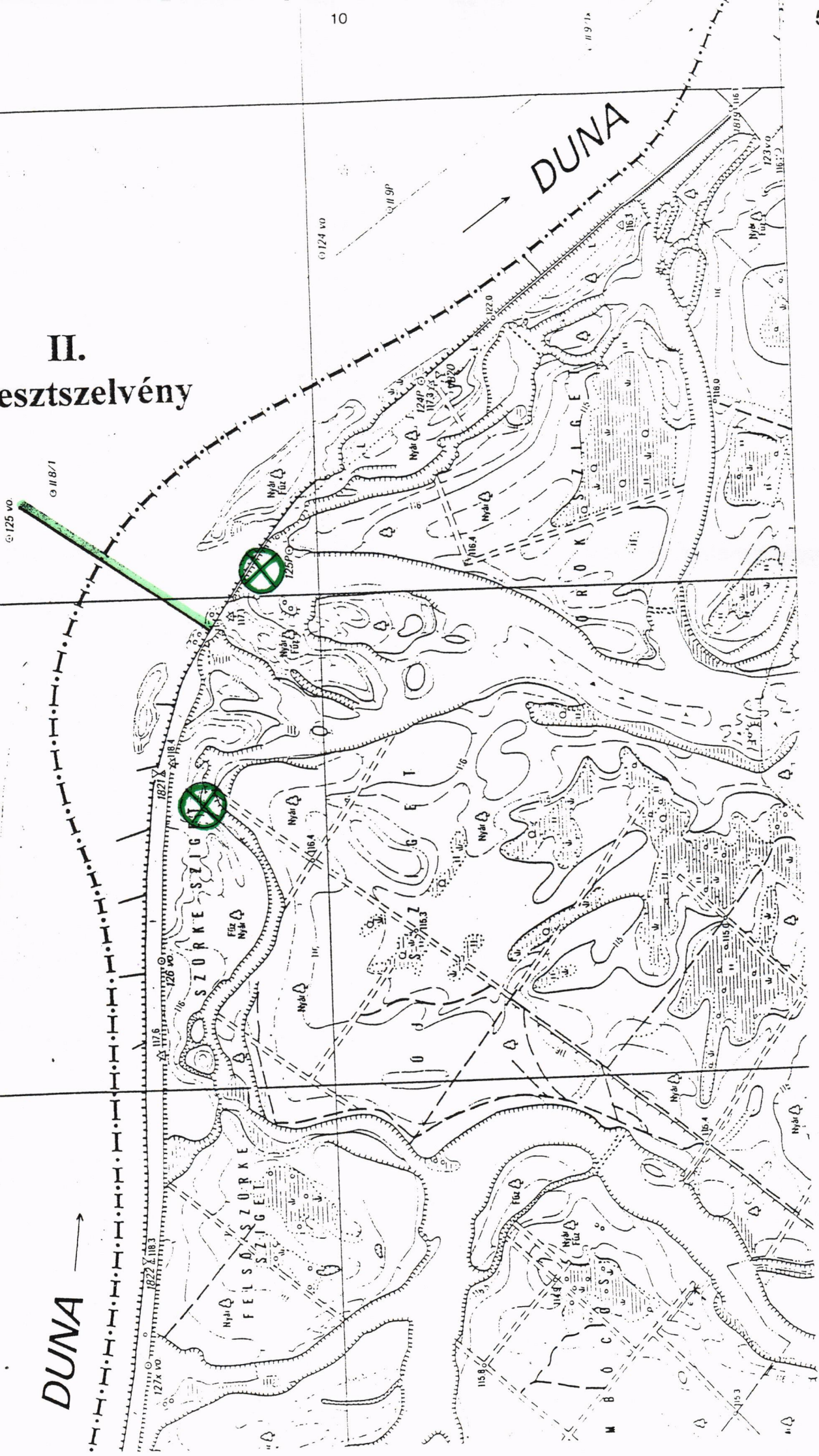
127 vo

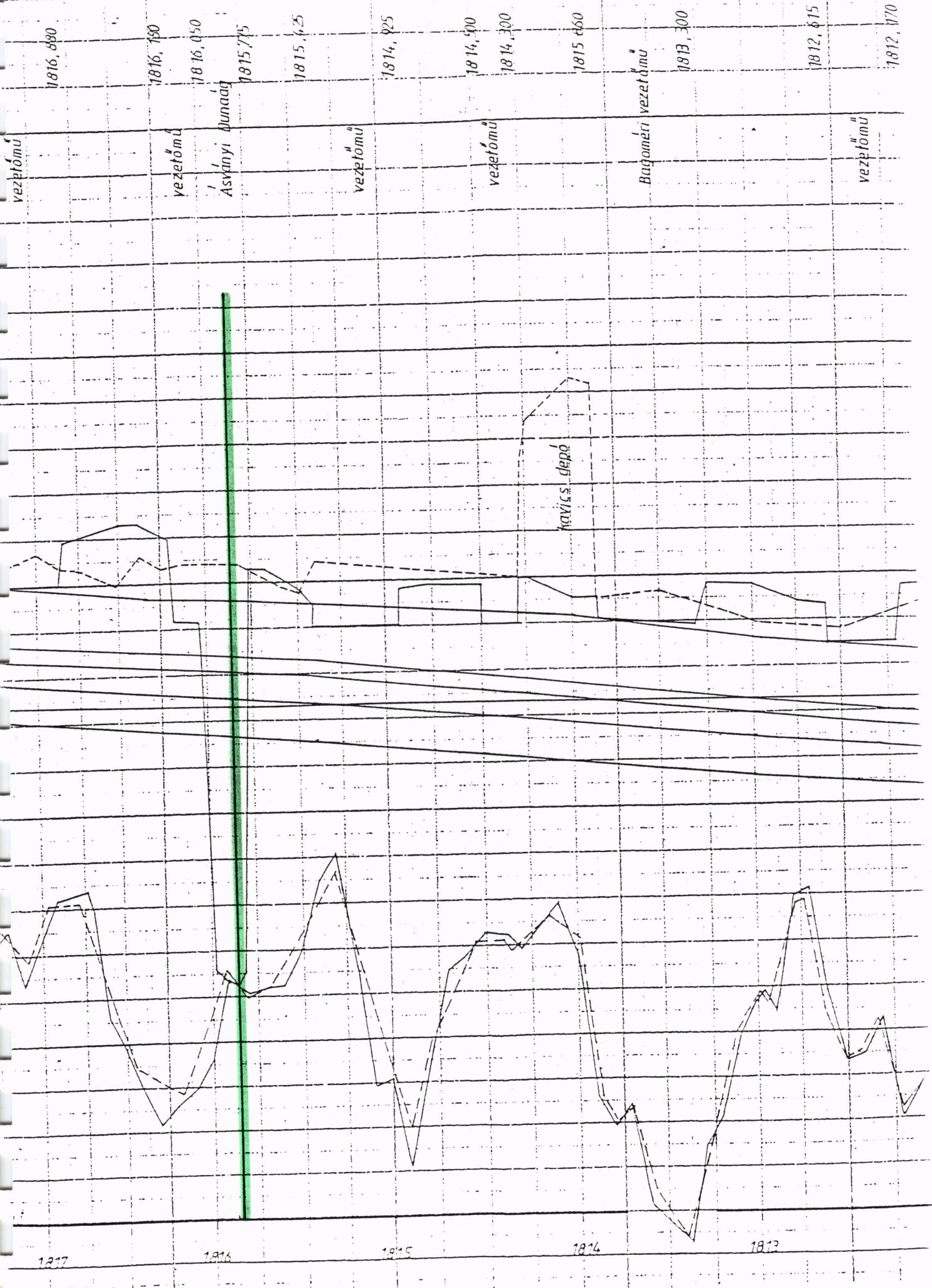
DUNA →

126 vo

125 vo

118/1





1816, 880

1816, 150

1816, 050

vezetőmű  
Asványi bunnag

1815, 715

1815, 625

vezetőmű

1814, 925

1814, 500

1814, 300

vezetőmű

1815 860

Bághmérői vezetőmű

1813, 300

1812, 615

vezetőmű

1812, 170

1817

1816

1815

1814

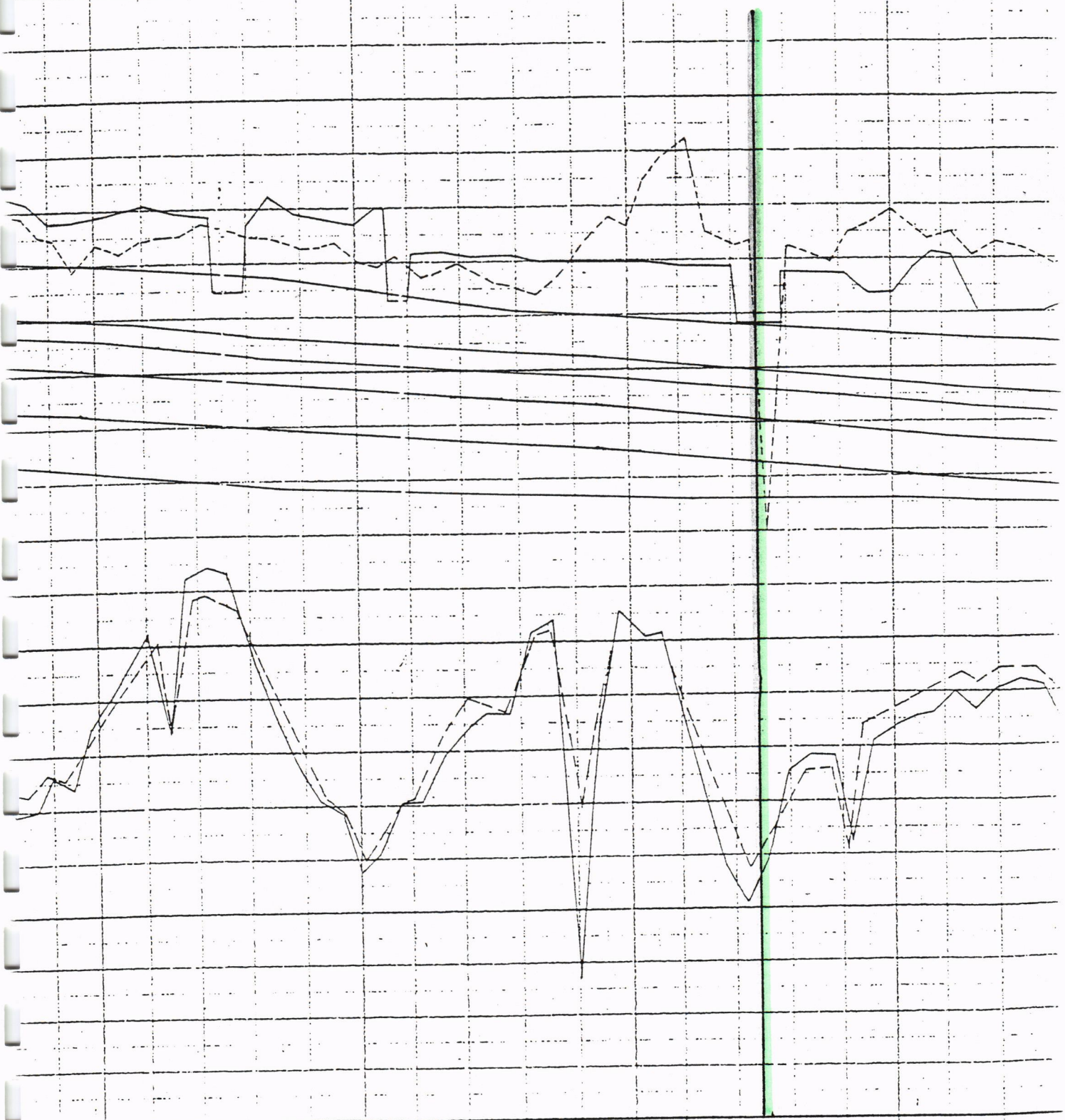
1813

1823, 17,  
bulko  
1823, 03

1822, 310,  
bulko  
1822, 250

1820, 725  
Başı Dunağ

1820, 525



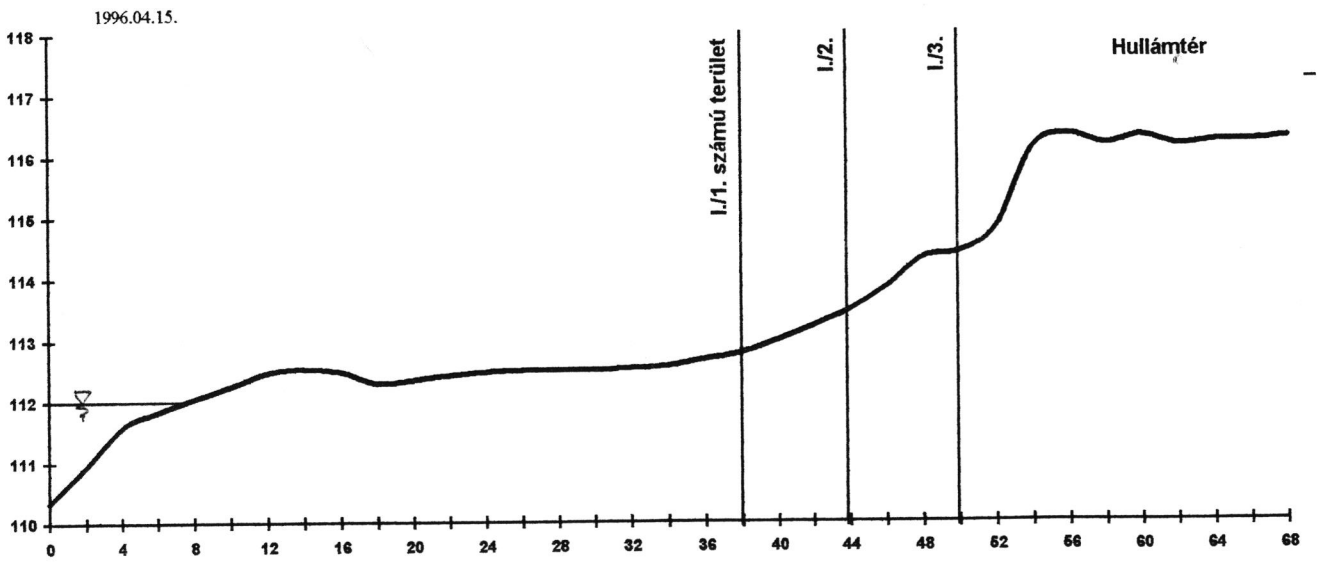
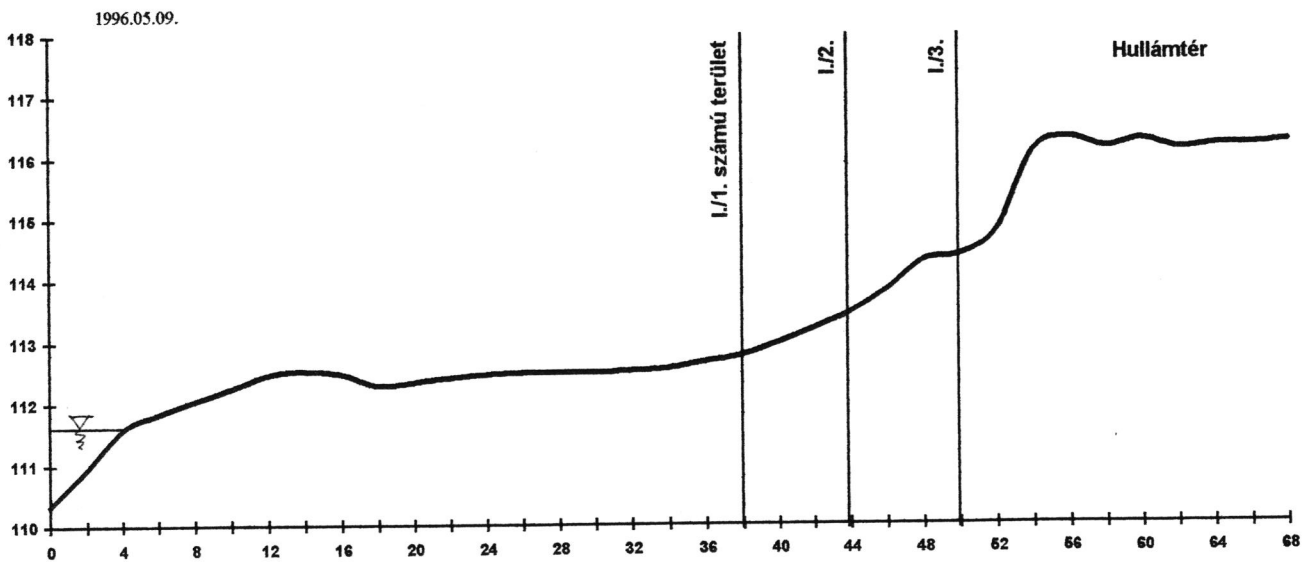
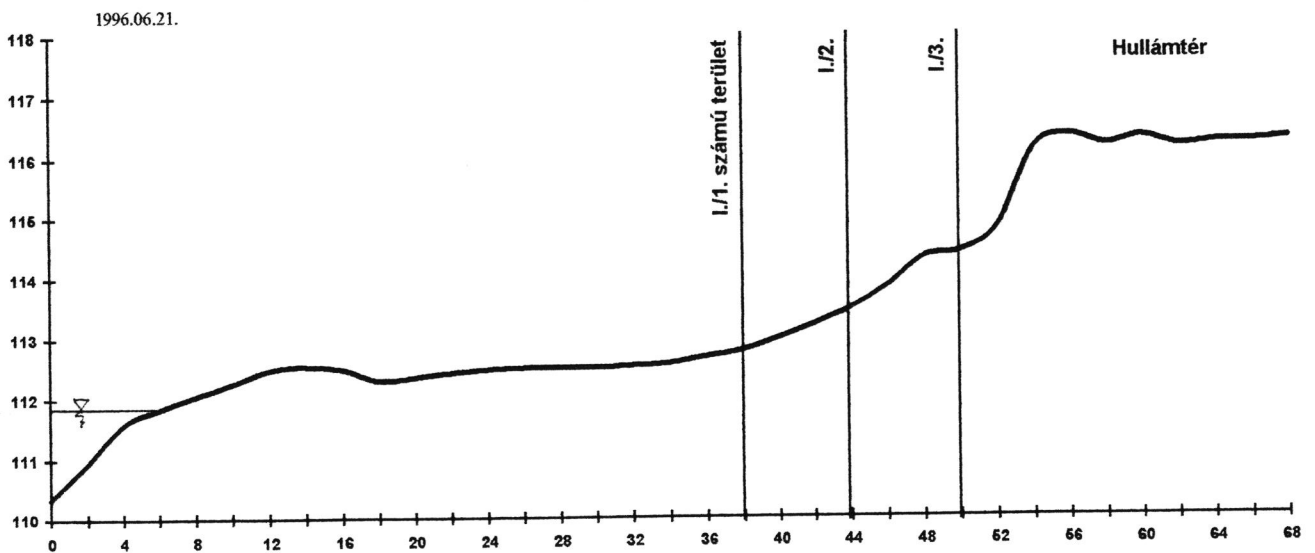
1824

