

Észak-dunántuli Környezetvédelmi Felügyelőség
Győr, Árpád u. 28-32.

21.

FELSŐ DUNA VIZMINŐSÉG ÁLLAPOT ÉRTÉKELÉSE

1986 - 1992.

Győr, 1993. július hó



/ GERENCSÉR TIVADAR /
igazgató 4

T a r t a l o m

Mintavételi helyek

Vizminőségi mutatók

Adatfeldolgozás, minősítés

Értékelés

A főág vizjárása

Évenkénti vízminőség értékelés

Szigetközi vízterületek vízminőségének értékelése

Hossz-szelvény vizsgálatok a Duna /1987, 1992/

Összefoglaló vízminőségi értékelés

Témafelelős: Dr Horváth Lajos osztályvezető

Összeállította: Tevanné Bartalis Éva főmunkatárs

**FELSŐ DUNA VIZMINŐSÉGÁLLAPOT
ÉRTÉKELÉSE 1986-1992.**

1. MINTAVÉTELI HELYEK

A Felső Duna vízminőség állapot értékeléséhez az MI-10-172/2-84. OVH Műszaki Irányelvek Fl, Felszíni vízminőségi törzshálózat víz-ügyi és egészségügyi vízminőségvizsgáló állomásainak jegyzékében szereplő mintavételi helyen vett vizminták 1986-1992 évekre vonatkozó vizsgálati eredményeit használtuk fel.

A mintavételi helyeket és a mintavételek gyakoriságát az alábbi táblázat tartalmazza: ()

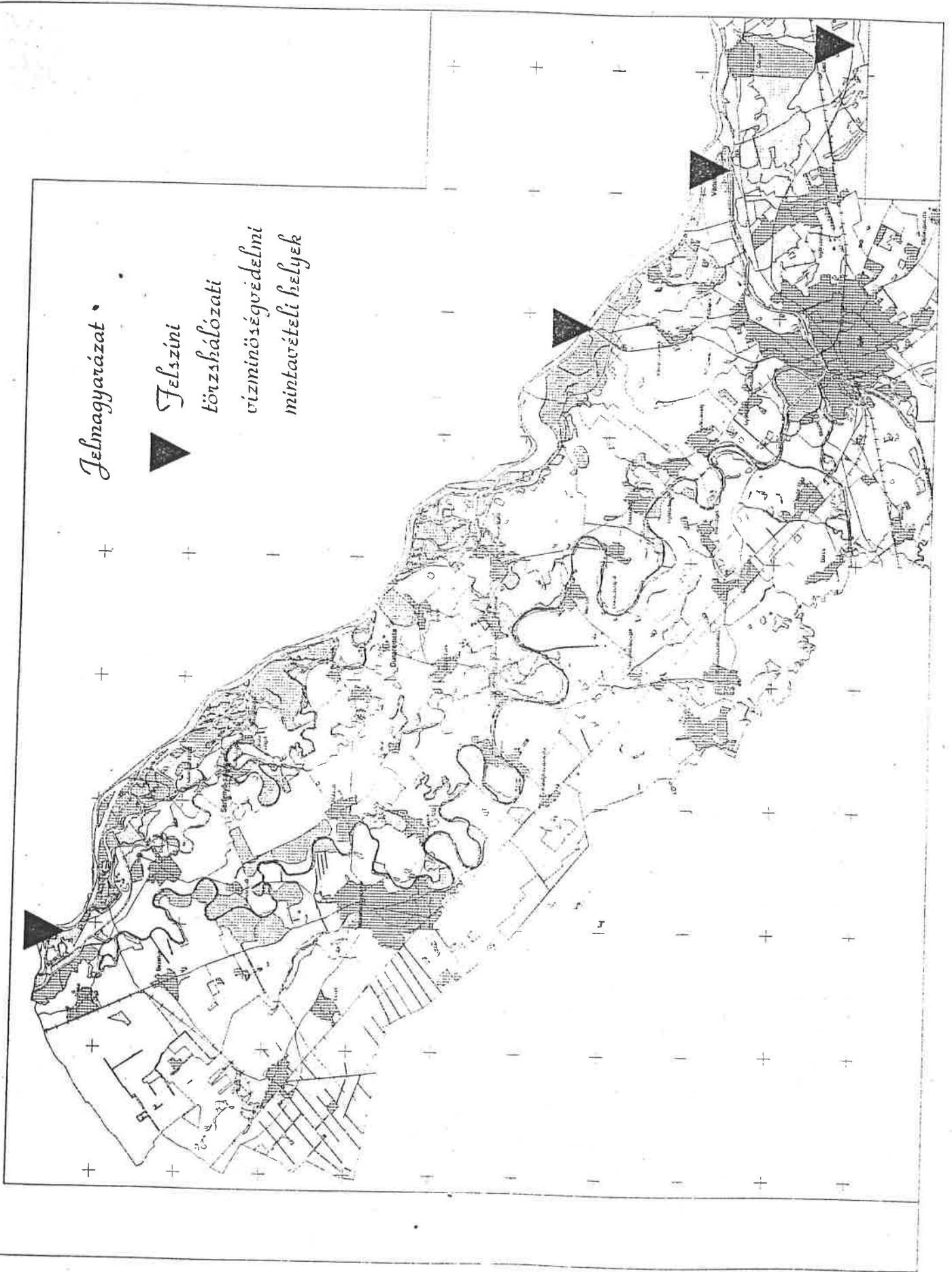
Törzsszám	Felszíni víz neve	Mintavétel helye	fkm	Mintavétel db/év
01 FF 01	Duna	Rajka, vízmérce	1848,4	52
01 FF 02 ^x	Duna	Medve	1806,2	26
01 FF 07	Duna	Komárom, Vág torkolat felett	1766,8	26x3
01 FF 04	Duna	Almásneszmély /Dunaalmás/	1751,8	26x3
02 FF 51	Duna	Szob, Ipoly alatt	1708,0	26x3
02 FF 04	Duna	Budapest, északi összekötő vasuti hid	1654,5	52x3
01 FF 12	Mosoni-Duna	Győr, Vénéki átkelő	2,4	26
01 FF 54	Cuhai Bakonyér	Bőnyrétalap E5-ös közuti hid	7,0	26
01 FF 53	Concó patak	Ács alatt, M1-es ut hidja	5,0	26
01 FF 65	Kühtreiber p. /Általér/	Dunaalmás	0,6	26
01 FF 63	Kenyérmezői p.	Dorog szennyvisztisztító telep alatt	2,1	26
02 FF 17	Ipoly	Letkés, vízmérce	15,6	26

x 1989-től

+ A térképek a Dunai Monitoring rendszer számítógépes rendszerével készültek.

Felmagyarázat

Felzáró
törzshálózati
vízminőségvédelmi
mintavételi helyek



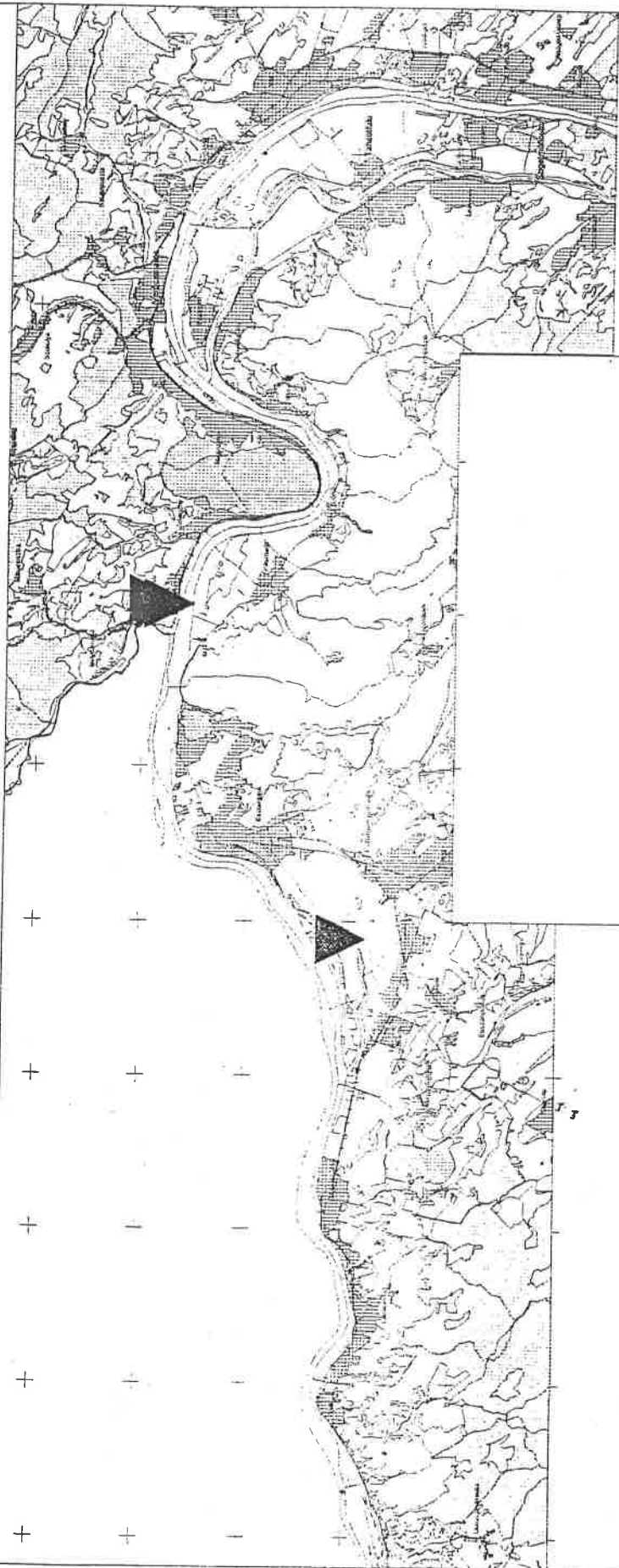
Felmagyarázat



*Felszíni
törzshálózati
vízminőségvédelmi
mintavételi helyek*

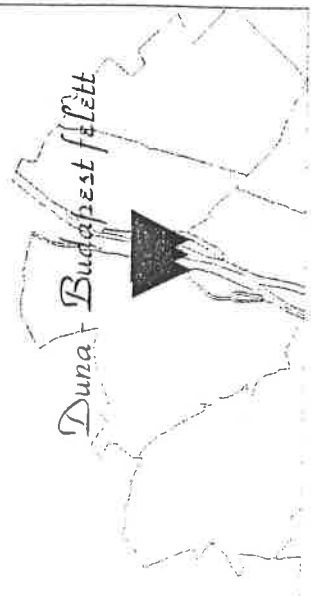


▼ Spoly - Letkés



Felnyagarázat

▼ Felszíni
törzshálózati
vízminőségvédelmi
mintavételi helyek



2. VIZMINŐSÉGI MUTATÓK

Az 1. pontban felsorolt mintavételi helyeken az MI-10-172/3-85 OVH Műszaki Irányelvek előírása szerint a nagy gyakorisággal mért fizikai-kémiai és biológiai paraméterek adatsorait értékeljük, figyelembevéve a mintavételek idején észlelt vízhozam adatokkal.

Az alábbi paraméterek vizsgálati eredményei alapján lehet megítélni a felszíni vízkészletek minőségét. A vízminőség jellemzésére szánt és rendszeresen mért komponensek köre korántsem teljes, mégis meglehetősen tágnak ítéltető, sokoldalúan jellemzi a vízminőséget. Az ipari- mezőgazdasági- és kommunális szennyezések hatása vizsgálatukkal kimutatható.

Vízminőségi mutatók listája

vízhozam		m^3/s
víz hőmérséklet		$^{\circ}C$
pH /laboratóriumi /		
fajl. elektromos vezetőképesség		$\mu S/cm$
Kalcium	Ca^{2+}	mg/l
Magnézium	Mg^{2+}	"
Nátrium %	Na %	%
Klorid	Cl^{-}	mg/l
Szulfát	SO_4^{2-}	mg/l
Hidrogénkarbonát	HCO_3^{-}	mg/l
össz. keménység	CaO	mg/l
össz. lebegő anyag		mg/l
össz. oldott anyag		mg/l
oldott oxigén	O_2	mg/l
Oxigén telítettség	O_2 %	%
Biokémiai oxigénigény	BOI_5	mg/l
Kémiai oxigén igény	$/KMnO_4/ KOI_p$	mg/l
Kémiai oxigénigény	$/K_2Cr_2O_7/ KOI_v$	mg/l
Amónia	NH_4^{+}	mg/l
Nitrit	NO_2^{-}	mg/l
Nitrát	NO_3^{-}	mg/l

ásványi nitrogén		mg/l
összes nitrogén ^{xx}		mg/l
ortofoszfát	PO ₄ ³⁻	mg/l
össz. foszfor ^{xx}	ö P	mg/l
össz. vas	Fe	mg/l
Mangán	Mn	mg/l
fenolok		mg/l
ANA detergens		mg/l
ásványi olajok /UV/		mg/l
biológiai állapot	S ^o	
/szaprobítás index/ algszám ^{xx} klorofill-a ^x bakteriológiai mutatók ^{xxx}		sejt/3 cm ³ mg/m ³

X A Duna rajkai, komáromi és dunaalmási szelvényében 1986-tól, egyéb helyeken 1989-től, a Duna szobi és budapesti szelvényében valamint az Ipoly, Letkés szelvényben 1992-ben történt mérés

XX Határvízi vizsgálati helyeken 1989-től történt mérés

XXX 1989-től a Duna rajkai és medvei hid szelvényében Állami Népegészségügyi és Tisztiorvosi Szolgálat által szolgáltatott adatok

3/ ADATFELDOLGOZÁS, MINŐSÍTÉS

A törzshálózati mintavételi helyek vízminőségi adatainak számítógépes feldolgozása a "Vízminőség adatállomány forgalmazó és kezelőrendszer" program csomag felhasználásával történt.

A program rendszer a IBM PC XT/AT kompatibilis személyi számítógépre készült CLIPPER '87 illetve a grafikonok esetében C program nyelven.

A törzshálózati vizsgálati eredmények alapján a felszíni vizek minőségének értékelését az MSZ-10-172/1-83 "Felszíni vizek minősége" Vizügyi Ágazati Szabvány előírása szerint végeztük.

A vízhasználatok szerint vízminőségi követelmény rendszerek komponens körét és határértékeit az MI-10-172/3-85 OVH Műszaki Irányelvek tartalmazza. A gépi adatfeldolgozás táblázatai és ábrái a mellékletben található. A törzshálózati szelvények integrált, ivóviz, ipari viz-, öntözőviz-, halgazdasági- és biológiai stabilitás szempontu vízminősítését végeztük el.

4/ É R T É K E L É S

A Felső Duna vízminőségi állapotértékelése a 2857 km hosszúságú Duna 1850-1654 fkm közötti, Magyarország nyugati határától Budapestig terjedő szakaszára terjed ki a folyó vízminőségi állapotát befolyásoló magyar oldali mellékvízfolyások torkolati szelvényeiben észlelt vízminőségek figyelembevételével.

A folyóviz által oldott és szilárd formában szállított anyagmennyiség szervetlen- és szerves komponensekből, valamint élőlényekből áll. Ezek egymáshoz való mennyiségi arányát elsősorban az aktuális hidrológiai körülmények /vizsebesség, vízhozam, hőmérséklet, a folyó morfológiai viszonyai stb/ és nem utolsó sorban egyéb antropogén művi hatások szabják meg.

Az elmúlt évtizedekben a folyó hidrológiai állapotában nagy változások mentek végbe. A magyarország feletti Duna szakaszon erőműveket helyeztek üzembe, ezáltal kiépített szabályozott, duzzasztott folyószakaszok jöttek létre. Megváltoztak a folyó vízrendszerének lefolyási tényezői és ezáltal a természetes anyagháztartás alakulása.

A határ feletti vízgyűjtő területen ugyanakkor számos olyan környezetvédelmi intézkedésre került sor, melyek a folyó szennyezőanyag terhelésének csökkentését vonták maga után.

Ezek a beavatkozások összetett hatásai az elmúlt évtizedben a Duna vízminőségének változásait eredményezték, amelyek meghatározóak a magyar-szlovák közös szakasz minőségére is.

A főág vízjárása

A Duna főág vízjárásának jellemzése a vizsgált hét éves időszakban azért szükséges, mert a hidrológiai események a folyó anyagforgalmában jelentős szerepet játszanak.

Az éves középvizhozam változások adataiból jól látható, hogy 1987-1988 év kivételével a középvizhozam a határszelvényben nem érte el a 2000 m³/s-os középvizhozam értéket és a 2400 m³/s feletti átlag vízhozamhónapok száma is rövidült.

Középvizhozam /KÖQ/ változások a Duna raj- kai szelvényében 1986-1992.

<u>Évek</u>	<u>Évi közép vizhozam m³/s</u>	<u>2400 m³/s felett átlag vízhozamu hónapok</u>
1986	1787	IV, V, VI.
1987	2321	III, IV, V, VI, VII, VIII
1988.	2184	III, IV, V, VI
1989.	1780	IV, VII
1990	1620	-
1991	1550	VI, VII, VIII
1992	1820 ^x	IV, V.

^x 1992. okt. 25-ig

1986. évben a Duna vízjárására az volt jellemző, hogy a januári árhullámot gyors apadás követte, majd III-VI. hónapokban tartósan nagy vizek voltak. Az apadás az aszályos meleg nyár derekától folyamatosan X.20-ig tartott, csak VIII. hó végén, IX. hó elején alakult ki kisebb árhullám,
1987. évben a rendkívüli hideg telet és a nagy havazásokat követően a hóolvadásból eredően nagy víztömeget szállított a folyó, ezért hónapokon át, III-VIII. hó közepéig tartósan nagy vízállás volt jellemző. Csak ősszel következett be jelentős apadás, majd év végén újabb nagy árhullám vonult le a Dunán.
1988. évben III. hó elején hosszabb, 5-6 hetes kisvizes időszak után gyors árhullám alakult ki a Dunán. A IV- VI. hónapokat is nagyvizes időszak jellemezte. Csak VI. hó közepétől VIII. hó közepéig a száraz, csapadékmentes időjárás következtében csökkent a vízhozam és az év végéig tartott a kisvizes állapot.
1989. évben a Duna vízjárása kiegyenlített volt. Nagyobb árhullám kialakulása ill. levonulása elmaradt. télen, kora tavasszal az átlagosnál kevesebb vizet szállított a folyó. Az V-VII. hó közepéig tartott a nagyvizes időszak. Ezt követően már nem alakult ki a főágon nagyobb árhullám.
1990. évben szintén elmaradtak a nagyobb árhullámok. Az átlagosnál több viz csak VI-VII. hónapban érkezett a Szigetközi Duna-szakaszra.
1991. évben a nyári hónapok nagy vizei miatt a hullámtér friss vízellátása folyamatos volt. Augusztus első hetében levonuló igen heves árhullám Dunaremeténél 719 cm-el tetőzött, a vízmennyiség közel $10.000 \text{ m}^3/\text{s}$ értéket ért el. Ezt követően rohamos apadás indult meg, a kis vizes időszak hosszantartó volt.

1992. évben nagyvízes időszak márciustól júniusig tartott. A csapadékhiányos nyári hónapokban gyors apadás következett be. A Duna vízhozam Rajkánál szlovák oldali "C" variáns megvalósulása miatt okt. 25-étől 1/5-ére csökkent. November hónapban árhullám vonult le a Duna felső szakaszán.

A határtól Budapestig mintegy 12-15 %-os vízhozam növekedés realizálódik a hozzáfolyások révén.

A mintavételek idején mért vízhozam adatok havi átlagértékeinek változása szemlélteti a folyam szakasz természetes vízjárására jellemző alpesi jelleget, amit a hóolvadásból eredő nyári bővizűség jellemez. (1-3 ábrák)

A Duna hóháztartását alapvetően a vízgyűjtő meteorológiai sajátosságai szabják meg. A víz átlagos hőmérséklete Pozsonynál $9,6^{\circ}\text{C}$, Komáromnál $10,1^{\circ}\text{C}$, Budapestnél $11,0^{\circ}\text{C}$. 180-200 napon keresztül az év folyamán 10°C feletti a víz hőmérséklete. (4-5 ábrák)

Évenkénti vízminőség, értékelés

A következőkben a Duna és mellékvízfolyásainak vízminőségi állapotát az évenkénti adatok alapján mutatjuk be:

1986-ban a Duna Rajkánál az integrált minősítés szerint II. osztályu, ipari célra, öntözésre és megfelelő előkészítés után kommunális vízellátásra is alkalmas volt. Az elmúlt évhez képest kisebb gyakorisággal fordultak elő II. osztályu NH_4^+ , NO_2^- , S^0 és BOI_5 értékek valamint az átlagértékek is csökkentek. Ugyanakkor az oldott O_2 , NO_3^- , PO_4^{3-} , ANA detergens és összes Fe értékei kissé romlottak. Ezek a változások azonban minőségi osztály határokat nem lépetek át.

A biológiai vizsgálatok szerint májustól szeptemberig béta-mezoszaprobikus, az év többi időszakában alfa-béta mezoszaprobikus volt a Duna vize.

A több mint 10 éve folyó vizsgálatok szerint a Duna szaprobiológiai állapota az 1983-ig elért javulás óta stagnált, algásodása pedig az időjárási és vízjárási viszonyoktól függően, a tápanyagkinálatok megfelelő erősen termő szintet jobban vagy kevésbé közelítette meg.

A komáromi kereszt-szelvényben a parti sávok és a sodorvonal minőségi osztályozásban nem volt különbség, de a jobb parti sávban a gyakoribb nagyobb NH_4^+ , NO_2^- , KOI_k és Fe értékek a Dunán^{ál} rosszabb minőségű, Gönyűnél betörkolló Mosoni-Duna hatását jelzik.

A rajkai szelvényhez képest a KOI , BOL_3 , PO_4^{---} , NO_3^- , S^0 index értékei növekedtek, míg az NH_4^- értékei csökkentek, a sókomponensek értékei nem változtak.

Az elmúlt évhez képest, hasonlóan a rajkai szelvényhez, itt is csökkent a BOL_3 , NH_4^+ értéke míg a NO_3^- és klorofill értéke növekedett.

Az almásneszmélyi/dunalmási/ szelvényben a parti sávok és a sodorvonal minősége között jobban érzékelhető különbség van, mivel a nagyobb vízhozamu Vág-Duna, a vizsgálati szelvény közelében beömlő Általér vizének elkeveredése itt még nem tökéletes. A sodorvonalban a komáromi szelvényhez képest lényeges eltérés a kémiai mutatókban nem mutatható ki. A biológiai mutatók mérőszámának növekedése a folyón lefelé haladva ebben a szelvényben is kimutatható, amit részben a mellékvízfolyások terhelése, részben a folyó természetes algaszaporulata okozott. Ezt az előző évhez képest kiegyenlítettebb vízjárás is elősegítette.

Az előző évhez képest itt is az NH_4^+ és NO_2^- értékek csökkenését és a NO_3^- értékek növekedését észleltük. Ez azonban a minőségi osztályozásban változást nem okozott. A Duna vízminősítése a Budapest feletti szakaszig már nem változott.

Mosoni-Duna

A Győrnél betorkolló Rábca és Rába vízminősége rosszabb a Mosoni-Dunánál, de a véneki szelvényben kimutatható vízminőségromlást elsősorban a győri szennyvizek okozzák. Hatására a szennyezettséget jelző értékek emelkednek. Az őszi, téli hónapokban a szprobiológiai állapot tartósan alfa-mezoszaprob volt. A nyári és őszi hónapokban a klorofill tartalom III. osztályu értékeket ért el.

Összességében a víz - az öntözés kivételével - minden szempontból II. osztályu

Az előző évhez képest emelkedtek a KOI_k , NO_3^- és klorofill értékek, míg a keménység és NH_4^+ értékek valamelyest csökkentek.

A Mosoni-Duna hatása a Duna jobb parti sávjában volt kimutatható, de osztályozásban változást nem okozott.

A Duna további jobbparti mellékvizfolyásai a Cuhai Bakonyér, a Concó az Általér és a Kenyérmezői patak vízhozama a Dunához képest jelentéktelen, így hatásuk - rosszabb vízminőségük ellenére is - csak a parti sáv néhány km-es szakaszán mutatható ki.

A Cuhai Bakonyér a mezőgazdasági eredetű tápanyag szennyezés $/NH_4^+$, NO_2^- , NO_3^- , $PO_4^{3-}/$ miatt biológiailag instabil /III. osztályu/. Lényeges változást nem jelent, hogy az előző évhez képest az NH_4^+ koncentráció csökkent, mert ugyanakkor az NO_3^- tartalom növekedett. Így a víz csak öntözés és ipari vízellátás céljaira elfogadható.

A Concó patak minden szempontból III. osztályu maradt annak ellenére, hogy az Ászári Keményítőgyár rekonstrukciója befejeződött és szennyvizterhelése a korábbi évekhez képest csökkent. Ez a vízfolyás KOI és NH_4^+ koncentrációjának csökkenésében is jelentkezett. Egyidejűleg azonban növekedett a NO_3^- tartalom, amit részben a szennyezőanyagok erőtelegebb oxidálódása eredményezett. A vízfolyás szprobiológiai állapota egyértelműen III. osztályu.

Az Általér minősége a Dunába torkollás előtt az előző évhez képest tovább romlott. Jelenleg már csak öntözés és halgazdálkodás céljaira elfogadható II. osztályu, míg a többi cél szerinti minősítése III. osztályu. Az osztályozásban is jelentkező minőségromlást a só-tartalom, ezen belül a szulfáttartalom növekedése okozta.

Növekedett a KOI és NO_3^- értéke is. Az NH_4^+ és NO_2^- esetében kis-mértékű csökkenést észleltünk. A vízfolyás alsó szakaszának vízminősége a Tatai tó szintszabályozásától és az ezen a szakaszon lévő öntözési és halgazdasági vízkivételektől is függ. Sok esetben a vízhozam annyira lecsökken, hogy az egyébként jól tisztított tatai szennyvíz is kimutathatóan rontja a minőségét. A torkolati szelvény biológiai vízminősége hasonló a Tatai tó vízminőségéhez, de a két szelvény közötti algapusztulás és a tisztított tatai szennyvíz hatása kimutatható.

A Kenyérmezei patak a terület legszennyezettebb vízfolyása, minden tekintetben III. osztályu. Az elmúlt évhez képest a só-tartalom és az NH_4^+ tartalom növekedett jelentősebben. A patak alsó szakasza szennyvíz jellegű, poliszaprob biológiai állapotú. Mivel a Kenyérmezei patak nem közvetlenül a Dunába, hanem a Tái Dunaágba ömlik így nem folyamatosan, hanem a főág vízállásaitól függően szakaszosan szennyezi a Dunát.

A Duna bal oldali mellékvízfolyásának vízminősítése az integrált követelményrendszer szerint II. osztályu.

1987 évben a Duna Rajkánál az integrált minősítés szerint II. osztályu, ipari célra, öntözésre I. osztályu volt. 1986 évhez képest kisebb gyakorisággal fordultak elő II. osztályu PO_4^{3-} , NO_2^- , S^0 , ANA detergens értékek valamint az átlagértékek is csökkentek.

Ugyanakkor a KOI, NH_4^+ , és összes Fe értékei kissé romlottak. Rajka alatt a Duna vízminősége a szigetközi szakaszon javult, de a Mosoni-Duna a Vág és az Általér hatására a KOI, BOI_4 , NO_2^- , PO_4^{3-} , ANA detergens és a klorofill-a értékek ismét emelkedtek, úgy, hogy a dunaalmási szelvényben ezeknek a mutatóknak az értékei azonosak vagy kissé rosszabbak lettek mint Rajkánál. Az NH_4^+ értéke a Vág torkolata alatt a baloldali sávban emelkedett meg.

Az előző évhez képest a dunaalmási szelvényben a Fe koncentrációja növekedett, míg a KOI_k , NH_4^+ és klorofill értékei csökkentek. Ezek a változások azonban nem voltak olyan mértékűek, hogy az az víz osztálybaserolását megváltoztatta volna. A változást elsősorban az előző évhez képest kiegyenlítettebb vízjárás, a rövidebb ideig tartó kisvizes időszak okozta.

A szaprobiológiai vizsgálatok szerint a Duna kissé szennyezett, alfa-beta-mezoszaprobikus, télen a lassabb öntisztulás miatt szennyezettebb, nyáron pedig a beta-mezoszaprobikus állapot jellemző.

Rajkától Dunaalmásig minden évszakban volt kismértékű javulás. A Mosoni-Duna, a Vág-Duna és az Általér vizének hatása a Betorkolás alatt a parti sávban volt kimutatható.

Mosoni-Duna

Az előző évhez képest mind a kémiai mind a biológiai mutatók javultak, amit elsősorban a nagyobb vízhozamok okoztak. Ez a minősítésben az ipari vízminőség II. osztályról I. osztályra javulását jelentette.

Győr alatt a folyószakasz algásodását a Rába, Rábca vizével bejutó algák mennyisége, a városi szennyvíz terhelés és a vízjárás befolyásolta. Ebben az évben a folyó saját planktonikus élővilágának kifejlődésére a hidrometeorológiai viszonyok kedvezőtlenül hatottak, így csak a Rába vizével bejutó nagy alga tömeg volt kimutatható, mivel a maximum értékek időpontjai egybeestek a Rába algásodási maximumok idejével.

A véneki Mosoni-Duna szelvény évszakonkénti átlagos klorofill-a és a szaprobitás értékeit az alábbiakban adjuk meg:

	Klorofill-a mg/m ³	Szaprobitás S ^o
	Vének	Vének
XII-II.	7,2	2,81
III-V.	22,7	2,62
VI-VIII	39,5	2,56
IX-XI.	33,4	2,58
db	18	24

A Cuhai Bakonyéren az állattartó telepekről származó szennyezések az előző évekhez képest tovább csökkentek így a víz minden szempontból II. osztályura javult. Meg kell azonban jegyezniünk, hogy a növényi tápanyagok N, P formák koncentrációja gyakran meghaladta a III. osztály határértékét.

A Concó patak minden szempontból III. osztályu maradt annak ellenére, hogy az Ászári Keményítőgyár rekonstrukciója már 1986-ban befejeződött.

A Concó Ácsnál a szaprobiológiai vizsgálatok szerint télen erősen szennyezett, poli-alfa-mezoszaprobikus. A nagy szerves szennyezőanyag terhelés miatt a melegebb évszakokban is csak alfa-mezoszaprobikus állapotig javult.

		Szaprobitás S ^o
tél	XII-II.	3,77
tavas	III-V.	-
nyár	VI-VIII.	2,90
ősz	IX-XI.	3,29

Az Általér minősége a Dunába torkollás előtt az előző évhez képest tovább romlott. Jelenleg már csak öntözés céljaira elfogadható II. osztályu, míg a többi cél szerinti minősítés III. osztályu. Az osztályozásban is jelentkező minőségromlást BOI_5 érték és ammónia-ion tartalom növekedése okozta. A nitrogén tartalmu ionok aránya a redukált formák felé tolódott el. A romlásban szerepet játszott a Tatai tó alsó végének kotrása is.

A szaprobiológiai állapot a téli időszakban volt a legrosszabb, de nagymértékű változás a többi évszakban sem volt.

		S ^o
tél	XII-II. hó	2,78
tavas	III-V.	2,71
nyár	VI-VIII.	2,51
ősz	IX-XI.	2,65

A Kenyérmezei patak torkolati szelvényének vízminősége minden tekintetben III. osztályu volt. Az elmúlt évhez képest a sótartalom és az NH_4^+ tartalom növekedett jelentősebben. A patak alsó szakaszszennyvíz jellegű, poliszaprob biológiai állapotu volt.

A D u n a az 1848,4 fkm szelvényében Rajkánál 1988 évben változatlanul II. osztályu volt az integrált minősítés, a biológiai stabilitás valamint a halgazdasági hasznosítás szerint, I. osztályu ivóvizellátás, ipari vizellátás és öntözővíz ellátás szempontjából történt minősítés szerint. Ez a megállapítás érvényes a Duna 1766,8 fkm komáromi, valamint az 1751,8 fkm dunaalmási és Budapest feletti szelvényében észlelt vízminőségre is.

A rajkai szelvényben 1988 évben az előző évihez viszonyítva javulást mutattak a szervesanyag szennyezettség jellemzésére használt KOI_p , BOI_5 mutatók, csaknem 10 %-kal csökkent a II. minőségi osztályba tartozó mérési eredmények száma. A KOI_k -nál az osztálybasorolást illetően ez a csökkenés lényegesen kisebb volt.

A NO_2^- -ion I. és II. minőségi osztályba tartozó koncentrációértékeinek aránya gyakorlatilag változatlan volt, A PO_4^{3-} -ion esetében viszont ezen arányt illetően romlás mutatható ki, a vizsgált minták közül kb. 10 %-kal több volt a 0,3 mg/l koncentrációértéket meghaladó analizisek száma. Az egyetlen III. minőségi osztályba tartozó komponens az ásványolaj /UV/, amelynél a vizsgálatok felében 0,2 mg/l-nél magasabb koncentrációértékek fordultak elő.

A Duna 1751,8 fkm dunaalmási szelvényében az előző évihez viszonyítva a változás tendenciáját tekintve hasonló megállapítások tehetők mint a rajkai szelvényre vonatkozóan, azzal az eltéréssel, hogy a mért NO_2^- -ion koncentráció értékek számaránya az I. vízminőségi osztály felé tolódott el, a PO_4^{3-} -ion esetében viszont ezen arányt illetően romlás nem volt kimutatható.

Összességében ezek a változások nem olyan mértékűek, hogy a Duna minőségi osztálybasorolását megváltoztatták volna.

Az ideai biológiai vizsgálatok is alátámasztják azt a korábbi megállapításunkat, hogy a Duna algásodásának mértéke a hidrometeorológiai viszonyoktól függ.

Mosoni-Duna

A Mosoni-Duna vízminőségét elsősorban a Rajkánál betáplált Duna-víz, a Mosonmagyaróvárnál beömlő Lajta vízminősége, a mosonmagyaróvári és győri szennyvizek mennyisége és minősége, valamint a Győrnél betorkolló Rábca és Rába vízminősége határozza meg.

A véneki szelvényben az integrált minősítés szerint, valamint a biológiai stabilitás, az ivóvizellátás szempontjából történő minősítés, és a halgazdálkodás szerinti minősítés szerint a Mosoni-Duna vize kissé szennyezett II. osztályu minőségű volt, csupán az öntözőviz és ipariviz ellátás szempontjából felelt meg az I. osztályu követelményeknek.

Az elmúlt évihez viszonyítva a II. osztályba tartozó szerves szennyezőanyagot jelző koncentrációk aránya növekedett, azonban ez vízminőségi osztályváltozást nem okozott. A Mosoni-Duna vízminőségrontó hatása a Duna jobb parti sávjában határozottan kimutatható, a vízminőségi osztályozásban azonban változást nem okoz.

A Duna további jobb parti mellékvizfolyásai a Cuhai Bakonyér a Concó, az Általér és a Kenyérmezői patak vízhozama a Dunához képest jelentéktelen, így hatásuk - rosszabb vízminőségük ellenére is - csak a parti sáv néhány km-es szakaszán mutatható ki.

A Cuhai Bakonyéren az állattartó telepekről származó szennyezések az előző évekhez képest nem növekedtek, ugyanis a Bábolnai Mg. Kombinátban az állattartó telepek szennyvizeinek jelentős részét az év második felétől elöntözték, így a víz minden szempontból II. osztályu maradt.

A Cuhai-Bakonyér vize egész év folyamán alfa-beta mezoszaprobikus volt, szegényes alga flórával. Május-augusztus között azonban itt is kialakult kovaalga tömegvegetáció, amit a vízfolyás diffúz mezőgazdasági szennyezésből eredő tápanyag készlete segített elő.

A Concó Ácsnál a szaprobiológiai vizsgálatok szerint télen erősen szennyezett volt, poli-alfa-mezoszaprobikus. A nagy szerves szennyezőanyag terhelés miatt a melegebb időszakokban is csak alfa-mezoszaprobikus állapotig javult.

Az Általér vízminősége a Dunába torkolás előtt /6 fkm/ az előző évihez hasonlóan az összes alkalmazott cél szerinti minősítés szempontjából III. osztályu, egyedül öntözővíz ellátás szempontjából volt minősíthető II. osztályunak. Az elmúlt évihez viszonyítva a BOI_5 -re és NH_4^+ -ra vonatkoztatva csökkent a III. osztályu koncentrációértékek aránya, PO_4^{3-} esetében viszont romlás volt tapasztalható.

A víz minőségét az iparilag fejlett, sűrűn lakott vízgyűjtő sajátosságai befolyásolják, a vízfolyásra felfűzött tározók pedig módosítják. Szaprobítás szempontjából II. osztályu, klorofill-a tartalom alapján III. osztályu víz került a Dunába, aminek hatása a parti sávban Dunaalmásnál kimutatható volt.

A Kenyérmezei patak vize legszennyezettebb minden tekintetben, III. vízminőségi osztályba volt sorolható. Az elmúlt évhez képest a PO_4^{3-} és a NO_2^- tartalom növekedett jelentősebben. A patak alsó szakasza továbbra is szennyvíz jellegű, poliszaprob biológiai állapotú.