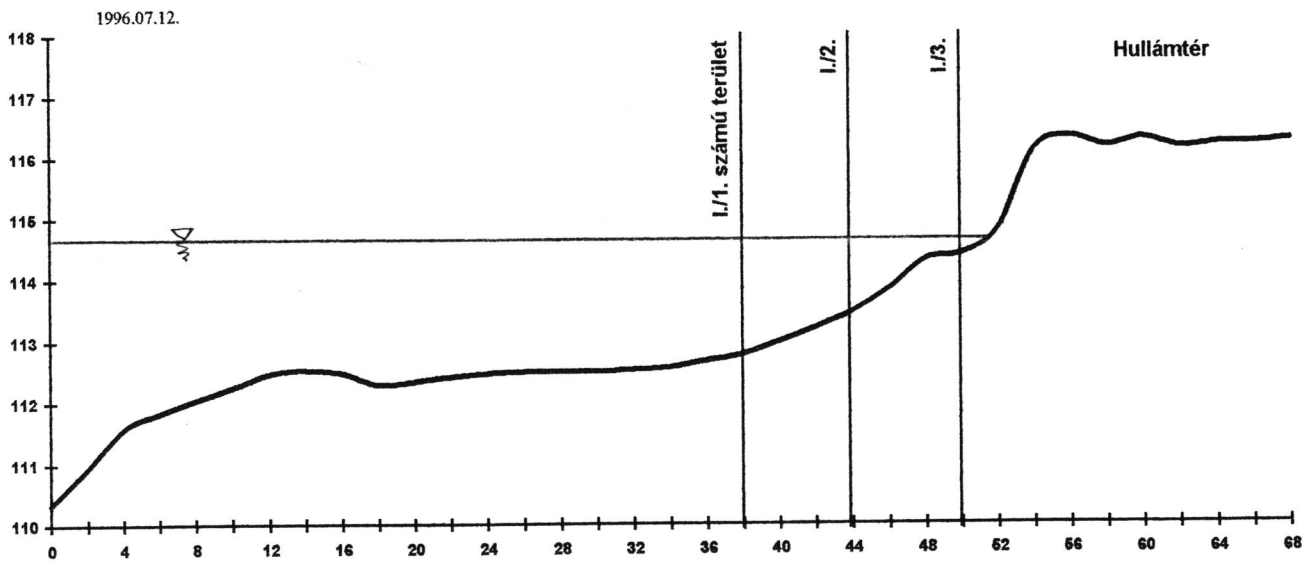
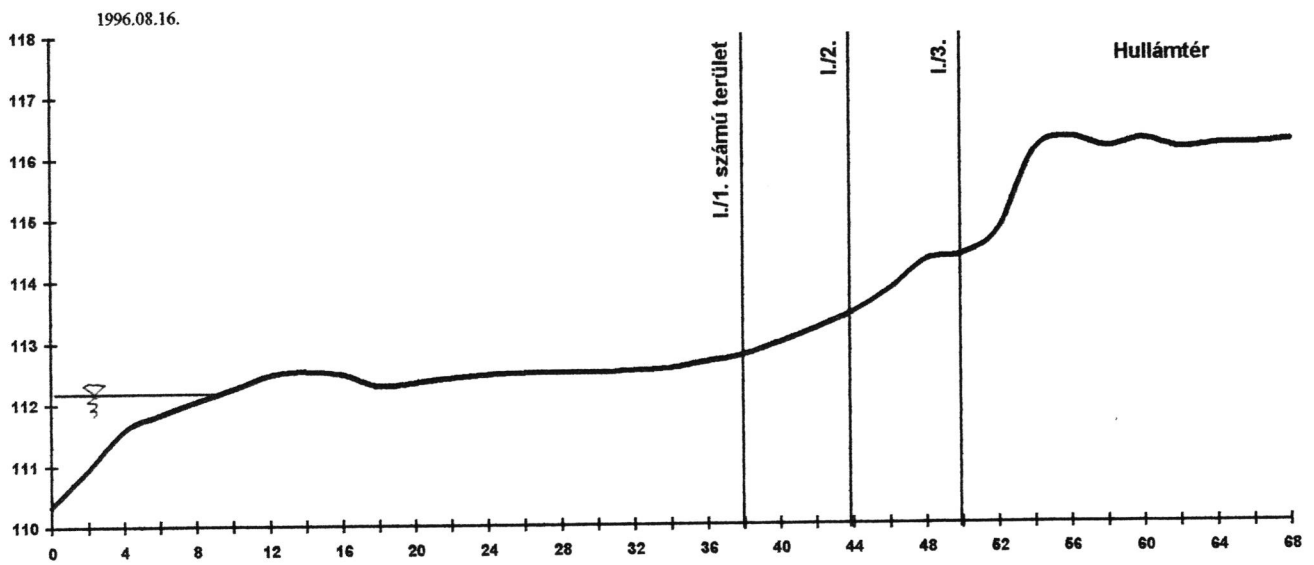
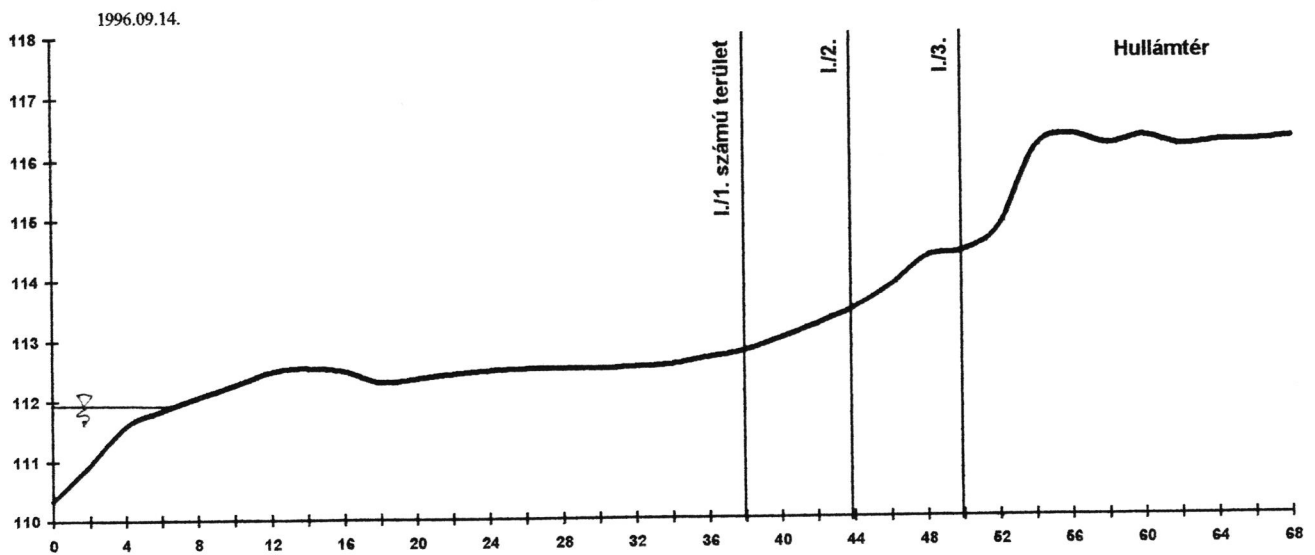
1823

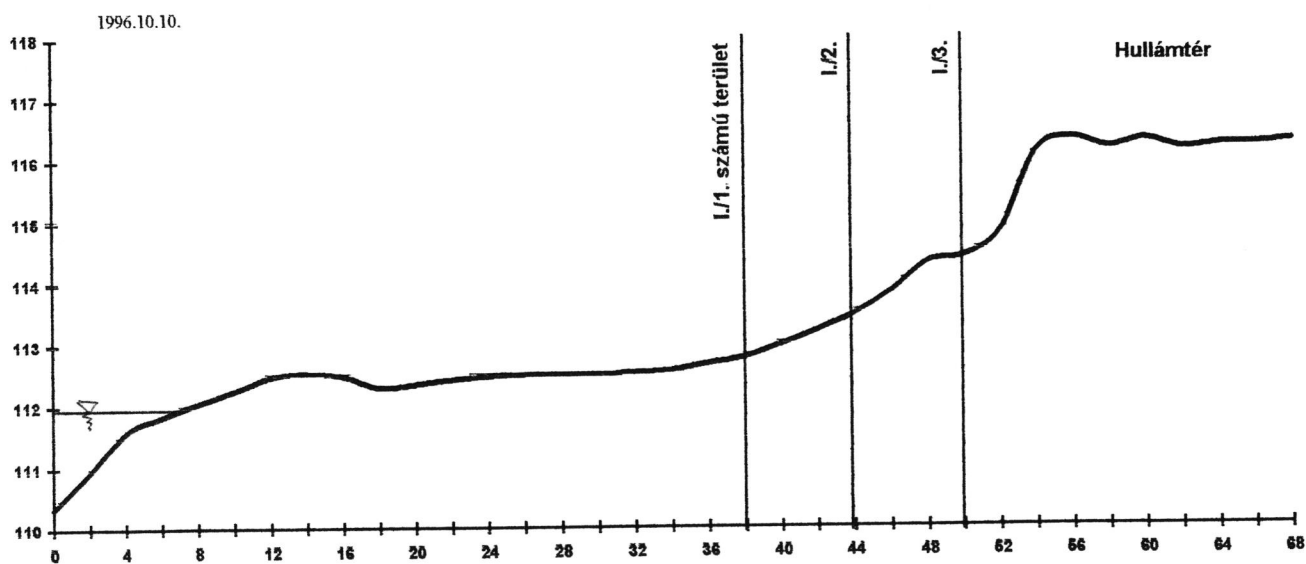
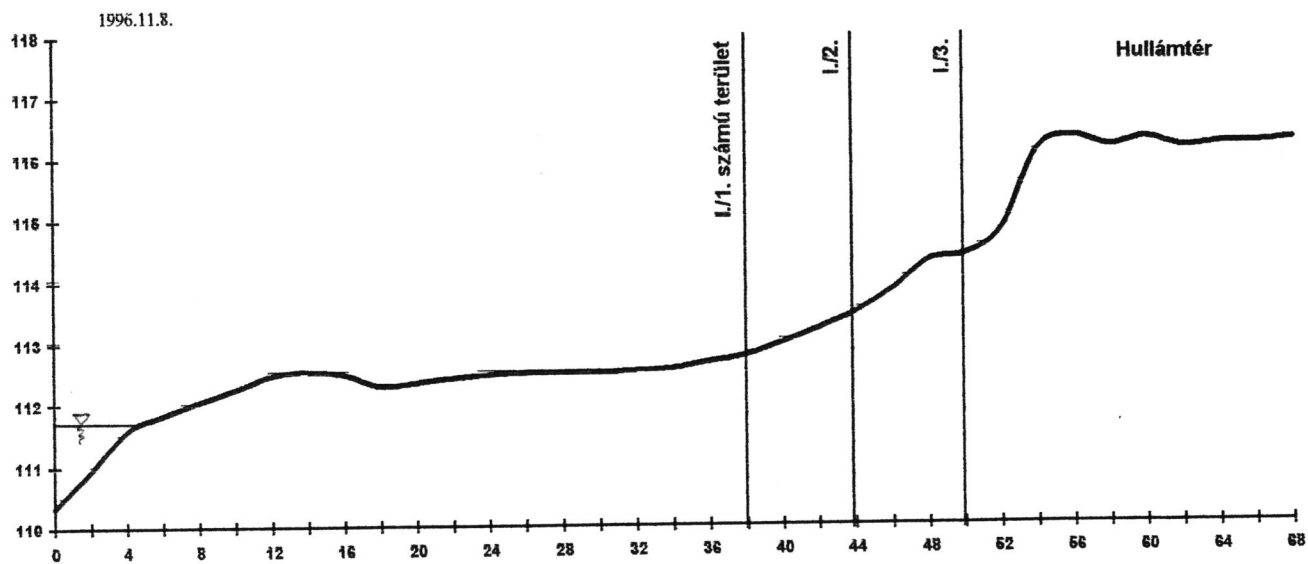
1822

1821

1820

**Duna-meder 1815,870 fkm szelvénye****április hó****május hó****június hó**

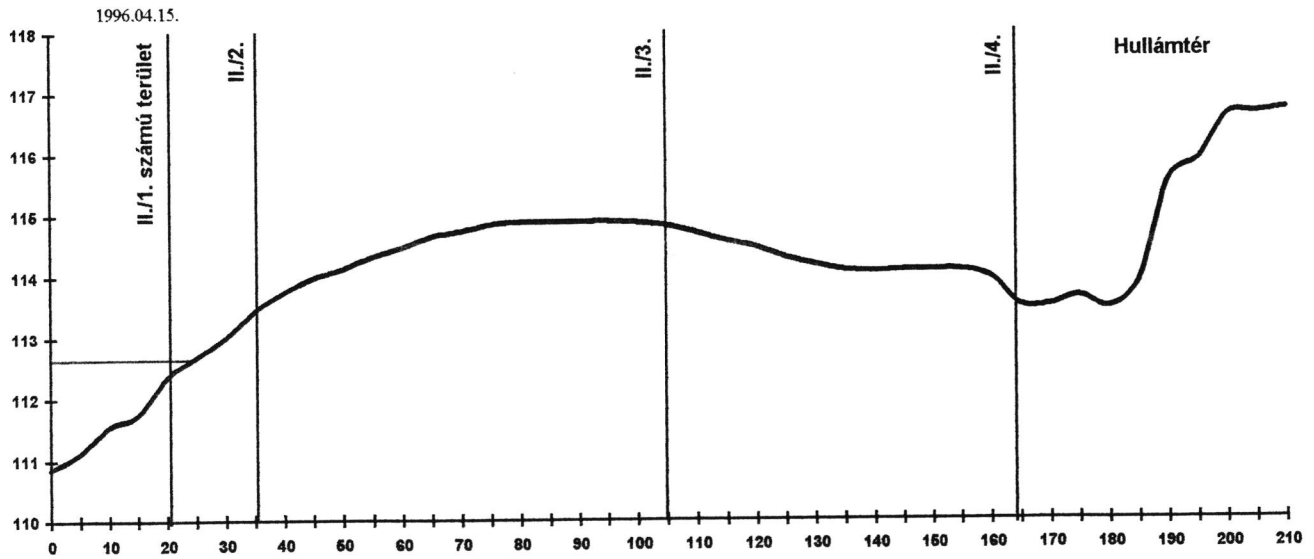
**július hó****augusztus hó****szeptember hó**