A D u n a az 1848,4 fkm szelvényében Rajkánál 1989 évben változatlanul II. osztályu volt az integrált minősítés, a biológiai stabilitás valamint a halgazdasági hasznosítás szerint, I. osztályu az ivóvízellátás, az ipari vízellátás és az öntözővíz ellátás szempontjából történő minősítés szerint. Ez a minősítés volt érvényes a Duna 1766,8 fkm komáromi, valamint az 1751,8 fkm dunaalmási szelvényében észlelt vízminőségre ebben az évben.

A rajkai szelvényben 1989 évben az előző évihez viszonyítva javulást mutatott a BOI_5 . Az oxigénfogyasztások mindegyike I. osztályba tartozott 1989-ben is.

A KOI_k -val, KOI_p -vel és BOI_5 -tel kifejezhető szervesanyag szennyezettség a hossz-szelvény mentén a Rajka-Dunaalmás szakaszon összességében kb. 10 % növekedett, ami részben a külső terhelések, részben a vízben végbemenő biológiai tolymatok /algásodás/ következménye. Ezen belül az 1848-1806 fkm közötti szigetközi szakaszon ez a növekedési tendencia nem volt tapasztalható, sőt bizonyos csökkenés mutatkozott, ami az öntisztulást, a szervesanyagok ásványosodását jelzi. Ezen a szakaszon ugyanis jelentős szennyezés nem éri a folyót, Ez indokolja, hogy medvei szelvényénél a folyó I. osztályu volt az integrált követelményrendszer szerint, ellentétben a többi vizsgált szelvényvel.

A Duna vízgyűjtőjéhez tartozó mellékvízfolyások vízminőségi állapotát a hidromorfológiai sajátosságokon kívül a meteorológiai hatások befolyásolták, továbbá felhasználás szempontjából kedvezőtlen hatást gyakoroltak az antropogén hatások.

M o s o n i D u n a

A véneki szelvényben ebben az évben sem változott a víz minősítése, az integrált minősítés szerint valamint a biológiai stabilitás, az ivóvizellátás és a halgazdálkodás szempontjából történő minősítés szerint a Mosoni-Duna vize kissé szennyezett, II. osztályu minőségű, csak az öntözővíz és iparivíz ellátás szempontjából felel meg az I. osztályu követelménynek.

A klorofill-a koncentráció értékek alapján március és május között volt eutrofikus a vízfolyás, május közepén elérte az eupolitrofikus szintet is.

A Mosoni-Duna fitoplankton állománya kevert típusu. A felső szakaszon döntően a dunai elemek dominálnak, míg Győrnél a beömlő vízfolyások plankton állományai keverednek a lassu vízre jellemzően kialakult saját fitoplankton elemekkel. A Mosoni-Duna torlati szakaszán elsősorban a Rába érezteti hatását. A Rába folyóban száraz, csapadékmentes időszakban rendkívül gazdag, eutrofikus folyóvízi algaállomány fejlődik ki, és ez a meghatározó a Mosoni-Dunában is.

A Cuhai Bakonyér

A víz ebben az évben is minden szempontból II. osztályu maradt. Meg kell azonban jegyeznünk, hogy a növényi tápanyagok, különösen a N-formák koncentrációja még mindig magas, és gyakran meghaladja a III. osztály határértékét, kivéve a NO_3^- -t, mely az előző évhez képest II. osztályura javult.

A Cuhai-Bakonyér vize egész év folyamán alfa-beta mezoszaprobiikus volt. A vízfolyás eutrofizációjáért a diffuz mezőgazdasági szennyezésből eredő tápanyagdusulás felelős.

A Concó patak a felső Duna-szakasz egyik legszennyezettebb kisvízfolyása, melynek szervesanyag terhelését két élelmiszeripari üzem, az Ászári Keményítőgyár és az ácsi Cukorgyár szennyezései okozzák. Azonban ebben az évben VIII. 3-tól az Ászári Keményítőgyár szennyvize már közvetlenül nem szennyezte a patakot, mivel azt 12 ha-os területre öntözték ki, ahonnan a drénezéssel elvezetett talajszűrt víz a Kiskéri árok közvetítésével jut vissza a Concó patakba. Ennek következményeként az ácsi szelvényben az ipari és öntözővizellátás szempontjából a víz minősége II. osztályura javult, míg a többi minősítés szempontjából III. osztályu maradt.

A Concó Ácsnál a szaprobiológiai vizsgálatok szerint télen erősen szennyezett, poli-alfa-mezoszaprobiikus volt. A szerves szennyezőanyag terhelés csökkenés ellenére a melegebb időszakban is csak alfa-mezoszaprobiikus állapotig javult.

Az Általér vízminősége a Dunába torkollás előtt az előző évitől eltérően az ipari viz és öntözőviz ellátás szempontjából II. osztályu, a többi alkalmazott cél szerint besorolva III. osztályu lett. Az előző évihez viszonyítva a BOI_5 -re és NH_4^+ -ra vonatkoztatva csökkent a III. osztályu koncentrációértékek aránya, PO_4^{3-} esetében viszont romlás volt tapasztalható.

Szaprobítás szempontjából II. osztályu, alfa-beta mezoszaprobikus, klorofill-a tartalom alapján III. osztályu nagy trofitásu viz került a Dunába, aminek hatása a parti sávban Dunaalmásnál kimutatható volt.

A Kenyérmezei patak vize a torkolatnál 1989 évben is minden tekintetben III. osztályu minősítésü volt. A patak alsó szakasza poliszaprob biológiai állapotu. A Kenyérmezői patak a Táti Dunaágba ömlik, ahol tározódhat, így nem folyamatosan, hanem a főág víz-állásaitól függően szakaszosan szennyezi a Dunát.

A D u n a az 1848,4 fkm szelvényében Rajkánál 1990 évben változatlanul II. osztályu volt az integrált minősítés, a biológiai stabilitás valamint a halgazdasági hasznosítás szerint; I. osztályu az ivóvizellátás, az ipari vizellátás és az öntözőviz ellátás szempontjából történő minősítés szerint. Ez a megállapítás érvényes a Duna 1766,8 fkm komáromi, valamint az 1751,8 fkm dunaalmási szelvényében észlelt vízminőségre is, kivéve a dunaalmási szelvény bal partját, ahol ivóvizminősítés szerint II. osztályu lett.

A rajkai szelvényben 1990 évben az előző évihez hasonlóan a BOI_5 és az oxigénfogyasztások mindegyik értéke I. osztályba tartozott. A NO_2^- -ion I. és II. minőségi osztályba tartozó koncentrációértékeinek aránya romlást mutat, a PO_4^{3-} -ion esetében viszont ezen arányt illetően javulás mutatható ki. Az egyetlen III. minőségi osztályba tartozó komponens az ásványolaj /UV/, amelynél a vizsgálatok felében 0,2 mg/l-nél magasabbak voltak a koncentrációértékek.

Rajka alatt a Duna vízminősége a szigetközi szakaszon javult, de a Mosoni-Duna, a Vág és az Általér hatására a szerves szennyezettség és a tápanyagot jellemző mutatókat tekintve ezek értékei gyakorlatilag azonosak, vagy kissé rosszabbak voltak mint a rajkai szelvényben mért értékek.

A KOI_K -val, KOI_P -vel és BOI_5 -tel kifejezhető szervesanyag szennyezettség a hossz-szelvény mentén a Rajka-Dunaalmás szakaszon összességében kb. 10 %-ot növekedett, ami részben a külső terhelések, részben a vízben végbemenő biológiai folyamatok /algásodás/ következménye volt.

Ezt támasztja alá, hogy a BOI_5 értéke Rajkánál átlagban 3,1 mg/l, Dunaalmásnál 3,4 mg/l volt. Ezen belül az 1848-1806 fkm közötti szigetközi szakaszon ez a növekedési tendencia nem tapasztalható, mert ezen a szakaszon jelentős szennyezés nem éri a folyót. A medvei szelvénynél a folyó az integrált és a biológiai stabilitás minősítése szerint az előző évben I. osztályu volt, 1990-ben azonban a biológiai állapot osztályváltozást okozó kis mértékű romlása következtében a két minősítés szerint II. osztályu lett.

A Duna 1751,8 fkm dunaalmási szelvényében az előző évihez viszonyítva a változás tendenciáját tekintve hasonló megállapítások tehetők mint a rajkai szelvényre vonatkozóan, foszfát esetében viszont ezen arányt illetően romlás nem volt kimutatható.

A Duna rajkai szelvényében az éves átlagértékek alapján az összes nitorogén koncentrációja 3,2 mg/l, a szerves nitrogén 0,62 mg/l, a nitrát-nitrogén 2,34 mg/l, az ammónium-ion-nitrogén pedig 0,21 mg/l volt. Az összes nitrogén koncentrációja növekedett az előző évhez képest, elsősorban a nitrát és kisebb mértékben a szerves nitrogén koncentrációjának növekedése révén, míg az ammónium-ion tartalom kisebb mértékben csökkent.

A nitrogénformák sodorvonalai átlagkoncentrációinak hossz-szelvény menti alakulása azt mutatja, hogy a nitrát dominancia végig határozott és egyenletes, és a nitrogén formák számottevő változása a hossz-szelvényben nem jelentkezett.

A foszforformákat tekintve a Duna rajkai szelvényében az éves átlagértékek alapján az összes foszfor tartalom 0,25 mg/l, az

ortofoszfát-ion tartalom 0,12 mg/l. Ez ezt jelenti, hogy az összes foszforformák közel 50 %-a a növények, algák számára könnyen hozzáférhető ortofoszfát-ion formájában van jelen.

A két foszforforma koncentrációja a Duna Medve-Komárom és Dunaalmás-Esztergom szakaszon kissé csökken, a Komárom-Dunaalmás szakaszon pedig némileg nőtt.

A vas és a mangán a biológiai folyamatokban mint nyomelem játszik szerepet, mint az enzimek és azok aktiv csoportjainak fontos alkotórészei. A Duna rajkai szelvényében az összes vas koncentráció átlaga 0,31 mg/l volt, gyakorlatilag nem változott az előző évihez képest. A relatív szórása rendkívül magas volt, meghaladta a 100 %-ot. Az összes vasnak mintegy 20 %-a az oldott formában lévő. A hossz-szelvény mentén összes vas koncentrációban jelentékeny változás nem volt kimutatható.

Az összes Mn átlagkoncentrációja Rajkánál 1990-ben 0,09 mg/l volt. Kismértékben csökkent az előző évihez képest.

A Duna trofitásfoka a maximális klorofill-a koncentráció értékek alapján elérte az eutrofikus-poli-eutrofikus bőven termő állapotot ebben az évben is. A hossz-szelvény mentén az algásodás mértéke mintegy 25-30 %-al nőtt átlagosan.

A biológiailag hozzáférhető szervesanyag bontás mértékére utaló szaprobiológiai index szezonális és térbeli változása alapján Rajkától Esztergomig a Duna szakasz kissé szennyezett állapotú volt. Szezonálisan a téli hónapokban a kedvezőtlenebb öntisztulási folyamatok miatt alfa-mezoszaprobikus állapot is előfordult /maximumok december hónapban/, tavasszal és ősszel tipikusan alfa-beta-mezoszaprobikus volt, míg nyáron beta-mezoszaprobikus állapotig javult.

Hossz-szelvényben a szaprobiológiai állapot az elmúlt évben nem változott. Míg a komáromi és dunaalmási kereszt-szelvény vizsgá-

latok szerint Komáromnál a jobb parti szennyezettség a győri szennyvizeknek ill. Mosoni-Duna hatásának tulajdonítható, Dunaalmánál a nagyobb átlagos szaprobitás index bal parton a Dunánál szennyezettebb Vág-Duna, a jobb parti sávban pedig az Általér hatásából adódott.

Szobnál szaprobiológiai szempontból az országhatárra belépő vízhez hasonló minőségű víz hagyta el a területet.

M o s o n i D u n a

A véneki szelvényben az integrált minősítés szerint valamint a biológiai stabilitás, az ivóvizellátás, ipari víz és halgazdálkodás szempontjából történő minősítés szerint a Mosoni-Duna vize kissé szennyezett, II. osztályu minőségű volt, míg az öntözővíz szempontjából megfelelt az I. osztályu követelménynek. Ez a minősítés az iparivíz felhasználás szempontjából a tavalyihoz képest romlást jelentett.

A győri szennyvizek hatása több komponensben is kimutatható volt. A KOI, BOI₅ értékek kb. 50 %-al magasabbak voltak mint a Dunában mért értékek. Az előző évekhez képest a véneki szelvényben mért KOI, BOI₅ értékek romlottak, a BOI₅ átlaga 10 %-al, míg a KOI_k kb. 25 %-al. Az oldott oxigén tartalom átlagban nem változott, de a minimális érték elérte a 1,52 mg/l értéket a nyári aszályos időszakban.

Az összes N értéke az előző évihez képest 10 %-os emelkedést mutatott. Ezen belül azonban eltérő a különböző N formák átlagértékének változása. A NO₃⁻ 10 %-al csökkent, a NO₂⁻ pedig változatlan maradt. Ezzel szemben a szerves N értéke 50, az NH₄⁺ értéke 70 %-al nőtt. Az összes foszfor értéke is emelkedett mintegy 30 %-al, gyakorlatilag nem változott az oldott PO₄³⁻ koncentrációja az előző évhez képest.

A Mosoni-Duna fitoplankton állománya kevert típusu. A felső szakaszon döntően a dunai elemek dominálnak, míg Győr alatt a beömlő vízfolyások plankton állományai keverednek a lassu vízre jellemzően kialakult saját fitoplankton elemekkel. A Mosoni-Duna torkolati szakaszán elsősorban a Rába érezteti hatását. A Rába folyóban száraz, csapadékmentes időszakban rendkívül gazdag, eutrofikus folyóvízi algaállomány fejlődik ki és ez meghatározó a Mosoni-Dunában is. Áradáskor azonban vízmenyiségnél fogva és a nagy fordalék szállítás miatt is a Rába saját fitoplankton állományát kisöpri a Dunába. Ezek a hatások ebben az évben is kimutathatók voltak.

Az algásodás mértékére utaló klorofill-a koncentráció mintegy megháromszorozódott a Győr feletti szakaszhoz képest és a gyakran politrofikus állapot miatt III. vízminőségi osztályura romlott a vízfolyás torkolati szakasza.

A szaprobiológiai index alakulásában is megfigyelhető volt a Rába vízminőségének hatása, de ősszel és télen erőteljesebben érvényesült Győr város tisztítatlan szennyvizeinek öntisztulást rontó hatása. A téli időszakban így alfa-mezozaprobikus állapot volt a jellemző, míg a többi évszakban béta- és alfa-béta mezozaprobikus állapotig javult.

A Cuhai Bakonyér vízminőségében 1990-ben az előző évhez képest javulást eredményezett az NH_4^+ , NO_2^- , PO_4^{3-} , ásványolaj és az összes Fe osztálybasorolása. Összességében a vízminőség minden minősítés szerint II. osztályu lett.

A patak vize a téli hónapokban és októberben alfa-mezozaprobikus, szennyezett állapotú volt, míg az év többi részében kissé szennyezett állapotú, alfa-béta mezozaprobikus volt.

Januártól májusig az algaflóra elemek közül az Euglena zöldostoros algák gyakorisága volt nagy, ami szerves szennyeződést jelez.

A többi algafaj zömmel a kovaalgák közül került ki. A patak vizsgált szelvénye augusztustól szeptember közepéig kiszáradt, majd a vizborítást követően kisebb algásodási maximum jelentkezett.

Az év során a klorofill-a koncentráció értékek nagy ingadozása volt megfigyelhető. Átlagosan mezo-eutrofikus volt a patak vize, de a tápanyag koncentrációnak megfelelő eu-politrofikus állapot is előfordult. A szaprobitás index és a klorofill-a koncentráció érték alapján egyaránt II. vízminőségi osztályba volt sorolható.

A Concó patak

A vízfolyás ácsi szelvényében az öntözővizellátás szempontjából a víz minősége II. osztályu, míg a többi minősítés szempontjából III. osztályu volt 1990 évben.

Bár az osztályba sorolásban javulás nem történt, a szelvény átlagértékeit tekintve több komponensnél javulás állt be az előző évihez képest. A KOI, BOI₅ értékek kb. a felére csökkentek, míg az oldott O₂ a duplájára nőtt. Ez utóbbinál nem fordult elő 0,0 érték, a minimum 1,55 mg/l volt.

Az összes N 30 %-al, ezen belül az NH₄⁺-N 40 %-kal, a szerves N pedig 54 %-kal csökkent. Ezzel párhuzamosan viszont a NO₂⁻ átlagértéke a duplájára, a NO₃⁻-é pedig mintegy háromszorosára növekedett az 1989 évihez képest.

Csökkenést mutattak a foszforformák koncentráció értékei is. Átlagban, mintegy 60 %-al csökkent az összes P. Ugyancsak kb. 60 %-al csökkent a PO₄³⁻ alakban lévő P átlagkoncentrációja is.

A patak torkolati szelvényében 1990 márciusában kezdődött a növényi pigmenttartalom mérése. Korábban ugyanis oly mértékű volt a vízfolyás szennyezettsége, hogy a fitoplankton fejlődése gátolt volt. A koratavaszi algásodási maximum március II. felében 422 mg/m³

klorofill-a pigment koncentrációval tetőzött. A nyári szárazság idején a patak vize hipertrofikussá vált a tulalgásodás következtében. A cukorgyártási kampány megindulását követően a patak lebegőanyaggal szennyeződött, az algásodás megszűnt. Szaprobiológiai szempontból a cukorgyártás ideje alatt poliszaprobikus állapotig romlott a patak vize, míg nyárig alfa-beta-mezoszaprobikus állapotig javult. Összességében a komponens alapján II. osztályu, míg a trofitás viszonyokat tekintve hipertrofikus, III. osztályu volt a viz.

Á l t a l é r /Kühtreiber patak/.

A patak vízminősítését az 1990 év nyári aszályos időszaka kedvezőtlenül befolyásolta.

A szervesanyag tartalom az előző évihez képest enyhe emelkedést mutatott, ami az osztályba sorolásban nem okozott változást.

Az oldott oxigén tartalom II. osztályura romlott. Ennek az volt az oka, hogy a III. osztály határértéket is meghaladó alacsony oldott oxigén koncentrációk is előfordultak - legtöbbször a nyári időszakban - mivel a Tatai tóról elfolyó víz mennyiségét a szárazság miatt erősen lecsökkentették és így a patak vizének nagyobb hányadát a tatai tisztított szennyvizek képezték. A nitrogén formák koncentrációi közül az ásványi nitrogén tartalom emelkedett, míg a szerves nitrogén változatlan maradt. Az emelkedést különösen a nitrát-ion koncentrációnál volt megfigyelhető, ami az osztályba sorolásnál II. osztályra való romlást jelentett. Kisebb mértékben növekedett az ammónium és nitrit-ion tartalom. Ez utóbbi magas értékek az intenzív nitrifikáció jele.

Tovább növekedett a vízfolyás összes foszfor tartalma, 1989-ben 1,8 mg/l volt az átlagérték, míg 1990-ben 2,38 mg/l.

Az Általér torkolati szakaszán a biológiai vízminőségben különösen érzhető volt a kedvezőtlen hidrometeorológiai hatás. A pigment tartalom és az algaszám ezért ingadozott szélsőségesen az év folyamán.

A fitoplankton minőségi és mennyiségi összetétele mindazonáltal a tavi szezonális változásokat követte. Az algasűrűség ingadozását a rendkívül gazdag zooplankton fogyasztás is befolyásolta. A klorofill koncentráció értékek alapján a vegetációs szakaszban eutrofikus-politrofikus volt a patak vize, ezért III. vízminőségi osztályba volt sorolható.

A szaprobiológiai állapot alfa-béta-alfa-mezoszaprobikus állapot között változott. A Tatai tónál szennyezettebb állapot kialakításánál a tatai szennyezéseknek jelentős szerepe volt a vizszegény időszakokban.

Kenyérmezei patak

A Kenyérmezei patak Dorog alatti szakasza minden minősítés szerint III. osztályu volt 1990 évben is. Ezt a nagy szennyezést a Dorogi szennyvitzisztító telep tisztított ipari és kommunális szennyvize, valamint a Kőbányai Gyógyszerárugyár tisztított ipari szennyvize okozta. Ezek hatására a Dorog felett mért szennyezőanyag koncentrációk tízszeresére is emelkedhettek, annak ellenére, hogy a bevezetett szennyvizek jelentősen megnövelték a patak vízhozamát.

A vízfolyás alsó szakaszán a szennyvizjelleg miatt átlagosan poli-alfa mezoszaprobikus állapot volt jellemző, csak a nyári időszakban javult rövid időre alfa-mezoszaprobikus állapotúra. A szennyezőanyag terhelés hatására szaprobiológiai szempontból III. osztályu volt.

A Duna rajkai szelvényében az országhatárra érkező víz 1991 évben minden szempontból I. osztályu volt, így az integrált, az ivóvíz ellátás, az ipari- és öntözővíz, a halgazdasági és biológiai stabilitás szerint is.

A vízminősítésben történő változást a nitrit-ion koncentrációk első osztályu értékre és ásványolaj koncentrációk II. osztályu értékre javulása okozta.

Ez a megállapítás érvényes a komáromi /1766,8 fkm/ valamint a dunaalmási /1751,8 fkm/ szelvényben észlelt vízminőségre is, kivéve a dunaalmási szelvény bal partját, ahol az integrált, az ivóvízminősítés, halgazdasági vízminősítés és biológiai stabilitás szerint is II. osztályu a Duna. Ezt a romlást a BOI_5 , NO_2^- II. osztályu koncentráció értékei és az ásványolaj III. osztályu koncentrációértékei okozták.

A folyó oldott oxigén tartalma egész év folyamán kedvezően alakult. Az oxigén ellátottságot jelző mutatók értékei az I. vízminőségi osztály határértékein belül maradtak.

A Duna rajkai szelvényében az összes nitrogén koncentráció éves átlagértéke 3,55 mg/l volt. A hossz-szelvény mentén a nitrogén formák mennyisége számottevően nem változott.

A rajkai szelvényben a PO_4^{3-} éves átlagkoncentrációja 0,32 mg/l volt. A foszfát-ion koncentrációja a Duna Medve-Esztergom közötti szakaszon kissé emelkedett, a Komárom-Dunaalmás szakaszon pedig stagnált. Mindkét tápelem mennyisége tulkinálatot jelent a folyóvízi algavegetációnak.

A vas és mangán ionok mennyiségének ismerete a vízfelhasználás szempontjából fontos. Koncentrációik éves átlagértékét tekintve az összes vas tartalom 0,48 mg/l, az összes mangán koncentrációja 0,09 mg/l volt az országhatárra érkező Duna-vizben.

A folyó biológiai állapotában az előző évhez képest lényeges változás nem volt kimutatható. A biológiailag hozzáférhető ^{szervesanyag} bontás mértékére utaló szaprobiológiai index szezonális és térbeli változása alapján a vizsgált Duna szakasz kissé szennyezett állapotú maradt.

A folyó trofitás foka a tápanyagkinálatnak megfelelően a kedvező hidrometeorológiai időszakokban ebben az évben is eutrofikus szintet ért el.

A Duna- viz fenol tartalma az I. osztályu minősítésnél megadott 0,005 mg/l értékek alatti volt.

A folyó olaj szennyezettségét jelző ásványi olaj mutató II/III osztályu értékei alátámasztják azt a megfigyelést, hogy a vízi közlekedésből, nyers- és kész olajtermékek szállításából eredő potenciális olajszennyeződés állandósult.

A mosószerekből származó anionaktiv detergensek mennyisége a Duna vizsgált szakaszán mindig az I. osztályu határérték alatti volt.

M o s o n i Duna

A Győrnél betorkolló Rábca és Rába vízminősége rosszabb a Mosoni - Dunánál, de a véneki szelvényben kimutatható vízminőséromlást elsősorban a győri szennyvizek okozzák. Hatásukra a szennyezettséget jelző értékek emelkednek. II. osztályu minősítésü volt 1991-ben a torkolati szakasz az integrált követelményrendszer alapján, ivóvíz ellátásra, halgazdasági szempontból és a biológiai stabilitásra.

L a j t a

A Lajta mind az ásványi mutatókat, mind a szerves szennyezettséget jelző mutatókat tekintve kissé szennyezettebb a Mosoni-Dunánál. Kismértékü javuló vízminőségi tendencia a szerves szennyeződésre utaló komponensek vonatkozásában / BOD_5 , NO_2^- és szaprobiológiai állapot/ 1992 évben tovább folytatódott. A vízfolyást korábban jellemző téli, culorgyár eredetü /Ausztria/ szennyezések a 80-as évekre teljesen megszűntek.

A Lajta folyó minősítése az ivóvízellátás szerint I. osztályu minősítés kivételével minden szempontból II. osztályu. Az előző évhez képest az osztályozásban jelentkező változást elsősorban a sókomponensek kismértékü emelkedése okozott.

2019. 10. 14.

Cuhai Bakonyér

A vízfolyás vízminőségét alapvetően befolyásolja a vízgyűjtő terület magasszintű mezőgazdasági művelése.

A KOI_p és KOI_k értékeket vizsgálva megállapítható, hogy a patak szervesanyag szennyezettsége III. osztályura romlott.

A növényi tápanyagok, különösen a N-formák koncentrációi magasak, ezen belül az ammónium-ion koncentrációja emelkedett jelentősen /átlag: 10,19 mg/l.

A PO_4^{3-} átlagos koncentrációja 4,56 mg/l volt. Az előző évhez képest mind a N formák, mind a PO_4^{3-} koncentráció értékek III. osztályu minősítésre romlottak. Ezért a vízfolyás alsó szakasza ipari- és öntözővíz ellátás kivételével III. vízminőségi osztályu lett.

Concó patak

A patak alsó Ács alatti szakaszán a cukorgyártás kampány idején és a szennyviktározó tavak leeresztésekor a víz minősége romlik. Az oldott O_2 , BOI_5 mutatók értékei növekedtek, ugyanakkor a sótartalom és összetevői kismértékben csökkentek. ~~az előző évhez képest~~ Ezért az ácsi szelvényben a vízminősítés az ipari és öntözővízellátás szempontjából II. osztályura javult.

Az Általér torkolati szelvényének vízminőségét a Tatai tóról elfolyó víz és a városi szennyvizterhelések határozzák meg. A lebegőanyag tartalom széles határok között változik az év folyamán. Ennek oka, hogy a Tatai tó leeresztésekor növekszik, míg egyéb időszakban csökken ezen paraméter értéke. A szerves mikroszennyezők közül a fenol koncentrációja elhanyagolható, az ANA detergenssé viszont magasabb mint a Dunán mért átlag. Ezt a vizet ért kommunális szennyvizterhelés okozza. Ásványolajra a víz III. osztályu. A torkolati szelvényben mért $KOI_{k,p}$ elsősorban a tóról elfolyó élőszervezetek anyagaiból származik. 1991. évben is II. osztályu

volt az oldott oxigén tartalom, mivel a III. osztály alsó határértékét is meghaladó alacsony oldott oxigén koncentráció az év során több alkalommal fordult elő a vízhiányos időszakok miatt.

Kenyérmezői patak

A patak Dorog alatti szakasza ebben az évben is minden minősítés szerint III. osztályu maradt.

A Duna vízmin¹ségi állapota 1992 évben

Az országhatárra érkező víz minden szempontból I. osztályu volt, így az integrált, az ivóvíz ellátás, az ipari- és öntözővíz, a halgazdasági és a biológiai stabilitás szerint is.

Az előző évhez képest csak a határszelvény foszfát-ion koncentrációk szerinti minősítése javult I. osztályra, míg a többi szelvény: továbbra is II. vízminőségi osztályba sorolható. Hasonlóan alakult a folyó nitrit-ion koncentrációk szerinti minősítése.

A szlovák-magyar közös Duna-szakasz a mért ásványolaj tartalom /U.V./ alapján II. vízminőségi osztályba volt sorolható, ami az előző évhez képest javulást jelent.

Az év során levonuló árhullámok következtében gyakrabban volt mérhető I. osztály határértéknél nagyobb összes vas tartalom, ami e komponens vonatkozásában osztályromlást okozott.

Valamennyi szelvényben a víz algásodását jelző klorofill-a tartalom alapján a Duna-víz II. vízminőségi osztályba sorolható.

Ugyancsak az algásodással függ össze nagy valószínűséggel a víz pH értékének nagyobb ingadozása, gyakori volt a 8,3 pH feletti érték.

Ebben az évben az átlag értékek alapján a hossz-szelvény mentén a vízminőség makrokomponenseinek jelentéktelen változása volt megfigyelhető a folyó sodorvonalában:

Duna fkm		Rajka 1848	Medve 1806	Komárom 1766	Dunaalmás 1751
Old. O ₂	mg/l	9,67	9,68	9,92	9,68
KOI _k	mg/l	14,0	14,0	14,0	14,0
BOI ₅	mg/l	2,4	2,6	2,6	2,7
NH ₄ ⁺	mg/l	0,33	0,30	0,26	0,30
NO ₃ ⁻	mg/l	9,3	9,52	9,12	9,17
PO ₄ ³⁻	mg/l	0,21	0,27	0,24	0,21
össz. old. só	mg/l	264,0	261,0	265,0	262,0
ANA det.	mg/l	0,100	0,072	0,075	0,070
klorofill-a	mg/m ³	21,0	32,1	35,0	36,4

A parti sávok szennyezettsége is elmaradt a korábbi évektől.

Mosoni-Duna

A folyó torkolati szelvényének minősítése változatlanul minden szempontból II. osztályu volt.

Cuhai Bakonyér

1992. évben a víz mennyisége tág határok között ingadozott, nyáron a patak alsó szakaszán a meder ki is száradt.

Az előző évhez képest a víz szervesanyag tartalma /KOI_p, KOI_k/ csökkent és ez osztályozásban is javulást eredményezett.

Igy a törzshálózati szelvényben a patak vízminősége mindenféle szempontból II. osztályu minősítésü. Továbbra is III. vízminőségi osztályba sorolhatók azonban a mért ammónium-nitrit és foszfát ion koncentrációk, II. osztályba a nitrát ion koncentrációk. A vízfolyás növényi tápanyag terhelése jelentős.

Concó patak

A patak vize a Dunába torkollásnál minden szempontból III. vízminőségi osztályba volt sorolható. Az előző évhez képest az összes oldott anyag és egyéb sókomponens értéke növekedtek, ami osztályozásban is jelentkező változást okoztak.

Általér /Kühtreiber patak/

Az Általér torkolati szelvényének vízminősége 1992-ben az integrált vízminősítés és biológiai stabilitás szempontjából III. vízminőségi osztályba volt sorolható. A szelvény vízminőségét az Öreg tóról elfolyó és a Tatai városi szennyvíztisztító telep tisztított szennyvíz bevezetése alakítja.

Az előző évhez képest néhány komponens koncentráció értékei javultak, így az oldott oxigén tartalom I. osztályúra, az ammónium ion- és ásványolaj /U.V/ koncentrációk II. osztályúra változtak.

A kommunális eredetű szennyezőanyag terhelés növekedését jelzik az utóbbi öt évben az ammónium- és foszfát ion éves átlag koncentrációk növekedése és a nitrát ion koncentráció csökkenési üteme.

Kenyérmezei patak

A patak alsó szakasza szennyvíz jellegű a térség erősen iparosított jellege miatt a III. osztályu vízminősítés ebben az évben sem változott.

SZIGETKÖZI VIZTERÜLETEK VIZMINŐSÉGÉNEK ÉRTÉKELESE

Az Észak-dunántuli Környezetvédelmi Felügyelőség jogelődje célvizsgálatok keretében 1986-1989 között a vegetációs időszak alatt tíz mintavételi helyen végzett rendszeres vizsgálatokat, a vízminőségváltozások nyomonkövetésére.

1992 évben ismét megindultak a vizsgálatok a Duna szlovák oldali elterelését megelőzően évszakonként, majd ezt követően nagy gyakorisággal.

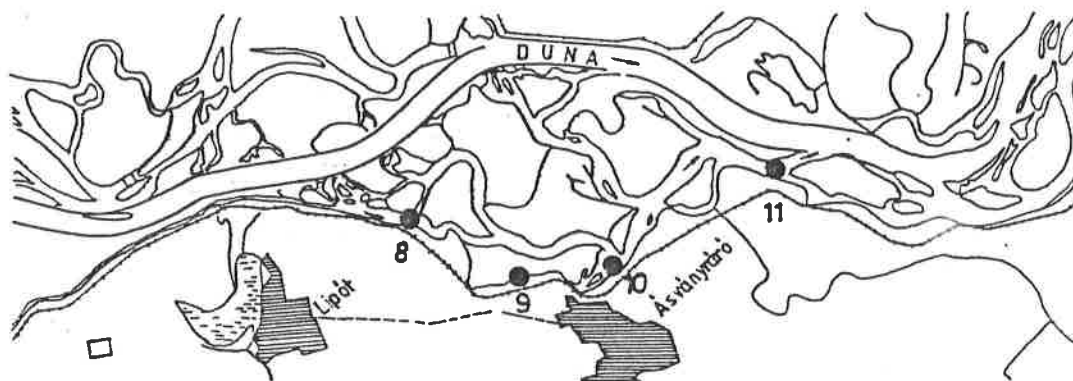
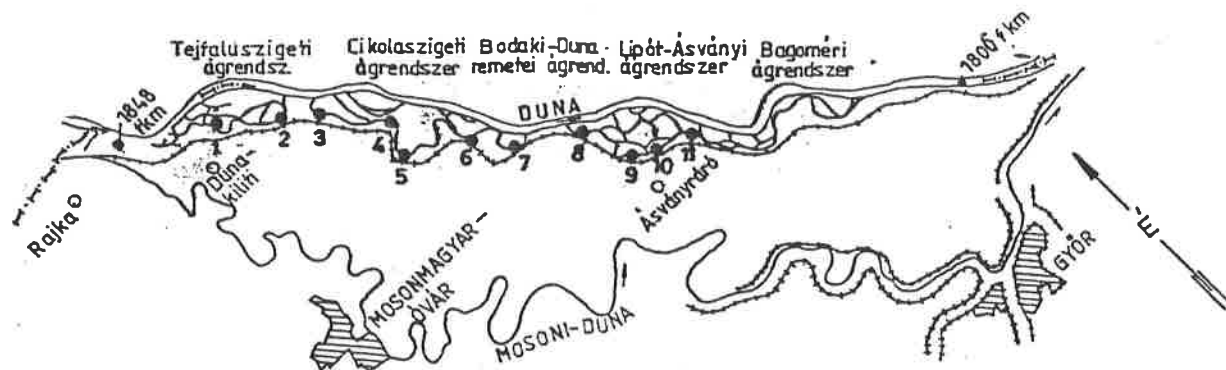
A vizsgálatok kiterjedtek a víz azon fizikai- kémiai- és hidrobiológiai paramétereinek elemzésére, amelyeket a hullámtéri vízterületek hidroökológiai sajátosságai és a vízi élettevékenység feltehetően leginkább befolyásoltak.

Az 1976-1980 évek, majd 1985-1989 közötti megfigyelések feltárták, hogy a főággal dinamikus kapcsolatban lévő hullámtéri mellékágak vízminőség változásaiban jelentős szerepük van a hidrometeorológiai és hidromorfológiai viszonyoknak és nem utolsósorban a főmeder vízminőségi állapotának.

A szigetközi mellékágrendszerek vize a főág vízjárásától függően évente 3-7 alkalommal kicserélődött. Áradáskor a friss Duna-vízzel feltelt ágak résztvettek a vizszállításban és folyóvízzé váltak. Minőségük a főág vízminőségével ilyenkor közel megegyező volt. Apadáskor a hullámtérben maradó víz állóvízzé alakult, egy része elszivárgott, végső esetben az átöblítéssel a minőségileg átalakult hullámtéri vizek visszajutottak a főmederbe, javítva gazdagítva annak minőségi állapotát.

A vízminőség változás jellegzetességeit az 1989 évi vizsgálatok alapján készített ábra szemlélteti.