**október hó****november hó**

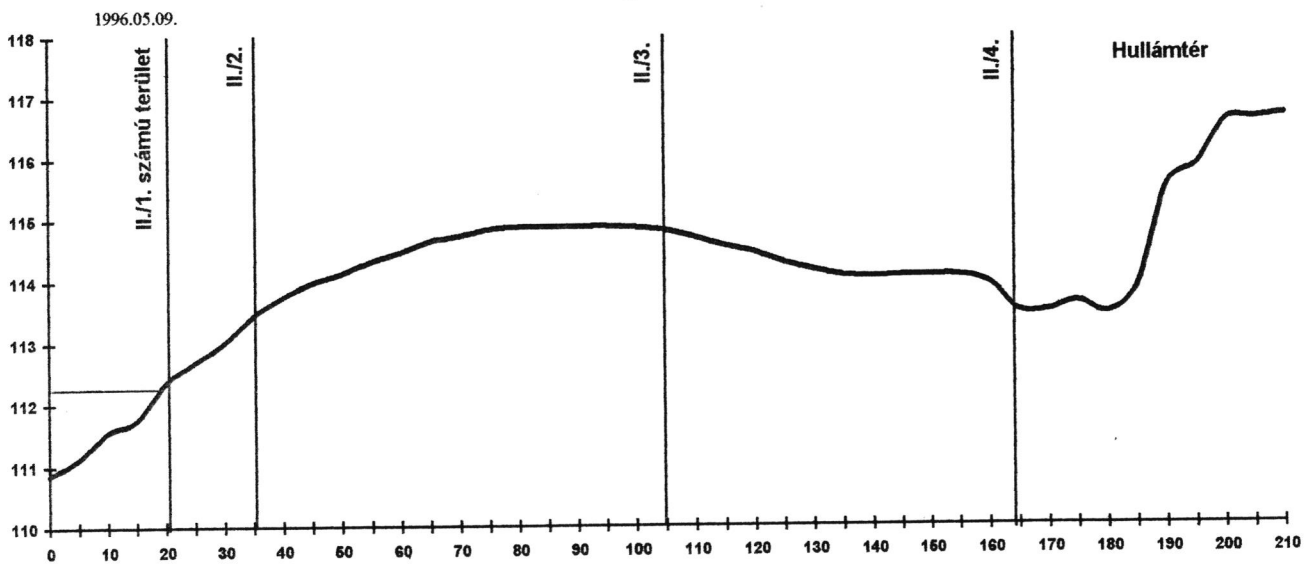


## Duna-meder 1820,620 fkm szelvénye

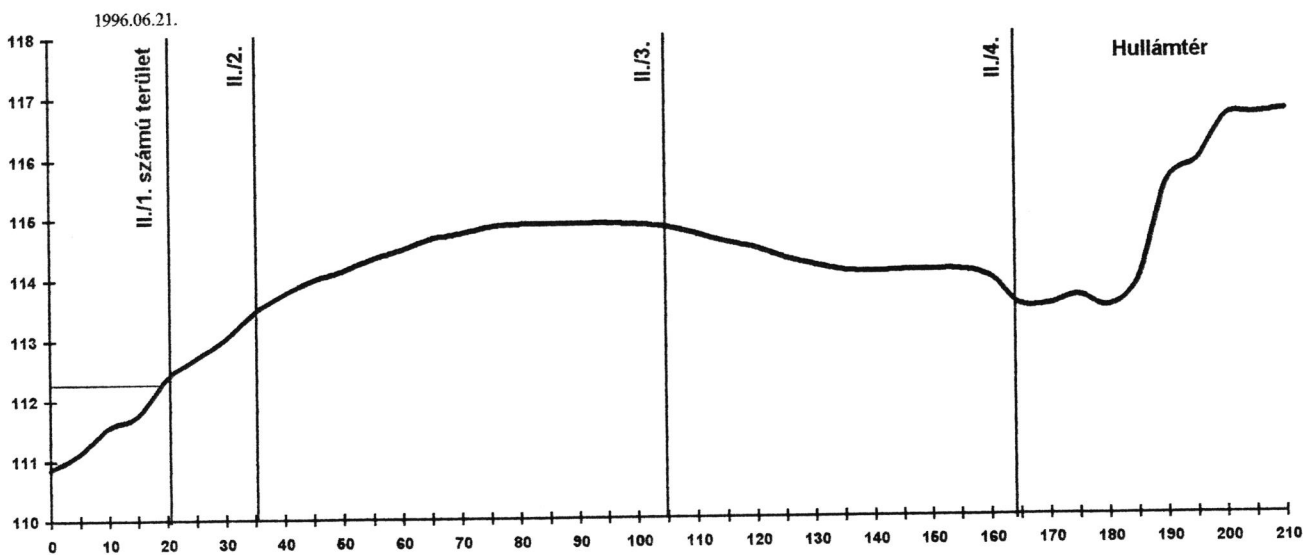
április hó

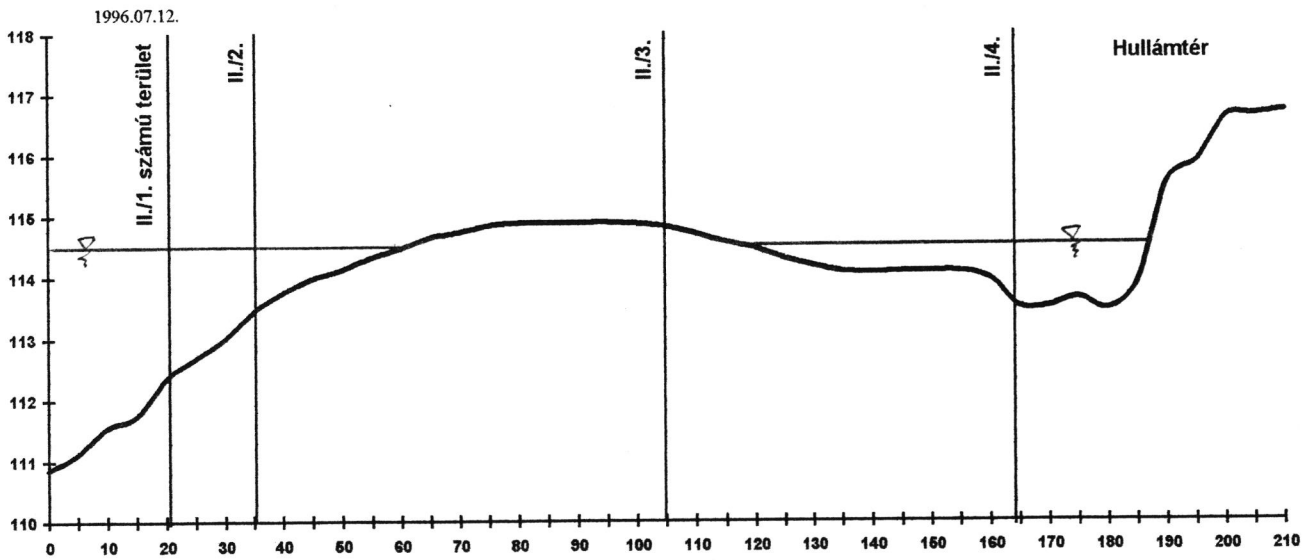
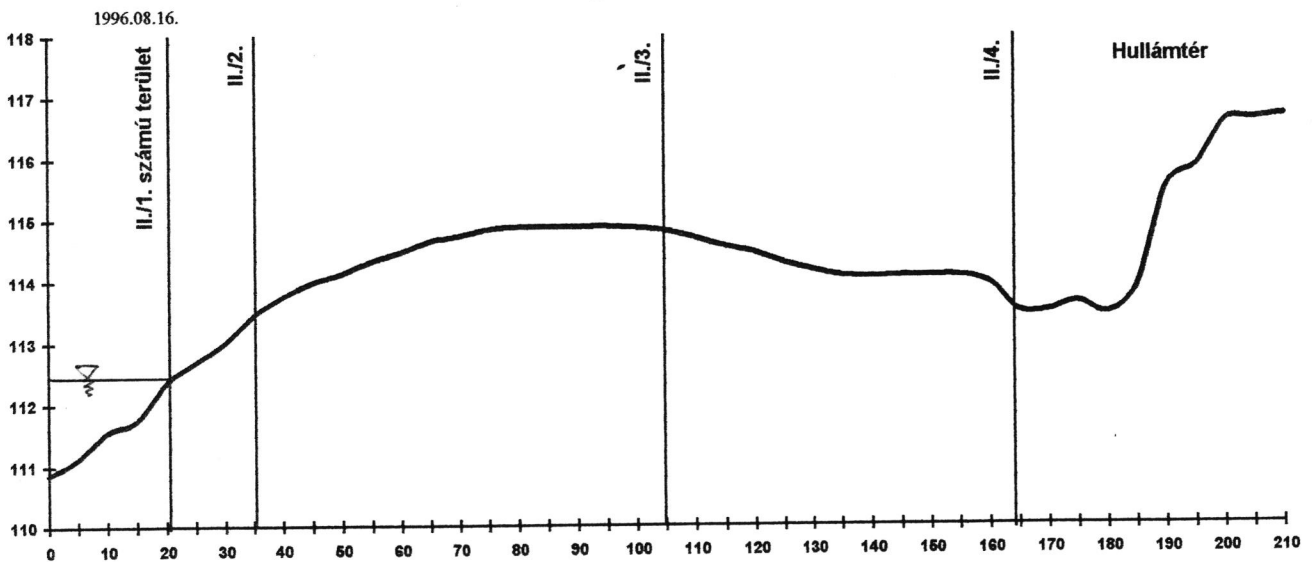
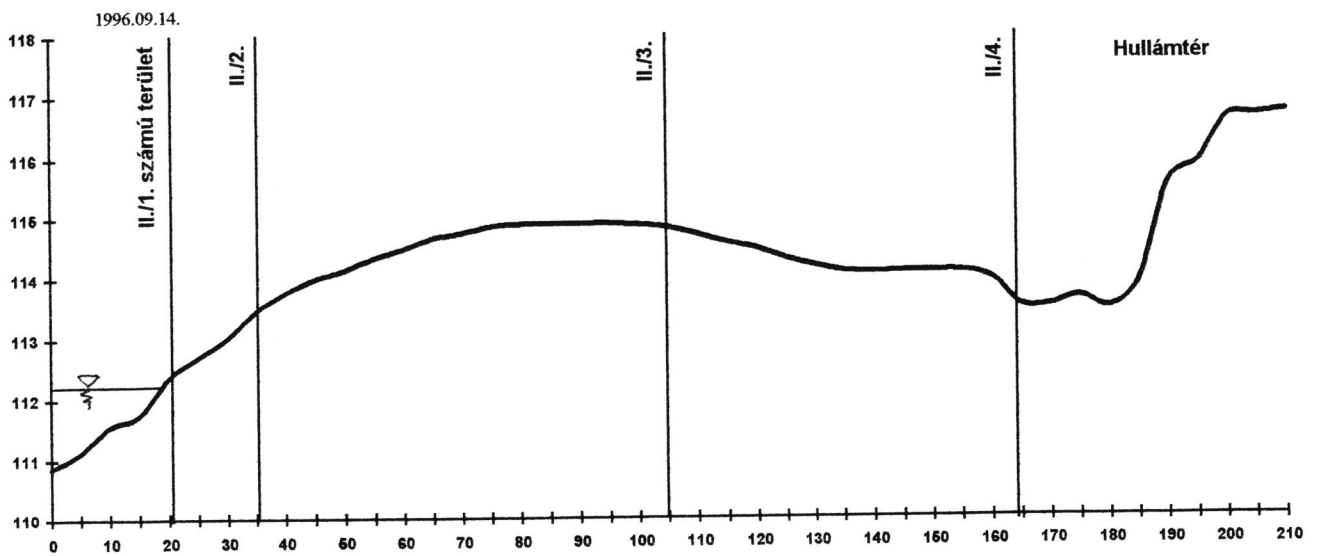