Az 1992 őszén végzett hullámtéri vizsgálat sorozat két vízminőségi paraméter értékeinek hasonló változását mutatja. /Kémiai oxigénigény és klorofill-a koncentráció/



LIPÓT-ÁSVÁNYI ÁGRENSZER

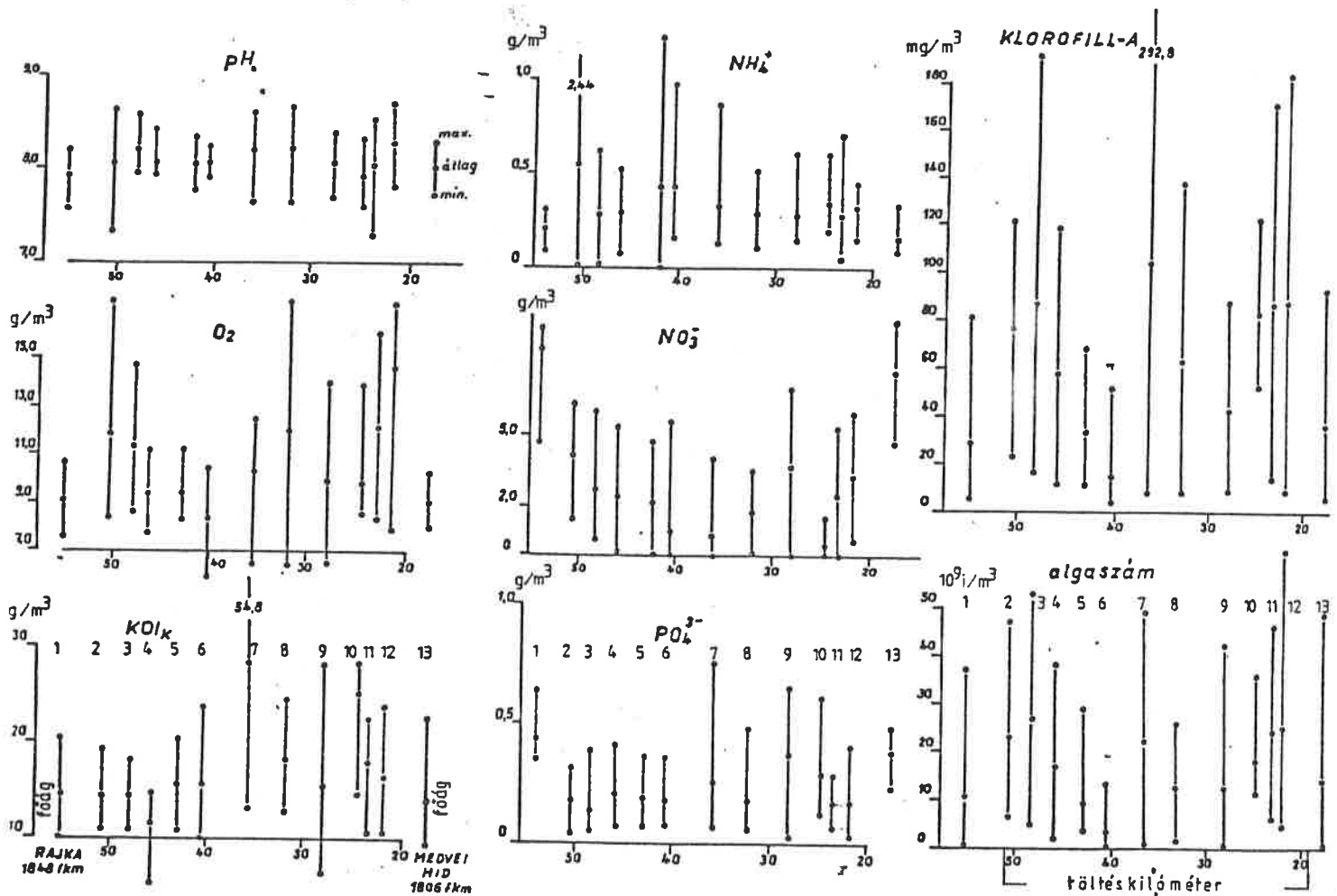
Mintavételi szelvények:

1. Duna főág Rajka	1848,4 fkm	8. Dunaraszteri ág	32,1 tkm
2. Tejfaluszigeti ág	51,0 tkm	9. Gombócás zárás	27,8 tkm
3. Tejfaluszigeti ág	48,2 tkm	10. Halrekesztő csat.	24,9 tkm
4. Cikolászigeti ág	46,2 tkm	11. Ásványi ág hajórási	23,8 tkm
5. Cikolászigeti ág	42,9 tkm		1051
6. Bodaki ág	40,4 tkm	12. Arvai zárás	21,7 tkm
7. Bodaki ág	36,4 tkm	13. Duna főág Melvei h.	1806,0 fkm

A mellékégek és a Duna főág vízminőségi paramétereinek

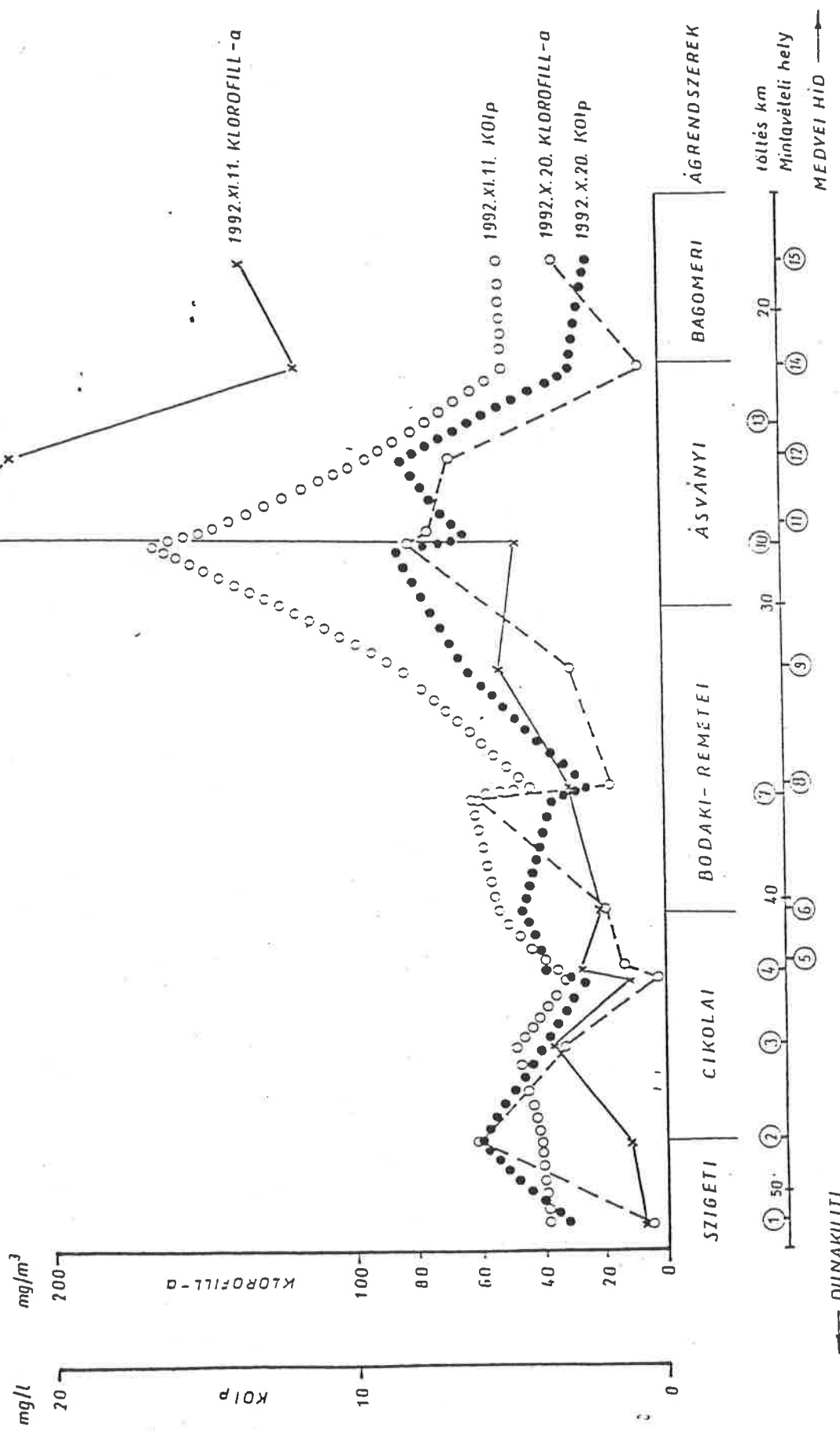
összehasonlítása 1989 vegetációs időszakában

/Iv.25.-X.25./ havonként végzett vizsgálatok alapján



Mintavételi szelvények:

1. Duna főág Rajka	1848,4 tkm	8. Dunaremetei ág	32,1 tkm
2. Tejfaluszigeti ág	51,0 tkm	9. Gombócós zárás	27,8 tkm
3. Tejfaluszigeti ág	48,2 tkm	10. Malrekesztő csatl.	24,9 tkm
4. Cikolászigeti ág	46,2 tkm	11. Ásványi ág hajózási csatl.	23,8 tkm
5. Cikolászigeti ág	42,9 tkm	12. Árvai zárás	21,7 tkm
6. Bodaki ág	40,4 tkm	13. Duna főág Mezővel h.	1806,0 tkm
7. Bodaki ág	36,4 tkm		



— DUNAKILITI
 Kémiai oxigénigény /K0I_p/ klorofill-a változása a hullámtéri mellékágakban /1992/

A mentett oldali csatornák az árvizvédelmi töltés és a Mosoni-Duna által közrezárt területen vízminőségi szempontból kisebb gyakorisággal vizsgált vízterületek voltak. Vízük öntözésre alkalmasak.

HOSSZ-SZELVÉNY VIZSGÁLATOK A DUNÁN

A Vízügyi Igazgatóságok az 1981-1990 közötti évtizedben a magyarországi Duna-szakasz minőségváltozásainak behatóbb tanulmányozása céljából - különböző jellemző hidrológiai és meteorológiai körülmények között - hat alkalommal végeztek közös, a víztesttel együtt haladó, az analitikai munkában az "egykez" elvének betartására törekvő hossz-szelvény vizsgálatot a Dunán. Ezek közül kettő az 1987 szept 7-11 és az 1990 május 15-17 között végrehajtott mérés a jelen értékelésben vizsgált időszakokra esett.

A részletesebb feltárás céljából a hossz-szelvény vizsgálatoknál a Duna Budapest feletti szakaszán a törzshálózati mintavételi helyeken kívül Dunaremeténél, Gönyűnél, Esztergomnál, Vácánál és Dunabogdánynál is történt mintavétel.

A vizsgálatok a fizikai és elektrokémiai jellemzőkre, a fontosabb ásványisó komponensekre, növényi tápanyagokra /N,P formák/ az oxigénháztartás mutatóira /old. O_2 , KOI, BOI/ néhány ipari szennyezőanyagra /detergens, fenol, olaj/ továbbá a biológiai és bakteriológiai jellemzőkre terjedt ki.

A mérés sorozatok jól kiegészítették a kétheti rendszerességi törzshálózati vizsgálatokat. Különösen a vízhozam valamint az évszakos hőmérséklet és vegetáció változásnak az egész Duna-szakasz minőségére gyakorolt hatása jelentkezett pregnánsan.

Az 1987 szeptemberében közepesnél valamivel nagyobb vízhozamnál végrehajtott vizsgálatnál a sótartalom az átlagosnál kevesebb volt és a hossz-szelvény mentén nem változott. Vének alatt a betorkolló mellék vízfolyások és folyómenti szennyezőforrások sóterhelésének hatása csak a parti sávban volt kimutatható.

Az egyéb szennyező anyagok, NH_4^+ , NO_2^- , szervesanyag /KOI/ koncentráció a szigetközi szakaszon általában csökkentek. Vének

alatt azonban a friss terhelések hatása nemcsak a parti sávban, hanem elkeveredés után már a sodorvonalban is kimutatható volt, ami azonban minőségi osztályromlást még nem okozott.

A kora őszi időszaknak megfelelően az egész Duna-szakaszt élénk vegetációs tevékenység jellemezte, közepes, lefelé növekvő algaszám, klorofill tartalom, pH érték és oxigéntelített^{ség} értékek mellett.

A bakteriológiai mutatók a szigetközi szakaszon javuló, lejjebb a szennyezettebb mellékvizfolyások és szennyvizbevezetések hatására ingadozó, de II. osztálynál nem rosszabb értékeket adtak.

Az 1990. májusában közepesnél valamivel kisebb vízhozamnál végrehajtott vizsgálatnál átlagos, de a mellékvizfolyások hatására kissé emelkedő sókoncentráció volt mérhető.

Az ipari szennyező anyagok koncentrációja a kisebb vízhozam ellenére sem haladta meg az 1987 évi vizsgálat szintjét.

Jelentős különbség adódott az őszi vizsgálatához képest a vegetációs tevékenységhez kapcsolódó mutatóknál mivel a vizsgálat a tavaszi algaprodukciónak maximumára esett. A klorofill tartalom lefelé haladva növekedett és minden szelvényben megközelítette az utóbbi évek már III. osztályba eső maximumát. Az alगतömeggel együtt a KOI értékek is emelkedtek, Budapest felett már elérve a II. osztály szintet.

Ugyanakkor a növényi tápanyagok közül az NH_4^+ és PO_4^{3-} koncentrációja megközelítette a minimum értékeket.

A nagy alगतömeg hatására lefelé haladva egyre nagyobb oxigéntelítettség és pH érték volt észlelhető.

A bakteriológiai mutatók most is a szigetközi szakaszon javuló tendenciát mutattak. Lejjebb az értékek stagnáltak általában jobb értékekkel mint 1987 őszén.

Az 1980-as évtizedben elvégzett hossz-szelvény vizsgálatok alapján megállapítható, hogy a Duna vízminőségére a vízhozamnak, a

vegetációs tevékenységnek és a kommunális-ipari-mezőgazdasági szennyezéseknek van jelentős, de egyik tényező esetében sem döntő hatása.

Nagy vízhozamok esetén a higitás és a hordalék hatása érvényesül. Tavasszal, nyár elején közepes és kisvízhozamoknál az algásodás és következményei a döntőek. Őszi-téli kisvízes időszakokban a szennyezések hatásai dominálnak.

1986-1992 KÖZÖTTI IDŐSZAK ÖSSZEFoglaló VIZMINŐSÉGI ÉRTÉKELÉSE

A következőkben a Duna Rajka-Budapest szakaszának vízminőségét az 1986-1992 években 20 törzshálózati szelvényben rendszeresen és két alkalommal végrehajtott hossz-szelvény vizsgálat során vett kb. 4000 minta mintegy százezer vízminőségi adata alapján összefoglalva értékeljük.

Oldott ásványi anyagok

A Duna **sótartalma** a rajkai szelvényben a vízhozamtól függően 180-390 g/m³ érték között változott. Az utóbbi két év átlaga 258 g/m³ volt. Tehát még a kisvízhozamokhoz tartozó maximum érték is jóval az I. osztályu minősítés 500 g/m³-es határértéke alatt maradt. Lefelé haladva a magasabb sókoncentrációju mellékvizfolyások, a lebegőanyagok oldódása és a közvetlen szennyvizbevezetések hatására a sótartalom Budapestig kb. 5 %-al növekedett.

A **só összetételben** a kationok közül a kalcium uralkodott jelentős magnézium tartalom mellett. Átlagos ion összetétel: Ca⁺⁺ 61,0 %, Mg⁺⁺ 24,5 %, Na⁺ 12,0 %, K⁺ 1,5 % volt, míg az anionok közül a hidrogénkarbonát volt túlsúlyban. Átlagos ionösszetétel: HCO₃⁻ 65,2 %, SO₄²⁻ 20,1 %, Cl⁻ 14,7 %, volt.

A víz keménysége 8-16 nk^o között változik, átlagosan 11 nk^o. A vízhozam csökkenésével a nátrium aránya kismértékben növekedett. Ugyanez figyelhető meg a vízfolyással lefelé haladva is. A nátriumtartalomnak a többi kationhoz viszonyított 12 %-os aránya az öntözés szempontjából korlátot jelentő 35 %-hoz képest meglehetősen alacsony.

Növényi tápanyagok

A vizsgált szakasz vízminőségére lényegesen nagyobb hatással vannak a **növényi tápanyagok**. A nitrogén tartalma ásványi anyagok közül az ammónium-ion NH_4^+ a nitrit NO_2^- a nitrát-ion NO_3^- és egyes szelvényekben a szerveskötésben lévő nitrogén, a foszfor tartalma anyagok közül a foszfát-ion PO_4^{3-} és egyes szelvényekben az össz. foszfor koncentrációjának mérése történt rendszeresen. Koncentrációjukra jellemző az évszaktól függő periodikus változás. A maximumok télen jelentkeztek, amikor a tápanyagfelhasználás a legkisebb, a minimumok pedig tavasszal, nyáron amikor a tápanyagelhasználás a legnagyobb ~~12-16~~ ábrák/volt. A vízfolyás minőségét az őszi téli időszak magas értékei határozták meg. A NO_3^- és PO_4^{3-} értéke ilyenkor II. osztályu volt az egész Duna szakaszon, de a többi komponens is esetenként elérték ezt a szintet. A Duna Vág torkolat alatti baloldali sávjában gyakran észlelt II. osztályu NH_4^+ koncentrációt a Vág szennyezettsége okozta. Ez a szennyezés a balparti sávban egész Budapestig kimutatható volt.

A NO_3^- és PO_4^{3-} tartalom a hossz-szelvényben csak a tavaszi nyári időszakban mutatott csökkenő tendenciát.

A folyó algásodása

Az élő növényi szervesanyag-tartalom változása a klorofill-a koncentráció és az összes algaszám meghatározásával követhető. Ez is évszakos periodicitást mutatott. A maximumok kialakulását elsősorban a meteorológiai és hidrológiai körülmények szabályozzák, de nagy szerepe van a tápanyagellátottságnak is. Rajkánál a Duna vizében a vegetációs időszakon kívüli maximális értékeket figyelembevéve az N:P arány 15,7 ami az alga szaporodás szempontjából közel ideális. A vegetációs időszak kezdetén a PO_4 -P koncentrációja 0,3-0,6 g/m^3 értéket is el-

érte, ami $200-450 \text{ mg/m}^3$ klorofill-a tartalmu alगतөmeg létrehozására is elegendő. Rajkánál a vegetációs időszakban a klorofill-a koncentráció maximuma 120 mg/m^3 , III. osztályu volt, ami az alsóbb szelvényekben $140-150 \text{ mg/m}^3$ -re, a mellékvizfolyások beömlése alatt a parti sávban 200 mg/m^3 -re emelkedett. (27-36 abra.)

A Duna-szakaszon a vizsgált időszakban mért algaszám maximum $85 \text{ millió sejt/dm}^3$ volt. (37-32 abra.)

Az alga összetételben az uralkodó fajok ugyancsak évszakos változást mutatnak. Tavasszal a Duna ökológiai állapota a kovaalga típusu algaállomány kifejlődésének kedvez, melynek fő elemei stabil, hengeres felépítésű $5-42 \mu\text{m}$ átmérőjű kovaalgák. A tavaszi /március vége/ kovaalga tömegvegetációt csak az áradások zavarhatják meg.

A vízhőmérséklet emelkedése és a fényviszonyok javulása nyáron a zöldalgák szaporodásának kedvez. Fajgazdagságuk és sejtszám főlényük miatt az algaszámban 70 %-os is lehet a részesezésük.

A környezeti feltételek változása miatt ősszel ismét a kovaalgák válnak uralkodóvá.

Hossz-szelvényben a vegetációs időszakban kedvező hidrometeorológiai viszonyok között Rajka és Budapest között kb. 10-15 %-os algaszaporodás tapasztalható, mivel a közben belépő terhelések fenntartják az egész folyószakaszra jellemző tápanyagtulkinálatot.

Oxigénháztartás elemei

A Duna vizének a kémiai és biológiai oxigénigénnyel /KOI, BOI/ mérhető szervesanyag-tartalmát részben mikroszkópikus méretű élő szervezetek, részben élettelen illetve elpusztult szervezetek lebegő anyaga és oldott szervesanyag adja.

A KOI és BOI értékek a vizsgált időszakban csak gyenge évszakos változást mutattak. Tavasszal nyár elején kismértékű emelkedés, nyár végén - ősszel csökkenés volt tapasztalható. Az értékek túlnyomó részt I. osztályuak, de 5-10 %-uk II. osztályu, sőt néhány esetben III. osztályu értékek is előfordultak. (5-10. táblázat)

Az alig változó értékek azonban az élő és élettelen szervesanyag arányának jelentős változását takarják. Annak figyelembe vételével, hogy $1 \text{ mg KOI}_k / 1$ hozzávetőlegesen 20 mg/m^3 klorofill-a-t tartalmazó növényi szervesanyag /alga/ oxidálódására elégséges, kiszámítható, hogy télen a $20-22 \text{ mg/l}$ -es KOI értéknek csak kb. 5 %-át adja az élő szerves anyag, míg tavasszal-nyár elején ez az arány 30-35 %-ra emelkedik.

Hiába gyorsulnak tavasszal a lebomlási folyamatok, az egyidőben lejátszódó produkció nagyobb arányu és így a KOI és BOI_5 értékek növekednek. Télen, noha a bomlási folyamatok lelassulnak, a primerprodukció igen kis mértéke miatt a KOI és BOI_5 értékek sokszor kedvezőbbek mint tavasszal.

A szervesanyag koncentráción belül az élő és élettelen arány változását a biológiai állapotindexének változása is jól követi. Ez a mutató akkor romlik, amikor az arány és élettelen szervesanyag tulsulya felé tolódik el, tehát ősszel és télen amikor a Dunán II. oszt. értékek mérhetők, és javul /csökken/, amikor a folyamat megfordul, /tavasszal, nyáron/ amit a Duna szakaszon I. oszt. értékek jeleznek. (4-15. táblázat)

A produkciós és bomlási folyamatok a víz oldott oxigén tartalmára is erős hatással vannak, bár a Dunán még mindig a fizikai hatások /hőmérséklet, felületi diffúzió/ az elsődlegesek. Ezért télen magasabb, nyáron kisebb az oldott oxigéntartalom. Az értékek néhány mérés kivételével mind az I. oszt. határán belül maradtak. Tavasszal, nyáron azonban az alगतömeg oxigéntermelése miatt gyakrabban volt észlelhető túltelítettség,

míg télen a bomlási folyamatok oxigénfogyasztása miatt alacsony, II. osztályba tartozó oxigéntelítettségi értékek is észlelhetők voltak. (4-5 táblázat)

Hossz-szelvényben a Szigetközi szakaszon javulás, a Mosoni-Duna torkolat és Budapest között romlás volt kimutatható.

Ez a szigetközi szakasz nagyobb áramlási sebességével és a szennyezőanyag bevezetésektől való mentességével, illetve az alsóbb szakasz lassabb áramlásával és szennyezőanyag terhelésével magyarázható.

Egyéb szennyezőanyagok

A Duna vizének ivó- esetenként ipari vízként való felhasználása esetén fontos annak vas és mangán tartalmának ismerete. A vizsgálatok során megállapítható volt, hogy a **vastartalom** az áradások idején növekszik, mivel jelentős része az ásványi lebegőanyaghoz kötődik. Koncentrációja a szigetközi szakaszon alacsonyabb az eredmények tulnyomó része még az I. oszt. határán belül marad. A Mosoni-Duna torkolatától azonban az értékek emelkednek és innen már a vízfolyás a vastartalom alapján végig II. osztályu. (4-5 táblázat)

A **mangán** koncentrációja nagyon kicsi, csak elvétve fordulnak elő az I. oszt. minősítés határértékét meghaladó értékek. Így jellegzetes befolyásoló tényezőt és változást nem lehet kimutatni.

A természetidegen jellegzetesen emberi tevékenységből származó anyagok közül legismertebbek a fenolok, detergensok és a kőolajszármazékok.

A fenolszennyezés a korábbi évtizedekre volt jellemző. A vizsgált időszakban azonban a **fenolok** koncentrációjának értéke minimális. Szobig mindig az I. oszt. határértékén belül marad. Szobtól gyakrabban fordulnak elő II. oszt. értékek, ezért a parti sávok esetenként II. oszt. minősítésűek.

A mosószerekből származó anionaktiv detergensek átlagértékei a Duna-szakaszon az I. sz. minősítés felső határértékének a felét sem haladják meg, de a magasabb értékek esetenként II. osztályúak. A magasabb értékek inkább a téli időszak jellemzői. A hossz-szelvényben a Szigetközi szakaszon javulás, attól lejjebb kis emelkedés észlelhető. 45-47

Az olajszennyezés a Dunán az utóbbi években gyakori, amit elsősorban a hajóforgalom okoz, de a szennyvíz bevezetések folyamatos szennyezése sem elhanyagolható. Mivel sokszor a felszínen uszó olajfilm jelentkezik, a homogén mintavétel nehezen megvalósítható. Így a kapott értékek nagy szórást mutatnak és II. III. osztályba sorolhatók.

Bakteriológiai vizsgálatok eredményeinek értékelése

A Győr-Moson-Sopron megyei ÁNTSZ győri vízmikrobiológiai laboratóriuma rendszeresen vizsgálja a területéhez tartozó Duna szakasz vízminőségét. Az országba belépő Duna mikrobiológiai állapotára vonatkozó vizsgálatok 1989-től váltak rendszeressé, a területi környezetvédelmi és vízügyi igazgatóság laboratóriumával való együttműködés keretében.

A magyarországi felső Duna-szakasz mikrobiológiai állapotának értékeléséhez felhasználtuk a Közép-dunántúli KÖVIZIG által 1988-ban végzett rajkai szelvényre vonatkozó vizsgálatokat, valamint figyelembe vettük a hossz-szelvény mentén történő vízmikrobiológiai változások értékelésénél az 1992 évi szlovák-magyar határvízi elemzések eredményeit is.

A vizsgált paraméterek a következők voltak:

Coliform szám/ml, Faecalcoliform szám/ml, Faecalis streptococcus/ml, Baktérium számok 37 és 20°C-on kitenyésztve/ml, Clostridium szám/40 ml, későbbiekben /100 ml, Salmonella kimutatás 1000 ml-ből.

A közegészségügyi intézet az elemzésbe bevont időszak alatt a vízminősítést a "Felszíni víz minősítése: OKI módszertani levél, ágazati szabványtervezet alapján /1983/" végezte.

A táblázatokban közöljük a Duna rajkai és medvei hid-i szelvények 1988-1992, ill. 1989-1991 évek vizsgálati adatait, azok statisztikai elemzését /45-56 sz. táblázat/

Az országhatárra érkező Duna-víz minősége az osztályozás alapjául szolgáló 90 %-os tartósságu és az átlagértékek szerint is 1988 évet követően a minőségi osztályozásban is kimutathatóan romlott.

A 37°C hőmérsékleten tenyésztett mezofil- és a 20°C hőmérsékleten tenyésztett pszichrofil baktérium szám alapján pedig ez az osztályozás egy osztállyal szennyezettebb állapotot jelzett.

A szigetközi szakaszon a bakteriológiai vizsgálatok eredményei szerint javult a víz minősége. A medvei szelvényben 1989 év előtt a vizsgálati eredményekre a tiszta-kissé szennyezett állapot volt jellemző. Az esetenkénti rosszabb bakteriológiai vizsgálati eredmény csak egyedi - nem jellemző volt az évek hosszu során kapott bakteriológiai képre. 1989 után azonban itt is kimutathatóvá vált a folyó bakteriális szennyezettsége, mely a minősítésben is jelentkező romlást okozott.

A hossz-szelvény mentén Komárom térségénél a bakteriális szennyezettség növekedése volt kimutatható a tisztítatlan győri szennyvizeket szállító Mosoni-Duna és Komárom város szennyező hatása miatt, majd a Budapestig terjedő szakaszon a szennyezett mellékvizfolyások /Vág-Duna, Kenyérmezei patak/ és városi szennyvizbevezetések /Esztergom/ alatt rosszabbodik a folyó szennyezettsége.

A coliform szám esetében a minimumok általában tavasszal és nyár elején, a maximális értékek általában ősszel fordultak elő. Hasonló változást mutattak a pszichrofil /20°C/ baktérium szám értékei.

Az 1986-1992 évi adatok alapján készített összesített vízminősítési értékelések szerint a Duna magyarországi felső szakaszán a víz minősége már nem minden vízhasználati igényt tud kielégíteni előkezelés nélkül.

A közvetlen felhasználás vízminőségi korlátai elsősorban a hidrobiológiai állapot és mikrobiológiai környezet romlása, a növényi tápelem dúsulás és a rendszeressé váló olajszenyezetség, Komáromtól pedig aviz összes vastartalmának növekedése.

A Duna a szigetközi 42 km-es szakaszon ivóvíz, ipari és öntözővíz használatra I. vízminőségi osztályba volt sorolható, II. vízminőségi osztályba sorolásu halgazdasági célra, biológiai stabilitás szempontjából valamint összességében az integrált vízminőségi követelmény szerint is.

Komárom és Budapest feletti mintegy 100 km-es folyamszakaszon már az ipari vízhasználat szempontjából is II. vízminőségi osztályba volt sorolható.

A Duna magyar oldali valamennyi mellékvízfolyása kedvezőtlenebb vízminőségű, de a csekélyebb vízmennyiség szennyező anyagai csak a folyó partközeli sávjában mutathatók ki.

Legszennyezettebb kisvízfolyás a Kenyérmezei patak, ezt követi a főleg cukorgyártási kampányban erősen szennyezett Concó patak, de vize még öntözésre elfogadható. Mig a Concó patak vízminősége az utóbbi években javult, a Cuhai-Bakonyér minősége instabillá vált a főleg mezőgazdasági eredetű szennyezőanyag terhelések miatt.

A Kühtreiber /Átalér/ patak vize a torkolati szelvényben az összesített értékelés szerint III. vízminőségi osztályba volt sorolható. A szelvény feletti vízgyűjtő vízhasználati - halgazdaság - által csökkentett vízmennyiség nem elegendő a Tatai öreg tó alatti szennyezések higitására.

A Mosoni-Duna és az Ipoly vízminőségére a kissé szennyezett állapot volt jellemző. Mindkét vízfolyás vize csak öntözés céljára volt sorolható I. vízminősítési osztályba, egyéb szempontból II. osztályu minősítésűek voltak.

T á b l á z a t o k

	Sor-szám
Statisztikai mutatók /1986-1992/	1-20
Vizminőségi osztályba sorolás /1986-1992/	21-40
Bakteriológiai vizsgálatok adatai	
- Duna, Rajka vízmérce 1988-1992.	41-45
- Duna, Medvei hid 1989-1991	46-48
- Bakteriológiai paraméterek statisztikai mutatói	49-56

Statistikai mutatók táblázata

01FF01, 14: DUNA, 1846.40, RAJKA,VIZMÉRCE, 19860101-921231.

Komponens	Db	Minimum	Maximum	Átlag	Stdérés	D/M	80%	90%	95%	Atl. szórása	
Vizhozam	m3/s	341	754.000	6160.000	1883.173	816.1393	0.458	2550.000	2970.001	3370.001	44.1964
pH labor		351	7.30	8.80	8.03	0.208	0.025	8.18	8.30	8.37	0.011
Vez.kép.	mikroS/cm	351	262	491	376	47.5	0.133	424	447	453	2.7
Old.oxigén	mg/l	350	6.64	14.60	10.06	1.409	0.140	8.80	8.24	7.84	0.075
Oxigén tel.	%	350	61	140	89	11.4	0.127	81	76	72	0.6
BOD-5	mg/l	349	1.1	9.6	3.6	1.34	0.375	4.7	5.3	6.0	0.07
P.Ox.fogy.e	mg/l	351	2.0	18.9	4.5	1.35	0.417	3.5	6.4	7.8	0.10
D.Ox.fogy.e	mg/l	351	8	48	15	5.1	0.337	15	21	23	0.3
Ca++	mg/l	351	40.08	106.21	56.91	9.101	0.160	64.12	68.13	70.14	0.486
Mg++	mg/l	351	7.27	23.02	13.09	2.952	0.157	14.54	15.75	16.95	0.110
Na+	mg/l	351	4.5	30.0	10.6	3.12	0.296	12.5	14.5	16.0	0.17
K+	mg/l	351	1.0	9.0	2.3	0.62	0.270	2.6	2.8	3.2	0.03
Na %		351	5	24	10	2.3	0.237	11	13	14	0.1
Cl-	mg/l	351	10.28	40.05	19.99	4.354	0.218	23.75	25.87	26.94	0.232
SO4--	mg/l	351	24.01	67.24	42.03	5.412	0.153	42.03	50.43	52.83	0.342
HCO3-	mg/l	351	109.83	250.18	188.39	24.892	0.132	213.57	219.67	225.77	1.329
Össz. old. a.	mg/l	351	184	394	258	36.3	0.149	290	308	325	2.0
Össz. leb. a.	mg/l	342	6	1077	49	89.0	1.811	61	99	144	4.8
Összes Fe	mg/l	301	0.00	14.60	0.47	1.013	2.149	0.49	0.93	1.45	0.055
Mn	mg/l	351	0.00	2.65	0.13	0.169	1.319	0.17	0.25	0.30	0.009
NH4+	mg/l	351	0.03	1.20	0.35	0.213	0.602	0.53	0.55	0.71	0.011
NO2-	mg/l	351	0.005	0.285	0.093	0.0418	0.449	0.120	0.135	0.161	0.0022
NO3-	mg/l	351	1.02	18.20	9.89	3.114	0.315	13.00	14.50	15.50	0.166
Ásványi N	mg/l	351	0.455	4.256	2.538	0.8052	0.317	3.350	3.703	3.859	0.0430
Összes-N	mg/l	200	0.67	5.78	3.23	0.994	0.277	4.01	4.51	4.79	0.053
PO4---	mg/l	350	0.04	1.96	0.39	0.221	0.571	0.52	0.63	0.72	0.012
Összes-P	mg/l	289	0.07	0.76	0.24	0.106	0.433	0.30	0.37	0.44	0.007
Bio. áll.		305	1.95	2.95	2.43	0.170	0.070	2.56	2.65	2.72	0.010
Klorofill-a	mg/m3	333	1.2	120.4	24.3	25.22	1.036	40.9	59.5	76.0	1.38
Összes alga	l/cm3	256	0	57120	8755	11005.1	1.257	15851	24481	31161	687.5
ásv.olaj	mg/l	346	0,04	1,93	0,21	0,141	0,683	0,24			
fenolok	mg/l	347	0,002	0,006	0,003	0,0007	0,220	0,003			
anion.det.	mg/l	350	0,004	0,520	0,089	0,0558	0,630	0,120			

Statisztikai mutatók táblázata

01FF02, 10: DUNA, 1806.20, BŐRZANGÓLY, MEDVE HÍD, 19860101-921231.

Komponens	Db	Minimum	Maximum	Átlag	Szórás	D/M	80%	90%	95%	Átl. szórása	
Vízhozam	m ³ /s	148	493.000	7040.000	1491.034	802.5260	0.475	2150.001	2440.000	2930.001	65.7672
pH labor		151	7.62	8.75	8.12	0.192	0.024	8.25	8.35	8.48	0.016
Víz.kép.	•mikroS/cm	151	273	462	379	43.2	0.114	416	438	452	3.5
Old. oxigén	mg/l	151	6.80	14.40	9.87	1.418	0.144	8.64	8.16	7.68	0.115
Oxigén tel.	%	151	67	139	88	9.6	0.109	80	78	73	0.8
BOI-5	mg/l	151	1.1	5.9	3.2	0.92	0.291	3.9	4.3	4.8	0.08
P.Ox.fogy.e	mg/l	151	2.4	12.6	3.9	1.39	0.353	4.8	5.4	6.2	0.11
D.Ox.fogy.e	mg/l	151	8	40	14	4.4	0.315	16	18	22	0.4
Ca++	mg/l	151	40.08	82.16	56.32	8.924	0.158	64.12	68.13	70.14	0.726
Mg++	mg/l	151	7.27	19.39	12.69	1.802	0.142	14.54	14.54	15.75	0.147
Na+	mg/l	151	5.0	21.0	11.5	2.81	0.244	14.0	15.0	16.0	0.23
K+	mg/l	151	1.2	3.6	2.3	0.50	0.219	2.6	3.0	3.2	0.04
Na %		151	4	17	11	1.9	0.175	12	13	14	0.2
Cl-	mg/l	151	8.86	29.77	19.85	3.904	0.197	23.04	24.81	25.23	0.318
SO4--	mg/l	151	24.01	60.03	42.15	5.945	0.141	48.03	50.43	50.43	0.484
HCO3-	mg/l	151	77.63	237.97	187.14	24.085	0.139	207.46	219.67	225.77	2.123
Össz. old. a.	mg/l	151	191	342	264	36.2	0.137	299	312	320	2.9
Össz. leb. a.	mg/l	151	6	465	38	60.6	1.583	46	64	115	4.9
Összes Fe	mg/l	151	0.00	11.60	0.40	0.951	2.397	0.46	0.61	0.77	0.077
Mn	mg/l	151	0.00	0.33	0.10	0.065	0.650	0.14	0.16	0.24	0.005
NH4+	mg/l	151	0.03	0.75	0.26	0.145	0.575	0.40	0.45	0.51	0.012
NO2-	mg/l	151	0.001	0.250	0.077	0.0427	0.556	0.115	0.130	0.136	0.0035
NO3-	mg/l	151	4.10	16.40	10.14	3.119	0.308	13.00	14.50	15.21	0.254
Ásványi_N	mg/l	151	0.970	4.146	2.515	0.7851	0.512	3.306	3.533	3.799	0.0639
Összes-N	mg/l	140	0.65	5.26	3.18	0.844	0.265	3.84	4.42	4.72	0.071
PO4---	mg/l	151	0.03	1.43	0.36	0.166	0.461	0.47	0.33	0.61	0.014
Összes-P	mg/l	150	0.10	0.57	0.26	0.095	0.362	0.33	0.38	0.46	0.008
Bio. áll.		139	2.10	3.05	2.42	0.156	0.064	2.55	2.64	2.70	0.013
Klorofill-a	mg/m ³	138	1.5	125.6	29.0	28.90	0.993	49.0	68.7	90.2	2.45
Összes alga	i/cm ³	110	380	65240	12239	15348.1	1.254	24640	34640	42361	1463.4
ásv.olaj	mg/l	150	0,05	0,48	0,18	0,050	0,278	0,210			
fenolok	mg/l	151	0,002	0,007	0,003	0,0006	0,220	0,003			
anion.det.	mg/l	151	0,010	0,260	0,067	0,0343	0,509	0,085			

Statisztikai mutatók táblázata

01FF07, 01: DUNA, 1766.80, KOMAROM, VAG TOROKLAT FELETT, 19860101-921231.