május hó

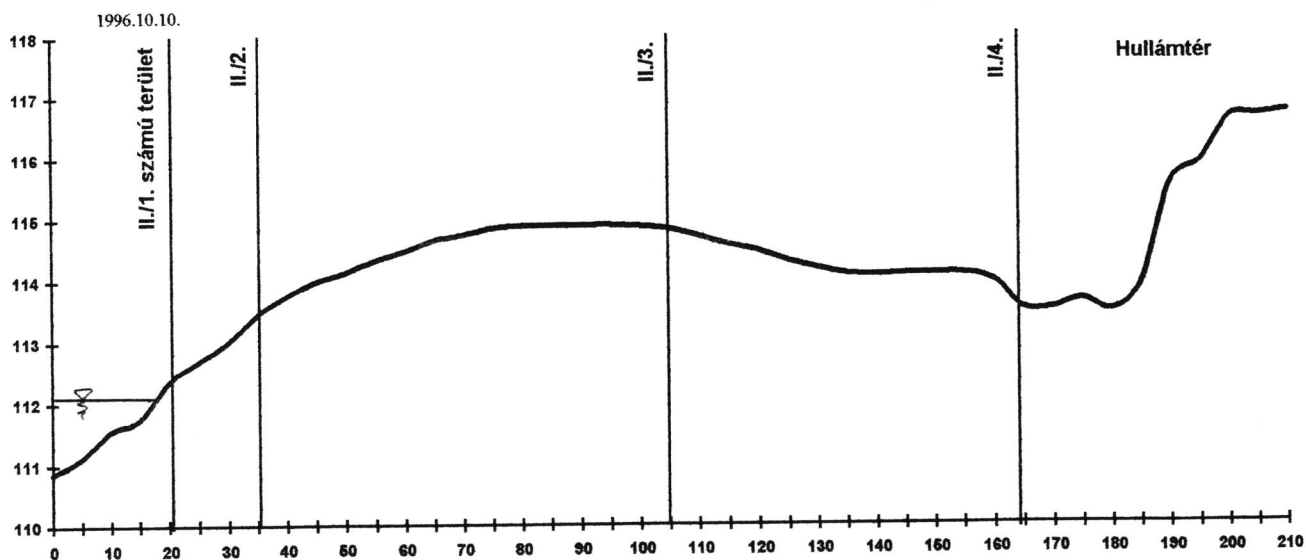


június hó

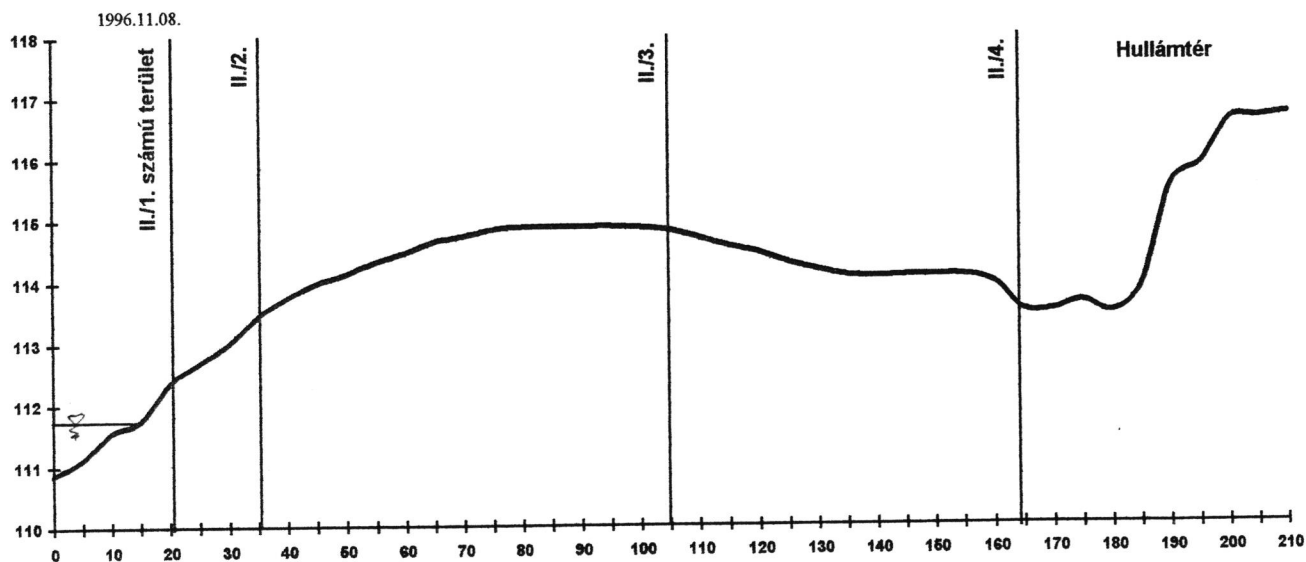


**július hó****augusztus hó****szeptember hó**

**október hó**

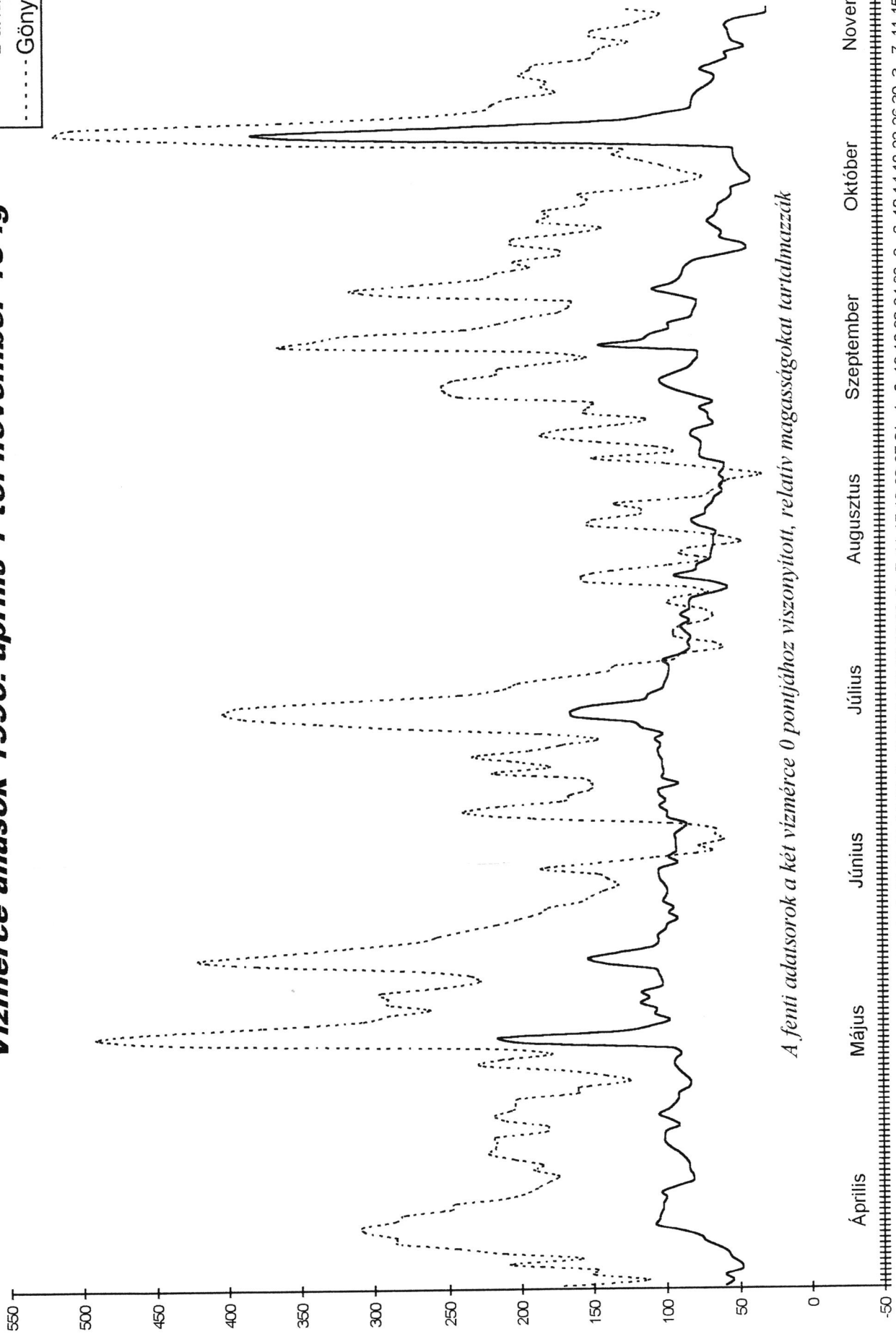


**november hó**



**Vízmérce állások 1996. április 1-től november 15-ig**

— Dunaremete  
 - - - Gönyű



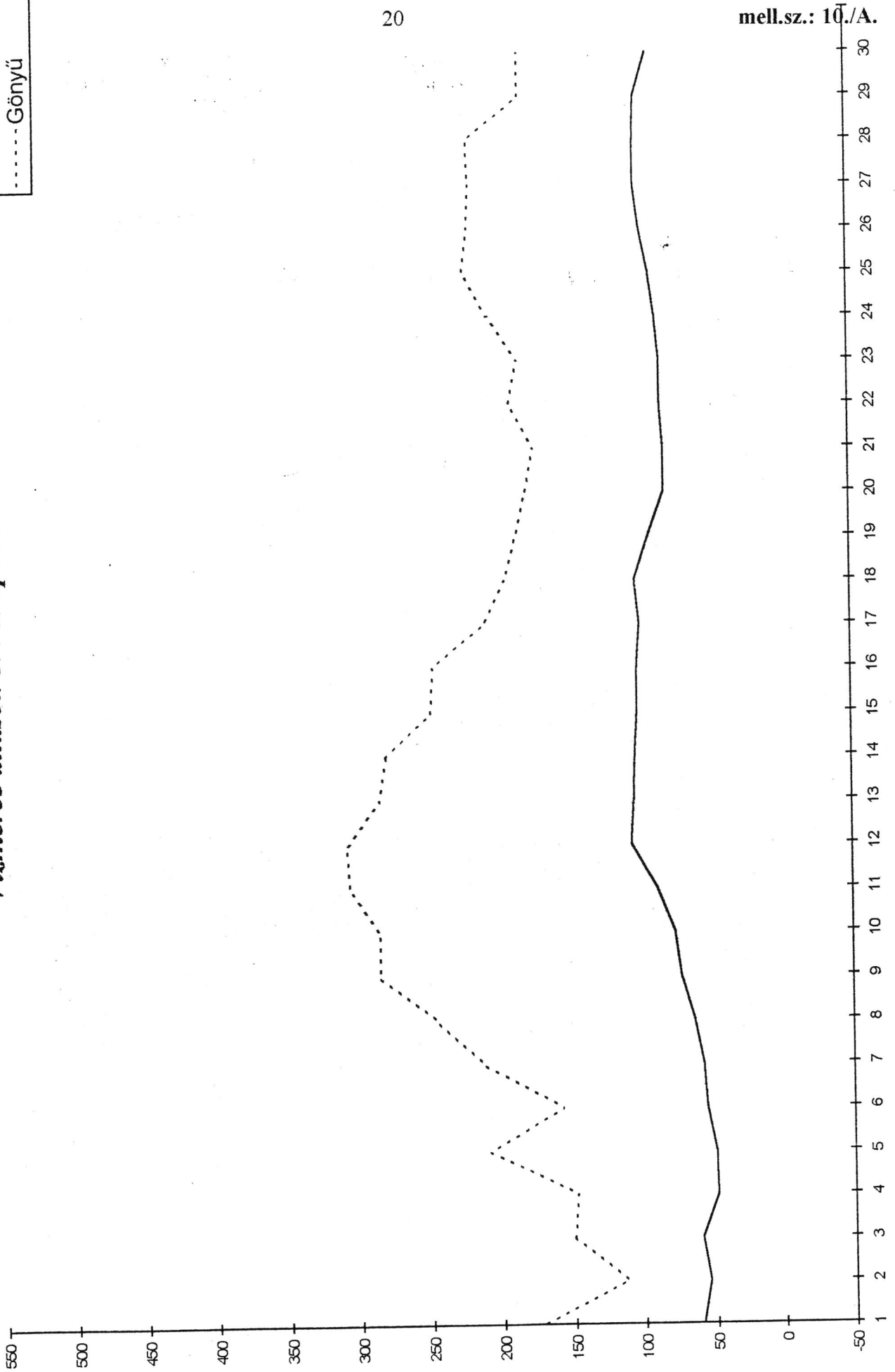
A fenti adatsorok a két vízmérce 0 pontjához viszonyított, relatív magasságokat tartalmazzák

# Vízmérce állások 1996. április hó

— Dunaremete  
- - - - Gönyű

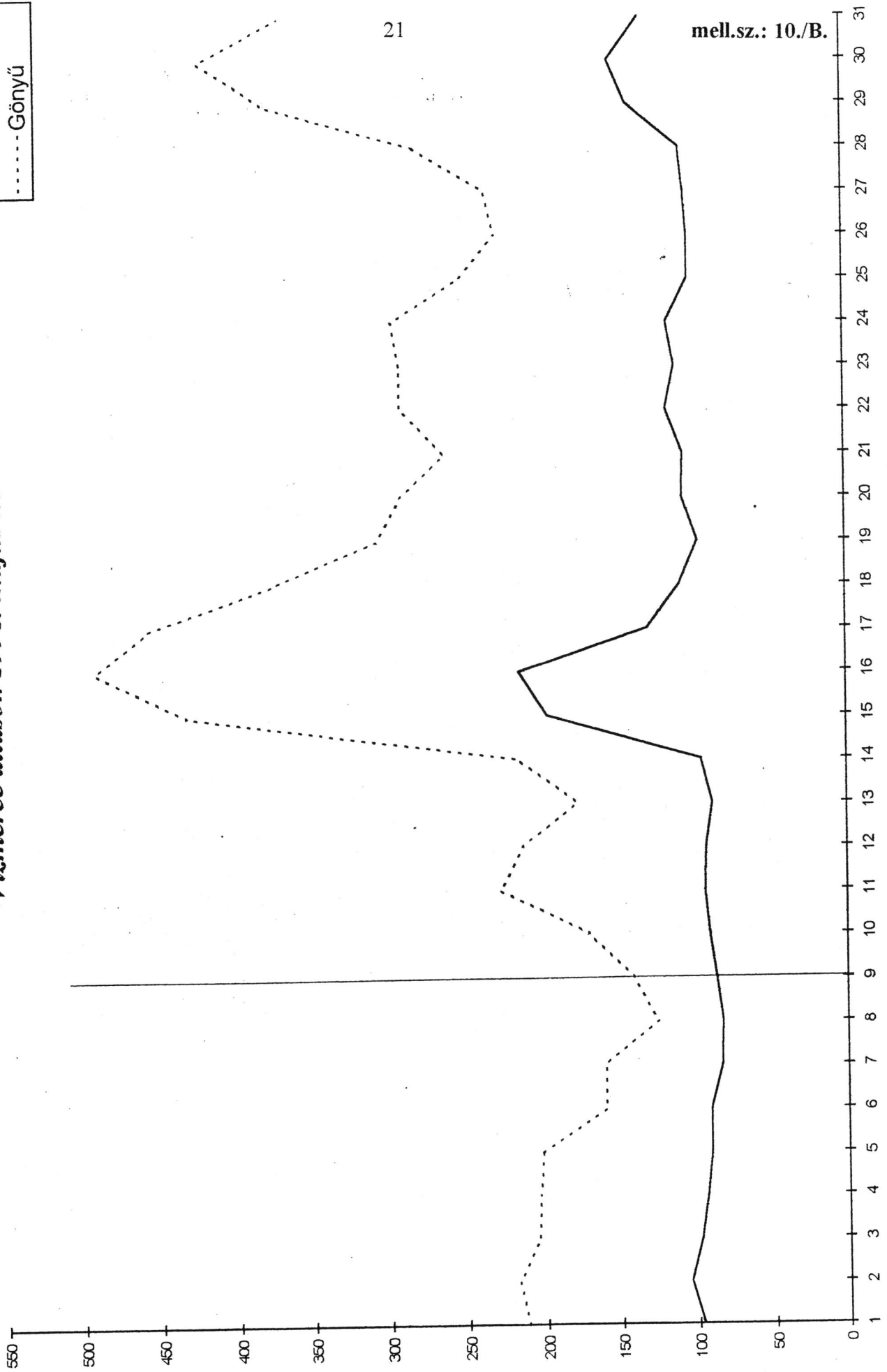
20

mell.sz.: 10./A.



# Vizmérce állások 1996. május hó

— Dunaremete  
- - - Gönyű

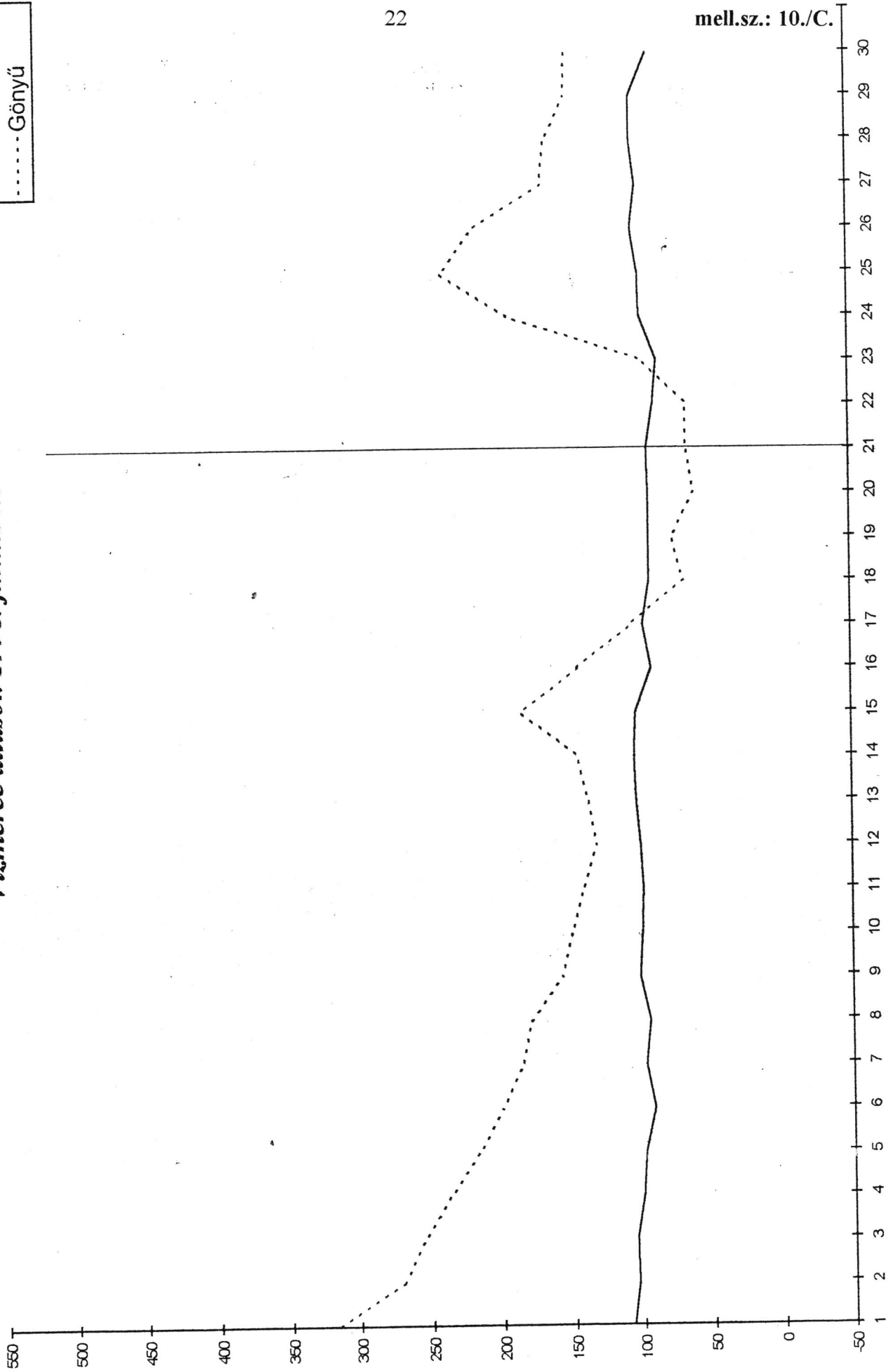


# Vízmérce állások 1996. június hó



22

mell.sz.: 10./C.



# Vízmérce állások 1996. július hó

— Dunaremete  
..... Gönyű

- 23 -

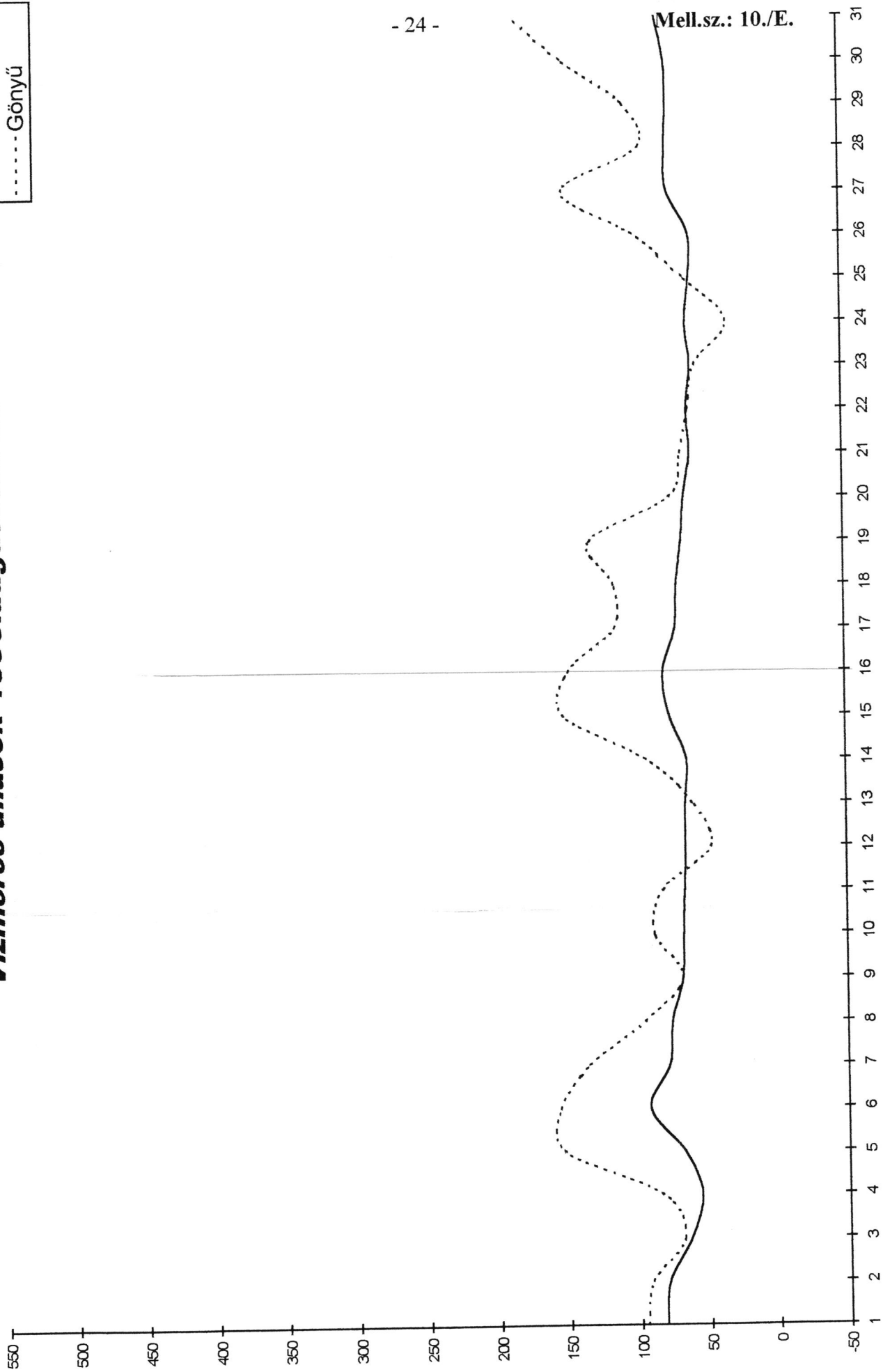
Mell.sz.: 10./D.