Komponens		Db	Minimum	Maximum	Átlag	Szórás	D/M	80%	90%	95%	Atl. szórása
Vizhozam	m ³ /s	160	830.000	4220.000	1920.694	722.4013	0.376	2520.000	2920.000	3210.000	57.1108
pH labor		177	7.67	8.95	8.12	0.224	0.028	8.31	8.44	8.54	0.017
Vez.kép.	mikroS/ca	177	269	551	382	51.7	0.135	427	452	465	3.9
Old. oxigén	mg/l	177	6.72	13.60	10.03	1.360	0.136	8.80	8.32	7.84	0.102
Oxigén tel.	%	177	51	119	90	10.8	0.120	80	76	72	0.8
BOD-5	mg/l	177	1.4	7.9	3.7	1.23	0.331	4.8	5.4	5.7	0.09
P.Ox.fogy.e	mg/l	177	2.2	16.3	4.9	1.86	0.381	6.0	7.1	8.3	0.14
D.Ox.fogy.e	mg/l	177	7	45	16	5.1	0.309	20	22	25	0.4
Ca ⁺⁺	mg/l	177	38.07	76.15	57.42	8.722	0.152	66.13	68.13	70.14	0.656
Mg ⁺⁺	mg/l	177	8.48	19.39	13.08	1.814	0.139	14.54	15.73	16.96	0.136
Na ⁺	mg/l	177	5.3	20.5	10.9	3.01	0.276	13.5	15.0	16.0	0.23
K ⁺	mg/l	177	1.0	4.0	2.3	0.52	0.222	2.8	3.0	3.2	0.04
Na %		177	5	16	10	2.1	0.214	12	13	13	0.2
Cl ⁻	mg/l	177	9.57	32.96	20.86	4.297	0.206	25.16	26.94	28.00	0.323
SO ₄ ⁻⁻	mg/l	177	28.33	72.04	44.15	7.140	0.162	50.43	52.83	55.23	0.537
HCO ₃ ⁻	mg/l	177	103.73	2031.96	193.78	140.914	0.720	207.46	219.67	219.67	10.392
Össz. old. a.	mg/l	177	196	365	261	37.8	0.145	295	310	325	2.8
Össz. leb. a.	mg/l	165	7	404	52	66.0	1.254	62	126	195	5.1
Összes Fe	mg/l	151	0.00	3.12	0.42	0.480	1.131	0.54	0.87	1.20	0.039
Mn	mg/l	177	0.00	0.50	0.14	0.108	0.796	0.20	0.30	0.34	0.008
NH ₄ ⁺	mg/l	177	0.07	1.10	0.32	0.206	0.652	0.45	0.60	0.75	0.015
NO ₂ ⁻	mg/l	177	0.000	0.230	0.075	0.0435	0.580	0.110	0.120	0.148	0.0035
NO ₃ ⁻	mg/l	177	3.50	17.50	9.99	3.286	0.329	13.01	14.60	15.40	0.247
Asványi_N	mg/l	177	0.923	4.768	2.526	0.8432	0.335	3.420	3.635	3.908	0.0635
Összes-N	mg/l	89	1.67	5.67	3.30	0.903	0.274	4.12	4.56	4.68	0.096
PO ₄ ⁻⁻⁻	mg/l	177	0.04	1.56	0.39	0.199	0.517	0.52	0.63	0.71	0.015
Összes-P	mg/l	106	0.11	0.90	0.27	0.114	0.420	0.35	0.39	0.42	0.011
Bio. áll.		152	2.05	3.00	2.42	0.187	0.077	2.57	2.65	2.74	0.015
Klorofill-a	mg/m ³	90	1.9	124.1	33.7	30.81	0.915	56.6	73.0	86.5	3.25
Összes alga	i/ca ³	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ásv.olaj	mg/l	175	0,05	4,6	0,24	0,402	1,649	0,24			
fenolok	mg/l	177	0,001	0,006	0,003	0,0007	0,230	0,003			
anion.det.	mg/l	177	0,020	0,780	0,088	0,0688	0,778	0,111			

Statisztikai mutatók táblázata

01FF07, 10: DUNA, 1766.80, KOMAROM, VAG TORCOLAT FELETT, 19860101-921231.

Komponens		Db	Minimum	Maximum	Átlag	Szórás	D/H	80%	90%	95%	Atl. szórása
Vizhozam	m ³ /s	165	830.000	4520.000	1925.933	733.0080	0.381	2550.000	2780.001	3130.001	57.0646
pH labor		179	7.65	8.85	8.11	0.224	0.028	8.30	8.43	8.58	0.017
Vez.kép.	mikros/ca	179	269	510	384	51.8	0.135	433	454	468	3.9
Ózd. oxigén	mg/l	179	6.64	13.60	10.01	1.280	0.128	8.96	8.32	7.92	0.096
Oxigén tel.	%	179	58	120	89	11.4	0.127	78	74	72	0.9
BOD-5	mg/l	178	1.4	10.0	3.8	1.33	0.351	4.8	5.4	6.1	0.10
P.Ox.fogy.e	mg/l	178	2.2	11.2	4.8	1.80	0.371	5.9	7.5	8.4	0.13
D.Ox.fogy.e	mg/l	178	7	36	16	5.2	0.320	20	23	26	0.4
Ca ⁺⁺	mg/l	179	38.07	74.14	57.31	8.614	0.150	66.13	68.13	70.14	0.644
Mg ⁺⁺	mg/l	179	7.27	24.24	13.13	2.067	0.157	14.54	15.75	16.96	0.155
Na ⁺	mg/l	179	5.4	21.0	11.0	2.99	0.272	13.5	15.0	16.0	0.22
K ⁺	mg/l	179	1.0	4.0	2.4	0.56	0.232	3.0	3.2	3.3	0.04
Na %		179	5	16	10	2.1	0.206	12	13	13	0.2
Cl ⁻	mg/l	179	9.92	33.32	20.74	4.419	0.213	25.16	27.29	29.00	0.330
SO ₄ ⁻⁻	mg/l	179	26.41	69.64	43.46	6.983	0.161	48.03	52.83	55.23	0.522
HCO ₃ ⁻	mg/l	179	109.83	237.97	186.53	24.773	0.133	207.46	219.67	225.77	1.652
Össz.old.a.	mg/l	179	184	353	260	36.9	0.142	296	308	316	2.8
Össz.leb.a.	mg/l	167	5	429	53	69.3	1.318	60	131	166	5.4
Összes Fe	mg/l	154	0.00	5.40	0.45	0.589	1.297	0.62	0.93	1.14	0.047
Mn	mg/l	179	0.00	0.54	0.13	0.111	0.827	0.19	0.28	0.33	0.008
NH ₄ ⁺	mg/l	179	0.03	1.10	0.31	0.206	0.656	0.45	0.60	0.75	0.015
NO ₂ ⁻	mg/l	179	0.003	0.270	0.076	0.0455	0.600	0.110	0.125	0.150	0.0034
NO ₃ ⁻	mg/l	179	3.05	17.50	10.05	3.259	0.324	13.40	14.80	15.30	0.244
Ásványi_N	mg/l	179	0.845	4.726	2.538	0.8454	0.333	3.425	3.733	3.928	0.0632
Összes-N	mg/l	88	1.59	9.19	3.38	1.122	0.332	4.26	4.58	4.89	0.120
PO ₄ ⁻⁻⁻	mg/l	179	0.05	1.05	0.39	0.195	0.477	0.52	0.62	0.73	0.014
Összes-P	mg/l	105	0.09	1.01	0.27	0.122	0.450	0.35	0.41	0.44	0.012
Bio. áll.		139	2.00	3.13	2.44	0.204	0.084	2.60	2.69	2.80	0.016
Klorofill-a	mg/m ³	91	1.9	125.3	32.6	30.39	0.932	55.0	67.6	95.6	3.19
Összes alga	i/ca ³	74	580	85880	13272	16948.8	1.277	23200	34111	48640	1970.3
ásv.olaj	mg/l	176	0,04	0,63	0,21	0,104	0,504	0,24			
fenolok	mg/l	179	0,002	0,180	0,004	0,0133	3,341	0,003			
anion.det.	mg/l	179	0,020	0,590	0,095	0,0692	0,726	0,125			

Statisztikai mutatók táblázata

01FF07, 19; DUNA, 1766.90, KOMAROM, VAG TOROKLAT FELETT, 19860101-921231.

Komponens		Db	Minimum	Maximum	Átlag	Szórás	D/M	30%	90%	95%	Átl. szórás
Vízhozam	m ³ /s	165	950.000	4520.000	1950.248	734.8246	0.377	2580.000	2840.000	3130.001	57.2060
pH labor		178	7.70	8.90	8.08	0.222	0.027	8.28	8.40	8.54	0.017
Vez.kép.	mikroS/ca	178	275	536	388	53.6	0.138	435	458	472	4.0
Old. oxigén	mg/l	178	- 6.72	13.76	9.90	1.257	0.128	8.90	8.17	7.69	0.893
Oxigén tel.	%	178	54	120	89	11.0	0.125	79	75	71	0.3
BOI-S	mg/l	177	1.1	7.5	3.7	1.22	0.327	4.8	5.3	5.6	0.89
P.Ox.fogy.e	mg/l	178	2.6	12.6	4.9	1.81	0.367	6.1	7.3	8.2	0.14
D.Ox.fogy.e	mg/l	178	8	41	17	5.2	0.313	20	24	26	0.4
Ca++	mg/l	178	40.08	76.15	57.40	9.008	0.157	66.13	70.14	72.14	0.575
Mg++	mg/l	178	0.00	20.60	13.38	2.360	0.176	14.54	16.96	16.96	0.177
Na+	mg/l	178	5.5	22.0	11.6	3.20	0.276	14.5	16.0	17.0	0.24
K+	mg/l	178	1.4	6.2	2.6	0.65	0.253	3.0	3.2	3.6	0.05
Na %		178	5	17	11	2.3	0.218	12	14	14	0.2
Cl-	mg/l	178	10.98	32.96	21.14	4.482	0.212	25.52	27.29	29.06	0.336
SO4--	mg/l	178	29.81	81.63	45.11	8.668	0.192	50.43	55.23	60.03	0.850
HCO3-	mg/l	178	30.51	237.97	167.89	27.131	0.144	207.46	219.67	225.77	2.034
Össz. old.a.	mg/l	178	198	358	266	39.7	0.150	303	314	335	3.0
Össz. leb.a.	mg/l	166	0	635	53	75.5	1.413	63	122	191	5.5
Összes Fe	mg/l	154	0.00	3.24	0.47	0.507	1.079	0.52	0.68	1.20	0.041
Mn	mg/l	178	0.00	0.58	0.13	0.100	0.752	0.19	0.28	0.36	0.008
NH4+	mg/l	178	0.07	1.36	0.35	0.221	0.623	0.80	0.69	0.75	0.017
NO2-	mg/l	178	0.063	0.215	0.084	0.0416	0.498	0.120	0.130	0.150	0.0031
NO3-	mg/l	178	3.05	19.50	9.94	3.305	0.332	13.00	14.60	15.50	0.248
Ásványi_N	mg/l	178	0.703	4.889	2.347	0.8328	0.335	3.399	3.711	3.920	0.0639
Összes-N	mg/l	89	1.82	6.21	3.33	0.888	0.267	4.08	4.49	4.82	0.094
PO4---	mg/l	178	0.04	1.00	0.40	0.178	0.442	0.55	0.62	0.69	0.013
Összes-P	mg/l	106	0.11	2.35	0.29	0.227	0.774	0.36	0.42	0.48	0.022
Bio. áll.		152	2.04	3.10	2.45	0.177	0.081	2.60	2.71	2.81	0.016
Klorofill-a	mg/m ³	89	2.0	127.5	34.5	31.44	0.910	58.7	78.6	84.7	3.33
Összes alga	i/cm ³	3	840	31400	11420	-	-	-	-	-	-
ásv.olaj	mg/l	177	0,0	4,3	0,25	0,406	1,63	0,24			
fenolok	mg/l	178	0,002	0,005	0,003	0,0008	0,260	0,003			
arion.det.	mg/l	178	0,020	0,260	0,090	0,0478	0,532	0,123			

Statisztikai mutatók táblázata

01FF04, 01: DUNA, 1751.90, ALMASZÉSZMELY, VIZMÉRGE, 19880101-921231.

Komponens	Db	Minimum	Maximum	Átlag	Scórás	D/N	80%	90%	95%	Atl. szórása	
Vizhozam	m3/s	166	887.000	4670.000	2105.036	797.9033	0.377	2770.000	3090.001	3410.001	61.9293
pH labor		172	7.70	9.90	8.11	0.264	0.033	8.32	8.53	8.60	0.020
Vez.kép.	mikroS/ca	172	301	589	424	61.8	0.146	480	503	534	4.7
Old. oxigén	mg/l	171	6.16	13.60	9.89	1.359	0.137	8.80	8.00	7.83	0.104
Oxigén tel.	%	171	58	125	89	13.0	0.146	77	74	59	1.0
BOD ₅	mg/l	171	1.3	9.4	4.2	1.33	0.313	5.4	5.3	6.4	0.10
P.Ox.fogy.e	mg/l	172	3.0	10.4	5.9	1.35	0.228	7.0	7.7	8.2	0.10
D.Ox.fogy.e	mg/l	172	10	31	19	4.2	0.224	22	25	27	0.3
Ca ⁺⁺	mg/l	172	40.08	82.16	60.55	9.631	0.159	70.14	72.14	74.14	0.734
Mg ⁺⁺	mg/l	172	7.27	23.02	13.48	2.346	0.174	14.34	15.75	16.96	0.179
Na ⁺	mg/l	172	6.0	28.3	14.4	4.62	0.320	18.0	20.0	23.1	0.35
K ⁺	mg/l	172	1.3	5.4	3.1	0.77	0.250	3.6	4.0	4.4	0.06
Na %		172	5	21	12	2.9	0.237	14	16	17	0.2
Cl ⁻	mg/l	172	13.11	43.95	25.87	6.407	0.248	31.55	34.38	37.58	0.489
SO ₄ ⁻⁻	mg/l	172	33.62	422.66	54.76	29.487	0.532	60.03	64.84	67.24	2.248
HCO ₃ ⁻	mg/l	172	103.73	244.08	189.83	26.712	0.141	213.57	219.67	231.87	2.037
Össz.oid.a.	mg/l	172	197	404	287	43.3	0.131	328	340	351	3.3
Össz.leb.a.	mg/l	150	5	335	48	42.6	1.017	66	104	149	3.8
Összes Fe	mg/l	149	0.02	3.04	0.45	0.423	0.935	0.57	0.92	1.01	0.035
Mn	mg/l	172	0.00	1.24	0.15	0.128	0.835	0.20	0.27	0.39	0.010
NH ₄ ⁺	mg/l	172	0.07	2.80	0.73	0.500	0.683	1.15	1.46	1.55	0.038
NO ₂ ⁻	mg/l	172	0.014	0.600	0.147	0.0750	0.512	0.193	0.230	0.271	0.0055
NO ₃ ⁻	mg/l	172	3.40	17.30	9.49	2.833	0.304	12.40	13.50	14.40	0.220
Ásványi_N	mg/l	172	0.963	4.888	2.756	0.9059	0.330	3.554	3.875	4.230	0.0693
Összes-N	mg/l	62	2.14	3.31	3.50	0.869	0.245	4.18	4.73	5.00	0.110
PO ₄ ⁻⁻⁻	mg/l	172	0.07	1.40	0.43	0.192	0.450	0.56	0.56	0.74	0.015
Összes-P	mg/l	101	0.13	0.72	0.30	0.050	0.303	0.36	0.39	0.43	0.009
Bio. áll.		149	2.10	3.10	2.47	0.233	0.094	2.70	2.61	2.86	0.019
Klorofill-a	mg/m ³	80	2.7	227.4	48.5	48.00	0.990	88.1	114.8	142.8	5.37
Összes alga	l/cm ³	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ásv.olaj	mg/l	171	0,0	11,2	0,28	0,851	3,069	0,25	0,27		
fenolok	mg/l	172	0,001	0,005	0,003	0,0007	0,235	0,003			
anion.det.	mg/l	172	0,015	0,265	0,086	0,0405	0,469	0,110			

Statisztikai mutatók táblázata

01FF04, 10: DUNA, 1751.80, ALMASZESZMÉLY, VIZMÉRCE, 19860101-921231.

Komponens	Dó	Minimum	Maximum	Átlag	Std.é	D/M	80%	90%	95%	Atl. szórás	
Vízhozam	m ³ /s	168	195.000	4670.000	2102.149	817.6107	0.389	2770.000	3090.000	3420.001	63.0800
pH labor		174	7.80	8.85	8.14	0.223	0.027	8.31	8.48	8.60	0.017
Víz.kép.	mikroS/cm	174	269	563	386	32.3	0.135	430	456	473	4.0
Old. oxigén	mg/l	173	5.92	13.60	9.96	1.366	0.137	8.80	8.00	7.68	0.104
Oxigén tel.	%	173	55	137	89	12.6	0.141	79	75	75	1.0
BOD-5	mg/l	173	0.6	8.2	3.8	1.27	0.333	4.9	5.4	5.8	0.10
P.Ox.fogy.e	mg/l	173	2.3	12.0	5.0	1.78	0.355	6.3	7.5	8.5	0.14
D.Ox.fogy.e	mg/l	173	9	30	17	4.6	0.276	20	23	25	0.3
Ca++	mg/l	174	40.08	74.14	57.61	8.772	0.152	66.13	68.13	70.14	0.665
Mg++	mg/l	174	9.89	19.39	13.07	1.876	0.144	14.54	15.75	16.96	0.142
Na+	mg/l	174	5.5	21.0	11.2	3.03	0.270	14.0	15.0	17.0	0.23
K+	mg/l	174	1.0	36.0	2.6	2.62	1.006	2.9	3.1	3.5	0.20
Na %		174	5	17	10	2.2	0.211	12	13	14	0.2
Cl-	mg/l	174	13.11	32.61	21.07	4.400	0.209	25.52	26.94	28.00	0.334
SO4--	mg/l	174	22.07	64.34	44.46	7.287	0.164	50.43	52.83	57.63	0.532
HCO3-	mg/l	174	109.83	244.08	186.98	25.646	0.137	213.57	219.67	225.77	1.744
Össz. old.a.	mg/l	174	159	370	261	38.4	0.147	297	310	328	2.9
Össz. leb.a.	mg/l	161	5	403	49	54.9	1.128	69	110	137	4.3
Összes Fe	mg/l	148	0.00	3.00	0.43	0.457	1.068	0.57	0.91	1.23	0.038
Mn	mg/l	174	0.00	0.72	0.14	0.115	0.626	0.15	0.30	0.36	0.009
NH4+	mg/l	174	0.04	1.20	0.36	0.245	0.633	0.52	0.70	0.91	0.019
NO2-	mg/l	174	0.002	0.230	0.082	0.0476	0.579	0.120	0.140	0.170	0.0036
NO3-	mg/l	174	3.20	16.50	9.93	3.197	0.322	13.00	14.50	15.00	0.242
Ásványi_N	mg/l	174	0.950	4.539	2.548	0.8433	0.331	3.394	3.680	3.832	0.0639
Összes-N	mg/l	62	1.75	5.02	3.16	0.752	0.248	3.68	4.12	4.41	0.099
PO4---	mg/l	174	0.05	1.07	0.37	0.184	0.470	0.51	0.60	0.73	0.014
Összes-P	mg/l	101	0.10	0.58	0.26	0.064	0.322	0.32	0.34	0.39	0.006
Bio. áll.		153	2.02	3.00	2.43	0.189	0.078	2.60	2.66	2.74	0.015
Klorofill-a	mg/m ³	87	1.7	131.7	34.0	34.40	1.012	53.1	82.5	105.5	3.69
Összes alga	i/cm ³	69	520	80200	13421	18745.0	1.216	26600	46080	55401	2256.7
ásv.olaj	mg/l	173	0,0	2,32	0,23	0,198	0,872	0,26	0,29		
fenolok	mg/l	173	0,001	0,005	0,003	0,0007	0,233	0,003	0,003		
anion.det.	mg/l	174	0,015	0,770	0,095	0,0763	0,800	0,122	0,140		

Statisztikai mutatók táblázata

01FF04, 19: DUNA, 1751.80, ALMAGNEBZMELY, VIZMERCE, 19860101-921231.

Koapcens	Db	Minimum	Maximum	Átlag	Szórás	D/M	80%	90%	95%	Atl. szórás	
Vizhozam	m ³ /s	166	887.000	4670.000	2088.892	785.5541	0.376	2750.001	3070.001	3380.001	60.9708
pH labor		174	7.75	8.85	8.14	0.228	0.028	8.33	8.47	8.55	0.017
Vez.kép.	mikros/cm	174	4	759	402	84.4	0.210	453	483	511	6.4
Old. oxigén	mg/l	174	6.24	13.60	9.89	1.360	0.136	8.72	9.24	7.61	0.103
Oxigén tel.	%	174	59	124	89	12.5	0.141	76	73	70	1.0
BOD-5	mg/l	174	0.3	7.7	3.9	1.21	0.312	4.8	5.5	6.1	0.09
P.Ox.fogy.e	mg/l	174	2.5	11.4	5.2	1.70	0.325	6.6	7.9	8.5	0.13
D.Ox.fogy.e	mg/l	174	10	33	17	4.9	0.291	21	25	27	0.4
Ca ⁺⁺	mg/l	174	38.07	94.18	58.83	9.649	0.164	66.13	70.14	72.14	0.731
Mg ⁺⁺	mg/l	174	8.48	55.75	14.08	4.509	0.320	13.75	16.96	20.60	0.342
Na ⁺	mg/l	174	6.0	31.0	13.1	4.32	0.330	16.7	18.0	20.5	0.33
K ⁺	mg/l	174	1.6	5.7	2.7	0.56	0.255	3.2	3.6	3.8	0.05
Na %		174	5	19	11	2.4	0.211	13	14	15	0.2
Cl ⁻	mg/l	174	12.76	46.79	22.47	5.853	0.240	26.23	29.06	32.62	0.444
SO ₄ ⁻⁻	mg/l	174	31.21	148.89	49.75	15.889	0.319	55.23	62.43	69.65	1.205
HCO ₃ ⁻	mg/l	174	109.83	280.69	190.46	29.302	0.154	219.67	225.77	231.87	2.221
Össz. old.a.	mg/l	174	194	490	276	48.5	0.176	310	330	348	3.7
Össz. leb.a.	mg/l	162	5	333	50	48.5	0.972	74	109	140	3.2
Összes Fe	mg/l	130	0.00	2.56	0.42	0.408	0.961	0.62	0.83	1.15	0.033
Mn	mg/l	174	0.00	1.39	0.15	0.147	0.961	0.20	0.30	0.39	0.011
NH ₄ ⁺	mg/l	174	0.07	1.50	0.40	0.283	0.711	0.37	0.78	0.95	0.021
NO ₂ ⁻	mg/l	174	0.010	0.348	0.098	0.0537	0.567	0.135	0.170	0.210	0.0042
NO ₃ ⁻	mg/l	173	3.60	20.50	9.99	3.337	0.336	13.30	14.50	15.00	0.255
Ásványi_N	mg/l	173	0.962	5.211	2.597	0.9138	0.352	3.466	3.828	4.077	0.0693
Összes-N	mg/l	62	1.76	5.29	3.18	0.846	0.266	3.89	4.41	4.55	0.107
PO ₄ ⁻⁻⁻	mg/l	174	0.05	1.23	0.45	0.224	0.476	0.39	0.72	0.90	0.017
Összes-P	mg/l	103	0.12	0.68	0.30	0.106	0.356	0.37	0.44	0.48	0.010
Bio. áll.		151	2.10	3.00	2.44	0.186	0.076	2.58	2.70	2.84	0.015
Klorofill-a	mg/m ³	86	1.5	157.1	40.4	36.30	0.899	67.1	93.4	109.7	3.91
Összes alga	l/cm ³	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ásv.olaj	mg/l	172	0,0	2,27	0,23	0,233	1,016	0,25	0,27		
fenolok	mg/l	174	0,002	0,006	0,003	0,0007	0,248	0,003	0,004		
anion.det.	mg/l	174	0,018	0,290	0,087	0,0465	0,533	0,115	0,125		

Statisztikai mutatók táblázata

01FF12, 10: MÓSONI-DUNA, 2.40, GYÖR, VÉNEK ÁTKELŐ RÉV, 19860101-921231.

Komponens		D ₀	Minimum	Maximum	Átlag	Szórás	D/M	80%	90%	95%	Átl. szórása
Vízhozam	m ³ /s	103	0.300	3360.000	519.675	905.2963	1.742	1460.000	2120.000	2550.000	89.2015
pH labor		154	7.34	8.67	7.85	0.239	0.030	8.02	8.15	8.29	0.019
Vez.kép.	mikroS/cm	154	253	730	477	81.5	0.171	531	565	630	6.6
Old. oxigén	mg/l	152	1.52	12.30	8.51	2.105	0.247	6.38	5.60	4.00	0.171
Oxigén tel.	%	152	17	133	78	18.0	0.232	63	58	47	1.5
B01-5	mg/l	147	1.6	10.8	5.2	1.95	0.374	6.9	7.3	8.8	0.15
P.Ox.fogy.e	mg/l	154	3.0	21.6	7.3	2.82	0.386	8.6	11.0	13.0	0.23
D.Ox.fogy.e	mg/l	153	10	71	24	8.8	0.369	29	35	39	0.7
Ca++	mg/l	153	40.02	90.18	62.32	9.357	0.150	70.14	72.14	75.15	0.736
Mg++	mg/l	153	8.48	37.57	17.47	5.625	0.322	21.81	24.24	27.37	0.455
Na+	mg/l	153	5.5	53.0	22.0	7.88	0.359	26.0	30.0	33.3	0.64
K+	mg/l	153	2.0	54.0	5.0	4.50	0.891	5.5	6.7	7.8	0.36
Na %		153	6	32	16	4.7	0.286	19	22	27	0.4
Cl-	mg/l	153	10.65	47.85	25.49	6.122	0.231	30.84	33.57	35.09	0.495
SO4--	mg/l	153	26.41	196.92	63.75	19.834	0.311	74.44	84.06	100.86	1.403
HCO3-	mg/l	153	134.24	305.10	219.67	33.954	0.150	244.08	262.35	268.49	2.672
Össz.old.a.	mg/l	153	159	460	324	53.3	0.165	370	395	410	4.3
Össz.leb.a.	mg/l	140	8	392	55	59.3	1.079	72	102	137	5.0
Összes Fe	mg/l	130	0.02	7.36	0.70	0.774	1.101	0.93	1.25	1.75	0.068
Mn	mg/l	153	0.00	0.74	0.20	0.133	0.577	0.27	0.33	0.44	0.011
NH4+	mg/l	154	0.04	2.02	0.64	0.354	0.550	0.85	1.02	1.33	0.078
NO2-	mg/l	154	0.000	99.799	0.831	80.445	7.575	0.215	0.261	0.345	0.6452
NO3-	mg/l	152	0.40	23.00	9.19	4.045	0.440	11.51	14.31	17.01	0.328
Ásványi_N	mg/l	152	0.435	5.842	2.637	1.0104	0.383	3.291	3.955	4.605	0.0820
Összes-N	mg/l	62	1.42	7.61	3.65	1.194	0.327	4.42	4.94	5.18	0.152
PO4---	mg/l	152	0.08	1.49	0.48	0.220	0.465	0.59	0.72	0.80	0.018
Összes-P	mg/l	87	0.17	0.89	0.41	0.151	0.369	0.50	0.54	0.70	0.016
Bio. áll.		123	2.14	3.38	2.63	0.243	0.093	2.31	2.95	3.05	0.022
Klorofill-a	mg/m ³	71	1.0	249.5	41.5	56.06	1.352	71.1	93.0	127.1	6.65
Összes alga	i/cm ³	46	100	139600	19003	31196.8	1.642	23961	59600	75541	4399.7
ásv.olajok	mg/l	152	0,001	62,5	0,6722	5,054	7,599	0,29	0,35		
fenolok	mg/l	151	0,001	0,004	0,003	0,0006	0,199	0,003	0,004		
amon.det.	mg/l	153	0,027	0,660	0,133	0,0844	0,635	0,175	0,200		

Statisztikai mutatók táblázata

01FF53, 10: CENCO PATAK, 5.00, ACS ALATT, MI-ES UT HIDJA, 19840101-921231.

Komponens		D _b	Minimum	Maximum	Átlag	Szórás	D/M	20%	90%	95%	Atl. szórása
Vízhozam	m ³ /s	46	0.008	10.240	1.298	1.9608	1.511	1.121	3.340	4.201	0.2391
pH labor		175	6.78	9.14	7.88	0.371	0.047	8.17	8.30	8.41	0.025
Vez.Kép.	mikroB/cm	175	503	2395	1229	238.1	0.194	1353	1427	1564	18.0
Old. oxigén	mg/l	173	0.00	18.08	6.95	3.524	0.507	3.60	2.40	1.52	0.265
Oxigén tel.	%	173	0	195	63	36.3	0.560	33	24	13	2.8
BOD-5	mg/l	167	0.6	200.0	23.5	30.19	1.284	40.0	65.1	88.1	2.34
F.Ox.fogy.e	mg/l	175	6.7	998.9	52.1	89.67	1.722	38.0	99.3	158.4	6.78
D.Ox.fogy.e	mg/l	175	23	998	132	149.1	1.129	170	330	470	11.3
Ca++	mg/l	175	32.06	164.32	107.72	23.632	0.219	128.25	136.27	140.28	1.786
Mg++	mg/l	175	12.12	206.04	78.89	26.213	0.332	96.96	105.44	118.77	1.982
Na+	mg/l	175	13.9	218.9	49.7	22.68	0.456	58.0	65.0	73.0	1.71
K+	mg/l	171	7.2	93.0	23.7	13.48	0.570	27.9	32.1	40.1	1.03
Na %		171	7	48	14	5.5	0.388	17	18	22	0.4
Cl-	mg/l	175	23.75	343.15	78.62	29.598	0.376	89.33	100.68	107.76	2.237
SO4--	mg/l	175	76.84	493.74	252.18	79.925	0.317	321.32	349.66	378.47	6.042
HCO3-	mg/l	175	152.33	1147.17	480.62	127.019	0.264	336.97	585.79	632.91	9.602
Össz.old.a.	mg/l	175	362	1645	874	173.2	0.198	980	1051	1150	13.1
Össz.leb.a.	mg/l	164	6	2825	107	238.7	2.222	133	193	243	16.6
Összes Fe	mg/l	145	0.09	4.28	0.78	0.609	0.777	1.04	1.40	1.83	0.051
Mn	mg/l	175	0.00	2.10	0.25	0.262	1.038	0.35	0.47	0.56	0.020
NH4+	mg/l	175	0.07	57.20	7.76	8.996	1.157	12.90	19.20	26.50	0.620
NO2-	mg/l	174	0.000	9.600	0.952	1.5012	1.577	1.370	2.161	3.251	0.1138
NO3-	mg/l	175	0.00	170.00	15.46	22.353	1.459	22.00	43.01	55.00	1.705
Ásványi_N	mg/l	174	0.347	90.302	9.844	9.0069	0.913	13.686	16.258	22.534	0.6828
Összes-N	mg/l	82	0.00	57.50	13.94	7.926	0.567	18.11	21.01	25.71	0.375
PO4---	mg/l	175	0.01	57.50	2.61	5.102	1.933	3.69	5.38	7.50	0.386
Összes-P	mg/l	105	0.18	7.40	1.27	1.240	0.974	1.70	2.90	3.21	0.119
Bio. áll.		122	2.42	4.00	3.16	0.438	0.139	3.65	3.85	3.90	0.040
Klorofill-a	mg/m ³	58	1.9	757.3	91.1	151.45	1.662	108.6	146.6	422.1	19.89
Összes alga	i/cm ³	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ásv.olaj	mg/l	174	0,09	2,21	0,33	0,284	0,860	0,43	0,49		
fenolok	mg/l	175	0,002	0,006	0,003	0,0008	0,252	0,004	0,004		
anion.det.	mg/l	175	0,045	0,326	0,141	0,0580	0,411	0,184	0,200		

Statisztikai mutatók táblázata

01FF54, 10: DUHAI BAKONYER, 7.03, BÖNYRÉ TALAP, E5-08 KÖZUTI HID, 19860101-921231.

Koáponens		Db	Minimum	Maximum	Átlag	Szórás	D/M	80%	90%	95%	Atl. szórása
Vizhozam	m ³ /s	106	0.000	4.300	0.437	0.6828	1.561	0.421	0.900	1.300	0.0663
pH labor		167	7.60	8.60	8.16	0.165	0.021	8.30	8.35	8.45	0.013
Vez.kép.	mikroS/cm	167	575	1866	957	153.0	0.160	1044	1078	1127	11.8
Old. oxigén	mg/l	167	1.76	15.68	9.56	2.549	0.257	7.68	6.01	5.04	0.197
Oxigén tel.	%	166	12	170	84	21.6	0.237	69	60	49	1.7
BOD-5	mg/l	167	0.6	25.0	5.5	2.88	0.527	6.5	7.5	8.3	0.22
P.Ox.fogy.e	mg/l	167	2.2	124.8	10.5	13.22	1.263	10.5	15.2	25.5	1.02
D.Ox.fogy.e	mg/l	167	9	250	31	27.7	0.908	35	44	66	2.1
Ca++	mg/l	167	60.12	148.29	112.73	16.221	0.144	124.24	130.25	138.27	1.255
Mg++	mg/l	167	21.81	86.05	57.23	12.567	0.220	67.87	72.71	77.56	0.972
Na+	mg/l	167	9.3	75.0	22.4	7.96	0.356	26.0	29.9	33.5	0.62
K+	mg/l	167	0.1	99.0	12.9	10.17	0.790	13.4	17.0	25.1	0.79
Na %		167	3	19	8	2.2	0.276	9	10	11	0.2
Cl-	mg/l	167	21.97	127.62	51.81	13.475	0.299	59.55	65.22	70.91	1.195
SO4---	mg/l	167	86.45	811.70	172.34	60.547	0.351	192.12	211.33	250.54	4.685
HCO3-	mg/l	167	183.06	1110.56	434.33	86.421	0.199	475.95	518.67	543.06	6.687
Össz. old.a.	mg/l	167	410	1418	684	120.1	0.176	750	804	831	9.3
Össz. leb.a.	mg/l	137	2	2980	62	245.2	3.977	51	93	159	19.6
Összes Fe	mg/l	136	0.03	4.60	0.48	0.667	1.381	0.60	0.81	1.42	0.037
Mn	mg/l	167	0.00	2.00	0.21	0.212	1.009	0.26	0.38	0.61	0.016
NH4+	mg/l	167	0.04	99.00	3.05	8.611	2.320	2.81	6.55	13.51	0.566
NO2-	mg/l	167	0.006	4.200	0.451	0.6411	1.422	0.586	1.045	1.441	0.0476
NO3-	mg/l	167	0.90	59.60	31.35	12.847	0.410	43.01	48.00	51.51	0.994
Ásványi N	mg/l	167	1.572	77.705	9.594	6.7595	0.705	11.952	13.764	16.698	0.5231
Összes-N	mg/l	61	3.34	18.00	8.46	3.192	0.377	11.20	12.23	13.01	0.409
PO4---	mg/l	167	0.09	16.92	2.17	2.860	1.173	2.82	4.03	4.51	0.198
Összes-P	mg/l	105	0.06	8.90	1.11	1.389	1.254	1.34	2.09	2.50	0.136
Bio. áll.		111	2.24	3.11	2.64	0.159	0.060	2.77	2.82	2.85	0.015
Klorofill-a	mg/m ³	83	2.7	192.4	26.3	33.07	1.259	35.1	50.0	75.1	3.63
Összes alga	i/cm ³	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ásv.olaj	mg/l	166	0,00	2,60	0,21	0,209	1,008	0,22	0,23		
fenolok	mg/l	167	0,001	0,004	0,003	0,0006	0,203	0,003	0,003		
anion.det.	mg/l	167	0,020	0,258	0,149	0,697	4,668	0,126	0,141		

Statistikai mutatók táblázata

01FF65, 10: KÖHREIBER P., 5.00, TATA ALATT, M1-E3 UT HIDJA, 19860101-921231.