# Vízmérce állások 1996. augusztus hó

— Dunaremete  
..... Gönyű

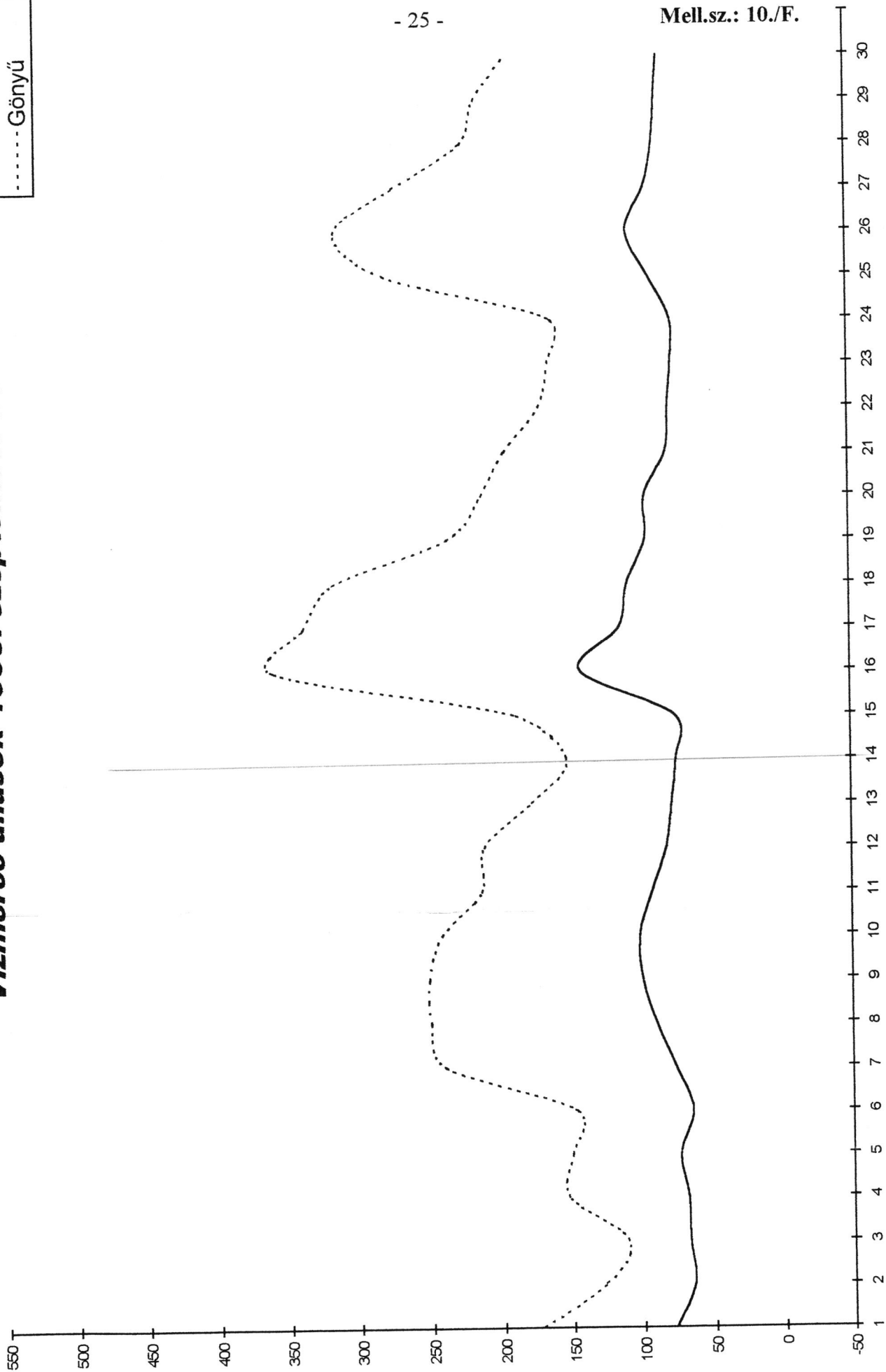


# Vízmérce állások 1995. szeptember hó

— Dunaremete  
- - - - Gönyű

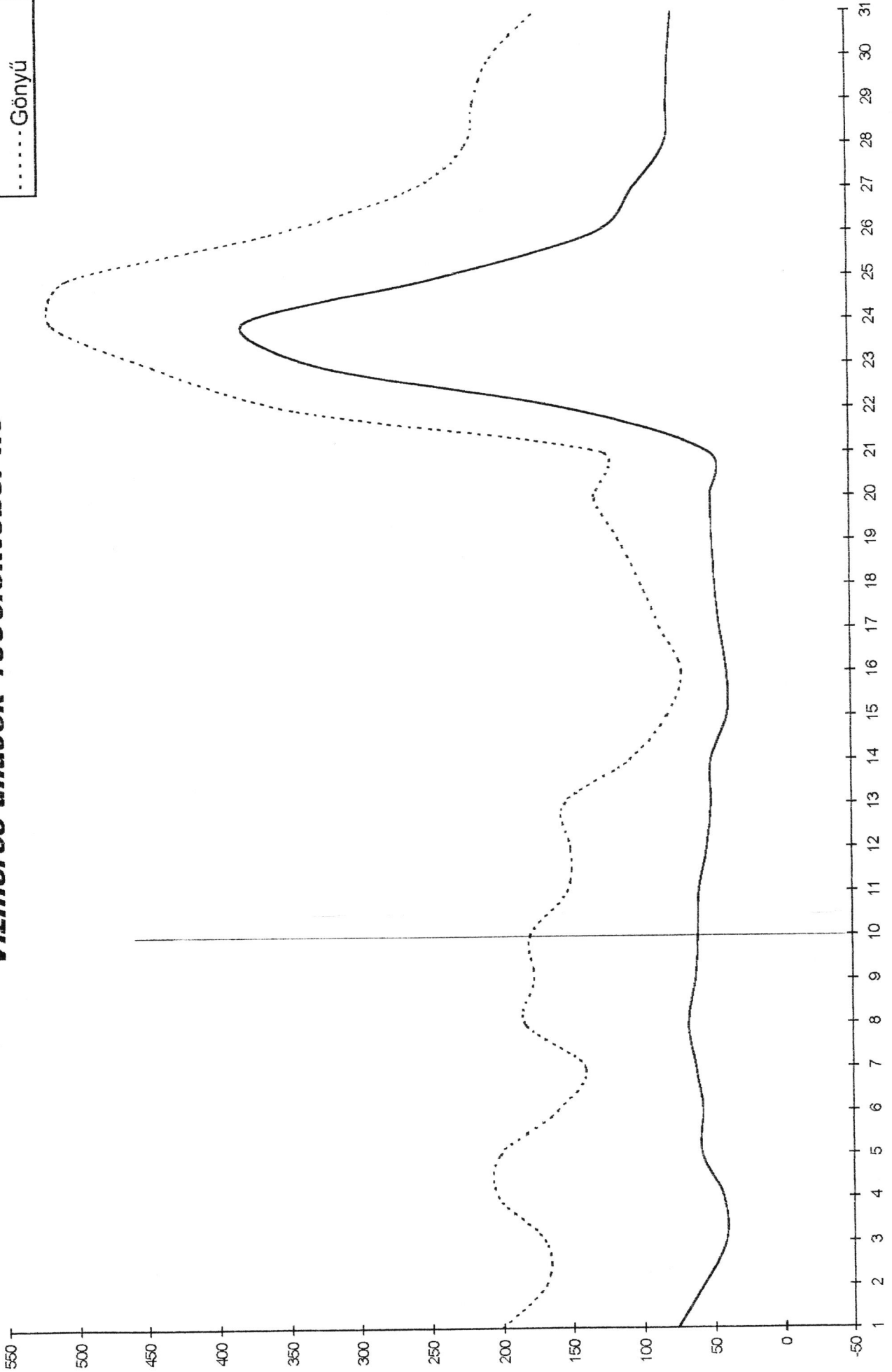
- 25 -

Mell.sz.: 10./F.



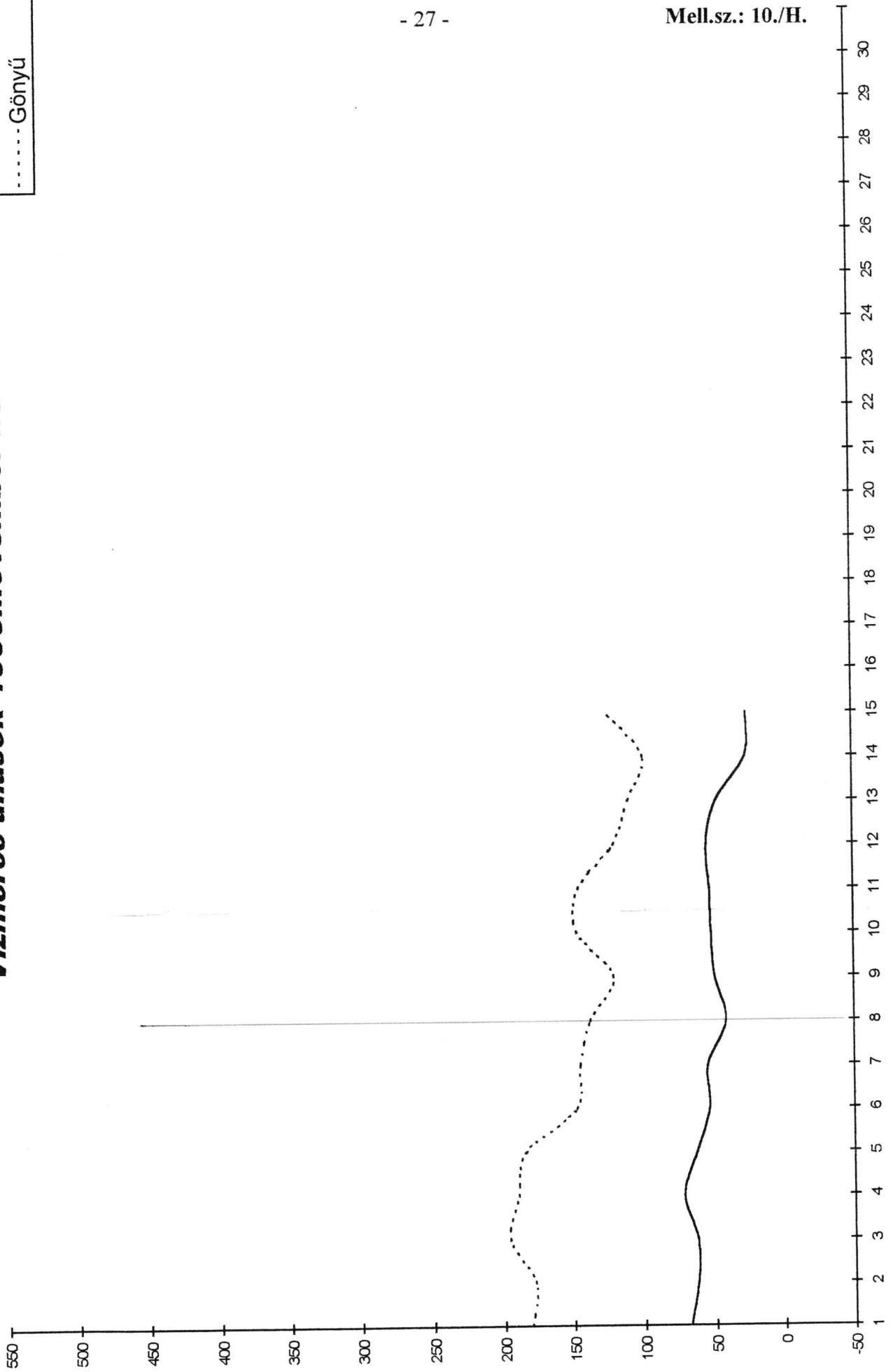
10./G.

# Vízmérce állások 1996. október hó



# Vízmérce állások 1996.november hó

— Dunaremete  
..... Gönyű



## ***Növénytani felmérés (fajlista)***

*Achillea millefolium* – Közönséges cickafark

***Ambrosia artemisiifolia* – Örömlevelű parlagfű**

*Artemisia vulgaris* – Fekete üröm

*Aster tradescantii* – Kisvirágú őszirózsa

***Calamagrostis epigeios* – Siska nádtippán**

***Calystegia sepium* – sövényiszulák**

*Cirsium arvense* – Mezei aszat

*Glechoma hederacea* – Kerek repkény

***Humulus lupulus* – Felfutó komló**

***Hypericum perforatum* – Közönséges orbáncfű**

***Impatiens glandulifera* – Bíbor nenyúljhosszám**

*Lycopus europaeus* – Vízi peszérce

*Lythrum virgatum* – Vesszős füzény

*Mentha arvensis* – Mezei menta

*Myosoton aquaticum* – Vízi csillaghúr

*Oxalis dillenii* – Parlagi madársóska

*Phragmites australis* – Közönséges nád

***Plantago lanceolata* – Lándzsás útifű**

***Plantago major* – Nagy útifű**

*Plantago media* – Réti útifű

*Poa palustris* – Mocsári perje

*Populus alba* – Fehér nyár

*Populus nigra* – Fekete nyár

***Potentilla anserina* – Libapimpó**

***Rubus ceasius* – Hamvas szeder**

*Salix alba* – Fehér fűz

*Salix fragilis* – Csöregefűz

*Salix purpurea* – Csigolyafűz

*Salix viminalis* – Kosárfonó fűz

*Sisymbrium loeselii* – Parlagi zsombor

**Solanum dulcamara – Keserű csucsor**

Solidago gigantea – Magas aranyvessző

Stenactis annua – Seprence

Taraxacum officinale – Pongyola pitypang

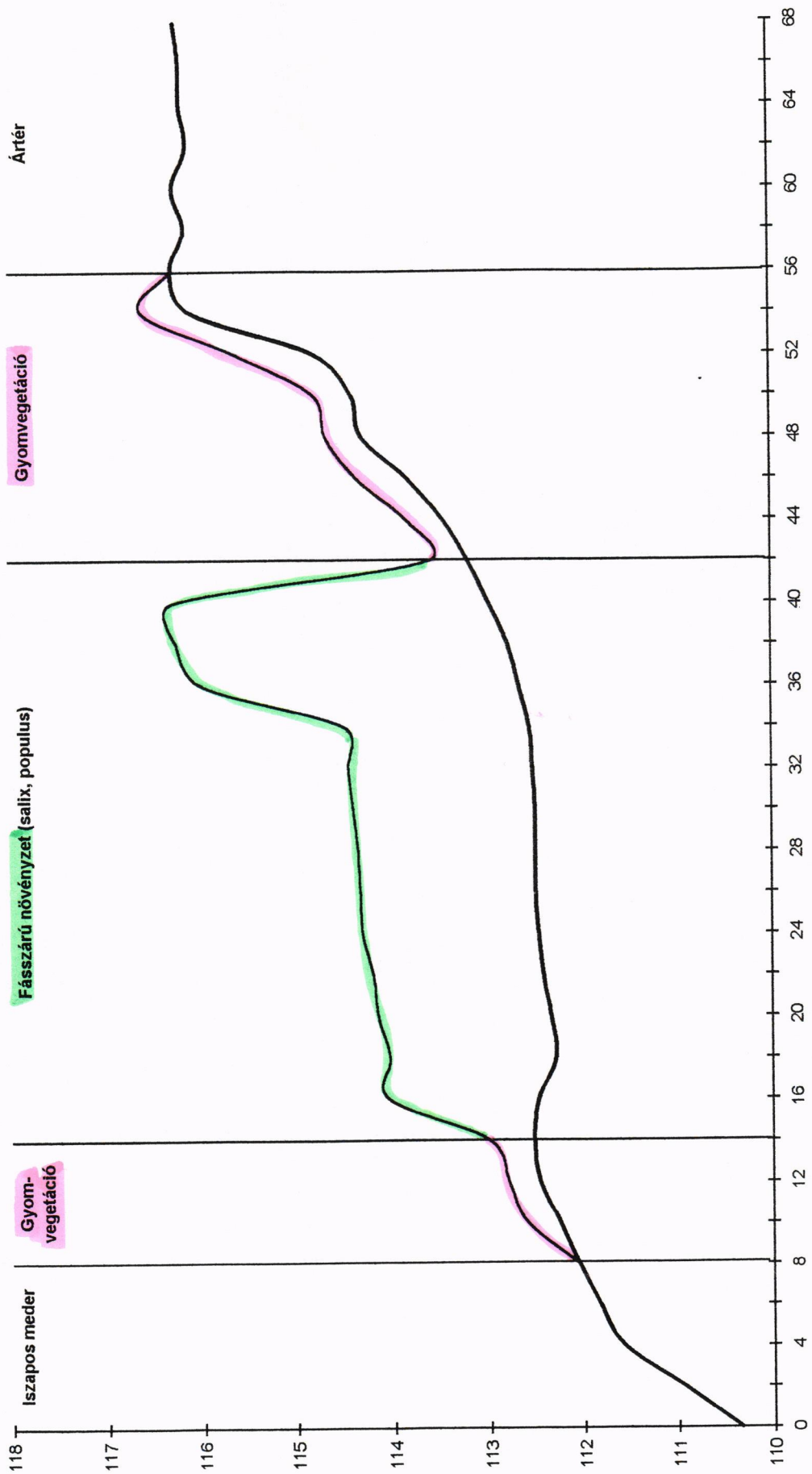
Urtica dioica – Nagy csalán

**Verbena officinalis – Közönséges vasfű**

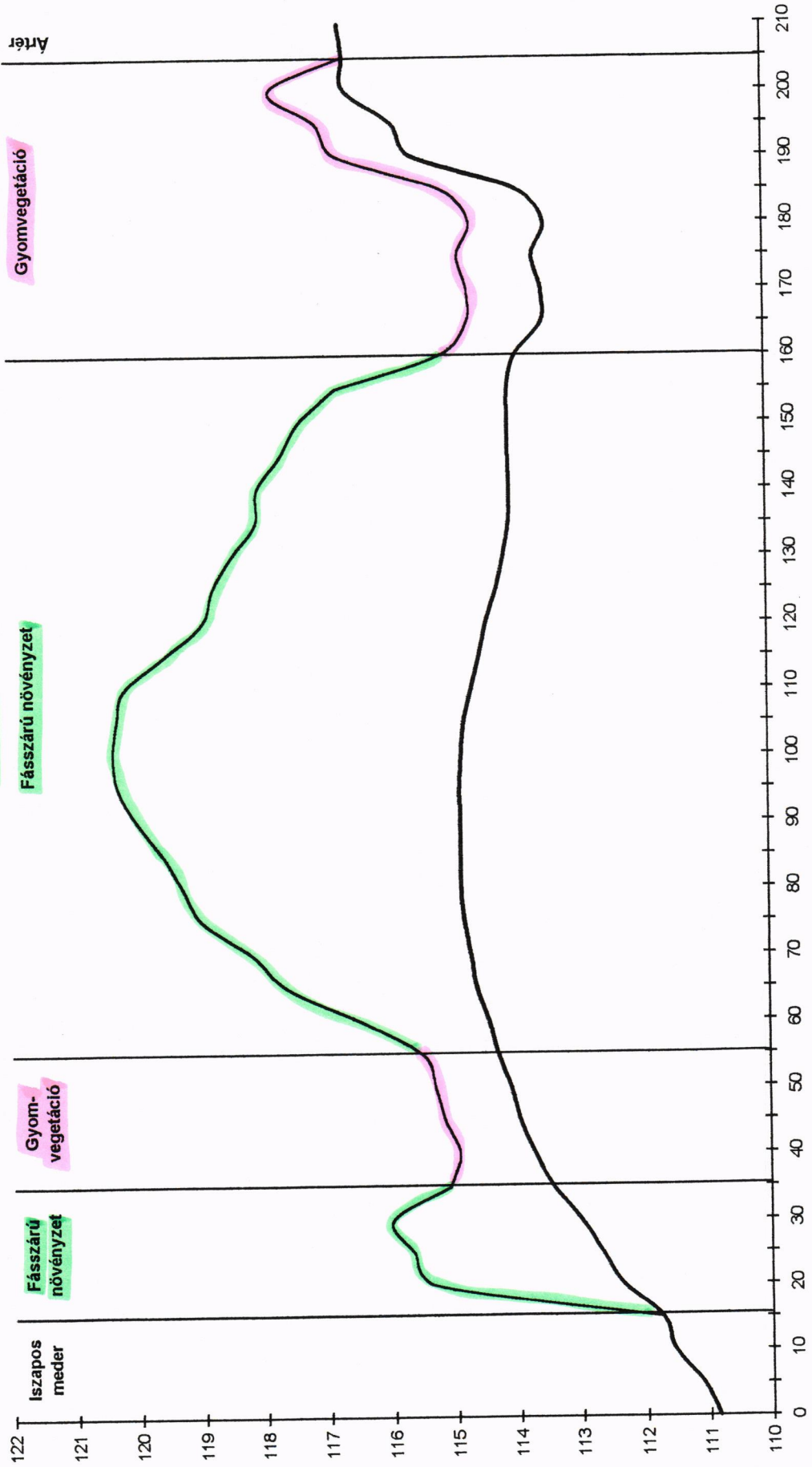
*Megjegyzés: A növénytani fajlista a Duna 1815,870 fkm és az 1820,620 fkm jobbparti szelvényében lett felvéve.*