Komponens		Db	Minimum	Maximum	Átlag	Szórás	D/M	80%	90%	95%	Atl. szórása
Vízhozam	m ³ /s	74	0.120	901.450	13.337	103.2407	7.741	2.331	2.640	3.240	11.8423
pH labor		178	7.63	8.70	8.14	0.228	0.028	8.33	8.50	8.60	0.017
Váz.kép.	mikrob/ca	178	715	1292	1002	98.1	0.098	1062	1142	1194	7.4
Old. oxigén	mg/l	178	2.00	17.60	8.19	2.859	0.349	6.00	4.37	2.53	0.214
Oxigén tel.	%	178	20	167	74	22.6	0.305	37	50	30	1.7
SDI-5	mg/l	178	1.0	32.0	7.1	3.14	0.441	3.7	10.2	11.9	0.24
P.Ox.fogy.e	mg/l	178	6.8	63.2	14.2	7.24	0.310	16.8	20.8	27.2	0.54
Ö.Ox.fogy.e	mg/l	178	20	220	46	21.1	0.455	37	66	71	1.6
Ca ⁺⁺	mg/l	178	40.08	144.28	102.39	16.693	0.163	116.23	124.24	129.25	1.251
Mg ⁺⁺	mg/l	173	19.37	86.05	51.76	6.992	0.133	56.96	58.17	60.60	0.524
Na ⁺	mg/l	178	25.1	90.0	53.7	10.57	0.190	64.0	69.0	74.0	0.79
K ⁺	mg/l	178	4.8	17.5	8.3	2.12	0.250	10.1	10.8	11.8	0.16
Na %		178	10	27	20	3.3	0.167	22	24	25	0.2
Cl ⁻	mg/l	178	38.28	105.28	68.94	14.100	0.203	79.76	87.31	95.71	1.037
SO ₄ ⁻⁻	mg/l	178	153.69	363.02	227.89	39.517	0.173	239.36	258.18	297.75	2.962
HCO ₃ ⁻	mg/l	178	153.06	531.97	361.80	59.326	0.164	402.73	427.14	463.73	4.447
Össz. Old.a.	mg/l	178	336	948	712	83.1	0.120	783	826	869	6.4
Össz. Leb.a.	mg/l	167	6	780	73	50.7	1.110	90	140	177	6.2
Összes Fe	mg/l	148	0.07	2.30	0.46	0.373	0.803	0.58	0.86	1.21	0.031
Mn	mg/l	177	0.00	1.60	0.35	0.192	0.776	0.32	0.44	0.51	0.014
NH ₄ ⁺	mg/l	178	0.15	7.00	2.02	1.529	0.805	3.41	4.50	5.30	0.122
NO ₂ ⁻	mg/l	178	0.001	6.350	0.373	0.4922	0.870	0.720	0.840	1.140	0.0373
NO ₃ ⁻	mg/l	178	0.00	56.00	11.73	9.785	0.533	18.31	23.00	26.00	0.752
Ásványi_N	mg/l	178	0.770	14.191	4.397	2.7159	0.618	7.078	7.318	8.345	0.2036
Összes-N	mg/l	82	2.42	13.20	6.52	3.176	0.460	9.46	10.22	12.31	0.351
PO ₄ ⁻⁻⁻	mg/l	178	0.37	17.23	4.08	2.419	0.593	5.40	6.53	8.02	0.181
Összes-P	mg/l	108	0.70	9.60	2.31	1.290	0.533	2.72	3.30	4.21	0.123
Bio. áll.		136	1.38	3.17	2.53	0.221	0.084	2.80	2.55	2.93	0.019
Klorofill-a	mg/m ³	93	9.0	405.4	110.1	98.53	0.895	193.7	240.8	313.3	10.22
Összes alga	i/cm ³	59	1120	139400	37327	37538.2	1.061	69120	96600	114400	3133.9
ásv.olaj	mg/l	177	0,08	1,30	0,26	0,168	0,649	0,31	0,35		
fenolok	mg/l	178	0,001	0,005	0,003	0,0007	0,283	0,003	0,003		
anion.det.	mg/l	178	0,003	0,645	0,228	0,0876	0,429	0,300	0,340		

Statistikai mutatók táblázata

01FF63, 10: KENYÉRMEZŐI P., 2.10, DOROG, SZVTISZTÍTÓ TELEP, 19850101-921231.

Komponens		Db	Minimum	Maximum	Átlag	Szórás	D/M	50%	90%	95%	Átl. szórása
Vízhozam	m ³ /s	109	0.085	1.000	0.284	0.1691	0.396	0.360	0.470	0.661	0.0162
pH labor		158	6.97	10.19	7.77	0.276	0.036	7.90	7.95	8.02	0.022
Vez.kép.	mikroS/cm	158	766	3791	1954	323.9	0.266	2397	2704	2870	41.7
Old. oxigén	mg/l	154	-0.00	10.88	3.31	2.286	0.692	1.20	0.10	0.00	0.134
Oxigén tel.	%	154	0	150	31	22.3	0.713	10	0	0	1.3
BOI-5	mg/l	146	2.0	456.0	90.9	82.49	0.907	136.0	196.0	270.1	6.93
P.Ox.fogy.e	mg/l	158	36.0	712.0	138.3	107.92	0.780	190.5	288.0	326.4	8.59
D.Ox.fogy.e	mg/l	151	80	998	345	243.9	0.706	501	740	841	19.8
Ca++	mg/l	158	30.06	200.40	127.63	24.031	0.188	148.29	158.31	168.33	1.912
Mg++	mg/l	158	19.39	96.96	47.98	10.074	0.210	54.64	60.60	63.02	0.801
Na+	mg/l	158	37.0	600.0	204.9	104.20	0.508	290.0	337.5	375.0	8.29
K+	mg/l	158	1.6	66.0	18.0	11.80	0.554	23.5	31.5	42.0	0.74
Na %		158	12	86	42	12.8	0.302	54	57	61	1.0
Cl-	mg/l	158	38.99	723.30	257.24	137.888	0.516	365.35	462.26	516.15	10.967
SO4--	mg/l	158	180.11	768.48	381.97	101.227	0.265	431.00	516.32	582.34	9.083
HCO3-	mg/l	158	79.32	817.66	433.47	113.475	0.262	506.46	567.48	516.30	9.028
Össz.old.a.	mg/l	158	437	2805	1339	391.4	0.292	1650	1864	2050	31.1
Össz.leb.a.	mg/l	153	10	3150	236	323.0	1.373	258	417	602	26.1
Összes Fe	mg/l	133	0.32	75.00	2.47	6.490	2.625	2.41	2.97	4.32	0.565
Mn	mg/l	157	0.00	2.60	0.16	0.295	1.842	0.32	0.45	0.54	0.024
NH4+	mg/l	158	0.08	125.00	48.15	28.628	0.532	66.91	70.00	99.00	2.037
NO2-	mg/l	157	0.000	27.000	0.938	2.4556	2.617	1.020	1.401	2.106	0.1960
NO3-	mg/l	158	0.00	41.40	5.76	6.762	1.175	10.00	13.70	16.90	0.558
Ásványi_N	mg/l	157	2.728	106.395	38.989	19.8082	0.508	53.892	70.527	76.923	1.8809
Összes-N	mg/l	77	13.93	131.30	54.14	20.876	0.386	70.21	90.29	95.90	2.379
PO4---	mg/l	158	0.46	25.92	5.64	4.023	0.713	8.11	11.52	13.50	0.720
Összes-P	mg/l	101	1.17	26.50	4.86	3.697	0.757	6.14	8.31	9.41	0.368
Bio. Áll.		69	2.22	4.10	3.64	0.296	0.081	3.85	3.89	3.92	0.036
Klorofill-a	mg/m ³	7	1.4	16.4	6.3	-	-	-	-	-	-
Összes alga	i/cn ³	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Ásv.olaj	mg/l	153	0,08	99,51	5,25	11,854	2,25	5,81	8,60		
fenolok	mg/l	155	0,01	0,450	0,016	0,0468	2,867	0,013	0,018		
anion.det.	mg/l	157	0,050	2,240	0,610	0,3649	0,598	0,820	0,865		

01FF01, 14: DUNA, 1948.40, RAJKA, VIZMÉRCE, 19860101-921231.

Vizminőségi osztályba sorolás Integrált követelményrendszer szerint

Komponens	Me	Mérésszám	Osztályozás alapja			Osztály
			I.	II.	III.	
Vizhőfok	Celsius	351	351	0	0	I.
pH labor		351	188	154	9	II.
Vez.kép.	mikroS/cm	351	351	0	0	I.
M-lug.	• mval/l	351	351	0	0	I.
Old. oxigén	mg/l	350	350	0	0	I.
BOD-5	mg/l	349	301	48	0	I.
P.Ox.fogy.e	mg/l	351	336	13	2	I.
D.Ox.fogy.e	mg/l	351	339	9	3	I.
Mg++	mg/l	351	351	0	0	I.
Na %		351	351	0	0	I.
Össz. kem. CaO	mg/l	351	349	2	0	I.
Cl-	mg/l	351	351	0	0	I.
SO4--	mg/l	351	351	0	0	I.
Össz. old.a.	mg/l	351	351	0	0	I.
Össz. leb.a.	mg/l	342	340	1	1	I.
Összes Fe	mg/l	301	244	50	7	I.
Mn	mg/l	351	346	4	1	I.
NH4+	mg/l	351	347	4	0	I.
NO2-	mg/l	351	207	144	0	II.
NO3-	mg/l	351	351	0	0	I.
Összes-N	mg/l	200	200	0	0	I.
PO4---	mg/l	350	126	224	0	II.
Ásványolaj	mg/l	346	0	230	116	III. >
Fenolok	mg/l	347	345	2	0	I.
Anion.det.	mg/l	350	338	11	1	I.
Bio. áll.		303	222	83	0	II.
Klorofill-a	mg/m3	333	177	120	16	II.
Összes alga	i/cm3	256	146	37	73	III. >

Integrált vizminőségi osztály:

II.

Ivóvíz vizminőségi osztály:

I.

Ipari vizminőségi osztály:

I.

Öntöző vizminőségi osztály:

I.

Halgazdasági vizminőségi osztály:

II.

Biológiai stabilitás vizminőségi osztály:

II.

01FF02, 10: DUNA, 1806.20, GYÖRZANOLY, MEDVE HID, 19860101-921231.

Vízminőségi osztályba sorolás Integrált követelményrendszer szerint

Komponens	Me	Mérés szám	Osztályozás			Osztály
			alapja	I.	II.	
Vizhőfok	Celsius	151	151	0	0	I.
pH labor		151	46	97	8	II.
Vez.kép.	mikroS/cm	151	151	0	0	I.
M-lug.	aval/l	151	151	0	0	I.
Old. oxigén	mg/l	151	151	0	0	I.
BOI-5	mg/l	151	146	5	0	I.
P.Ox.fogy.e	mg/l	151	148	3	0	I.
D.Ox.fogy.e	mg/l	151	147	4	0	I.
Mg++	mg/l	151	151	0	0	I.
Na %		151	151	0	0	I.
Össz. kem. CaO	mg/l	151	151	0	0	I.
Cl-	mg/l	151	151	0	0	I.
SO4--	mg/l	151	151	0	0	I.
Össz. old.a.	mg/l	151	151	0	0	I.
Össz. leb.a.	mg/l	151	151	0	0	I.
Összes Fe	mg/l	151	125	23	1	I.
Mn	mg/l	151	151	0	0	I.
NH4+	mg/l	151	151	0	0	I.
NO2-	mg/l	151	104	47	0	II.
NO3-	mg/l	151	151	0	0	I.
Összes-N	mg/l	140	140	0	0	I.
PO4---	mg/l	151	56	95	0	II.
Ásványolaj	mg/l	150	0	107	41	III. >
Fenolok	mg/l	151	150	1	0	I.
Anion.det.	mg/l	151	150	1	0	I.
Bio. áll.		139	103	36	0	II.
Klorofill-a	mg/m3	136	74	54	10	II.
Összes alga	i/cm3	110	57	13	38	III. >

Integrált vízminőségi osztály: II.

Ivóvíz vízminőségi osztály: I.

Ipari vízminőségi osztály: I.

Öntöző vízminőségi osztály: I.

Halgazdasági vízminőségi osztály: II.

Biológiai stabilitás vízminőségi osztály: II.

01FF07, 01: DUNA, 1765.80, KOMAROM, VAG TORKOLAT FELETT, 19860101-921231.

Vízminőségi osztályba sorolás Integrált követelményrendszer szerint

Komponens	Me	Mérészsám	Osztályozás			Osztály
			alapja	I.	II.	
Vizhőfok	Celsius	177	177	0	0	I.
pH labor		177	68	97	12	II.
Vez.kép.	mikroS/cm	177	177	0	0	I.
M-lug.	mlval/l	177	176	1	0	I.
Old. oxigén	mg/l	177	177	0	0	I.
BOI-5	mg/l	177	150	27	0	I.
P.Ox.fogy.e	mg/l	177	163	13	1	I.
D.Ox.fogy.e	mg/l	177	170	6	1	I.
Mg++	mg/l	177	177	0	0	I.
Na %		177	177	0	0	I.
Össz. keo.	CaO mg/l	177	177	0	0	I.
Cl-	mg/l	177	177	0	0	I.
SO4--	mg/l	177	177	0	0	I.
Össz. old.a.	mg/l	177	177	0	0	I.
Össz. leb.a.	mg/l	165	165	0	0	I.
Összes Fe	mg/l	151	118	30	3	II.
Mn	mg/l	177	177	0	0	I.
NH4+	mg/l	177	176	1	0	I.
NO2-	mg/l	177	133	44	0	II.
NO3-	mg/l	177	177	0	0	I.
Összes-N	mg/l	87	87	0	0	I.
PO4---	mg/l	177	53	114	0	II.
Asványolaj	mg/l	175	0	111	64	III. >
Fenolok	mg/l	177	176	1	0	I.
Anion.det.	mg/l	177	171	5	1	I.
Bio. áll.		152	109	43	0	II.
Klorofill-a	mg/m3	90	37	47	6	II.
Összes alga	l/cm3	1	1980	1	0	I.

Integrált vízminőségi osztály: II.

Ivóvíz vízminőségi osztály: II.

Ipari vízminőségi osztály: I.

Öntöző vízminőségi osztály: I.

Halgazdasági vízminőségi osztály: II.

Biológiai stabilitás vízminőségi osztály: II.

01FF07, 10: DUNA, 1766.80, KOMAROM, VAS TORKOLAT FELETT, 19860101-921231.

Vízminőségi osztályba sorolás Integrált követelményrendszer szerint

Komponens	Me	Mérésszám	Osztályozás			Osztály
			alapja	I.	II.	
Vizhőfok	Celsius	179	179	0	0	I.
pH labor		179	72	94	13	II.
Vez.kép.	mikroS/cm	179	179	0	0	I.
M-lug.	mval/l	179	179	0	0	I.
Old. oxigén	mg/l	179	179	0	0	I.
BOI-5	mg/l	178	151	27	0	I.
P.Ox.fogy.e	mg/l	178	144	14	0	I.
D.Ox.fogy.e	mg/l	178	168	10	0	I.
Mg++	mg/l	179	179	0	0	I.
Na %		179	179	0	0	I.
Össz. kem.	CaO mg/l	179	179	0	0	I.
Cl-	mg/l	179	179	0	0	I.
SO4--	mg/l	179	179	0	0	I.
Össz.old.a.	mg/l	179	179	0	0	I.
Össz.leb.a.	mg/l	167	167	0	0	I.
Összes Fe	mg/l	154	119	32	3	II.
Mn	mg/l	179	175	4	0	I.
NH4+	mg/l	179	178	1	0	I.
NO2-	mg/l	179	130	49	0	II.
NO3-	mg/l	179	179	0	0	I.
Összes-N	mg/l	88	88	0	0	I.
PO4---	mg/l	179	60	119	0	II.
Ásványolaj	mg/l	176	0	119	37	III. >
Fenolok	mg/l	179	177	1	1	I.
Anion.det.	mg/l	179	171	7	1	I.
Bio. áll.		159	110	49	0	II.
Klorofill-a	mg/m ³	91	43	40	8	II.
Összes alga	l/cm ³	74	36	10	28	III. >

Integrált vízminőségi osztály: II.

Ivóvíz vízminőségi osztály: II.

Ipari vízminőségi osztály: I.

Öntöző vízminőségi osztály: I.

Halgazdasági vízminőségi osztály: II.

Biológiai stabilitás vízminőségi osztály: II.

01FF07, 19: DUNA, 1766.80, KOMAROM, VAG TORKOLAT FELETT, 19860101-921231.

Vízminőségi osztályba sorolás Integrált követelményrendszer szerint

Komponens	Me	Mérés szám	Osztályozás			Osztály	
			alapja	I.	II.		III.
Víz hőfok	Celsius	178	178	0	0	I.	
pH labor		178	87	81	10	II.	
Vez.kép.	mikroS/cm	178	178	0	0	I.	
M-lug.	mg/l	178	177	1	0	I.	
Old. oxigén	mg/l	178	178	0	0	I.	
BOD ₅	mg/l	177	151	26	0	I.	
P.Ox.fogy.e	mg/l	178	167	11	0	I.	
D.Ox.fogy.e	mg/l	178	166	11	1	I.	
Mg ⁺⁺	mg/l	178	178	0	0	I.	
Na %		178	178	0	0	I.	
Össz. kem.	CaO mg/l	178	177	1	0	I.	
Cl ⁻	mg/l	178	178	0	0	I.	
SO ₄ ⁻⁻	mg/l	178	178	0	0	I.	
Össz. old.a.	mg/l	178	178	0	0	I.	
Össz. leb.a.	mg/l	166	165	1	0	I.	
Összes Fe	mg/l	154	113	38	3	II.	
Mn	mg/l	178	177	1	0	I.	
NH ₄ ⁺	mg/l	178	177	1	0	I.	
NO ₂ ⁻	mg/l	178	119	89	0	II.	
NO ₃ ⁻	mg/l	178	178	0	0	I.	
Összes-N	mg/l	89	89	0	0	I.	
PO ₄ ⁻⁻⁻	mg/l	178	36	122	0	II.	
Ásványolaj	mg/l	177	1	107	69	III. >	
Fenolok	mg/l	178	178	0	0	I.	
Anion.det.	mg/l	178	173	5	0	I.	
Bio. áll.		152	105	49	0	II.	
Klorofili-a	mg/m ³	89	38	42	7	II.	
Összes alga	l/cm ³	3	11420	2	0	1	III. >
Integrált vízminőségi osztály:				II.			
Ivóvíz vízminőségi osztály:				II.			
Ipari vízminőségi osztály:				I.			
Öntöző vízminőségi osztály:				I.			
Halgazdasági vízminőségi osztály:				II.			
Biológiai stabilitás vízminőségi osztály:				II.			

01FF04, 01: DUNA, 1751.80, ALMAGNESZMÉLY, VIZMÉRCE, 19860101-921231.

Vízminőségi osztályba sorolás Integrált követelményrendszer szerint

Komponens	M	Mérésérték	Osztályozás			Osztály
			alapja	I.	II.	
Víz hőfok	Celsius	172	172	0	0	I.
pH labor		172	79	74	19	II.
Vez.kép.	mikroS/cm	172	172	0	0	I.
M-lug.	ml/l	172	172	0	0	I.
Old. oxigén	mg/l	171	171	0	0	I.
BOI-5	mg/l	171	126	45	0	II.
P.Ox.fogy.e	mg/l	172	160	12	0	I.
D.Ox.fogy.e	mg/l	172	158	14	0	I.
Mg++	mg/l	172	172	0	0	I.
Na %		172	172	0	0	I.
Össz. kea.	CaO mg/l	172	169	3	0	I.
Cl-	mg/l	172	172	0	0	I.
SO4--	mg/l	172	171	0	1	I.
Össz.old.a.	mg/l	172	172	0	0	I.
Össz.leb.a.	mg/l	160	160	0	0	I.
Összes Fe	mg/l	149	114	32	3	II.
Mn	mg/l	172	171	0	1	I.
NH4+	mg/l	172	125	46	1	II.
NO2-	mg/l	172	38	126	8	II.
NO3-	mg/l	172	172	0	0	I.
Összes-N	mg/l	62	62	0	0	I.
PO4---	mg/l	172	45	127	0	II.
Ásványolaj	mg/l	171	1	107	63	III. >
Fenolok	mg/l	172	172	0	0	I.
Anion.det.	mg/l	172	169	3	0	I.
Bio. áll.		149	94	55	0	II.
Klorofill-a	mg/m ³	80	34	28	19	III. >

Integrált vízminőségi osztály: II.

Ivóvíz vízminőségi osztály: II.

Ipari vízminőségi osztály: I.

Öntöző vízminőségi osztály: I.

Halgazdasági vízminőségi osztály: II.

Biológiai stabilitás vízminőségi osztály: II.

01FF04, 10: DUNA, 1751.80, ALMAGNESZMÉLY, VIZMERCE, 19860101-921231.

Vízminőségi osztályba sorolás Integrált követelményrendszer szerint

Komponens	Me	Mérésszám	Osztályozás			Osztály
			alapja	I.	II.	
Víz hőfok	Celsius	174	173	1	0	I.
pH labor		174	64	96	14	II.
Vez.kép.	mikros/cm	174	174	0	0	I.
M-lug.	mval/l	174	174	0	0	I.
Old. oxigén	mg/l	173	172	1	0	I.
BOI-5	mg/l	173	142	31	0	I.
P.Ox.fogy.e	mg/l	173	156	17	0	I.
D.Ox.fogy.e	mg/l	173	164	9	0	I.
Mg++	mg/l	174	174	0	0	I.
Na %		174	174	0	0	I.
Össz. kem. CaO	mg/l	174	174	0	0	I.
Cl-	mg/l	174	174	0	0	I.
SO4--	mg/l	174	174	0	0	I.
Össz. old.a.	mg/l	174	174	0	0	I.
Össz. leb.a.	mg/l	161	161	0	0	I.
Összes Fe	mg/l	148	113	30	3	II.
Mn	mg/l	174	172	2	0	I.
NH4+	mg/l	174	170	4	0	I.
NO2-	mg/l	174	123	51	0	II.
NO3-	mg/l	174	174	0	0	I.
Összes-N	mg/l	62	62	0	0	I.
PO4---	mg/l	174	54	120	0	II.
Ásványolaj	mg/l	173	1	113	59	III. >
Fenolok	mg/l	173	172	1	0	I.
Anion.det.	mg/l	174	165	8	1	I.
Bio. áll.		133	106	49	0	II.
Klorofill-a	mg/m ³	67	42	35	10	II.
Összes alga	1/cm ³	67	30	9	30	III. >
Integrált vízminőségi osztály:				II.		
Ivóvíz vízminőségi osztály:				II.		
Ipari vízminőségi osztály:				I.		
Öntöző vízminőségi osztály:				I.		
Halgazdasági vízminőségi osztály:				II.		
Biológiai stabilitás vízminőségi osztály:				II.		

01FF04, 19: DUNA, 1751.80, ALMAGNESEZMÉLY, VIZMERCE, 19860101-921231.

Vízminőségi osztályba sorolás Integrált követelményrendszer szerint

Központ	M	Mérés	Osztályozás			Osztály
			alapsz.	I.	II.	
Víz hőfok	Celsius	174	174	0	0	I.
pH labor		174	64	95	15	II.
Víz. kép.	mikros/cm	174	174	0	0	I.
M-lug.	mval/l	174	174	0	0	I.
Old. oxigén	mg/l	174	174	0	0	I.
BDI-5	mg/l	174	144	30	0	I.
P.Ox. fogy. e	mg/l	174	157	17	0	I.
D.Ox. fogy. e	mg/l	174	160	14	0	I.
Mg++	mg/l	174	173	1	0	I.
Na %		174	174	0	0	I.
Össz. kem. CaO	mg/l	174	169	6	0	I.
Cl-	mg/l	174	174	0	0	I.
SO4--	mg/l	174	171	3	0	I.
Össz. old. a.	mg/l	174	174	0	0	I.
Össz. leb. a.	mg/l	162	162	0	0	I.
Összes Fe	mg/l	150	114	34	2	II.
Mn	mg/l	174	170	3	1	I.
NH4+	mg/l	174	157	7	0	I.
NO2-	mg/l	174	104	69	1	II.
NO3-	mg/l	173	172	1	0	I.
Összes-N	mg/l	62	62	0	0	I.
PO4---	mg/l	174	45	129	0	II.
Ásványolaj	mg/l	172	2	109	61	III.
Fenolok	mg/l	174	173	1	0	I.
Anion. det.	mg/l	174	169	5	0	I.
Bio. áll.		151	103	46	0	II.
Klorofili-a	mg/m3	86	33	43	10	II.
Összes alga	l/cm3	1	1260	1	0	I.

Integrált vízminőségi osztály: II.

Ivóvíz vízminőségi osztály: II.

Ipari vízminőségi osztály: I.

Öntöző vízminőségi osztály: I.

Halgazdasági vízminőségi osztály: II.

Biológiai stabilitás vízminőségi osztály: II.

O2FR51, 02: DUNA, 1708.00, SZOB, IPOLY ALATT, 19860101-921231.

Vizminőségi osztályba sorolás Integrált követelményrendszer szerint

Komponens	Me	Osztályozás			Osztály		
		Méresszám	alapja	I. II. III.			
Vizhőfok	Celsius	171	171	0	0	I.	
pH labor		171	91	60	20	II.	
Vez.kép.	mikroS/cm	171	171	0	0	I.	
M-lug.	mval/l	171	163	8	0	I.	
Old. oxigén	mg/l	168	168	0	0	I.	
BOI-5	mg/l	164	91	68	5	II.	
P.Ox.fogy.e	mg/l	170	153	17	0	I.	
D.Ox.fogy.e	mg/l	171	148	22	1	I.	
Mg++	mg/l	171	171	0	0	I.	
Na %		171	171	0	0	I.	
Össz. kea.	CaO mg/l	171	171	0	0	I.	
Cl-	mg/l	171	171	0	0	I.	
SO4--	mg/l	171	171	0	0	I.	
Össz.old.a.	mg/l	168	168	0	0	I.	
Össz.leb.a.	mg/l	169	169	0	0	I.	
Összes Fe	mg/l	166	76	89	1	II.	
Mn	mg/l	169	167	2	0	I.	
NH4+	mg/l	171	158	13	0	I.	
NO2-	mg/l	171	61	108	2	II.	
NO3-	mg/l	170	165	5	0	I.	
Összes-N	mg/l	2	4.35	2	0	I.	
PO4---	mg/l	171	66	105	0	II.	
Ásványolaj	mg/l	168	23	136	9	II.	
Fenolok	mg/l	168	133	35	0	II.	
Anion.det.	mg/l	168	156	12	0	I.	
Bio. áll.		3	2.47	2	1	0	I.
Klorofill-a	mg/m3	29		17	12	0	II.
Integrált vízminőségi osztály:						II.	
Ivóvíz vízminőségi osztály:						II.	
Ipari vízminőségi osztály:						I.	
Öntöző vízminőségi osztály:						I.	
Halgazdasági vízminőségi osztály:						II.	
Biológiai stabilitás vízminőségi osztály:						II.	

02FR51, 10: DUNA, 1708.00, SZOB, IPOLY ALATT, 19860101-921231.

Vízminőségi osztályba sorolás Integrált követelményrendszer szerint

Komponens	Me	Mérésszám	Osztályozás			Osztály
			alapja	I.	II.	
Vizhőfok	Celsius	169	169	0	0	I.
pH labor		169	83	67	19	II.
Vez.kép.	mikros/cm	169	169	0	0	I.
M-lug.	mval/l	169	169	0	0	I.
Old. oxigén	mg/l	168	167	1	0	I.
BOD-5	mg/l	162	98	62	2	II.
P.Ox.fogy.e	mg/l	168	160	8	0	I.
D.Ox.fogy.e	mg/l	169	160	7	2	I.
Mg++	mg/l	168	168	0	0	I.
Na %		168	168	0	0	I.
Össz. kem.	CaO mg/l	168	168	0	0	I.
Cl-	mg/l	169	169	0	0	I.
SO4--	mg/l	169	169	0	0	I.
Össz.old.a.	mg/l	167	167	0	0	I.
Össz.leb.a.	mg/l	167	167	0	0	I.
Összes Fe	mg/l	164	100	63	1	II.
Mn	mg/l	168	167	1	0	I.
NH4+	mg/l	169	162	7	0	I.
NO2-	mg/l	169	87	82	0	II.
NO3-	mg/l	168	168	0	0	I.
Összes-N	mg/l	2	4.10	2	0	I.
PO4---	mg/l	169	76	93	0	II.
Ásványolaj	mg/l	167	31	127	7	II.
Fenolok	mg/l	166	133	33	0	I.
Anion.det.	mg/l	165	152	10	3	I.
Bio. áll.		138	98	40	0	II.
Klorofill-a	mg/m ³	32	15	17	0	II.
Összes alga	i/cm ³	9	4	2	3	III. >

Integrált vízminőségi osztály:

II.

Ivóvíz vízminőségi osztály:

II.

Ipari vízminőségi osztály:

I.

Öntöző vízminőségi osztály:

I.

Halgazdasági vízminőségi osztály:

II.

Biológiai stabilitás vízminőségi osztály:

II.

OZFR51, 18: DUNA, 1708.00, SZOB, IPOLY ALATT, 19860101-921231.

Vízminőségi osztályba sorolás Integrált követelményrendszer szerint

Komponens	Me	Mérés szám	Osztályozás			Osztály	
			alapja	I.	II.		III.
Víz hőfok	Celsius	168	168	0	0	I.	
pH labor		168	80	68	20	II.	
Vez.kép.	mikroS/cm	168	167	0	1	I.	
M-luq.	mval/l	168	168	0	0	I.	
Old. oxigén	mg/l	167	167	0	0	I.	
BOD-5	mg/l	160	111	47	2	II.	
P.Ox.fogy.e	mg/l	167	161	6	0	I.	
D.Ox.fogy.e	mg/l	168	161	7	0	I.	
Mq++	mg/l	168	168	0	0	I.	
Na %		168	168	0	0	I.	
Össz. kem. CaO	mg/l	168	168	0	0	I.	
Cl-	mg/l	168	168	0	0	I.	
SO4--	mg/l	168	168	0	0	I.	
Össz.old.a.	mg/l	167	167	0	0	I.	
Össz.leb.a.	mg/l	166	165	1	0	I.	
Összes Fe	mg/l	165	102	58	5	II.	
Mn	mg/l	167	166	1	0	I.	
NH4+	mg/l	167	164	3	0	I.	
NO2-	mg/l	168	91	77	0	II.	
NO3-	mg/l	167	166	1	0	I.	
Összes-N	mg/l	3	4.07	3	0	I.	
PO4---	mg/l	168	78	90	0	II.	
Ásványolaj	mg/l	164	22	133	9	II.	
Fenolok	mg/l	163	136	27	0	I.	
Anion.det.	mg/l	163	155	8	0	I.	
Bio. áll.		2	2.50	1	1	0	I.
Klorofill-a	mg/m3	74	40	33	1	II.	
Integrált vízminőségi osztály:				II.			
Ivóvíz vízminőségi osztály:				II.			
Ipari vízminőségi osztály:				I.			
Öntöző vízminőségi osztály:				I.			
Halgazdasági vízminőségi osztály:				II.			
Biológiai stabilitás vízminőségi osztály:				II.			

O2FF04, 02: DUNA, 0.00, BUDAPEST FELETT. 19860101-921231.

Vízminőségi osztályba sorolás Integrált követelményrendszer szerint

Komponens	Me	Mérés szám	Osztályozás			Osztály	
			alapja	I.	II.		III.
Vizhőfok	Celsius	343	343	0	0	I.	
pH labor		344	149	136	59	II.	
Vez.kép.	mikroS/cm	343	343	0	0	I.	
M-lug.	aval/l	344	344	0	0	I.	
Old. oxigén	mg/l	342	341	1	0	I.	
BOI-5	mg/l	325	191	129	5	II.	
P.Ox.fogy.e	mg/l	343	319	24	0	I.	
D.Ox.fogy.e	mg/l	343	312	31	0	I.	
Mg++	mg/l	343	343	0	0	I.	
Na %		337	337	0	0	I.	
Össz. kea.	CaO mg/l	343	343	0	0	I.	
Cl-	mg/l	344	344	0	0	I.	
SO4--	mg/l	344	344	0	0	I.	
Össz.old.a.	mg/l	337	337	0	0	I.	
Össz.leb.a.	mg/l	339	339	0	0	I.	
Összes Fe	mg/l	337	213	123	1	II.	
Mn	mg/l	342	341	1	0	I.	
NH4+	mg/l	344	327	17	0	I.	
NO2-	mg/l	344	172	170	2	II.	
NO3-	mg/l	343	341	2	0	I.	
PO4---	mg/l	344	157	187	0	II.	
Ásványolaj	mg/l	342	68	257	17	II.	
Fenolok	mg/l	340	263	77	0	II.	
Anion.det.	mg/l	339	324	15	0	I.	
Bio. áll.		1	2.60	0	1	0	II.

Integrált vízminőségi osztály: II.

Ivóvíz vízminőségi osztály: II.

Ipari vízminőségi osztály: I.

Öntöző vízminőségi osztály: I.

Halgazdasági vízminőségi osztály: II.

Biológiai stabilitás vízminőségi osztály: II.

OZFF04, 10: DUNA, 0.00, BUDAPEST FELETT, 19860101-921231.

Vízminőségi osztályba sorolás Integrált követelményrendszer szerint

Komponens	Me	Mérésszám	Osztályozás			Osztály
			alapja	I.	II.	
Víz hőfok	Celsius	345	345	0	0	I.
pH labor		344	149	130	65	II.
Vez.kép.	mikroS/cm	343	343	0	0	I.
M-lug.	aval/l	345	345	0	0	I.
Old. oxigén	mg/l	343	340	1	2	I.
BOI-5	mg/l	330	206	119	5	II.
P.Ox.fogy.e	mg/l	344	326	18	0	I.
D.Ox.fogy.e	mg/l	344	326	19	0	I.
Mg++	mg/l	345	345	0	0	I.
Na %		339	339	0	0	I.
Össz. kem.	CaO mg/l	345	345	0	0	I.
Cl-	mg/l	345	345	0	0	I.
SO4--	mg/l	345	345	0	0	I.
Össz.old.a.	mg/l	335	336	0	0	I.
Össz.leb.a.	mg/l	341	341	0	0	I.
Összes Fe	mg/l	337	208	128	1	II.
Mn	mg/l	343	342	1	0	I.
NH4+	mg/l	344	335	9	0	I.
NO2-	mg/l	345	205	140	0	II.
NO3-	mg/l	343	343	0	0	I.
Összes-N	mg/l	1	0.20	1	0	I.
PO4---	mg/l	345	170	175	0	II.
Ásványolaj	mg/l	343	69	262	12	II.
Fenolok	mg/l	340	268	72	0	II.
Anion.det.	mg/l	337	325	11	1	I.
Bio. áll.		275	163	112	0	II.
Klorofill-a	mg/m3	56	27	26	3	II.
Összes alga	i/cm3	10	4	4	2	II.
Integrált vízminőségi osztály:						II.
Ivóvíz vízminőségi osztály:						II.
Ipari vízminőségi osztály:						I.
Öntöző vízminőségi osztály:						I.
Halgazdasági vízminőségi osztály:						II.
Biológiai stabilitás vízminőségi osztály:						II.

OZF04, 18: DUNA, 0.00, BUDAPEST FELETT, 19860101-921231.

Vízminőségi osztályba sorolás Integrált követelményrendszer szerint

Komponens	Me	Mérés szám	Osztályozás alapja			Osztály
			I.	II.	III.	
Vizhőfok	Celsius	344	344	0	0	I.
pH labor		343	148	134	61	II.
Vez.kép.	mikroS/cm	342	342	0	0	I.
M-lug.	aval/l	343	343	0	0	I.
Old. oxigén	mg/l	340	339	1	0	I.
BOI-5	mg/l	327	202	120	5	II.
P.Ox.fogy.e	mg/l	343	331	12	0	I.
D.Ox.fogy.e	mg/l	343	328	15	0	I.
Mg++	mg/l	344	344	0	0	I.
Na %		338	338	0	0	I.
Össz. kem. CaO	mg/l	344	344	0	0	I.
Cl-	mg/l	344	344	0	0	I.
SO4--	mg/l	344	344	0	0	I.
Össz. Old.a.	mg/l	335	335	0	0	I.
Össz. leb.a.	mg/l	339	339	0	0	I.
Összes Fe	mg/l	336	222	113	1	II.
Mn	mg/l	343	342	1	0	I.
NH4+	mg/l	343	334	9	0	I.
NO2-	mg/l	344	197	146	1	II.
NO3-	mg/l	343	340	3	0	I.
PO4---	mg/l	344	171	173	0	II.
Asványolaj	mg/l	339	69	255	15	II.
Fenolek	mg/l	338	274	64	0	I.
Anion.det.	mg/l	339	319	19	1	I.

Integrált vízminőségi osztály: II.

Ivóvíz vízminőségi osztály: II.

Ipari vízminőségi osztály: I.

Öntöző vízminőségi osztály: I.

Halgazdasági vízminőségi osztály: II.

Biológiai stabilitás vízminőségi osztály: II.

01FF12, 10: MOSONI-DUNA, 2.40, GYÖR, VÁNEK ATKELŐ RÁV, 19860101-921231.

Vízminőségi osztályba sorolás Integrált követelményrendszer szerint

Komponens	Me	Mérésszám	Osztályozás			Osztály
			alapja	I.	II.	
Vizhőfok	Celsius	154	154	0	0	I.
pH labor		154	120	31	3	II.
Vez.kép.	mikroS/cm	154	154	0	0	I.
M-lug.	mval/l	153	153	0	0	I.
Old. oxigén	mg/l	152	135	13	4	I.
BOD-5	mg/l	147	72	72	3	II.
P.Ox.fogy.e	mg/l	154	111	40	3	II.
D.Ox.fogy.e	mg/l	153	104	42	7	II.
Mg++	mg/l	153	153	0	0	I.
Na %		153	153	0	0	I.
Össz. kem.	CaO mg/l	153	129	24	0	I.
Cl-	mg/l	153	153	0	0	I.
SO4--	mg/l	153	144	9	0	I.
Össz. old.a.	mg/l	153	153	0	0	I.
Össz. leb.a.	mg/l	140	140	0	0	I.
Összes Fe	mg/l	130	65	62	3	II.
Mn	mg/l	153	149	4	0	I.
NH4+	mg/l	154	135	19	0	I.
NO2-	mg/l	154	18	123	13	II.
NO3-	mg/l	152	149	3	0	I.
Összes-N	mg/l	62	62	0	0	I.
PO4---	mg/l	152	28	124	0	II.
Ásványolaj	mg/l	152	1	67	84	III. >
Fenolok	mg/l	151	151	0	0	I.
Anion.det.	mg/l	153	131	20	2	I.
Bio. áll.		123	42	81	0	II.
Klorofil-a	mg/a3	71	40	18	13	II.
Összes alga	l/ca3	46	23	6	17	III. >
Integrált vízminőségi osztály:				II.		
Ivóvíz vízminőségi osztály:				II.		
Ipari vízminőségi osztály:				II.		
Öntöző vízminőségi osztály:				I.		
Halgazdasági vízminőségi osztály:				II.		
Biológiai stabilitás vízminőségi osztály:				II.		

01FF53, 10: CONCO PATAK, 5.00, ACS ALATT, M1-ES UT HIDJA, 19860101-921231.

Vízminőségi osztályba sorolás Integrált követelményrendszer szerint

Komponens	Me	Mérésszám	Osztályozás alapja			Osztály
			I.	II.	III.	
Víz hőfok	Celsius	175	168	7	0	I.
pH labor		175	114	35	6	II.
Vez.kép.	mikroS/ca	175	5	162	8	II.
M-lug.	aval/l	175	172	3	0	I.
Old. oxigén	mg/l	173	110	25	38	III.
BOI-5	mg/l	167	21	73	73	III.
P.Ox.fogy.e	mg/l	175	4	35	136	III.
D.Ox.fogy.e	mg/l	175	2	23	150	III.
Mg++	mg/l	175	16	131	28	II.
Na %		171	168	2	1	I.
Össz. kem.	CaO mg/l	175	4	93	78	III.
Cl-	mg/l	175	155	18	2	I.
SO4--	mg/l	175	6	90	79	III.
Össz. old.a.	mg/l	175	2	141	32	II.
Össz. leb.a.	mg/l	164	160	3	1	I.
Összes Fe	mg/l	145	50	88	7	II.
Mn	mg/l	175	162	10	3	I.
NH4+	mg/l	175	25	39	111	III.
NO2-	mg/l	174	40	29	105	III.
NO3-	mg/l	175	133	20	22	II.
Összes-N	mg/l	82	28	42	12	II.
PO4---	mg/l	175	20	100	55	III.
Ásványolaj	mg/l	174	0	62	112	III.
Fenolok	mg/l	175	173	2	0	I.
Anion.dat.	mg/l	175	150	25	0	I.
Bio. áll.		122	2	92	38	III.
Kiörlés	mg/m3	58	20	21	37	III.
Integrált vízminőségi osztály:				III.		
Ivóvíz vízminőségi osztály:				III.		
Ipari vízminőségi osztály:				III.		
Öntöző vízminőségi osztály:				II.		
Halgazdasági vízminőségi osztály:				III.		
Biológiai stabilitás vízminőségi osztály:				III.		

01FF54, 10: CUHAI BAKONYÉR, 7.03, BÖNYRÁTALAP, E5-08 KÖZUTI HID, 19860101-921231.

Vízminőségi osztályba sorolás Integrált követelményrendszer szerint

Komponens	Me	Osztályozás				Osztály
		Mérésszám	alapja	I.	II.	
Víz hőfok	Celsius	166	166	0	0	I.
pH labor		167	30	136	1	II.
Vez.kép.	mikroS/cm	167	17	149	1	II.
M-lug.	mvai/l	167	166	1	0	I.
Old. oxigén	mg/l	167	153	10	4	I.
BOI-5	mg/l	167	85	77	5	II.
P.3x.fogy.e	mg/l	167	104	45	13	II.
D.3x.fogy.e	mg/l	167	98	50	19	II.
Mg++	mg/l	167	50	117	0	II.
Na %		167	167	0	0	I.
Ösz. kem.	CaO mg/l	167	0	161	6	II.
Cl-	mg/l	167	163	4	0	I.
SO4--	mg/l	167	1	164	2	II.
Ösz. old.a.	mg/l	167	5	157	4	II.
Ösz. leb.a.	mg/l	157	155	1	1	I.
Öszes Fe	mg/l	136	101	31	4	II.
Mn	mg/l	167	155	11	1	I.
NH4+	mg/l	167	90	38	39	III. >
NO2-	mg/l	167	34	67	65	III. >
NO3-	mg/l	167	34	56	47	III. >
Öszes-N	mg/l	61	42	17	0	II.
PO4---	mg/l	167	3	110	54	III. >
Ásványolaj	mg/l	166	1	115	50	III. >
Fenolok	mg/l	167	167	0	0	I.
Anion. det.	mg/l	167	158	8	1	I.
Bio. All.		111	30	81	0	II.
Klorofill-a	mg/m ³	83	54	24	5	II.
Integrált vízminőségi osztály:				II.		
Ivóvíz vízminőségi osztály:				II.		
Ipari vízminőségi osztály:				II.		
Öntöző vízminőségi osztály:				II.		
Halgazdasági vízminőségi osztály:				III.		
Biológiai stabilitás vízminőségi osztály:				III.		

01FF65, 10: KÖHREIBER P., 6.00, TATA ALATT, M1-EE UT HIDJA, 19860101-921231.

Vízminőségi osztályba sorolás Integrált követelményrendszer szerint

Komponens	Me	Mérésszám	Osztályozás			Osztály
			alapja	I.	II.	
Víz hőfok	Celsius	178	175	3	0	I.
pH labor		178	57	106	13	II.
Víz. kép.	mikroS/cm	178	1	177	0	II.
M-lug.	aval/l	178	178	0	0	I.
Old. oxigén	mg/l	178	144	21	13	I.
BOD ₅	mg/l	178	34	122	19	II.
P.Ox. fogy.e	mg/l	178	17	106	55	III.
D.Ox. fogy.e	mg/l	178	12	63	101	III.
Mg ⁺⁺	mg/l	178	66	112	0	II.
Na %		178	178	0	0	I.
Össz. kea.	CaO mg/l	178	0	177	1	II.
Cl ⁻	mg/l	178	176	2	0	I.
SO ₄ ⁻⁻	mg/l	178	0	138	40	III.
Össz. old.a.	mg/l	178	0	178	0	II.
Össz. leb.a.	mg/l	167	166	1	0	I.
Összes Fe	mg/l	148	108	38	2	II.
Mn	mg/l	177	167	8	2	I.
NH ₄ ⁺	mg/l	178	66	59	53	III.
NO ₂ ⁻	mg/l	178	5	28	145	III.
NO ₃ ⁻	mg/l	178	150	24	4	I.
Összes-N	mg/l	82	70	12	0	I.
PO ₄ ⁻⁻⁻	mg/l	178	0	26	152	III.
Asványolaj	mg/l	177	0	78	99	III.
Fenolok	mg/l	178	178	0	0	I.
Anion.det.	mg/l	178	90	86	2	II.
Bio. áll.		136	38	98	0	II.
Klorofill-a	mg/m ³	93	11	40	42	III.
Összes alga	i/cm ³	59	14	5	40	III.

Integrált vízminőségi osztály: III.

Ivóvíz vízminőségi osztály: III.

Ipari vízminőségi osztály: III.

Öntöző vízminőségi osztály: II.

Halgazdasági vízminőségi osztály: III.

Biológiai stabilitás vízminőségi osztály: III.

01FF63, 10; KENYERMEZŐI P., 2.10, DGR08, SZVTISZTITO TELEP, 19860101-921231.

Vízminőségi osztályba sorolás Integrált követelményrendszer szerint

Komponens	Me	Mérészám	Osztályozás			Osztály
			alapja	I.	II.	
Víz hőfok	Celsius	158	158	0	0	I.
pH labor		158	147	9	2	I.
Vez.kép.	mikroS/cm	158	1	45	112	III.
M-lug.	aval/l	158	158	0	0	I.
Old. oxigén	mg/l	154	21	38	95	III.
BOI-5	mg/l	148	1	5	140	III.
P.Ox.fogy.e	mg/l	158	0	0	158	III.
D.Ox.fogy.e	mg/l	151	0	0	151	III.
Mg++	mg/l	158	98	60	0	II.
Na %		158	43	40	75	III.
Össz. kem. CaO	mg/l	158	1	142	15	II.
Cl-	mg/l	158	11	52	95	III.
SO4--	mg/l	158	0	13	145	III.
Össz. old.a.	mg/l	158	1	25	131	III.
Össz. lab.a.	mg/l	153	139	11	3	I.
Összes Fe	mg/l	153	5	81	47	III.
Mn	mg/l	157	145	5	3	I.
NH4+	mg/l	158	1	1	156	III.
NO2-	mg/l	157	38	18	101	III.
NO3-	mg/l	158	152	5	1	I.
Összes-N	mg/l	77	0	3	74	III.
PO4---	mg/l	158	0	22	136	III.
Asványolaj	mg/l	155	0	4	149	III.
Fenolok	mg/l	155	95	40	20	II.
Anion.det.	mg/l	157	9	64	84	III.
Bio. áll.		69	1	18	50	III.
Klorofill-a	mg/m3	7	12.7	7	0	I.
Integrált vízminőségi osztály:				III.		
Ivóvíz vízminőségi osztály:				III.		
Ipari vízminőségi osztály:				III.		
Öntöző vízminőségi osztály:				III.		
Halgazdasági vízminőségi osztály:				III.		
Biológiai stabilitás vízminőségi osztály:				III.		

Azonosító, Vízfolyásnév, Fkm., Szelvény

01FF01, 14: DUNA, 184B.40, RAJKA,VIZMÉRCE, 1988-92.

Dátum	Coliform i/cm3	Fek. colif. i/cm3	Fek.streot. i/cm3	Clostridium i/40cm3	Bakt.sz.20C i/cm3	Bakt.sz.37C i/cm3
88-01-04 10:00	-	-	-	-	-	-
88-01-11 10:20	-	-	-	-	-	-
88-01-18 11:20	-	-	-	-	-	-
88-01-25 10:10	-	-	-	-	-	-
88-02-01 10:10	1.7	0.4	8.0	-	28000	20000
88-02-08 09:50	-	-	-	-	-	-
88-02-15 12:35	-	-	-	-	-	-
88-02-22 09:40	35.0	0.0	0.0	-	2000	200
88-02-29 09:40	-	-	-	-	-	-
88-03-07 10:00	-	-	-	-	-	-
88-03-14 10:20	-	-	-	-	-	-
88-03-21 13:35	-	-	-	-	-	-
88-03-28 12:00	-	-	-	-	-	-
88-04-05 10:10	-	-	-	-	-	-
88-04-11 10:20	-	-	-	-	-	-
88-04-18 10:30	4.9	1.3	1.0	-	2000	400
88-04-25 10:30	-	-	-	-	-	-
88-05-02 10:20	-	-	-	-	-	-
88-05-09 10:10	-	-	-	-	-	-
88-05-16 11:00	54.0	22.0	5.0	-	10000	4000
88-05-23 10:00	-	-	-	-	-	-
88-05-30 10:10	-	-	-	-	-	-
88-06-06 10:20	-	-	-	-	-	-
88-06-13 09:30	6.4	3.8	5.0	-	950	400
88-06-20 10:20	-	-	-	-	-	-
88-06-27 11:10	-	-	-	-	-	-
88-07-04 10:20	-	-	-	-	-	-
88-07-11 10:20	-	-	-	-	-	-
88-07-18 10:00	-	-	-	-	-	-
88-07-25 10:10	11.0	0.0	0.0	-	25000	800
88-08-01 10:00	-	-	-	-	-	-
88-08-08 11:20	33.0	0.0	0.0	-	700	500
88-08-15 10:00	-	-	-	-	-	-
88-08-22 09:33	-	-	-	-	-	-
88-08-29 09:30	-	-	-	-	-	-
88-09-05 11:30	21.0	0.5	1.0	-	5000	200
88-09-12 11:25	-	-	-	-	-	-
88-09-19 14:10	-	-	-	-	-	-
88-09-28 13:15	-	-	-	-	-	-
88-10-03 11:15	-	-	-	-	-	-
88-10-10 12:05	-	-	-	-	-	-
88-10-17 13:10	7.9	0.0	0.0	-	5000	150
88-10-24 10:00	-	-	-	-	-	-
88-10-31 09:50	7.9	1.3	0.0	-	2700	300
88-11-14 11:00	-	-	-	-	-	-
88-11-23 10:30	-	-	-	-	-	-
88-11-28 10:15	-	-	-	-	-	-
88-12-05 10:10	2.1	0.0	11.0	-	3000	120
88-12-12 13:40	0.9	0.0	18.0	-	30000	8000
88-12-19 19:00	4.9	0.0	1.0	-	11000	900
89-01-02 10:10	-	-	-	-	-	-
89-01-09 13:15	49.0	8.0	1.0	80.0	1100	1000
89-01-16 12:30	-	-	-	-	-	-
89-01-25 11:05	-	-	-	-	-	-

Azonosító, Vízfolyásnév, Fkm., Szelvény

01FF01, 14: DUNA, 1848.40, RAJKA,VIZMÉRCE, 1988-92.

Dátum	Coliform i/cm3	Fek. colif. i/cm3	Fek.strept. i/cm3	Clostridium i/40cm3	Bakt.sz.20C i/cm3	Bakt.sz.37C i/cm3
89-01-30 12:30	-	-	-	-	-	-
89-02-06 11:30	190.0	160.0	3.0	20.0	7800	700
89-02-13 09:40	-	-	-	-	-	-
89-02-20 10:10	-	-	-	-	-	-
89-02-27 09:30	-	-	-	-	-	-
89-03-06 12:15	33.0	24.0	3.0	12.0	32000	2600
89-03-13 11:10	-	-	-	-	-	-
89-03-20 11:10	-	-	-	-	-	-
89-03-28 10:15	-	-	-	-	-	-
89-04-05 09:48	11.0	0.0	1.0	0.0	3000	700
89-04-10 11:10	-	-	-	-	-	-
89-04-17 13:30	-	-	-	-	-	-
89-04-24 13:20	-	-	-	-	-	-
89-05-03 07:30	920.0	35.0	4.5	35.0	90000	10000
89-05-08 10:00	-	-	-	-	-	-
89-05-16 07:50	-	-	-	-	-	-
89-05-22 10:40	-	-	-	-	-	-
89-05-30 08:15	17.0	2.7	0.1	50.0	7200	3000
89-06-05 10:40	-	-	-	-	-	-
89-06-13 08:30	-	-	-	-	-	-
89-06-19 10:30	-	-	-	-	-	-
89-06-27 07:55	22.0	6.4	0.7	9.0	8700	2500
89-07-03 13:00	-	-	-	-	-	-
89-07-11 08:50	-	-	-	-	-	-
89-07-17 10:15	-	-	-	-	-	-
89-07-25 08:00	920.0	160.0	4.0	35.0	61000	50000
89-07-31 10:10	-	-	-	-	-	-
89-08-08 07:45	-	-	-	-	-	-
89-08-14 10:30	-	-	-	-	-	-
89-08-22 08:00	160.0	110.0	1.8	12.0	15000	12000
89-08-28 11:10	-	-	-	-	-	-
89-09-05 07:40	-	-	-	-	-	-
89-09-11 12:10	-	-	-	-	-	-
89-09-17 08:20	-	-	-	-	-	-
89-09-25 11:05	21.0	-	6.0	0.0	4500	1800
89-10-03 08:50	-	-	-	-	-	-
89-10-09 11:30	-	-	-	-	-	-
89-10-17 09:10	160.0	110.0	1.8	12.0	15000	12000
89-10-23 12:30	-	-	-	-	-	-
89-10-31 08:25	-	-	-	-	-	-
89-11-06 09:00	-	-	-	-	-	-
89-11-14 08:00	21.0	18.0	3.1	30.0	2800	2000
89-11-20 09:30	-	-	-	-	-	-
89-11-28 08:00	-	-	-	-	-	-
89-12-04 12:30	35.0	1.4	16.0	8.0	12000	1500
89-12-12 08:30	-	-	-	-	-	-
89-12-18 09:30	-	-	-	-	-	-
90-01-02 11:25	2.1	1.1	8.0	20.0	480	400
90-01-09 08:30	92.0	54.0	6.0	19.0	2000	700
90-01-15 11:50	17.0	2.0	19.0	18.0	8000	700
90-01-23 08:00	54.0	54.0	1.4	21.0	4000	900
90-01-29 11:00	17.0	17.0	6.0	10.0	2000	260
90-02-06 07:45	35.0	22.0	3.0	48.0	20000	900
90-02-12 11:55	3.4	1.7	10.0	18.0	900	300

Azonosító, Vízfolyásnév, Fkm., Szelvény

01FF01, 14: DUNA, 1848.40, RAJKA,VI2NERCE, 1988-92.

Dátum	Coliforma		Fek. colif.	Fek.strept.	Clostridium	Bakt.sz.20C	Bakt.sz.37C
	i/cm3	i/cm3	i/cm3	i/cm3	i/40cm3	i/cm3	i/cm3
90-02-20 07:50	54.0	2.0	1.0	20.0	14000	1400	
90-02-26 11:10	3.3	2.6	5.0	14.0	10000	40	
90-03-06 08:05	13.0	4.9	1.0	29.0	15000	100	
90-03-12 13:40	46.0	3.3	1.0	80.0	3800	400	
90-03-20 08:10	4.5	1.3	14.0	34.0	600	170	
90-03-26 10:10	54.0	24.0	3.0	4.0	4700	1800	
90-04-03 08:00	110.0	54.0	2.0	37.0	54000	9000	
90-04-09 10:40	35.0	17.0	1.0	120.0	2800	800	
90-04-17 09:30	1.7	1.1	0.0	8.0	1650	200	
90-04-23 07:50	35.0	4.9	0.0	10.0	4000	900	
90-05-02 08:50	92.0	35.0	3.0	29.0	1400	1200	
90-05-07 10:45	220.0	24.0	3.0	18.0	8000	6000	
90-05-15 08:05	900.0	35.0	10.0	96.0	50000	25000	
90-05-21 11:00	54.0	2.1	0.0	2.0	2800	1000	
90-05-29 08:15	220.0	160.0	0.0	19.0	56000	10000	
90-06-04 11:45	93.0	3.4	0.0	1.0	5500	700	
90-06-12 08:15	170.0	54.0	6.0	46.0	2200	900	
90-06-18 11:30	92.0	35.0	0.0	8.0	10000	1200	
90-06-26 08:05	32.0	28.0	5.0	14.0	100000	43000	
90-07-02 11:20	540.0	28.0	5.0	9.0	4500	1800	
90-07-10 08:05	35.0	4.8	20.0	42.0	12000	5000	
90-07-16 10:50	35.0	11.0	5.0	25.0	30000	12000	
90-07-24 09:10	540.0	54.0	1.0	25.0	17000	12000	
90-07-30 10:30	54.0	24.0	1.0	7.0	14000	10000	
90-08-07 08:10	31.0	3.3	0.0	14.0	17000	6500	
90-08-13 10:00	22.0	2.1	1.0	6.0	8000	3500	
90-08-21 08:30	0.8	0.0	0.0	0.0	900	800	
90-08-27 14:00	21.0	13.0	1.0	3.0	900	700	
90-09-04 08:10	70.0	35.0	4.0	14.0	3500	900	
90-09-10 10:30	34.0	7.9	1.0	12.0	3700	310	
90-09-18 08:00	70.0	22.0	9.0	19.0	90000	32000	
90-09-24 11:50	170.0	160.0	7.0	2.0	5000	4000	
90-10-02 08:20	160.0	28.0	16.0	2.0	14000	3000	
90-10-08 11:30	170.0	5.6	24.0	1.0	12000	7000	
90-10-16 08:35	350.0	160.0	9.0	6.0	11600	8000	
90-10-24 12:00	540.0	160.0	5.0	12.0	4800	4000	
90-10-30 08:25	350.0	160.0	42.0	1.0	48000	10000	
90-11-05 10:50	350.0	54.0	8.0	2.0	6000	2000	
90-11-13 08:00	350.0	160.0	25.0	0.0	12000	8000	
90-11-19 11:00	170.0	6.2	30.0	3.0	800000	2000	
90-11-27 08:30	220.0	25.0	5.0	50.0	20000	12000	
90-12-03 08:40	180.0	24.0	3.0	2.0	14000	3000	
90-12-12 07:40	54.0	35.0	7.0	0.0	8000	3000	
90-12-17 10:15	86.0	54.0	18.0	6.0	3000	1000	
91-01-02 12:00	17.0	2.2	11.0	96.0	7000	6000	
91-01-08 08:10	92.0	54.0	4.0	104.0	11000	1200	
91-01-14 09:20	35.0	7.9	0.0	140.0	3900	1500	
91-01-22 08:00	160.0	35.0	22.0	124.0	5900	1500	
91-01-28 10:10	17.0	2.3	6.0	28.0	8000	600	
91-02-05 08:00	350.0	92.0	4.0	54.0	2000	1300	
91-02-11 11:00	28.0	7.9	4.0	12.0	2000	1000	
91-02-19 08:20	92.0	35.0	5.0	54.0	2100	1200	
91-02-25 08:30	43.0	35.0	16.0	50.0	3000	1120	
91-03-05 08:05	170.0	22.0	95.0	40.0	4200	3000	

Azonosító, Vízfolyásnév, Fkm., Szelvény

01FF01, 14: DUNA, 1849.40, RAJKA,VIZMERCE, 1988-92.

Dátum	Coliform i/cm ³	Fek. colif. i/cm ³	Fek.strept. i/cm ³	Clostridium i/40cm ³	Bakt.sz.20C i/cm ³	Bakt.sz.37C i/cm ³
91-03-11 09:10	6.4	3.4	8.0	22.0	1500	1100
91-03-19 08:10	110.0	35.0	10.0	84.0	5000	1800
91-03-25 11:30	160.0	35.0	6.0	16.0	25000	3000
91-04-03 08:30	35.0	22.0	23.0	16.0	5500	5000
91-04-08 09:10	-	-	-	-	-	-
91-04-16 08:00	35.0	7.0	1.0	36.0	4100	3000
91-04-22 09:40	13.0	3.0	0.0	70.0	4000	3000
91-04-30 08:20	-	-	-	-	-	-
91-05-06 10:20	92.0	17.0	0.0	150.0	5000	2000
91-05-13 10:00	-	-	-	-	-	-
91-05-20 09:50	0.7	3.9	5.0	38.0	6800	2000
91-05-28 10:00	92.0	54.0	4.0	16.0	4000	1000
91-06-03 10:20	2.4	1.7	1.0	0.0	1400	900
91-06-10 11:20	54.0	9.2	3.0	14.0	3700	3000
91-06-17 08:20	92.0	4.8	4.0	10.0	800	500
91-06-24 08:00	160.0	92.0	3.0	36.0	7000	800
91-07-01 09:55	350.0	92.0	6.0	18.0	70000	25000
91-07-08 09:00	54.0	35.0	2.0	80.0	1250	800
91-07-15 09:00	540.0	22.0	120.0	82.0	9000	6000
91-07-22 09:00	95.0	1.4	5.0	54.0	10000	8000
91-07-29 09:20	140.0	17.0	31.0	-	20000	8000
91-08-12 08:57	92.0	13.0	8.0	-	15000	8000
91-08-21 10:30	3500.0	160.0	16.0	4.0	160000	80000
91-08-28 08:40	-	-	-	-	-	-
91-09-02 10:50	54.0	11.0	1.0	8.0	1700	1200
91-09-09 09:20	25.0	8.4	11.0	2.0	4100	900
91-09-16 10:35	22.0	17.0	17.0	0.0	7000	1200
91-09-23 10:25	-	-	-	-	-	-
91-09-30 10:15	92.0	24.0	1.0	2.0	3000	2000
91-10-07 09:40	240.0	160.0	5.0	2.0	7000	3000
91-10-14 10:25	-	-	-	-	-	-
91-10-21 10:0	-	-	-	-	-	-
91-10-28 10:40	920.0	160.0	2.0	24.0	1400	950
91-11-04 09:25	160.0	8.4	9.0	34.0	15000	4000
91-11-11 14:00	350.0	54.0	5.0	8.0	5000	3500
91-11-18 09:10	330.0	160.0	24.0	22.0	13000	11000
91-12-02 09:15	17.0	4.9	8.0	14.0	6000	900
91-12-09 10:20	21.0	13.0	6.0	0.0	3000	500
91-12-16 10:05	33.0	20.0	10.0	10.0	10000	2000
92-01-02 09:00	4.3	1.1	9.0	0.0	2100	300
92-01-07 08:05	-	-	-	-	-	-
92-01-13 09:20	-	-	-	-	-	-
92-01-21 08:40	28.0	2.1	14.0	16.0	3000	800
92-01-27 09:15	7.0	3.4	7.0	36.0	80000	7000
92-02-04 08:00	92.0	35.0	5.0	32.0	1950	800
92-02-10 10:30	7.9	2.2	2.0	20.0	30000	2000
92-02-18 08:30	54.0	13.0	7.0	60.0	1000	500
92-02-24 09:00	92.0	7.9	10.0	45.0	8000	1900
92-03-03 08:00	24.0	2.2	3.0	25.0	3000	12000
92-03-09 09:00	7.0	2.0	1.0	90.0	300	2200
92-03-17 08:05	31.0	2.1	2.0	20.0	800	7000
92-03-23 10:35	28.0	4.1	2.0	40.0	900	8000
92-03-31 08:00	54.0	7.0	1.0	20.0	7000	40000
92-04-06 15:45	13.0	3.4	0.0	96.0	900	5000

Felszíni vizek minőségi adatai - tartalomjegyzék

7.1:

Azonosító, Vízfolyásnév, Fkm., Szelvény

01FF01, 14: DUNA, 1848.40, RAJKA,VIZMERCE, 1988-92.

Dátum	Coliforma i/cm ³	Fek. colif. i/cm ³	Fek.strept. i/cm ³	Clostridium i/40cm ³	Bakt.sz.20C i/cm ³	Bakt.sz.37C i/cm ³
92-04-14 08:00	7.9	2.3	1.0	96.0	700	4500
92-04-21 09:10	3.4	2.7	3.0	40.0	300	500
92-04-28 08:20	54.0	3.4	0.0	250.0	3000	15000
92-05-04 09:20	35.0	7.0	0.0	200.0	1000	1200
92-05-12 08:00	12.0	0.7	4.0	240.0	600	2200
92-05-18 08:00	17.0	7.9	1.0	40.0	900	1100
92-05-26 08:05	-	-	-	-	-	-
92-06-01 08:30	540.0	24.0	0.0	40.0	900	1300
92-06-08 09:45	35.0	3.1	0.0	200.0	1200	3000
92-06-15 08:20	18.0	2.2	0.0	26.0	900	1400
92-06-22 08:20	-	-	-	-	-	-
92-06-29 08:30	-	-	-	-	-	-
92-07-06 08:50	22.0	4.9	0.0	46.0	1400	1300
92-07-13 08:30	92.0	1.4	8.0	60.0	28000	9000
92-07-20 10:0	54.0	13.0	2.0	30.0	4500	4000
92-07-28 08:30	54.0	1.3	1.0	16.0	9000	2000
92-08-03 09:00	160.0	7.9	0.0	80.0	20000	4000
92-08-10 08:40	920.0	64.0	4.0	16.0	120000	80000
92-08-17 08:40	14.0	7.9	2.7	70.0	40000	5000
92-08-24 09:00	-	-	-	-	-	-
92-08-31 09:00	70.0	7.2	3.0	20.0	2200	1000
92-09-15 08:20	-	-	-	-	-	-
92-09-21 09:15	92.0	54.0	8.0	30.0	4000	2200
92-09-29 08:30	920.0	54.0	2.0	38.0	450000	400000
92-10-06 09:20	92.0	24.0	2.6	56.0	40000	9000
92-10-13 10:00	-	-	-	-	-	-
92-10-19 11:00	35.0	11.0	1.0	40.0	28000	10000
92-10-26 11:00	920.0	92.0	6.0	104.0	78000	25000
92-11-02 08:30	35.0	7.9	1.7	40.0	6100	2000
92-11-10 08:30	160.0	1.1	4.0	140.0	9300	4000
92-11-16 08:30	-	-	-	-	-	-
92-11-24 08:00	-	-	-	-	-	-
92-11-30 08:00	54.0	17.0	6.0	180.0	7000	900
92-12-08 08:00	-	-	-	-	-	-
92-12-14 08:30	160.0	7.9	7.0	20.0	15000	1500
92-12-21 08:30	-	-	-	-	-	-

Azonosító, Vízfolyásnév, Fkm., Szelvény

01FF02, 10: DUNA, 1806.20, BŐRZSAMOLY,MEÖVE HID, 1968-92.

Dátum	Coliform i/cm ³	Fek. colif. i/cm ³	Fek.strept. i/cm ³	Clostridium i/40cm ³	Bakt.sz.20C i/cm ³	Bakt.sz.37C i/cm ³
89-01-02 08:30	-	-	-	-	-	-
89-01-09 16:35	18.0	0.0	1.0	0.0	1500	250
89-01-16 16:30	-	-	-	-	-	-
89-01-25 15:20	3.3	0.0	0.0	0.0	950	400
89-01-30 09:30	-	-	-	-	-	-
89-02-06 08:35	26.0	0.0	10.0	-	6000	850
89-02-13 09:30	11.0	0.0	1.0	2.0	16000	700
89-02-20 16:25	0.9	0.0	3.0	5.0	7000	120
89-02-27 10:00	5.6	0.0	12.0	6.0	15000	300
89-03-06 17:05	2.7	0.0	3.0	0.0	3000	10
89-03-13 08:30	17.0	0.0	2.0	13.0	500	100
89-03-20 08:40	24.0	0.0	0.0	8.0	970	20
89-03-28 15:15	4.9	0.0	0.0	1.0	1200	50
89-04-05 14:40	3.4	0.0	1.0	0.0	900	300
89-04-10 07:20	2.3	0.0	2.0	0.0	300	90
89-04-17 10:50	7.9	0.0	1.0	29.0	1900	320
89-04-24 16:35	2.8	1.3	0.0	25.0	5000	1700
89-05-03 09:50	1.1	0.8	0.0	83.0	11000	500
89-05-08 11:40	17.0	2.3	0.0	48.0	700	150
89-05-16 09:35	3.2	1.3	0.0	48.0	700	150
89-05-22 07:30	3.2	2.3	1.0	4.0	3000	800
89-05-30 11:15	2.7	1.3	0.0	1.0	3000	800
89-06-05 10:00	3.4	1.4	0.0	29.0	5400	4000
89-06-13 10:15	93.0	4.9	0.0	2.0	7000	800
89-06-19 08:40	17.0	1.7	1.0	9.0	2000	1800
89-06-27 09:30	14.0	13.0	0.0	1.0	15000	7000
89-07-03 07:40	11.0	3.1	3.0	1.0	4200	900
89-07-11 09:40	9.2	0.8	0.0	4.0	2500	800
89-07-17 07:30	8.4	1.1	0.0	81.0	3000	850
89-07-25 10:30	3.1	0.4	0.0	2.0	35000	1200
89-07-31 09:00	54.0	35.0	0.0	17.0	14000	2000
89-08-08 09:35	40.0	4.7	1.0	19.0	9500	8000
89-08-14 14:30	92.0	17.0	1.0	6.0	3000	1000
89-08-22 10:05	22.0	2.9	1.0	7.0	5200	5000
89-08-28 07:30	11.0	-	30.0	0.0	10000	3500
89-09-05 09:10	3.9	1.3	9.0	2.0	40000	3000
89-09-11 14:10	14.0	-	4.0	5.0	46000	3000
89-09-19 10:00	1.7	-	0.0	0.0	4300	4000
89-09-25 07:30	22.0	-	4.0	0.0	4000	200
89-10-03 10:15	48.0	-	5.0	0.0	18000	1100
89-10-09 07:40	22.0	7.9	2.0	4.0	5000	900
89-10-17 10:30	150.0	24.0	2.0	4.0	8200	3600
89-10-23 08:00	35.0	17.0	4.0	9.0	4000	800
89-10-31 10:30	48.0	1.2	2.0	1.0	7000	1300
89-11-06 08:30	-	-	-	-	-	-
89-11-14 10:00	25.0	0.7	4.0	14.0	3000	600
89-11-20 08:30	33.0	3.9	4.0	8.0	300	150
89-11-28 09:20	26.0	2.7	1.0	14.0	3000	200
89-12-04 07:20	24.0	2.2	4.0	14.0	10000	700
89-12-12 10:30	5.4	1.2	3.0	29.0	2200	900
89-12-18 07:30	-	-	-	-	-	-
90-01-02 14:45	2.2	0.5	5.0	13.0	1500	200
90-01-09 10:30	21.0	7.9	2.0	16.0	2500	900
90-01-16 08:38	17.0	11.0	6.0	20.0	9000	900

Azonosító, Vízfolyásnév, Fkm., Szelvény

01FF02, 10: DUNA, 1806.20, GYÖRZÁMOLY, MEDVE HID, 1988-92.

Dátum	Coliform i/cm3	Fek. colif. i/cm3	Fek.strept. i/cm3	Clostridium i/40cm3	Bakt.sz.20C i/cm3	Bakt.sz.37C i/cm3
90-01-23 09:40	35.0	2.7	1.0	9.0	4100	200
90-01-29 08:00	3.4	2.7	2.0	1.0	1400	300
90-02-06 10:50	43.0	35.0	6.0	30.0	900	200
90-02-12 15:10	4.8	1.2	6.0	16.0	8000	800
90-02-20 10:15	28.0	3.4	1.0	25.0	20000	3000
90-02-26 07:40	11.0	0.5	0.0	14.0	3000	300
90-03-06 10:00	4.7	4.6	0.0	25.0	16000	800
90-03-12 08:20	54.0	2.1	1.0	60.0	5000	300
90-03-20 10:30	4.9	2.7	0.0	40.0	5000	300
90-03-26 08:30	35.0	22.0	0.0	3.0	4000	1300
90-04-03 10:10	13.0	4.1	0.0	13.0	4700	1800
90-04-09 08:00	9.5	3.4	2.0	27.0	8000	2000
90-04-17 11:40	4.9	0.7	0.0	5.0	1400	400
90-04-23 10:00	4.9	1.7	0.0	10.0	4000	400
90-05-02 10:35	92.0	54.0	3.0	39.0	4000	700
90-05-07 07:45	-	-	-	-	-	-
90-05-15 10:00	54.0	4.0	2.0	29.0	1100	900
90-05-21 08:30	48.0	0.8	0.0	7.0	15000	9000
90-05-29 10:05	43.0	13.0	2.0	20.0	40000	3000
90-06-04 08:40	35.0	2.1	0.0	4.0	6800	1500
90-06-12 10:05	160.0	1.4	3.0	25.0	1500	800
90-06-18 08:00	28.0	4.9	0.0	9.0	5000	850
90-06-26 10:40	540.0	17.0	8.0	8.0	26000	3100
90-07-02 07:30	35.0	7.9	1.0	11.0	5000	1200
90-07-10 10:00	7.2	2.0	15.0	78.0	7600	3500
90-07-16 07:45	35.0	0.8	8.0	45.0	2000	1300
90-07-24 10:00	160.0	35.0	0.0	18.0	2400	2000
90-07-30 07:40	92.0	17.0	0.0	3.0	90000	40000
90-08-07 10:05	240.0	13.0	2.0	9.0	150000	50000
90-08-13 07:10	4.9	1.1	0.0	2.0	1400	1200
90-08-21 11:00	35.0	24.0	1.0	15.0	3200	1200
90-08-27 08:00	17.0	4.9	1.0	11.0	1800	1000
90-09-04 10:45	33.0	14.0	0.0	7.0	9000	4500
90-09-10 14:10	32.0	3.3	3.0	10.0	10000	350
90-09-18 10:20	5.2	3.6	12.0	13.0	30000	8000
90-09-24 08:00	92.0	3.9	7.0	8.0	180000	15000
90-10-02 10:30	1600.0	160.0	2.0	1.0	15000	12000
90-10-08 07:00	110.0	11.0	11.0	0.0	9000	5000
90-10-16 10:25	920.0	160.0	2.0	3.0	13000	10000
90-10-24 07:30	160.0	5.6	0.0	6.0	6200	1100
90-10-30 10:30	110.0	35.0	65.0	1.0	35000	8000
90-11-05 08:03	350.0	13.0	10.0	16.0	2000	700
90-11-13 10:10	220.0	22.0	29.0	0.0	16000	9000
90-11-19 07:30	130.0	3.2	6.0	0.0	12000	2000
90-11-27 10:45	54.0	7.9	1.0	10.0	30000	9000
90-12-03 07:30	35.0	5.4	5.0	0.0	7000	2000
90-12-12 10:00	92.0	4.0	2.0	1.0	9000	1800
90-12-17 08:20	540.0	92.0	13.0	6.0	6000	1600
91-01-02 09:45	54.0	24.0	12.0	40.0	8000	2800
91-01-08 10:15	350.0	54.0	8.0	46.0	7800	2500
91-01-22 09:50	160.0	92.0	14.0	23.0	5300	2000
91-02-05 09:40	31.0	11.0	5.0	75.0	900	700
91-02-19 10:35	54.0	11.0	2.0	28.0	1400	900
91-03-05 10:20	54.0	21.0	12.0	70.0	1500	950

Felszíni vizek minőségi adatai - tartalomjegyzék
 Azonosító, Vízfolyásnév, Fkm., Szelvény

01FF02, 10: DUNA, 1806.20, GYÖRZAMOLY, MEDVE HID, 1988-92.