*A vékonyan szedett fajok az 1995-ös monitoring alkalmával is felvételre kerültek.*

Duna-meder 1815,870 fkm szelvénye  
1996. szeptember hó



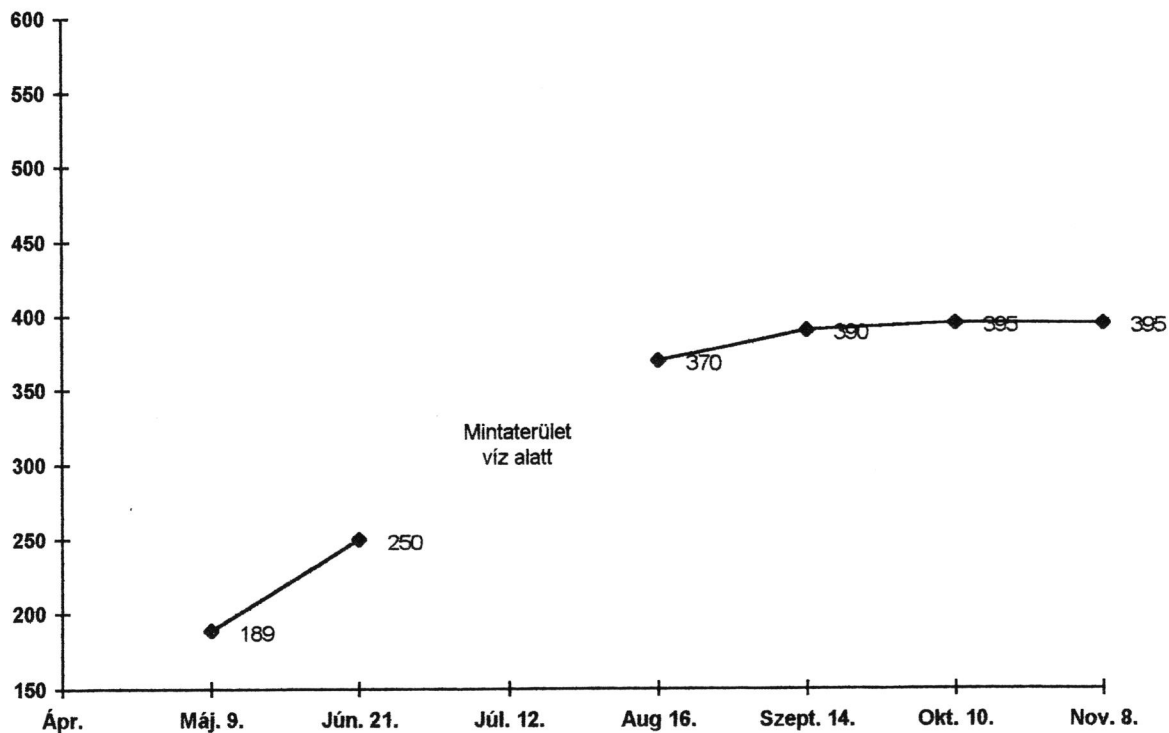
Duna-meder 1820,620 fkm szelvénye  
1996. szeptember hó



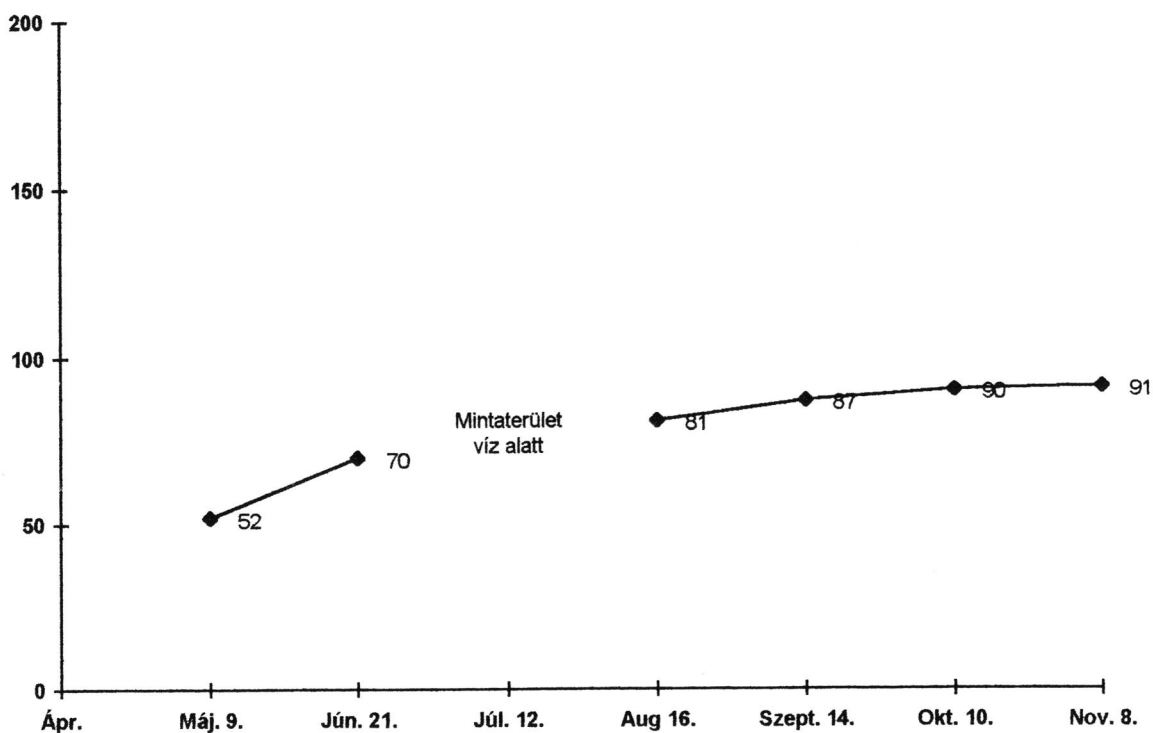


**1815,870 fkm I./2□ - Kései fekete nyár (*Populus nigra* x)**

**Magasság (cm)**

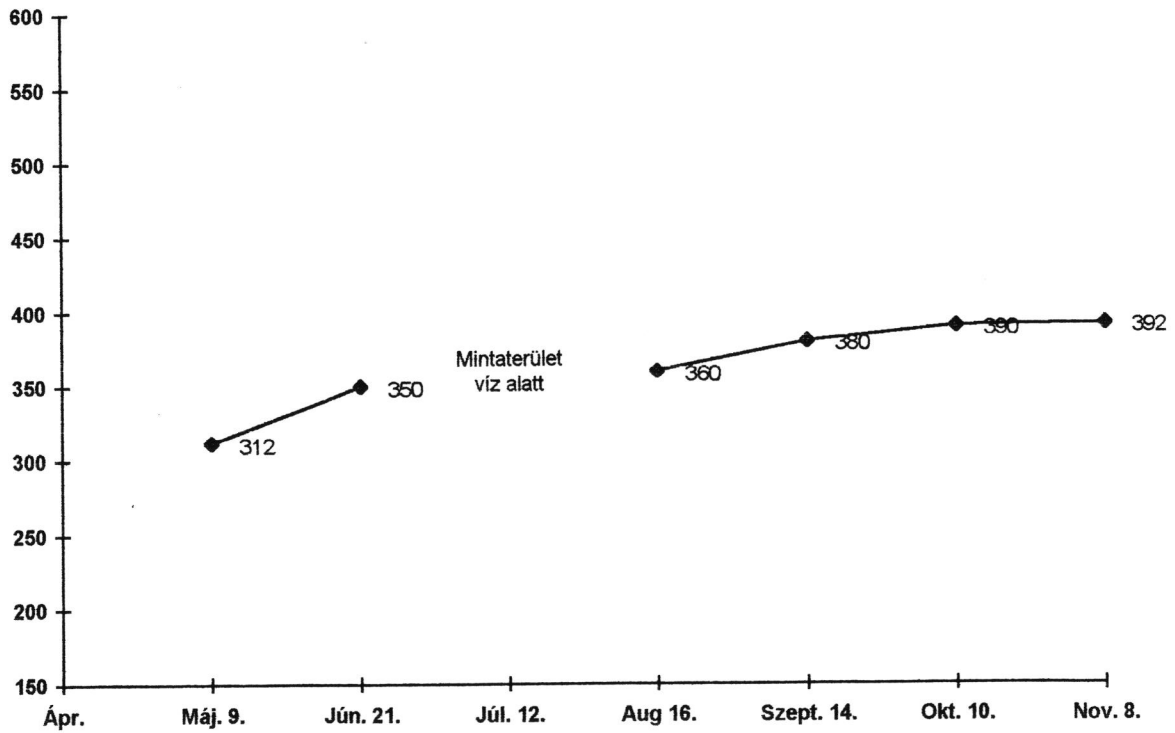


**Kerület (mm)**

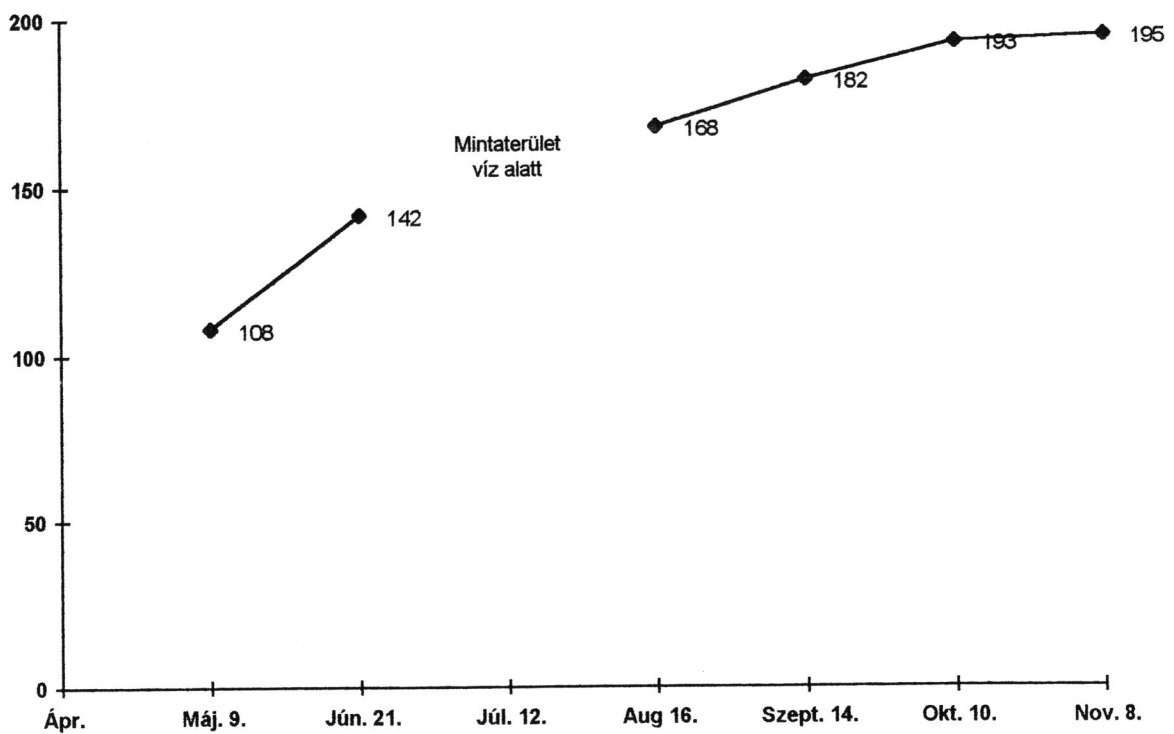


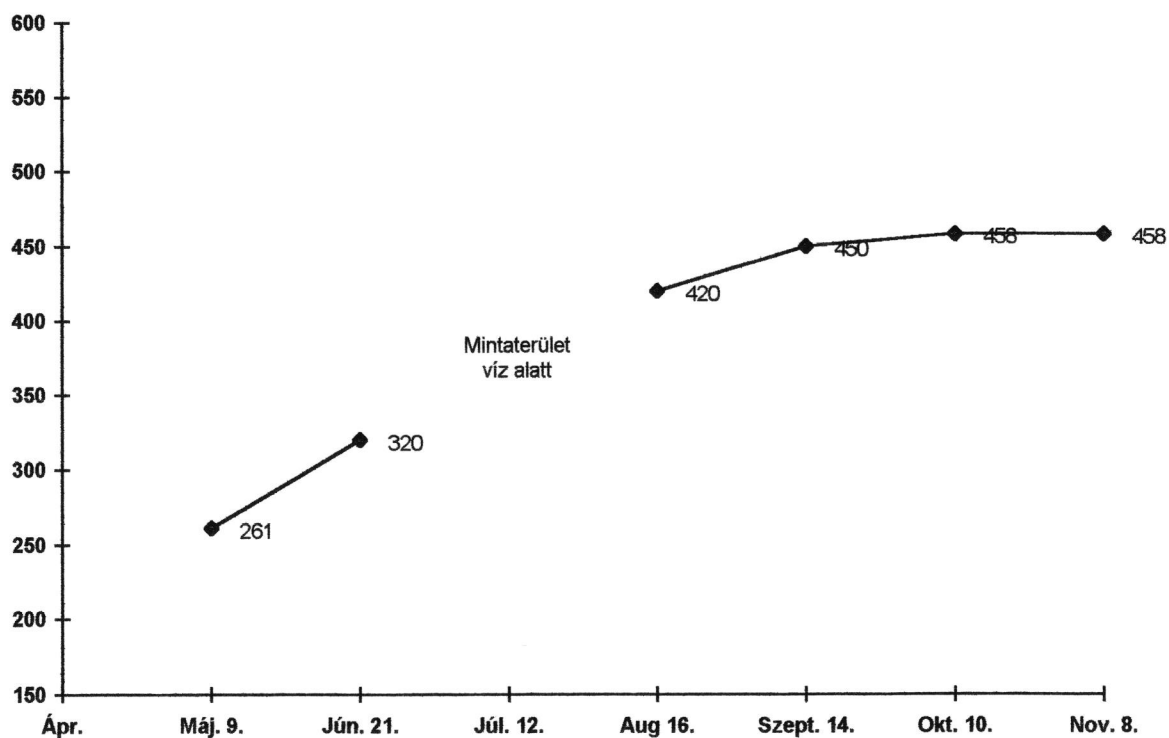
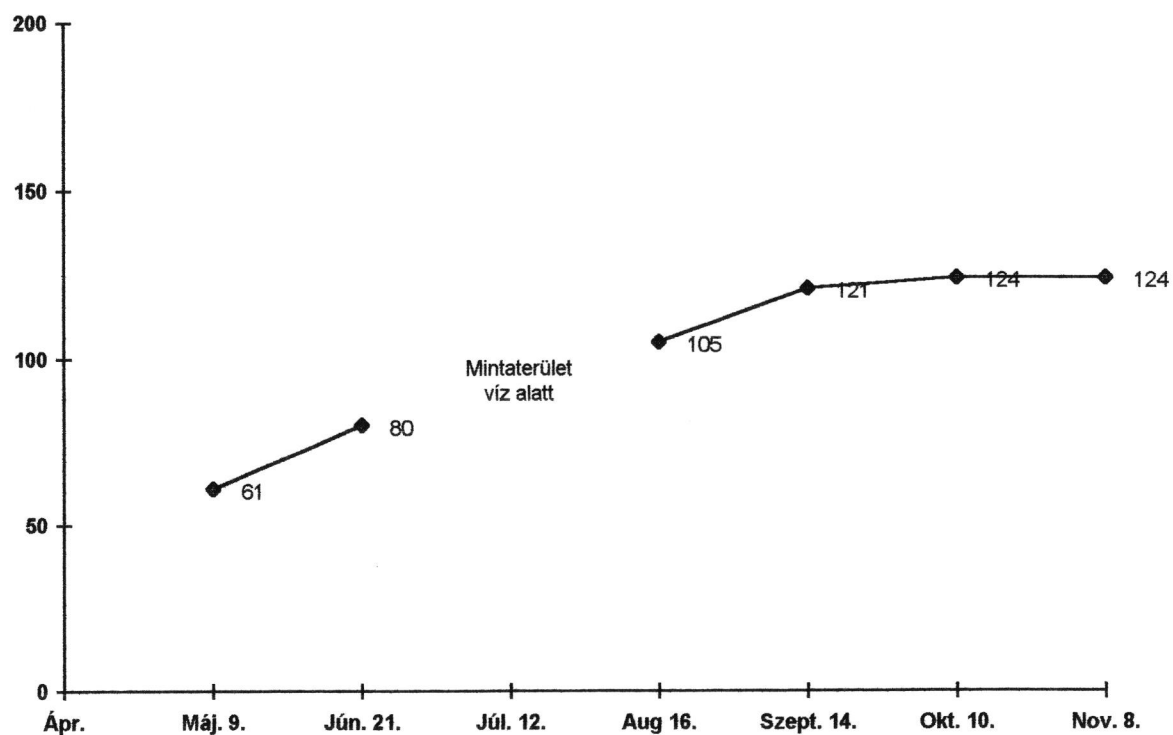
# 1815,870 fkm I./2□ - Csöregefűz (*Salix fragilis*)