Dátum	Coliform i/cm ³	Fek. colif. i/cm ³	Fek.strept. i/cm ³	Clostridium i/40cm ³	Bakt.sz.20C i/cm ³	Bakt.sz.37C i/cm ³
91-03-19 10:05	22.0	9.5	13.0	82.0	1900	1000
91-04-03 10:10	350.0	35.0	3.0	4.0	2400	1000
91-04-16 10:15	11.0	4.6	0.0	30.0	3900	2000
91-04-30 09:55	2.3	1.3	0.0	26.0	2000	1300
91-05-13 09:50	1.3	0.8	0.0	56.0	200	110
91-05-28 07:50	64.0	1.4	3.0	32.0	5000	3000
91-06-10 08:34	17.0	7.9	1.0	4.0	1700	800
91-07-22 09:00	35.0	0.9	4.0	60.0	8000	6000
91-08-05 08:00	17.0	11.0	10.0	140.0	25000	3000
91-08-21 08:10	1600.0	92.0	62.0	8.0	100000	90000
91-09-02 09:40	24.0	11.0	1.0	6.0	2000	150
91-09-16 08:40	2.9	1.5	6.0	2.0	9000	1100
91-09-30 08:20	4.9	0.8	1.0	4.0	7000	900
91-10-14 08:40	92.0	7.0	2.0	8.0	2700	1300
91-10-28 08:45	92.0	54.0	1.0	30.0	2600	1100
91-11-11 11:00	22.0	4.0	2.0	0.0	3000	2000
91-11-25 08:20	220.0	28.0	23.0	108.0	31000	11000
91-12-09 08:30	-	-	-	-	-	-

Statisztikai mutatók táblázata

01FF01. 14: DUNA, 1948.40, RAJKA, VIZMÉRCE, 19880101-881231.

Komponens	Db	Minimum	Maximum	Átlag	Szórás	D/M	80%	90%	95%	Atl. szórása
Coliform i/cm ³	13	0.9	54.0	14.7	16.37	1.116	21.0	33.1	35.0	4.54
Fek. colif. i/cm ³	13	0.0	22.0	2.3	6.03	2.675	1.3	1.4	3.8	1.67
Fek. strept. i/cm ³	13	0.0	18.0	3.8	5.55	1.443	5.0	8.1	11.0	1.94
Clostridium i/40cm ³	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Bakt.sz.20C i/cm ³	13	700	30000	9842	10789.7	1.119	11000	25001	28000	2992.5
Bakt.sz.37C i/cm ³	13	120	20000	2767	5847.3	2.041	900	4001	8000	1566.3

Statisztikai mutatók táblázata

01FF01. 14: DUNA, 1848.40, RAJKA, VIZMERCE, 19890101-891231.

Komponens		Db	Minimum	Maximum	Átlag	Szórás	D/M	80%	90%	95%	Atl. szórás
Coliform	i/cm ³	13	11.0	920.0	196.1	326.99	1.668	160.0	180.0	110.920.0	90.69
Fek. colif.	i/cm ³	12	0.0	160.0	53.0	63.23	1.194	110.0	110.0	110.0	18.25
Fek. strept.	i/cm ³	13	0.1	16.0	3.5	4.10	1.160	4.0	4.6	6.0	1.14
Clostridiya	i/40cm ³	13	0.0	80.0	23.3	22.67	0.972	35.0	35.1	50.0	6.29
Bakt.sz.20C	i/cm ³	13	1100	90000	20008	26554.5	1.327	15000	32001	61000	7364.9
Bakt.sz.37C	i/cm ³	13	700	50000	7677	13401.9	1.746	10000	12000	12000	3717.0

Statisztikai mutatók táblázata

01FF01. 14: DUNA, 1848.40, RAJKA, VIZMERCE, 19900101-901231.

Komponens	Db	Minimum	Maximum	Átlag	Szórás	D/M	80%	90%	95%	Átl. szórása
Coliforma i/cm ³	51	0.8	900.0	138.3	179.57	1.298	180.0	350.0	540.0	25.14
Fek. colif. i/cm ³	51	0.0	160.0	38.9	48.62	1.319	54.0	54.0	160.0	6.81
Fek. strépt. i/cm ³	51	0.0	42.0	7.0	8.77	1.259	9.0	18.1	24.0	1.23
Clostridium i/40cm ³	51	0.0	120.0	19.7	24.17	1.224	25.0	42.1	50.0	3.38
Bakt.sz.20C i/cm ³	51	480	800000	30267	111955.4	3.699	17000	48001	56000	15678.3
Bakt.sz.37C i/cm ³	51	40	43000	5147	8196.2	1.593	8000	10000	12000	1147.7

Statisztikai mutatók táblázata

01FF01. 14: DUNA, 1848.40, RAJKA, VIZMERCE, 19910101-911231.

Komponens		Db	Minimum	Maximum	Átlag	Szórás	D/M	80%	90%	95%	Ati. szórása
Coliform	i/cm ³	42	0.7	3500.0	211.7	547.49	2.586	160.1	350.0	350.1	84.48
Fek. colif.	i/cm ³	42	1.4	160.0	37.2	46.86	1.260	54.0	92.0	160.0	7.23
Fek. strept.	i/cm ³	42	0.0	120.0	12.4	22.84	1.837	11.0	22.1	24.1	3.52
Clostridium	i/40cm ³	40	0.0	150.0	39.4	40.19	1.021	70.0	96.0	124.0	6.36
Bakt.sz.20C	i/cm ³	42	800	160000	11532	25948.1	2.250	10000	15000	20001	4003.9
Bakt.sz.37C	i/cm ³	42	500	80000	5054	12576.5	2.488	4001	8000	8001	1940.6

Statisztikai mutatók táblázata

01FF01. 14: DUNA, 1848.40, RAJKA, VIZMERCE, 19920101-921231.

Komponens		Db	Minimum	Maximum	Átlag	Szórás	D/M	80%	90%	95%	Atl. szórása
Coliform	i/cm ³	39	3.4	920.0	128.7	247.96	1.927	92.0	160.0	920.0	39.71
Fek. colif.	i/cm ³	39	0.7	92.0	13.2	20.11	1.522	13.0	35.0	54.0	3.22
Fek.strept.	i/cm ³	39	0.0	14.0	3.4	3.35	0.998	6.0	8.0	9.0	0.54
Clostridium	i/40cm ³	39	0.0	250.0	67.1	64.63	0.963	96.0	180.0	200.0	10.35
Bakt.sz.20C	i/cm ³	39	300	450000	25973	74312.7	2.861	28000	40000	80000	11899.5
Bakt.sz.37C	i/cm ³	39	300	400000	17426	64436.4	3.698	9000	16000	40000	10318.1

Statisztikai mutatók táblázata

01FF02. 10: DUNA, 1906.20, GYERZAMOLY, MEDVE HID, 19890101-891231.

Komponens		Db	Minimum	Maximum	Átlag	Szórás	D/M	80%	90%	95%	Atl. szórása
Coliform	i/cm ³	46	0.9	160.0	21.8	29.56	1.356	26.0	48.0	54.1	4.36
Fek. colif.	i/cm ³	41	0.0	35.0	3.8	7.29	1.902	3.2	8.0	17.0	1.14
Fek. streot.	i/cm ³	46	0.0	30.0	2.7	4.92	1.854	4.0	4.0	9.1	0.73
Clostridium	i/40cm ³	46	0.0	83.0	11.9	17.81	1.498	17.0	29.0	48.0	2.66
Bakt.sz.20C	i/cm ³	46	300	46000	7595	9930.9	1.307	10000	15000	18001	1464.2
Bakt.sz.37C	i/cm ³	46	10	8000	1411	1803.9	1.278	1801	3600	4001	266.0

Statisztikai mutatók táblázata

01FF02. 10: DUNA, 1806.20, GYÖRZANDLY, MEDVE HID, 19900101-901231.

Komponens		Db	Minimum	Maximum	Átlag	Szórás	D/M	90%	90%	95%	Atl. szórása
Colifora	i/cm ³	50	2.2	1600.0	128.14	270.22	2.109	130.0	240.0	540.0	38.21
Fek. colif.	i/cm ³	50	0.5	160.0	17.11	33.58	1.968	17.0	35.0	54.1	4.75
Fek. strept.	i/cm ³	50	0.0	65.0	4.9	10.16	2.065	6.0	11.0	13.1	1.44
Clostridium	i/40cm ³	50	0.0	78.0	14.8	15.74	1.061	25.0	30.0	40.1	2.23
Bakt.sz.20C	i/cm ³	50	900	180000	17012	33965.0	1.997	16000	30000	40001	4803.4
Bakt.sz.37C	i/cm ³	50	200	50000	4512	9093.7	2.015	5000	9000	12001	1286.0

Statisztikai mutatók táblázata

01FF02. 10: DUNA, 1806.20, GYÖRIANOLY, MEDVE HÍD, 19910101-911231.

Komponens		D ₀	Minimum	Maximum	Átlag	Szórás	D/M	80%	90%	95%	Átl. szórása
Coliform	i/cm ³	23	1.3	1600.0	142.5	333.40	2.338	92.0	220.0	350.0	69.52
Fek. coli.	i/cm ³	23	0.8	92.0	21.0	27.26	1.296	28.0	54.0	54.0	5.68
Fek.strept.	i/cm ³	23	0.0	62.0	8.0	13.16	1.637	12.0	13.1	14.1	2.75
Clostridium	i/40cm ³	23	0.0	140.0	38.3	37.03	0.966	60.0	75.1	82.1	7.72
Bakt.sz.20C	i/cm ³	23	200	100000	10100	20971.1	2.076	8000	9001	25001	4372.8
Bakt.sz.37C	i/cm ³	23	110	90000	5895	18479.7	3.134	2800	3001	6001	3853.3

Á B R Á K

vízminőségi mutatók értékeinek változása a havi
átlagértékek alapján

1 - 72 sorszám

INA. - RAJKA, VIZMÉRCE, 1992-92

INA. - RAJKA, VIZMÉRCE, 1992-92

510

227100

STAT. SZ. ZOL. 1. ORSZ.

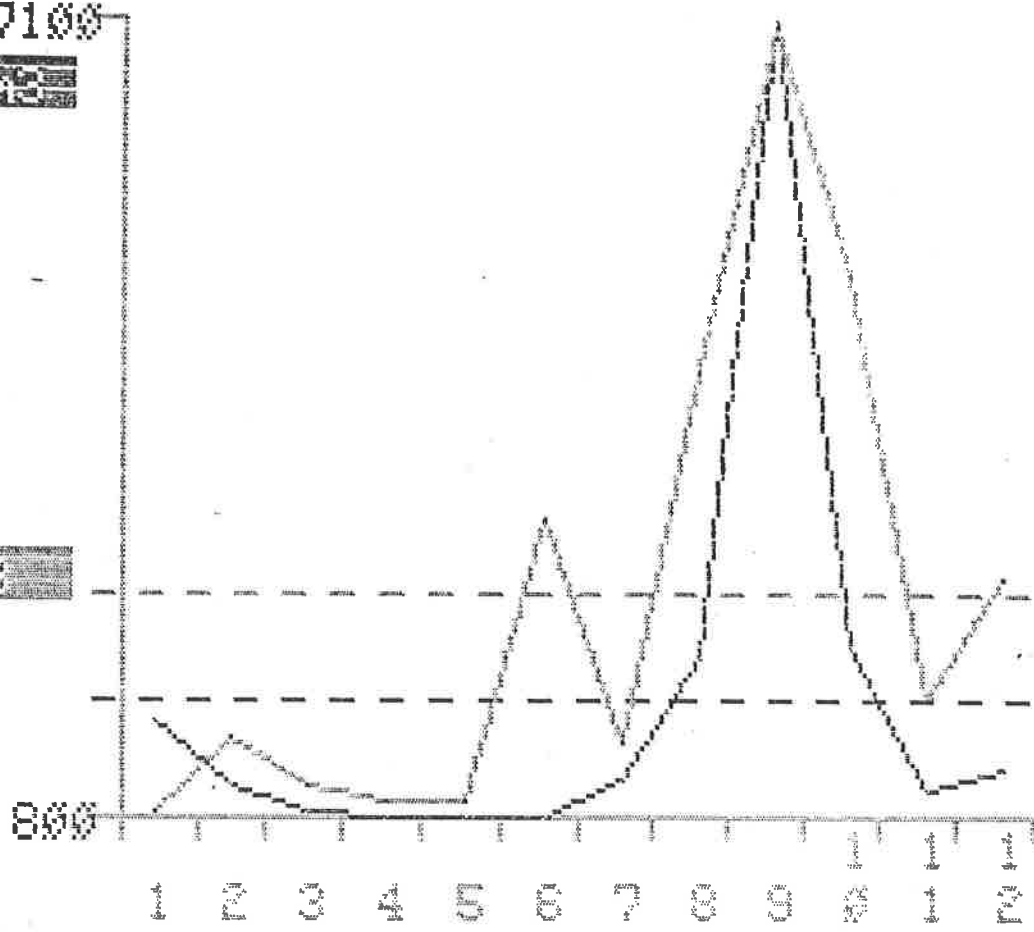
n:	833
x:	227000
Mag:	33261
Magasab:	39

STAT. SZ. ZOL. 1. ORSZ.

n:	1400
x:	40000
Mag:	10000
Magasab:	10000

10

800



JNA. - BAJKA, VIZMERCE, 1988-92
 JNA. - GYÖRZÁNDOLY, MEDVE HID, 1988-92
 JNA. - BAJKA, VIZMERCE, 1988-92

100 2.0 2.0

Összes Pa. ms/1

m: 0.19
 ax: 1.18
 ylag: 0.47
 frekvencia: 301

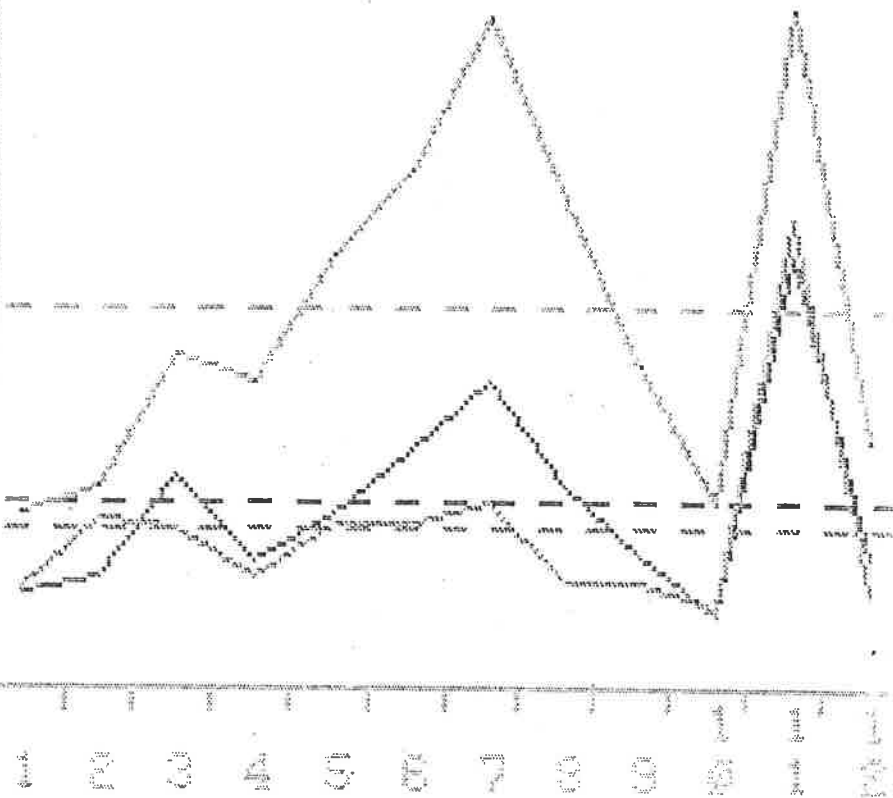
Összes Pa. ms/1

m: 0.20
 ax: 1.10
 ylag: 0.48
 frekvencia: 151

Összes Pa. ms/1

m: 0.20
 ax: 1.00
 ylag: 0.48
 frekvencia: 34000

0 0.0 0.0



JNA. - BAJKA, VIZMERCE, 1988-91
 JNA. - ALMAGNESZMELY, VIZMERCE, 1988-91

2666.802613.90

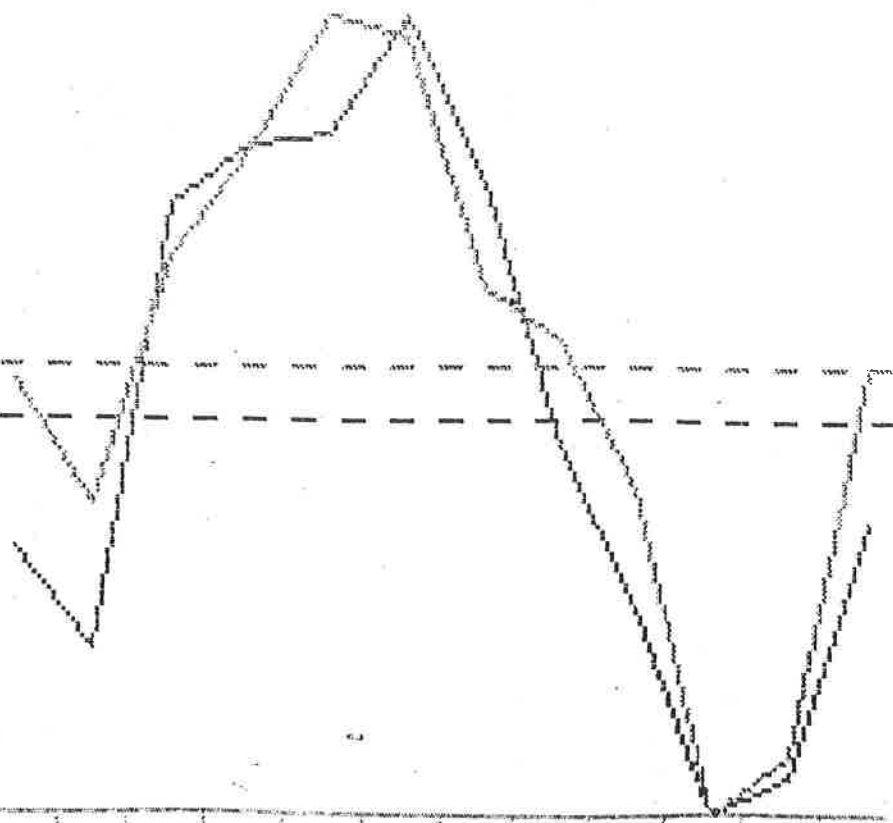
Üszkóvizi, ms/1

m: 1162.407
 ax: 2613.046
 ylag: 1877.000
 frekvencia: 200

Üszkóvizi, ms/1

m: 1407.015
 ax: 2601.145
 ylag: 1400.000
 frekvencia: 150

1407.801152.40



INA, - BAJKA, UIZMERCE, 1986-88
 INA, - BAJKA, UIZMERCE, 1987-87
 INA, - BAJKA, UIZMERCE, 1988-88

200

200

200

Oxigen bel, %

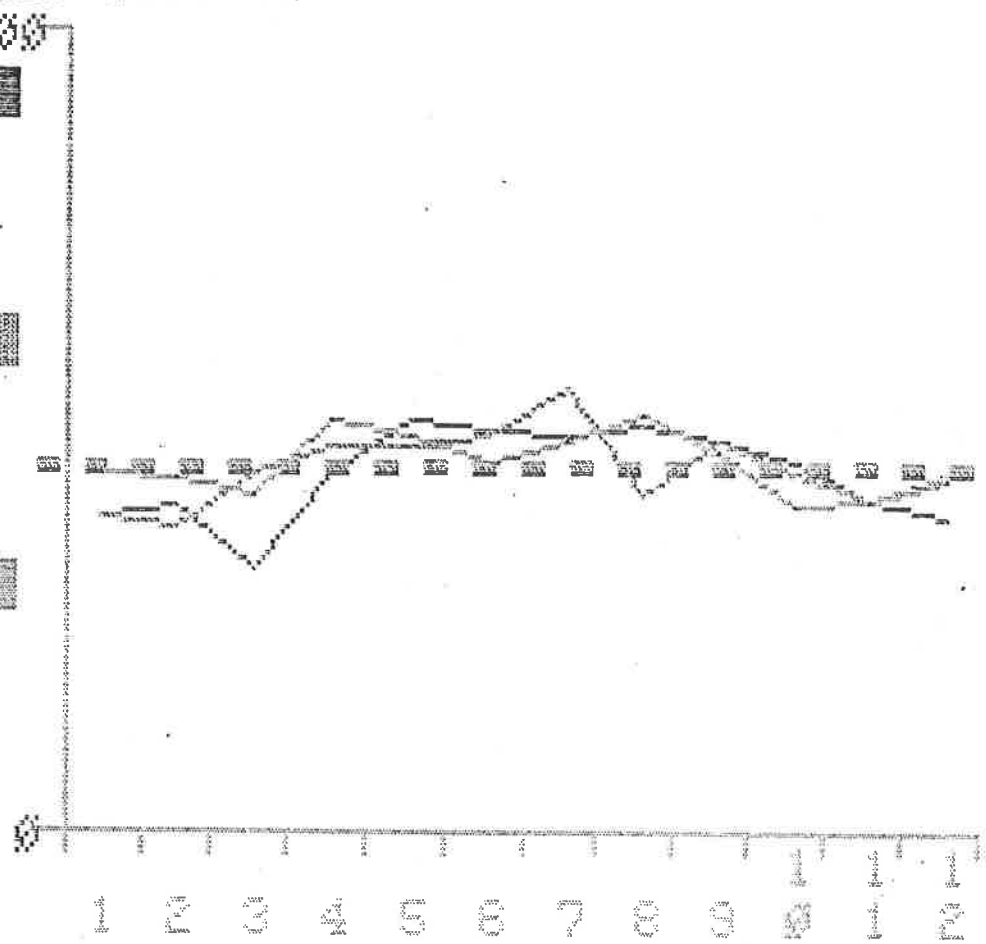
n: 65
 x: 103
 leg: 89
 rezem: 48
 Nyoma R-M 300

Oxigen bel, %

n: 76
 x: 110
 leg: 91
 rezem: 50

Oxigen bel, %

n: 83
 x: 124
 leg: 94
 rezem: 58



INA, - BAJKA, VIZMÉRCE, 1988-92
 INA, - GYÖRZÁNDOLY, MEDVE HÍD, 1989-92
 INA, - ALMÁSNEZSZMÉLY, VIZMÉRCE, 1988-92

1.0 1.0 1.0

PO4 —, mg/l

n: 0.21
 x: 0.03
 1q: 0.00
 rösszám: 0.00

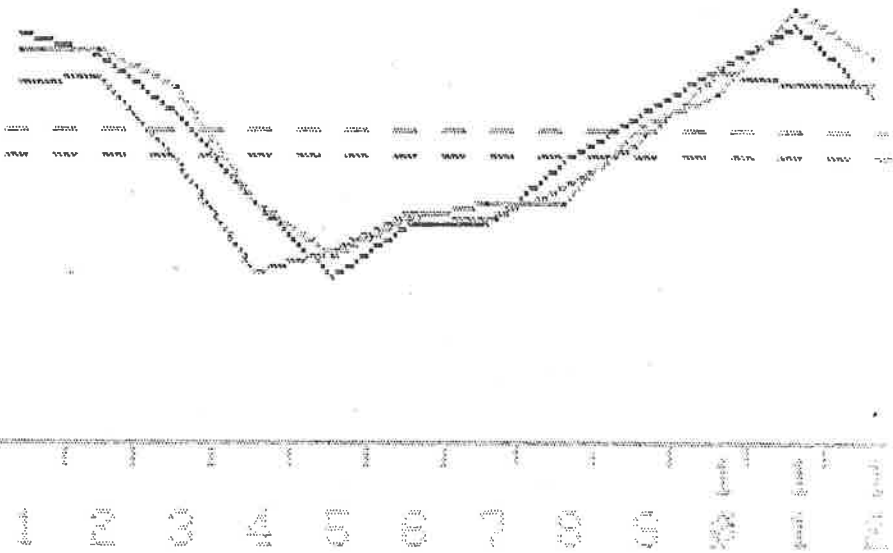
PO4 —, mg/l

n: 0.21
 x: 0.03
 1q: 0.00
 rösszám: 0.00

PO4 —, mg/l

n: 0.21
 x: 0.03
 1q: 0.00
 rösszám: 0.00

0.0 0.0 0.0



INA, - BAJKA, VIZMÉRCE, 1988-92
 INA, - GYÖRZÁNDOLY, MEDVE HÍD, 1989-92
 INA, - ALMÁSNEZSZMÉLY, VIZMÉRCE, 1988-92

0.20 0.10 0.20

Ammoniac, mg/l

n: 0.070
 x: 0.121
 1q: 0.080
 rösszám: 0.00

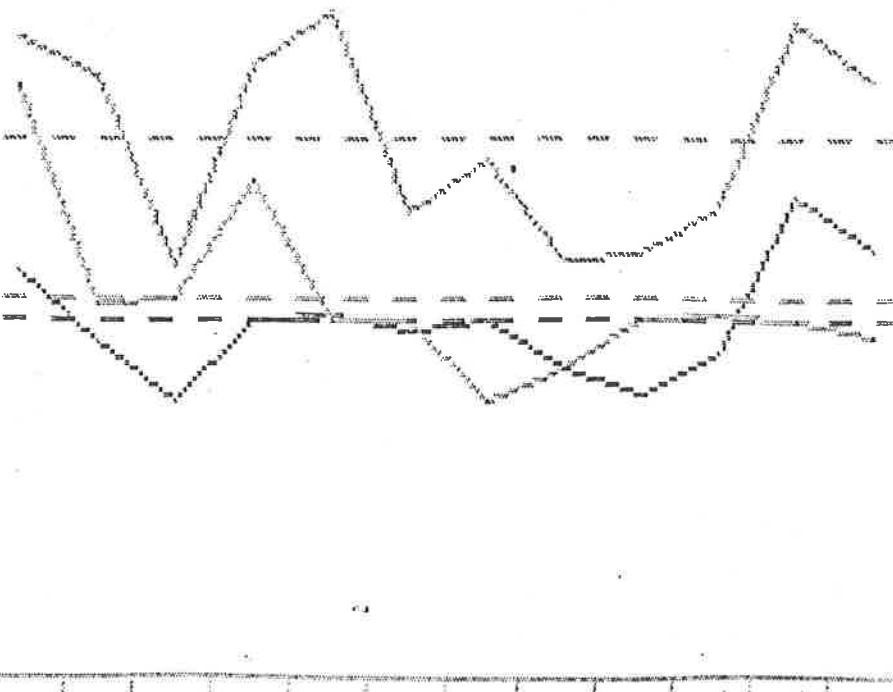
Ammoniac, mg/l

n: 0.070
 x: 0.121
 1q: 0.080
 rösszám: 0.00

Ammoniac, mg/l

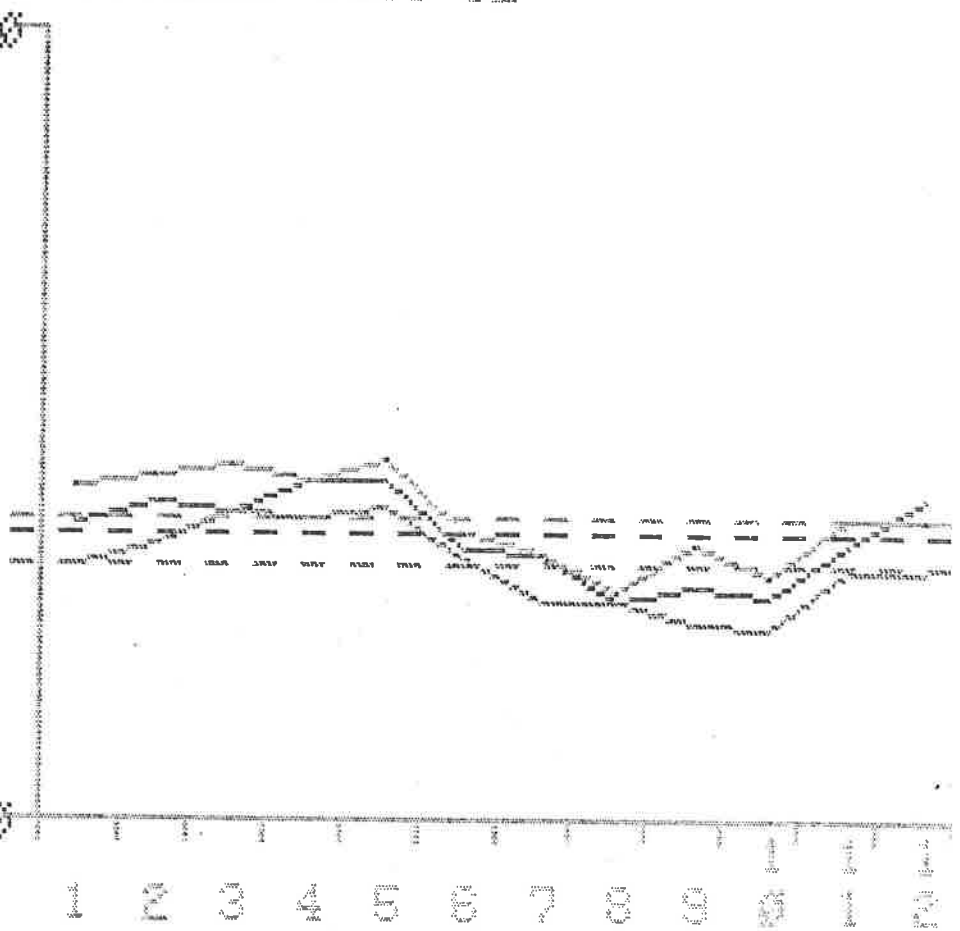
n: 0.070
 x: 0.121
 1q: 0.080
 rösszám: 0.00

0.00 0.00 0.00



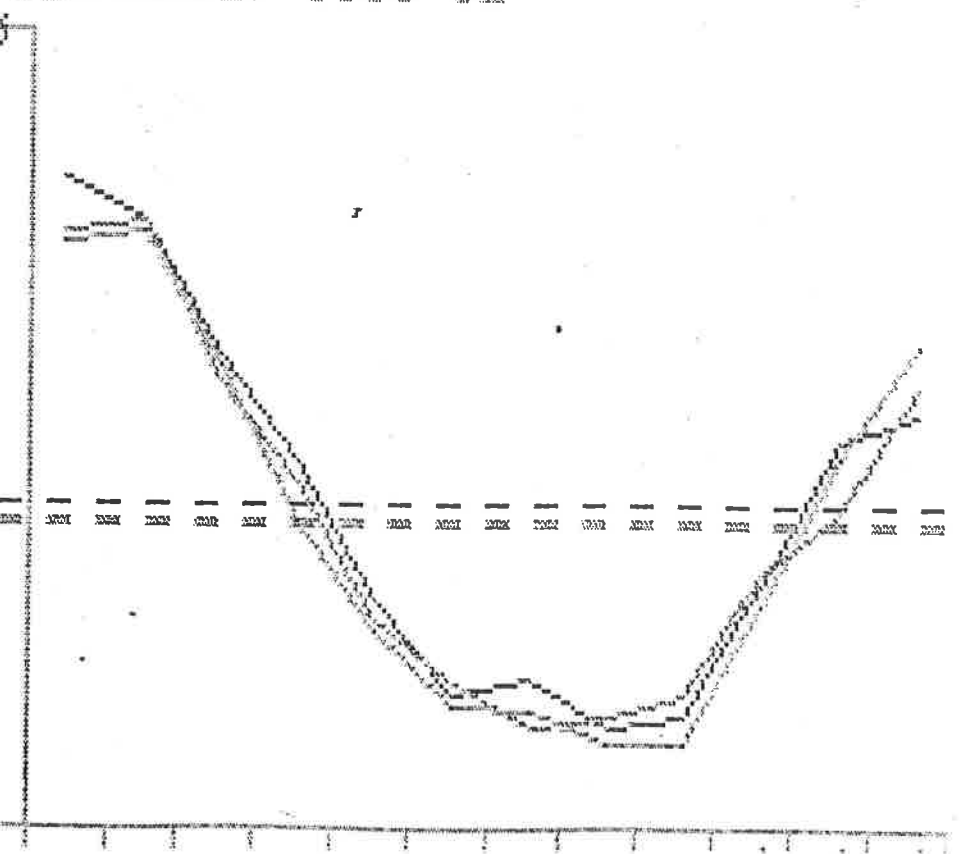
JAH: - BAJKA, UZMERCE, 1989-92
 JNA: - GYORZANOLY, MEDVE HID, 1989-92
 JNA: - ALMASNESZMEY, UZMERCE, 1989-92

10 10 10
BOI-5. m3/l
 n: 0047
 x: 00000000
 199: 00000000
 r66szam: 00000000
BOI-5. m3/l
 n: 0047
 x: 00000000
 199: 00000000
 r66szam: 00000000
BOI-5. m3/l
 n: 0047
 x: 00000000
 199: 00000000
 r66szam: 00000000



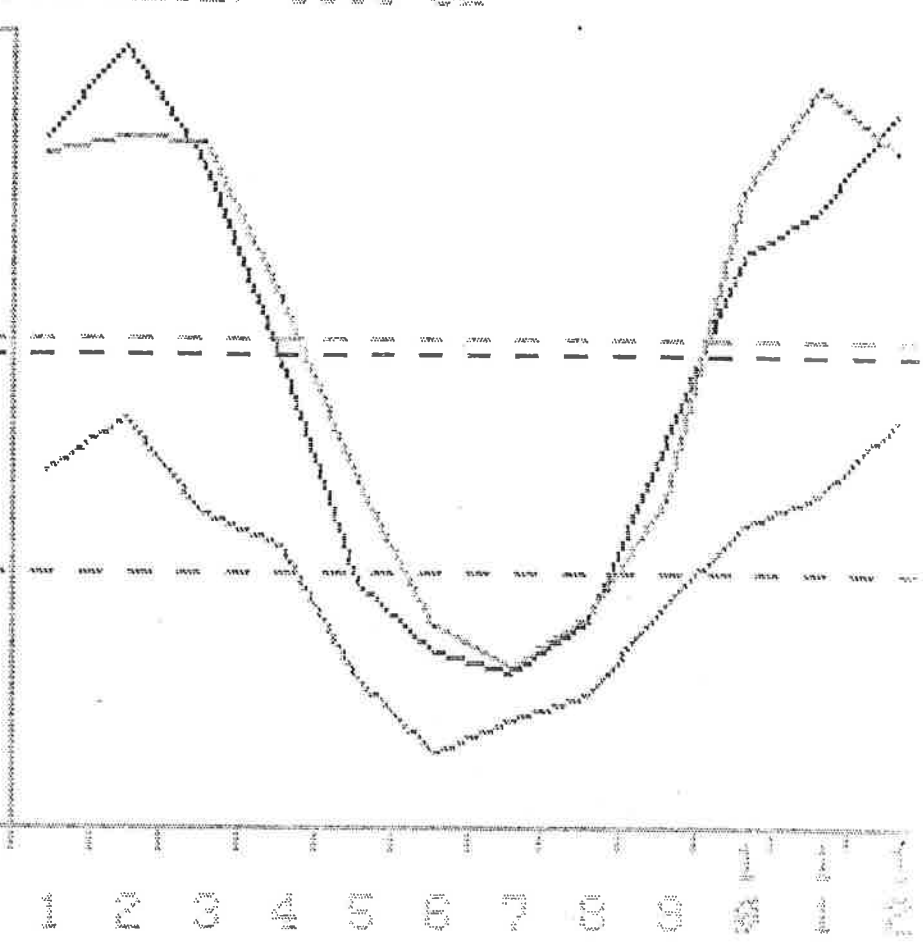
NA: - BAJKA, UZMERCE, 1989-92
 NA: - GYORZANOLY, MEDVE HID, 1989-92
 NA: - ALMASNESZMEY, UZMERCE, 1989-92

5.0 5.0 5.0
Összes N. m3/l
 n: 0047
 x: 00000000
 199: 00000000
 r66szam: 00000000
Összes N. m3/l
 n: 0047
 x: 00000000
 199: 00000000
 r66szam: 00000000
Összes N. m3/l
 n: 0047
 x: 00000000
 199: 00000000
 r66szam: 00000000