## Magasság (cm)



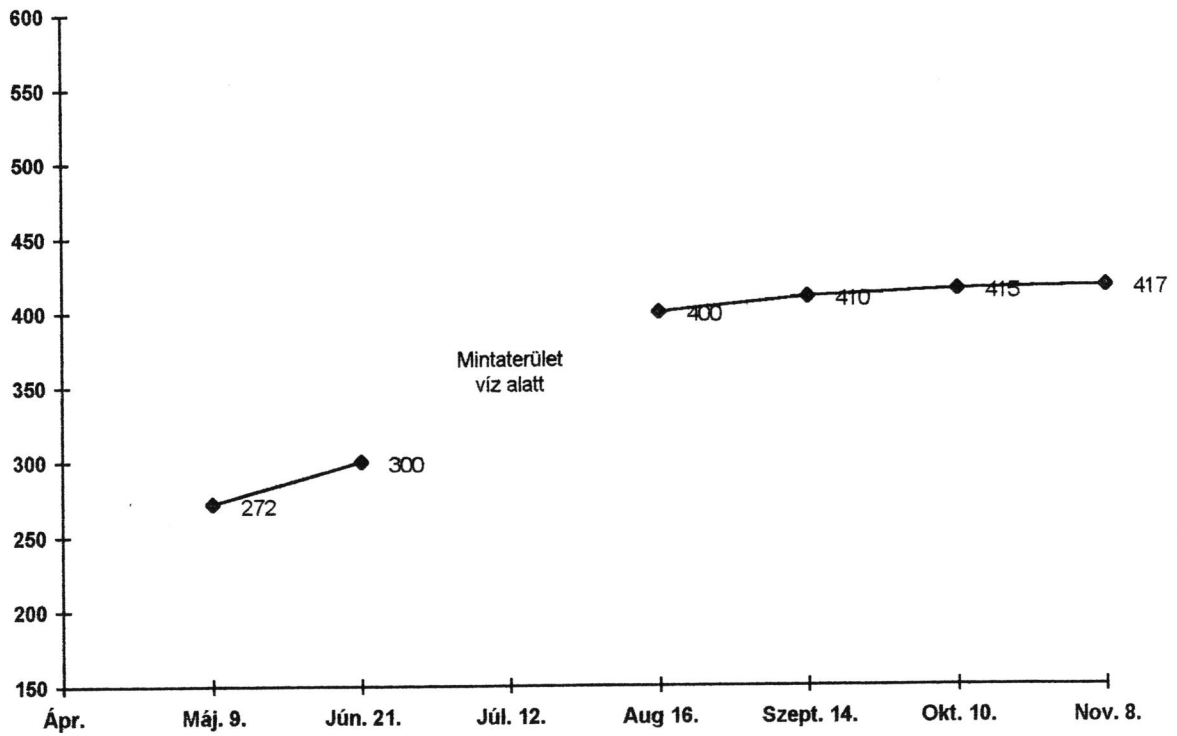
## Kerület (mm)



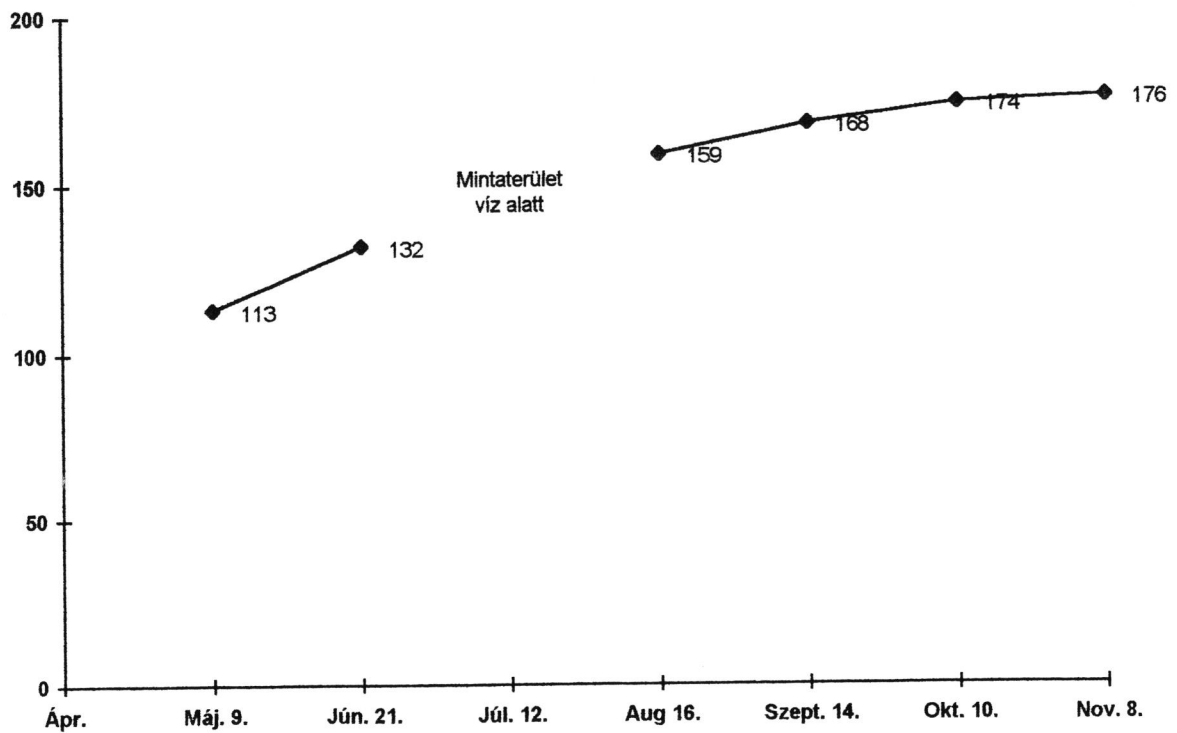
**1820,620 fkm II./2□ - Kései fekete nyár (*Populus nigra* x)****Magasság (cm)****Kerület (mm)**

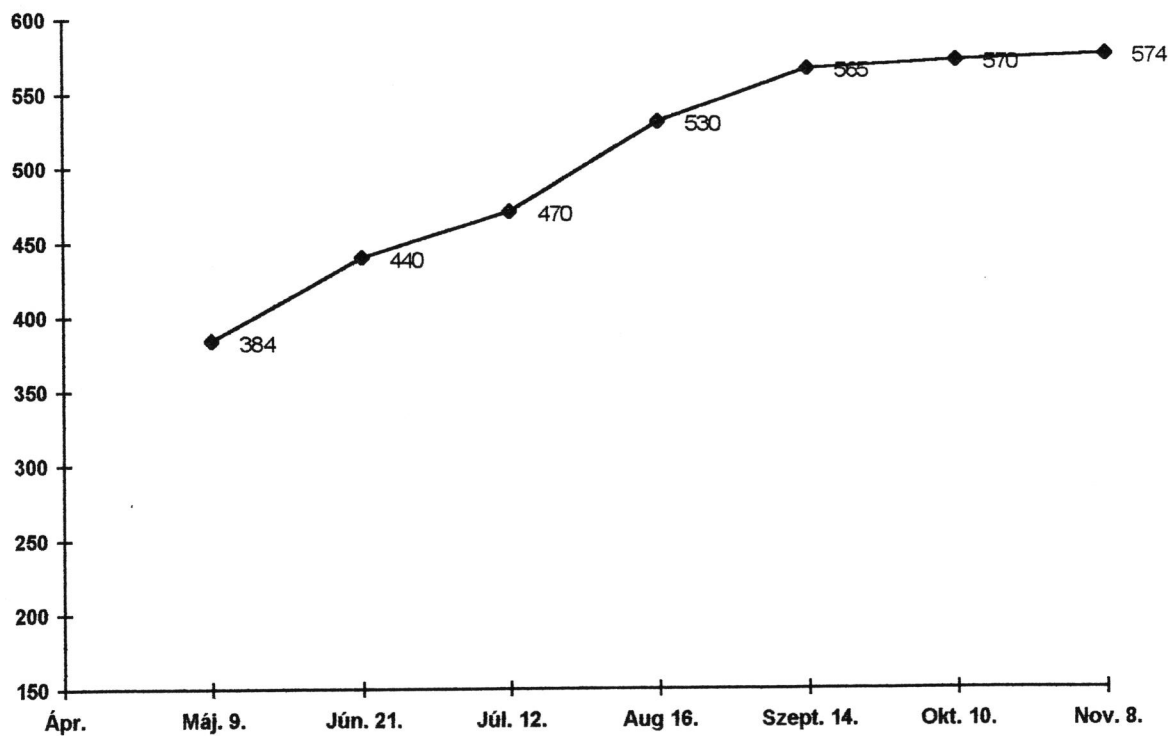
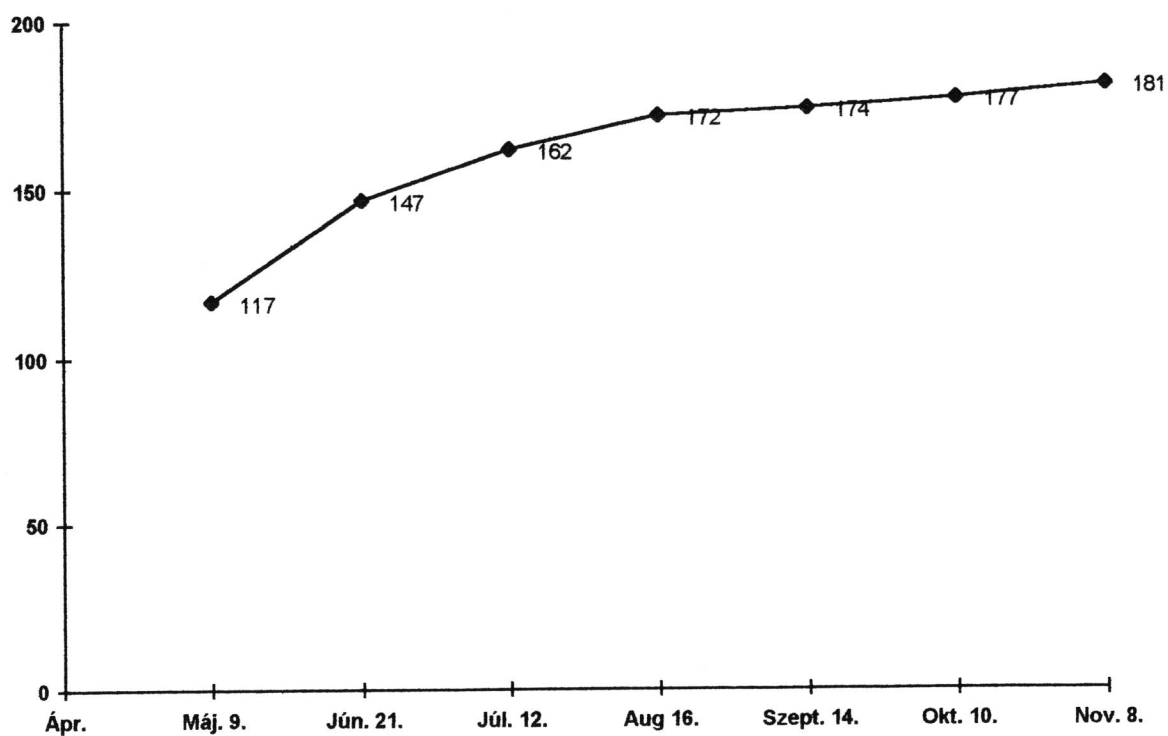
**1820,620 fkm II./2□ - Csöregefűz (*Salix fragilis*)**

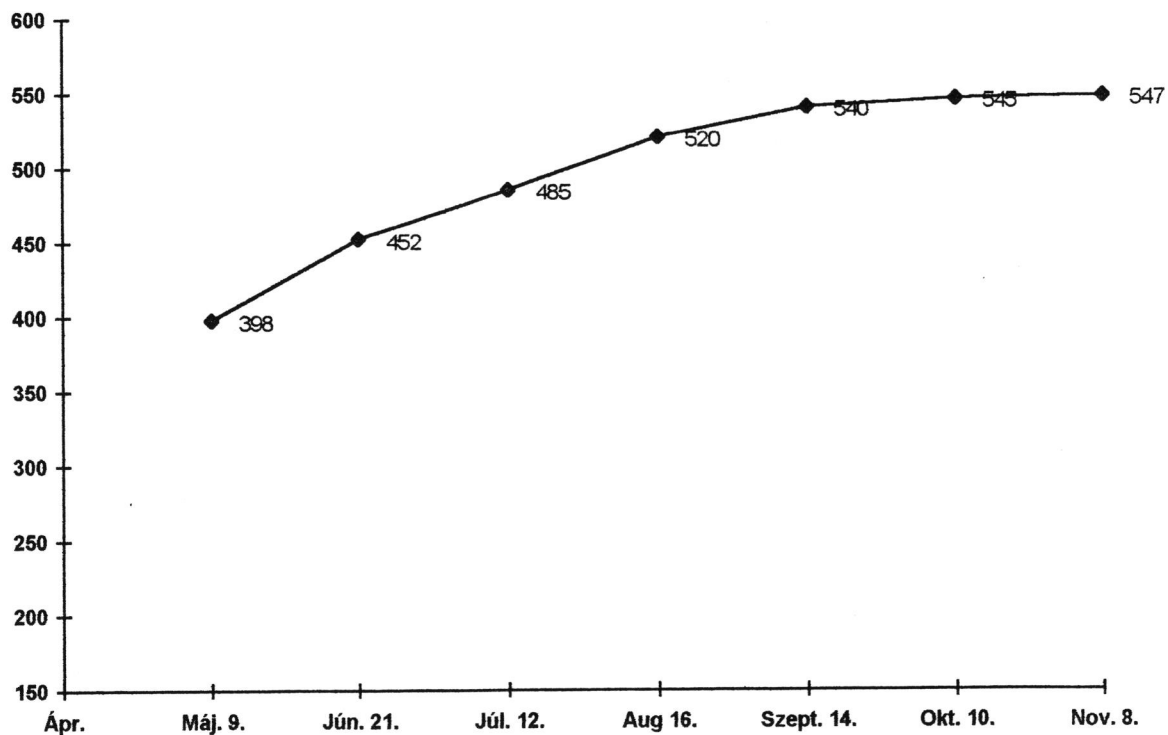
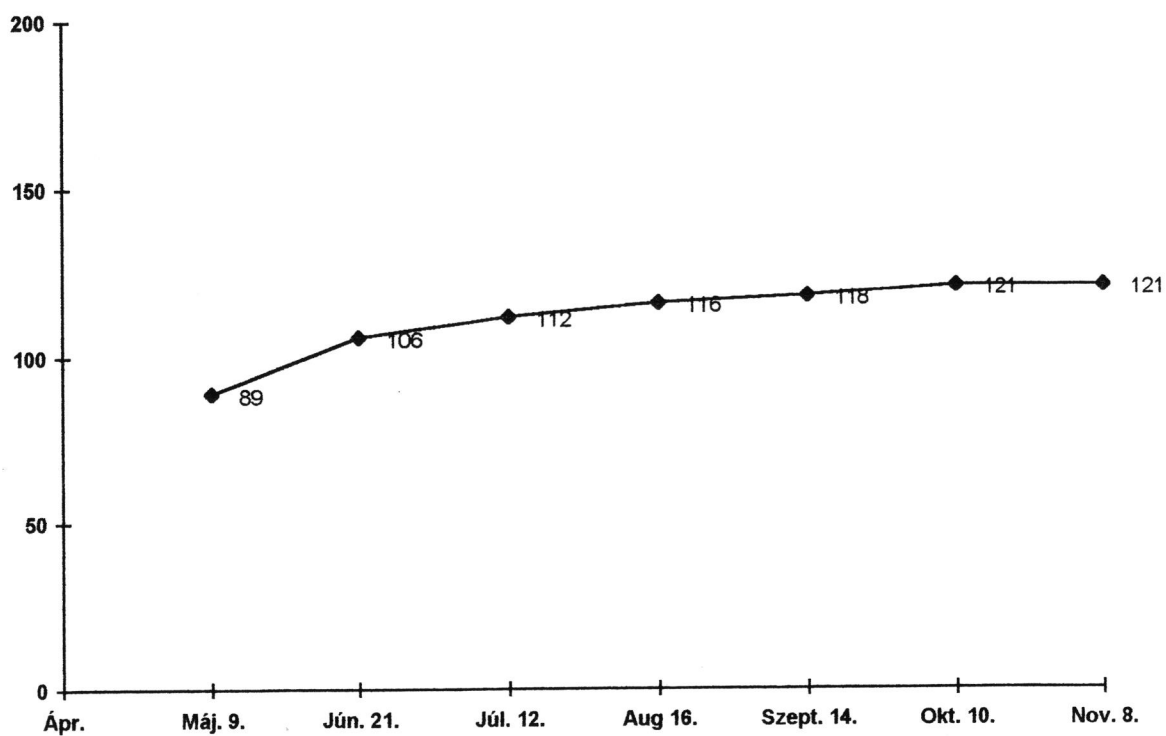
**Magasság (cm)**



**Kerület (mm)**



**1820,620 fkm II./3□ - Kései feketenyár (*Populus nigra* x)****Magasság (cm)****Kerület (mm)**

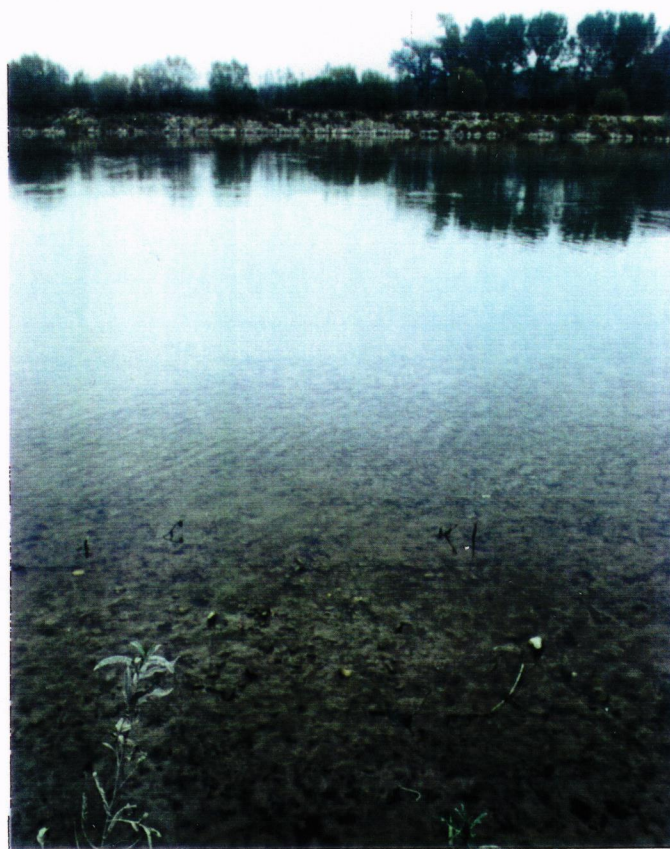
**1820,620 fkm II./3□ - Fehér fűz (Salix alba)****Magasság (cm)****Kerület (mm)**



A Duna elterelését követően szárazra került a talajvíz utánpótlását biztosító tiszta kavicsos meder nagy része.  
(Duna – 1823 fkm)



A hordalékos árhullámok és a mederbe települt vegetáció folyamatosan iszapolják (kolmatálják) a kavicsos szűrőréteget.



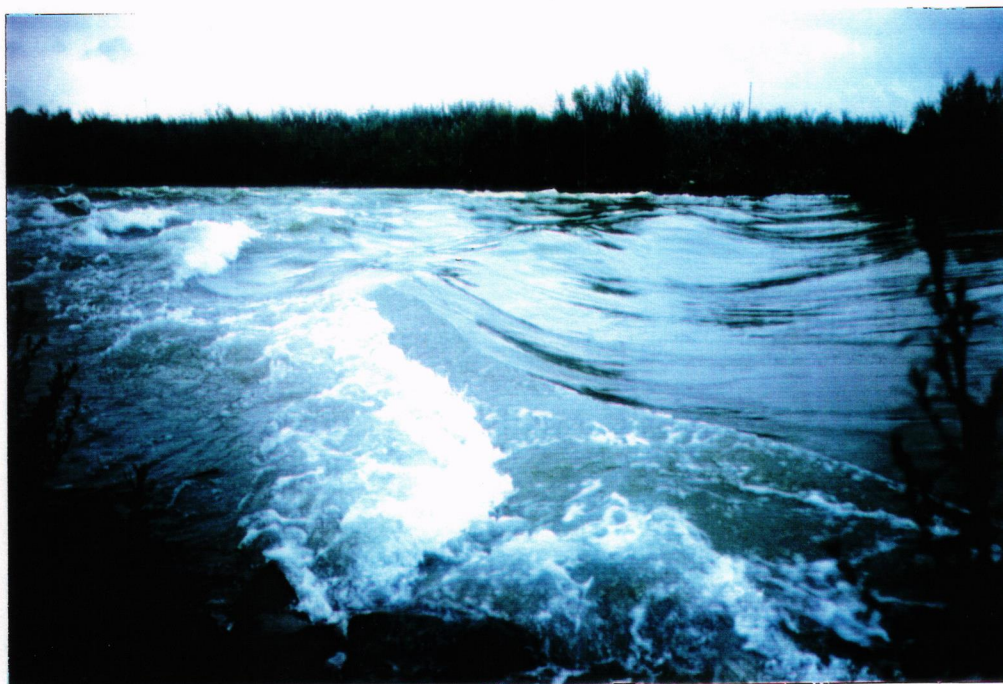
Kevés vízmennyiség, lassú vízsebesség, intenzív iszaposodás.  
(Duna – 1820 fkm)



A Nagy-Duna ásványi szakaszát a visszaduzzadó hordalékos víz a parti sávban közel fél,  
míg a mederben több méter vastag iszapréteggel borította be.  
(Duna – 1816 fkm)



A fenékgátas vízpótlással biztosított 70-100 m<sup>3</sup>/sec vízmennyiség gyakorlatilag beszivárgás nélkül folyik le a hullámtéren.



Vízpótló főág (Lipót)



Vízpótló mellékág (Ásványráró)



Örök-szigeti-ág - vízpótlással ellátott pangóterű vakág



Örök-szigeti-ág - folyamatos száradás a magas gyökérszónájú parti fűzesekben



Örök-szigeti-ág - kis vízbeocsátásnál kimutatkozik a főmeder leszívó hatása

## Vízhozam növekedést követő változások tapasztalatai

Az 1996. október 23.-24.-i 1810-1880 fkm közötti folyószakaszon jelentkező árhullám, melynek tetőzött vízhozama Dévénynél 6.172 m<sup>3</sup>/sec, az átadott vízhozama a rajkai szelvényben 1640 m<sup>3</sup>/sec, a dunaremetei főmedri szelvényben 1540m<sup>3</sup>/sec volt (21. számú melléklet, felső kép), részben eddig nem tapasztalt változásokat hozott a Duna mederágyzatában. (megjegyzés: az elmúlt évben a legnagyobb dévényi vízhozam 5.640 m<sup>3</sup>/sec, míg az átadott maximum 1.372 m<sup>3</sup>/sec volt.)

Vizsgálati szelvényeinkben - az elterelés óta - folyamatos lebegtetett hordalék-kiülepedés, a főmeder feliszapolódása tapasztalható. Ezt az 1815,870 fkm-nél az alvízcsatorna nagymérvű visszaduzzasztó hatása okozza. Ez a hatás árhullámok esetén kihat a másik, 1820,620 fkm-nél lévő vizsgálati szelvényig is. A kiülepedést fokozza a mederben megtelepedett gyom- és puhafa-vegetáció is. Az árhullámi bebocsátás pozitív, jelzésértékű változását az utóbbinál tapasztaltuk:

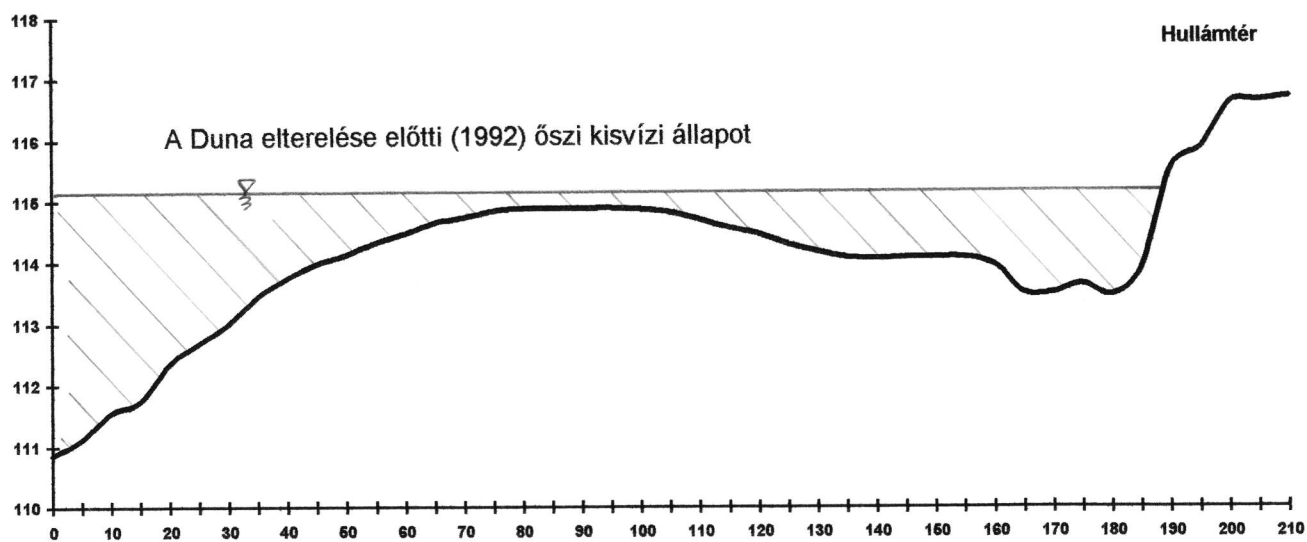
Ahogy az a következő oldalon (20. sz. melléklet) lévő nedvesített keresztshelvényeken látható az elterelés előtti és az 1996. október 24.-i vízborítás megközelítőleg azonos. (Az október 10-én mért vízszint hozzávetőlegesen azonos az elmúlt négy év döntő részében tapasztalt vízborított és a száraz mederszakasz aránnyal.) Az árhullámi bebocsátás tehát előidézett egy korábbi állapotoknak megfelelő, őszi kisvízi állapotot. Ez a vízmennyiség, illetve az alvízcsatorna visszaduzzasztó hatása ellenére kialakult vízsebesség bizonyos fokig regenerálta a növénytakarótól még mentes, belső iszapos folyóágyat. Nagyon jól mutatja a 21. sz. melléklet alsó, és a 22. sz. melléklet mindkét (összehasonlító) fotója, hogy a folyó rövid időn belül is képes a talajvízpótláshoz elengedhetetlen kavicságyát öntisztulással helyreállítani. Viszont tapasztalható, hogy a növényekkel borított mederszelvényeknél a tisztulás helyett, az ilyen rövid (2 napos) vízborítás és a kis vízsebességgel járó kisvízi hozam további feliszapolódást jelent (lásd. 23. sz. melléklet). A teljes mederszakasz helyreállítása a folyamatos és dinamikusan változó dunai vízhozammal oldható csak meg.

Itt kell megjegyeznünk, hogy az októberi árhullám intenzíven csak az alvízcsatorna visszatorkolása alatt fejtette ki pozitív hatását. Felette az 1816 fkm szelvényig csupán a visszaduzzasztott vízzel árasztotta el az árteret. Az 1816 fkm és az országhatár között pedig csak a vízpótlásból „kicsorduló” víz jelentkezett a hullámtéren.

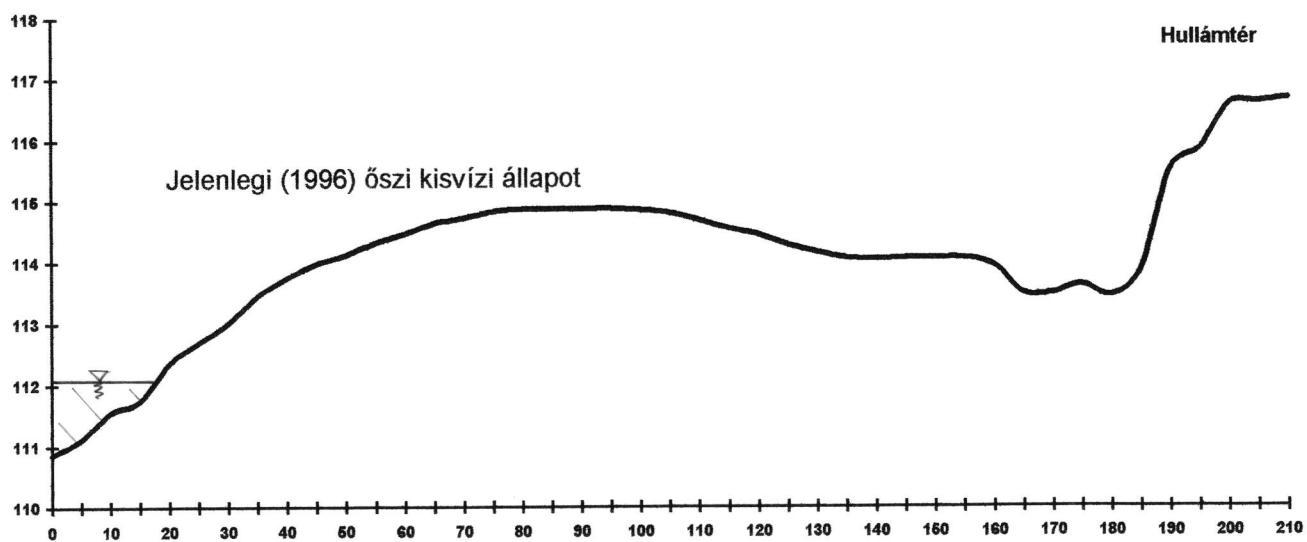
Győr, 1996. november 24.

### Duna-meder 1820,620 fkm szelvénye

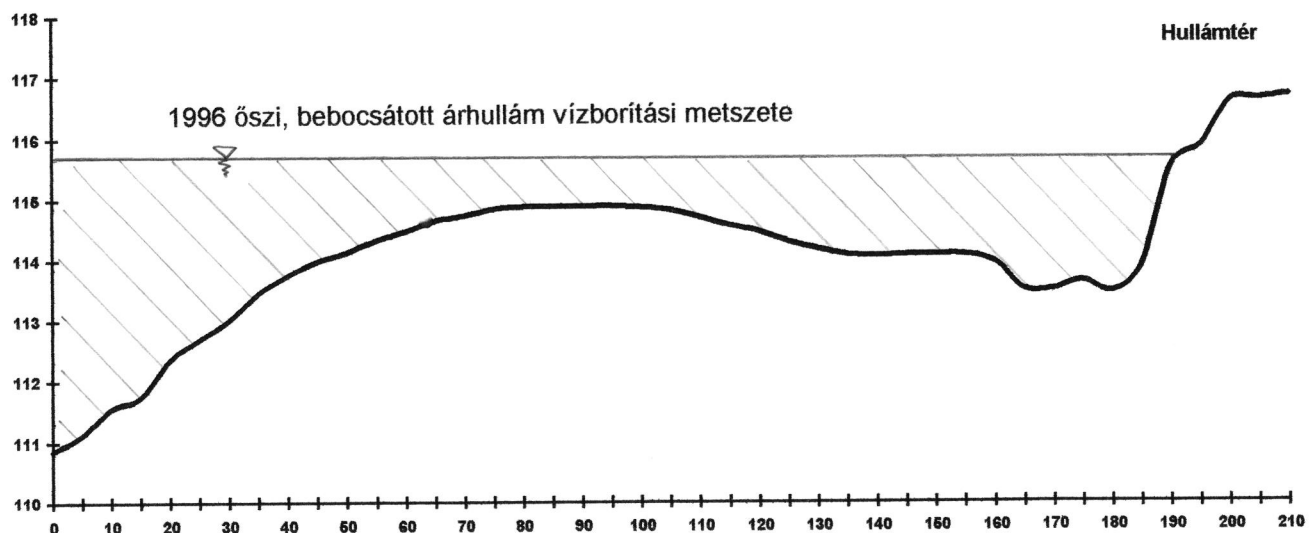
1992. október 13.



1996. október 10.



1996. október 24.





Eddig áradott (a régi mederbe bebocsátott) legnagyobb vízmennyiség.  
1835,600 fkm – 1996. október 24.



Az árhullám a kavicsos mederfeneket megtisztította a kiüledett iszaprétegtől.  
1823,100 fkm – 1996. november 8.



Kolmatálódott mederfenék  
1820,620 fkm – 1996. október 10.



Az árhullám utáni „tisztult” mederágy  
1820,620 fkm – 1996. november 8.



A növénytakaró okozta árhullámi pangóvíz-terek a mederben  
1820,620 fkm – II/2 sz. vizsgálati terület



Árhullámok utáni hordalék-kiülepedés a meder benőtt szelvényében  
1820,620 fkm – II/2 sz. vizsgálati terület

Duna jobb parti 1820,620 fkm  
II./3. számú vizsgálati terület



hónap

V



VI



VII



VIII



IX



X



XI





1



3

1. kép  
Csőregefűz (*Salix fragilis*)  
1815,870 fkm – I/2 sz. vizsgálati terület  
1996. május 9.



2



4

2. kép  
Csőregefűz (*Salix fragilis*)  
1815,870 fkm – I/2 sz. vizsgálati terület  
1996. november 8.

3. kép  
Kései fekete nyár (*Populus nigra* x)  
1815,870 fkm – I/2 sz. vizsgálati terület  
1996. május 9.

4. kép  
Kései fekete nyár (*Populus nigra* x)  
1815,870 fkm – I/2 sz. vizsgálati terület  
1996. november 8.