INA - ALMÁSNEZSZMÉLY, VIZMÉRCE, 1988-92

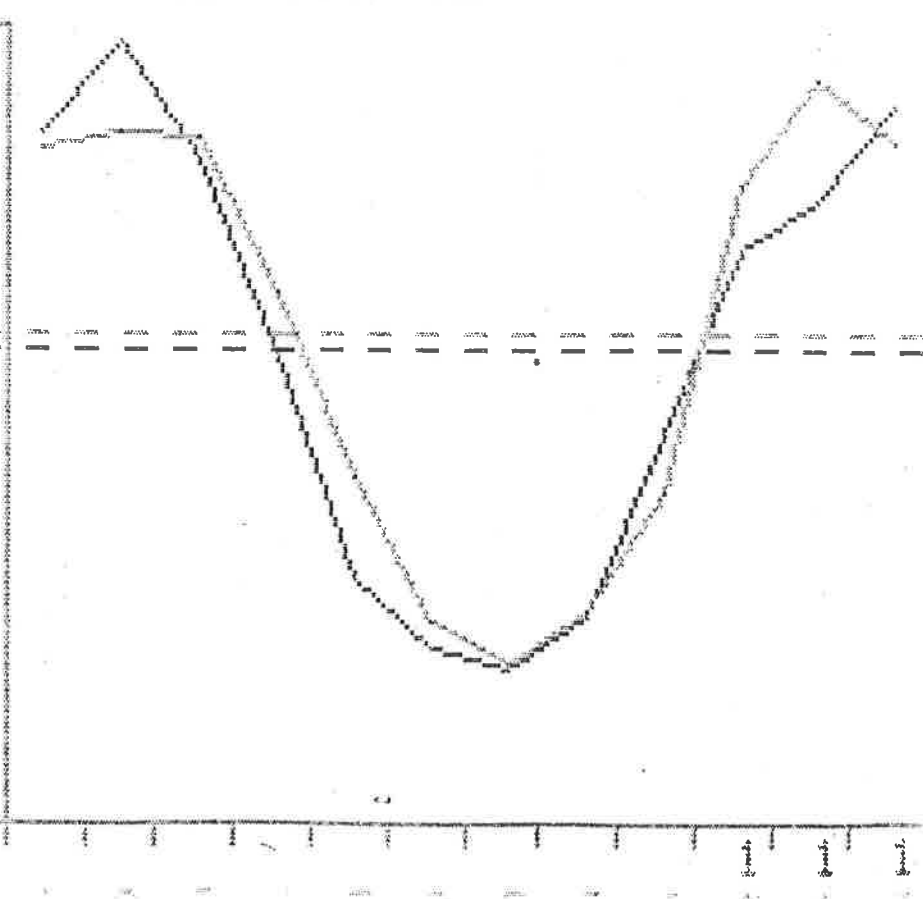
300		400		300	
össz. old. a. ma/1					
n:	2	19	19	19	19
x:	0	0	0	0	0
lag:	0	0	0	0	0
rezekción:	0	1	1	1	1
össz. old. a. ma/2					
n:	2	19	19	19	19
x:	0	0	0	0	0
lag:	0	0	0	0	0
rezekción:	0	1	1	1	1
össz. old. a. ma/3					
n:	2	19	19	19	19
x:	0	0	0	0	0
lag:	0	0	0	0	0
rezekción:	0	1	1	1	1



INA - BAJKA, VIZMÉRCE, 1988-92

INA - ALMÁSNEZSZMÉLY, VIZMÉRCE, 1988-92

300		300	
össz. old. a. ma/1			
n:	2	19	19
x:	0	0	0
lag:	0	0	0
rezekción:	0	1	1
össz. old. a. ma/2			
n:	2	19	19
x:	0	0	0
lag:	0	0	0
rezekción:	0	1	1



JNA, - RAJKA, UIZMÉRCE, 1988-91

JNA, - ALMÁSNEZMELY, UIZMÉRCE, 1988-91

JNA, - RAJKA, UIZMÉRCE, 1988-92

3002665.902613.90

Uizhózat, m3/s

n: 1162.487
x: 2613.846
lag: 1877.988
részlet: 295

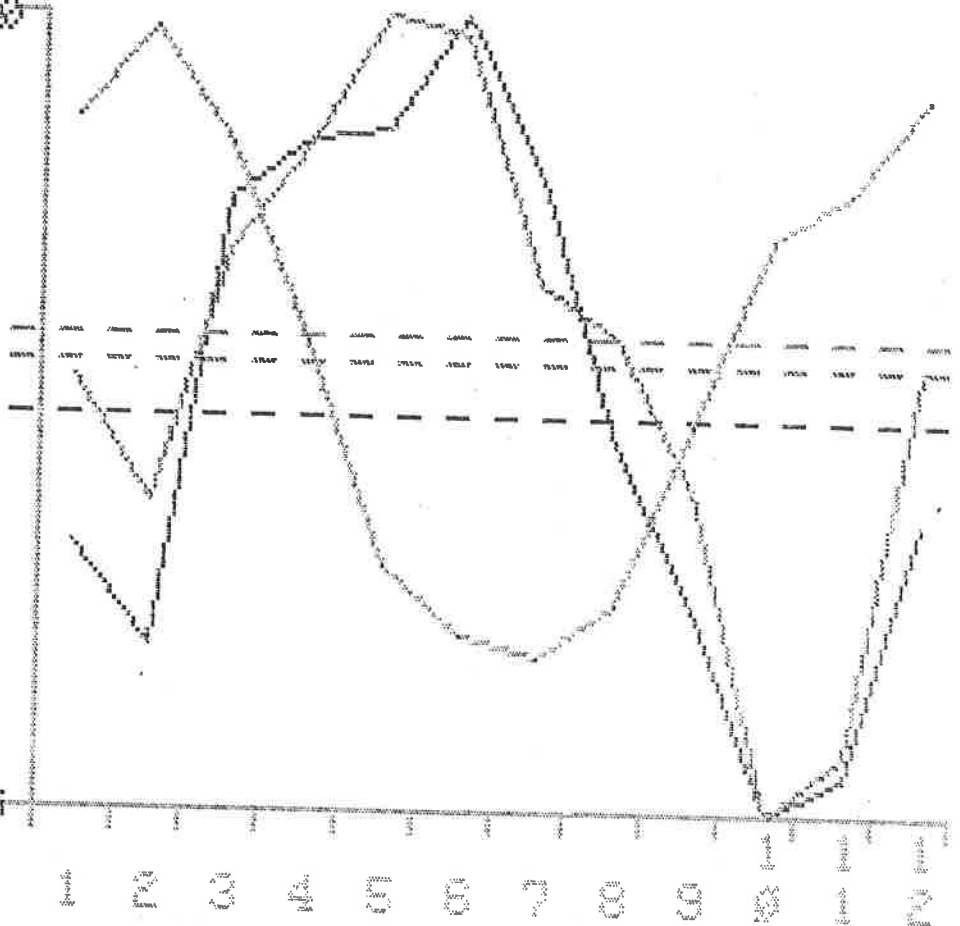
Uizhózat, m3/s

n: 1497.615
x: 2005.714
lag: 1245.899
részlet: 145

Uizhózat, m3/s

n: 2005.714
x: 2005.714
lag: 2005.714
részlet: 145

2001497.601162.40



INA. - ALMÁSODSZÉNY, VIZMÉRCE, 1988-92
 INA. - BAKNA, VIZMÉRCE, 1988-92

12.0 20 20

Vízhozók, Celsius

n: 2
 x: 19.25
 199: 19.07
 részszám: 351

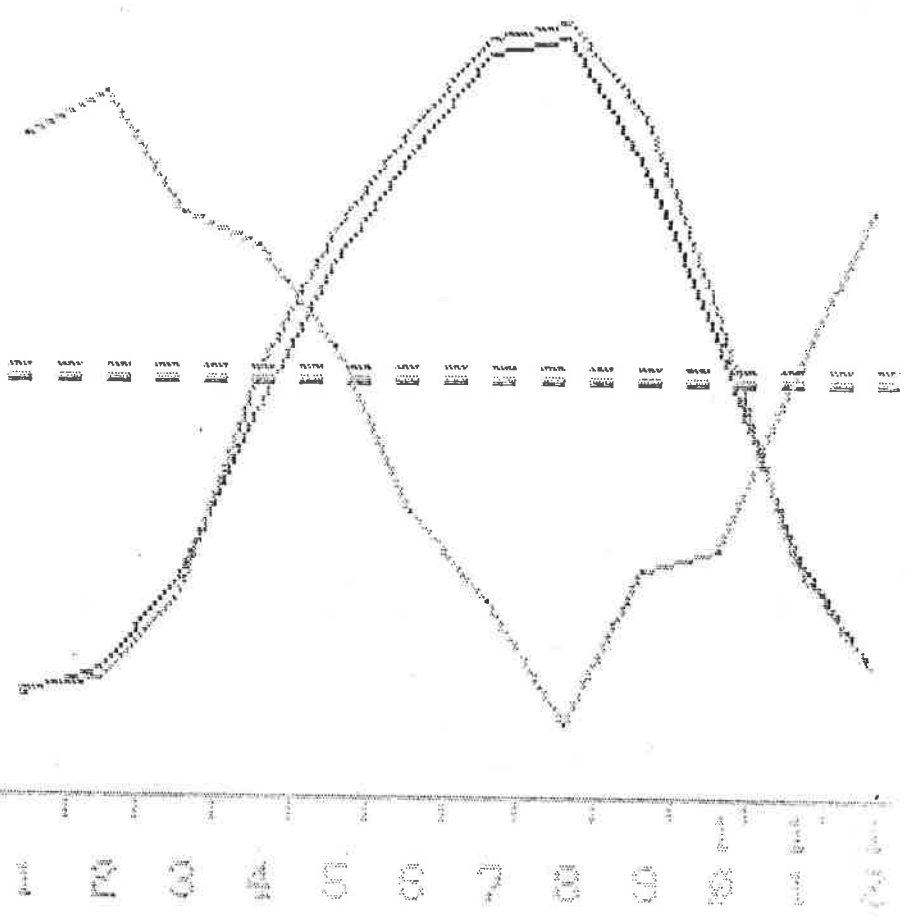
Vízhozók, Celsius

n: 2
 x: 17.00
 199: 17.00
 részszám: 174

Old. oxigén, mg/l

n: 2
 x: 11.00
 199: 11.00
 részszám: 358

8.0 0 0



SONI-DUNA, - GYÖR, VÉNYEK ÁTKELŐ RÉV, 1988-92
 SONI-DUNA, - GYÖR, VÉNYEK ÁTKELŐ RÉV, 1988-92
 SONI-DUNA, - GYÖR, VÉNYEK ÁTKELŐ RÉV, 1988-92

100 10 11.0

Old. oxigén, mg/l

n: 6
 x: 10.00
 199: 10.00
 részszám: 1000

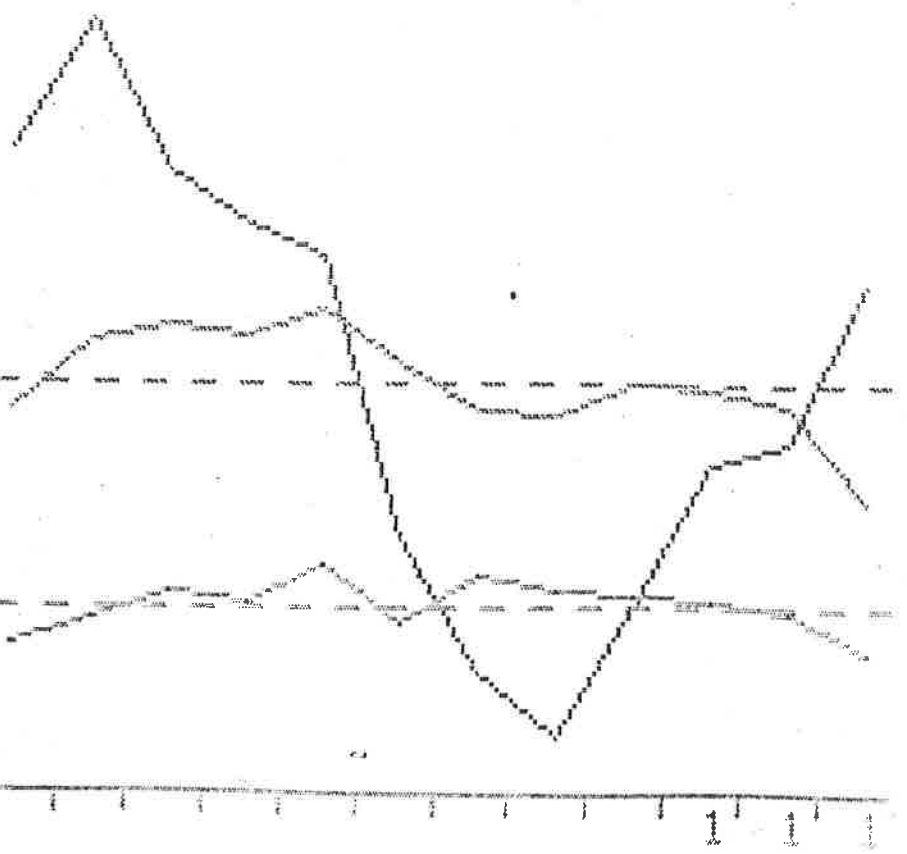
Old. oxigén, mg/l

n: 2
 x: 11.00
 199: 11.00
 részszám: 1000

Old. oxigén, mg/l

n: 2
 x: 10.00
 199: 10.00
 részszám: 1000

8.0 0 0



7.0 14.0 17.0

NH4+, mg/l

n: 1.98
 x: 16.13
 1σ: 7.88
 2σ: 17.5

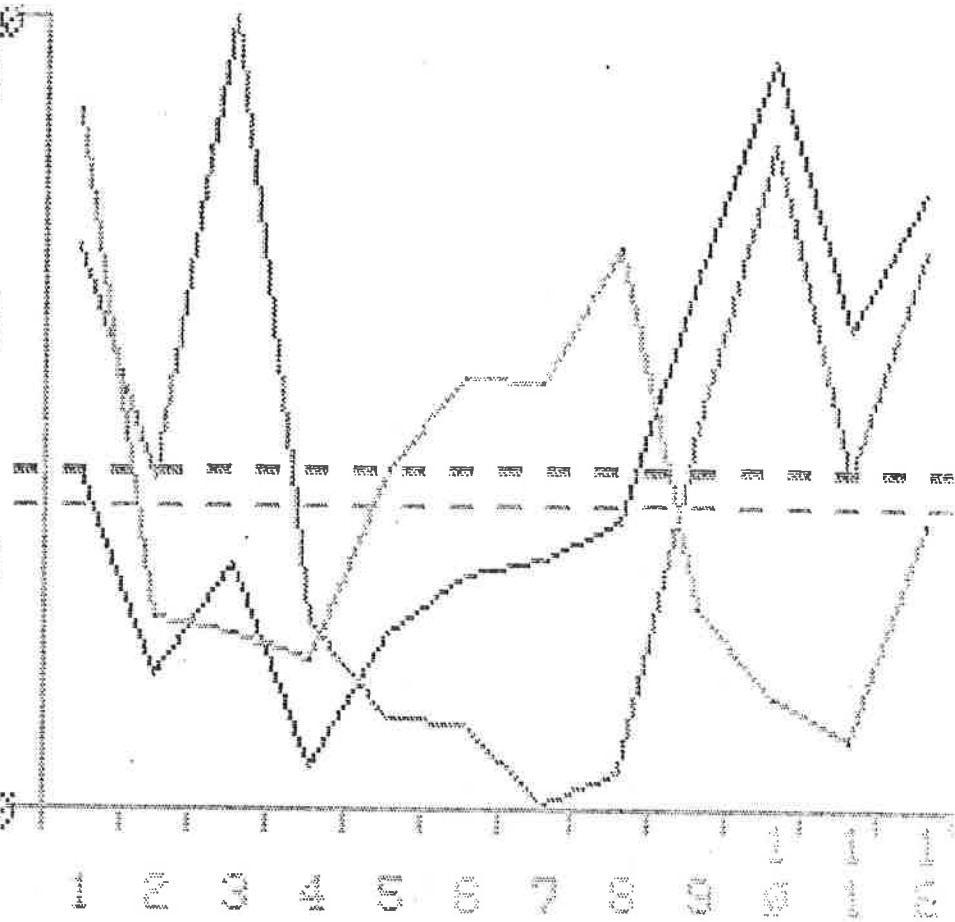
NO3-, mg/l

n: 9.0
 x: 14.0
 1σ: 0.7
 2σ: 1.4

NO2-, mg/l

n: 3.0
 x: 2.0
 1σ: 0.7
 2σ: 1.4

0.0 0.30 1.0



NCO PATAK, -	ACS	ALATT, M1-ES	LIT	HIDJA,	1900	-	1900
NCO PATAK, -	ACS	ALATT, M1-ES	LIT	HIDJA,	1900	-	1900
NCO PATAK, -	ACS	ALATT, M1-ES	LIT	HIDJA,	1900	-	1900
60	400	300					

INDEX fagy e, mg/l

n: 8
 x: 2.0
 1σ: 1.0
 2σ: 2.0

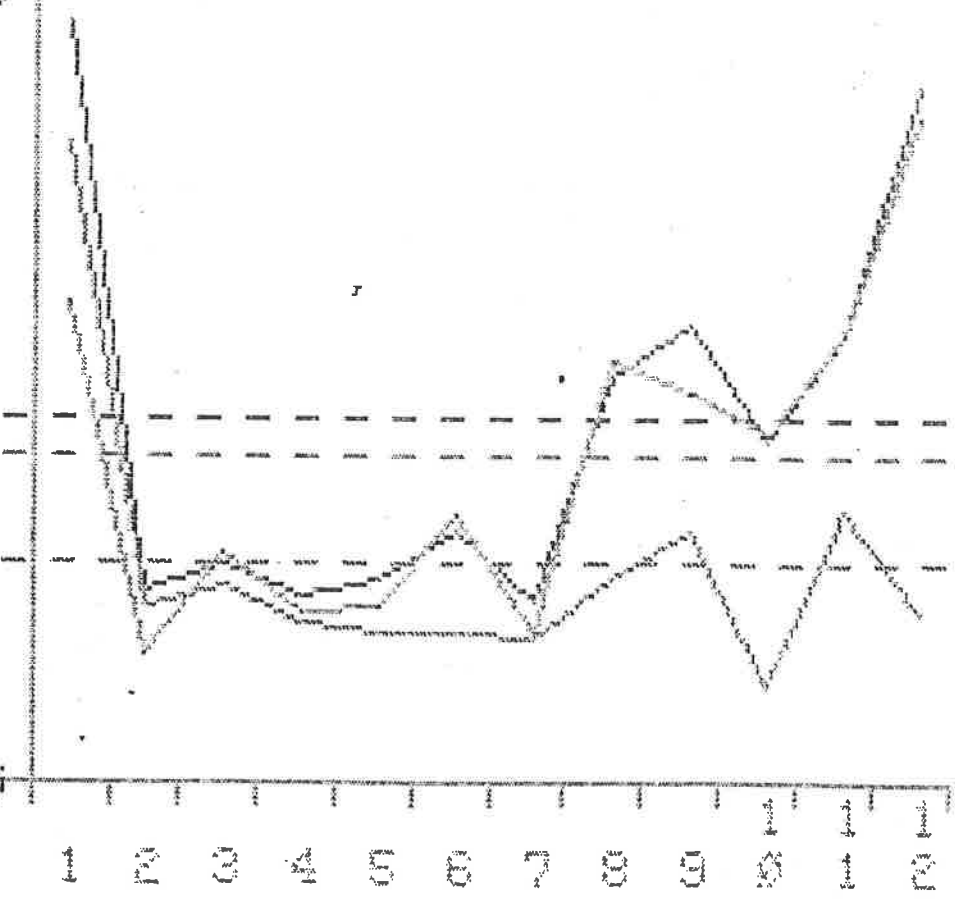
INDEX talaj, mg/l

n: 10
 x: 1.0
 1σ: 0.4
 2σ: 0.8

INDEX víz, mg/l

n: 10
 x: 1.0
 1σ: 0.4
 2σ: 0.8

0 0 0



Ukupan bal...

in: 40
 ax: 104
 klas: 007
 preszám: 173

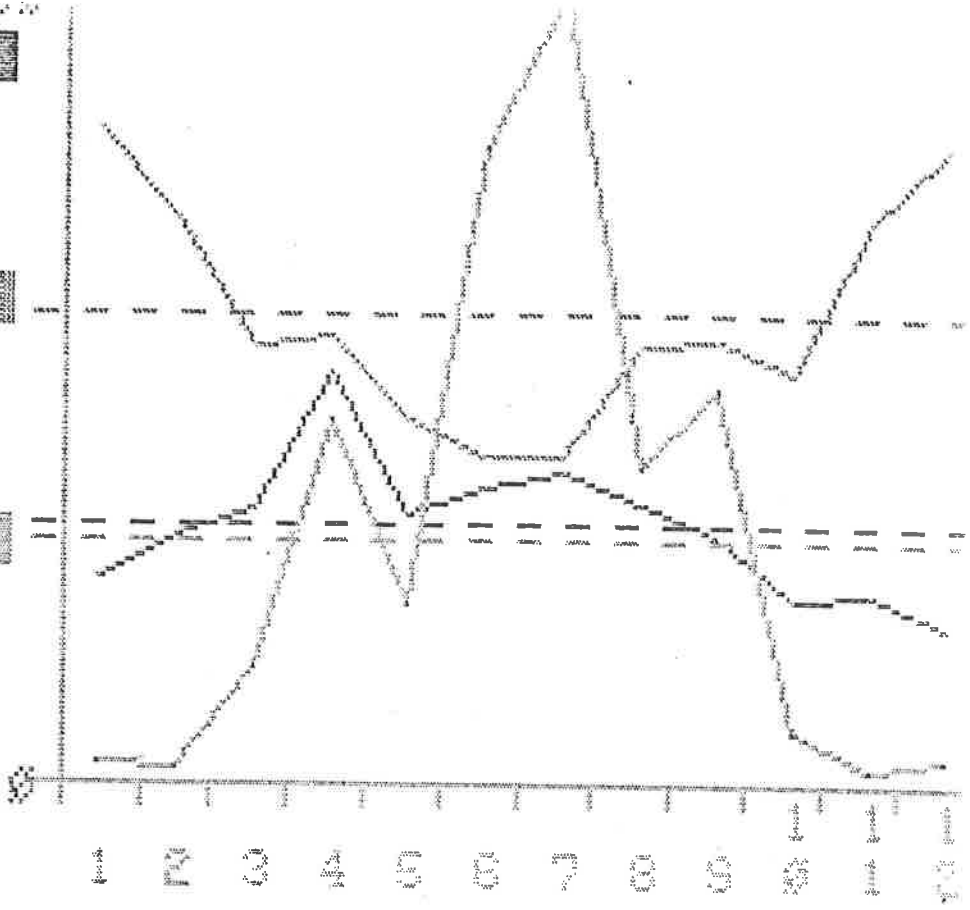
Jan. a...

in: 0000
 ax: 0000
 klas: 0000
 preszám: 0000

Jan. a...

in: 0000
 ax: 0000
 klas: 0000
 preszám: 0000

0 2.00



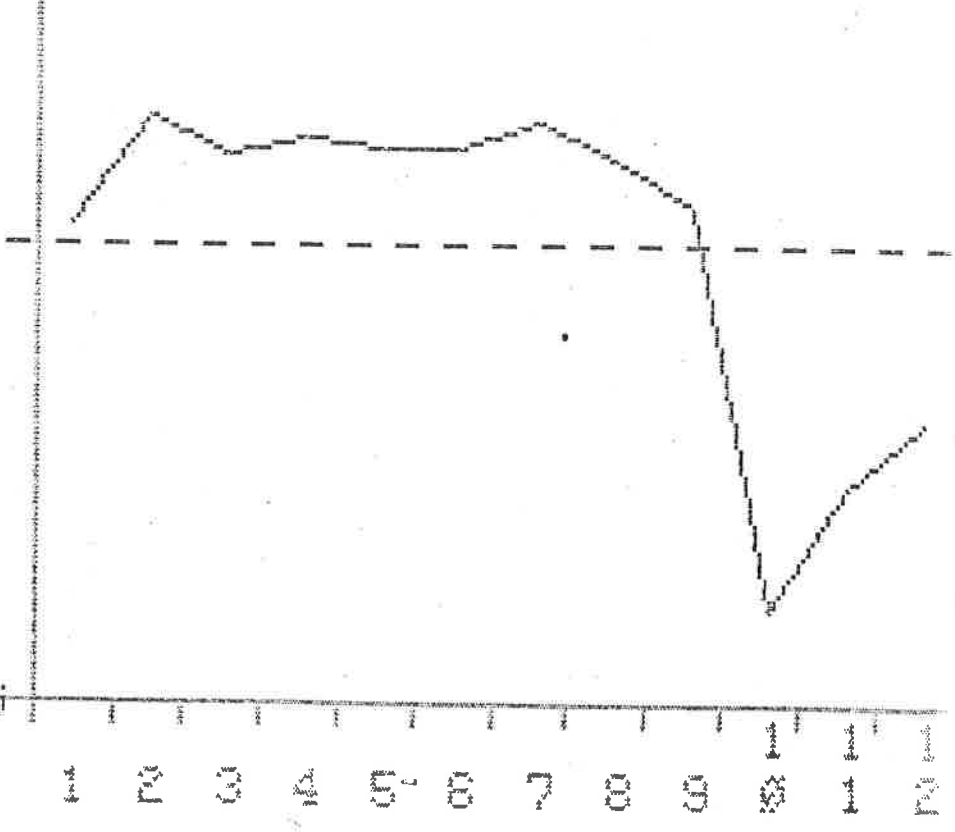
INCO PATAK. - 403 ALATT, M1-ES UT HIDJA, 1988-92

1000

Oszt. old. a. ...

in: 736
 ax: 923
 klas: 072
 preszám: 175

700

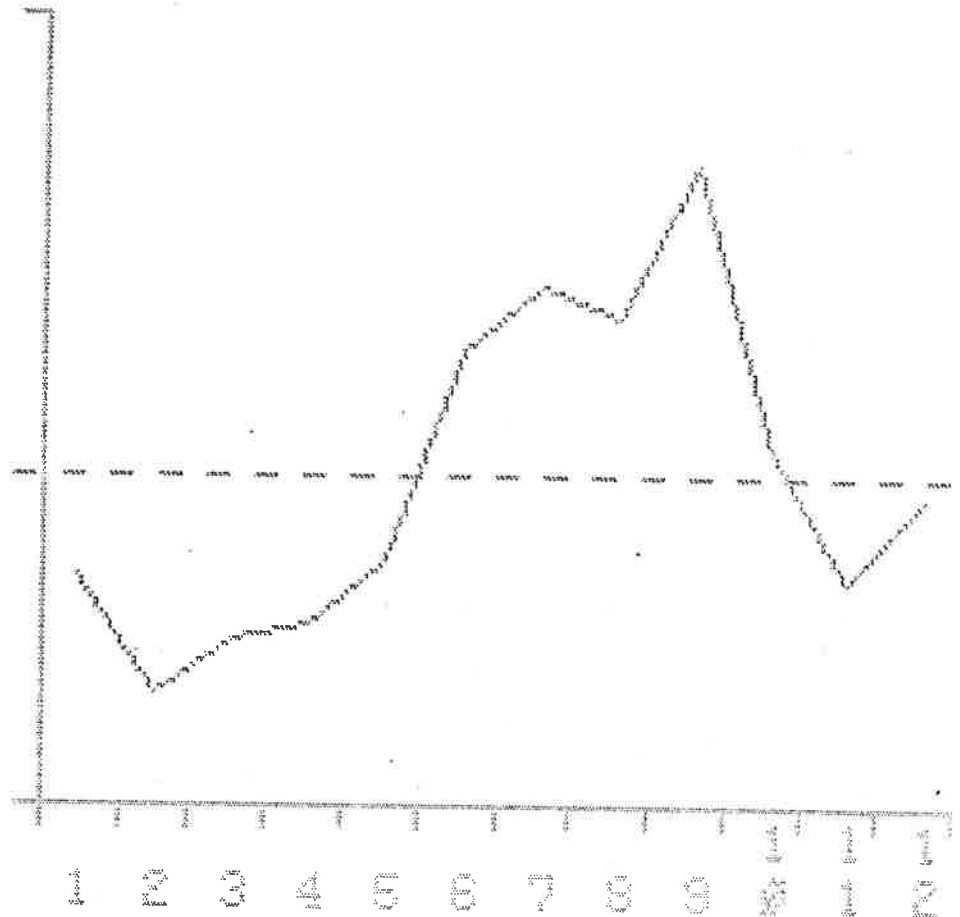


INCÓ PATAK, - ACS ALATT, MI-ES UT HIDJA, 1986-92

0.20

Átlagérték: 0.14

Y: 0.14
X: 0.10
Mag: 0.14
Cím: 0.14



0.10

SONI-DUNA, - GYÖR, VÉNEK BTKELŐ RÉV, 1986-92
 SONI-DUNA, - GYÖR, VÉNEK BTKELŐ RÉV, 1986-92
 SONI-DUNA, - GYÖR, VÉNEK BTKELŐ RÉV, 1986-92

120 3.0 100

Összesen tel. %

Y: 100
X: 100
Mag: 100
Cím: 100

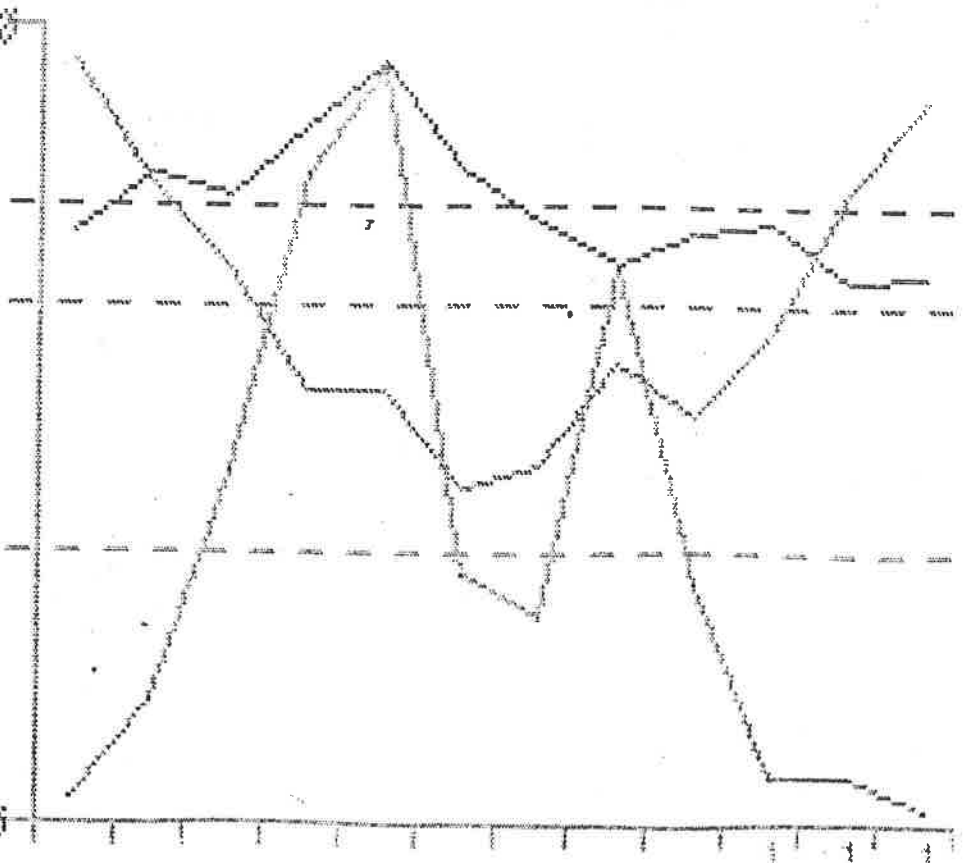
Részesen tel. %

Y: 100
X: 100
Mag: 100
Cím: 100

Részesen tel. %

Y: 100
X: 100
Mag: 100
Cím: 100

0 2.0



30 400 741.90

Uchhozam, par 1

Q: 741.90
 X: 100000
 H: 100000
 P: 100000

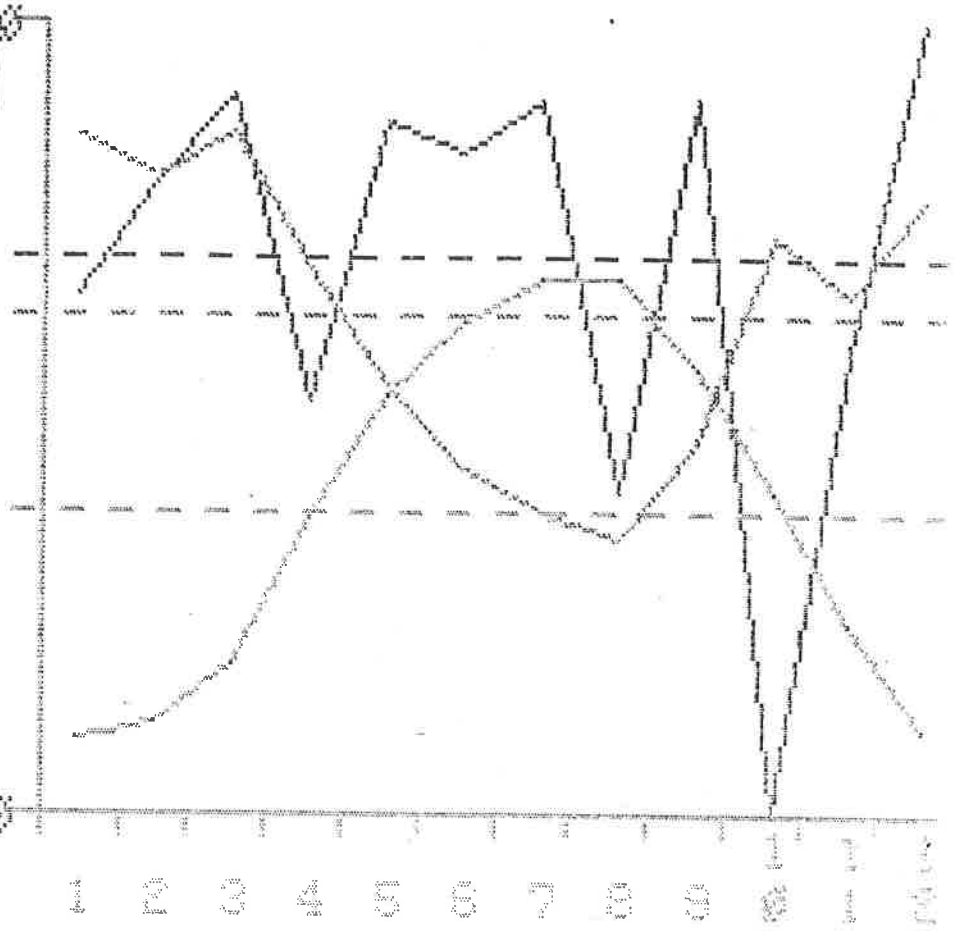
Uchhozam, par 2

Q: 100000
 X: 100000
 H: 100000
 P: 100000

Uchhozam, par 3

Q: 100000
 X: 100000
 H: 100000
 P: 100000

200 30.50



ISONTI-DUNA, - GYÖR, VÉNYEK ÁTKELŐ RÉV, 1988-89
 ISONTI-DUNA, - GYÖR, VÉNYEK ÁTKELŐ RÉV, 1988-89
 ISONTI-DUNA, - GYÖR, VÉNYEK ÁTKELŐ RÉV, 1988-89
 1.0 3.00 1.0

Uchhozam, par 1

Q: 3.00
 X: 100000
 H: 100000
 P: 100000

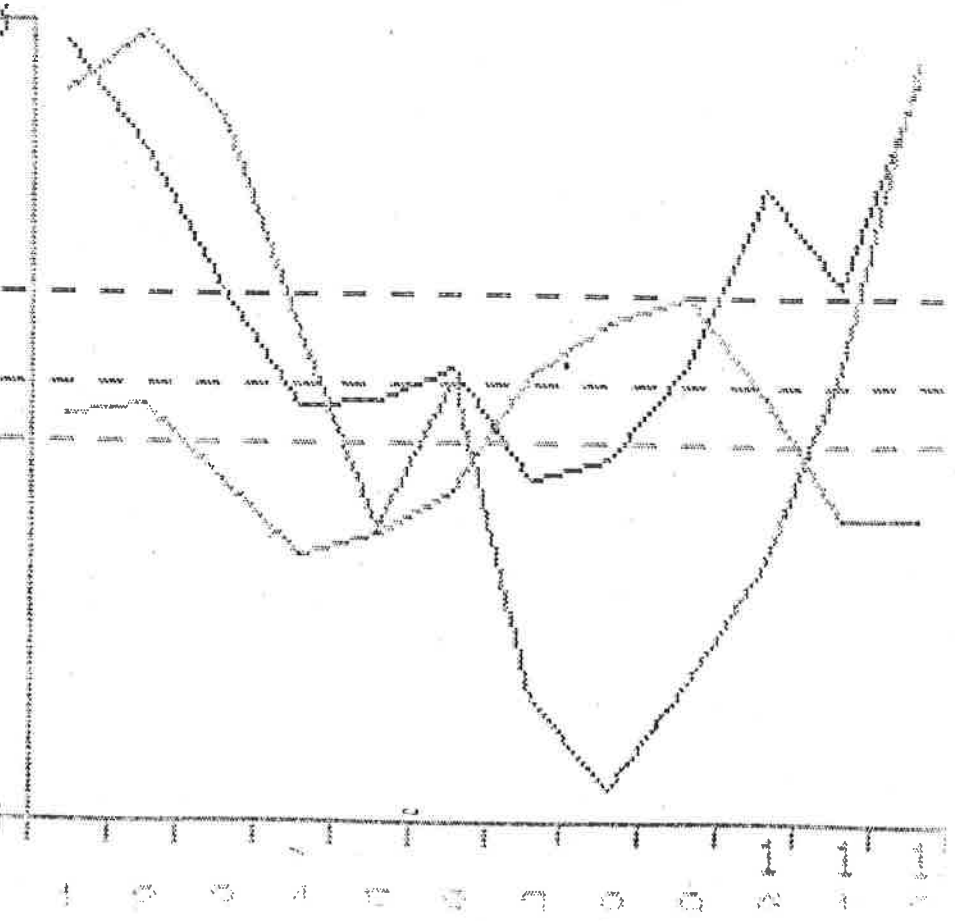
Uchhozam, par 2

Q: 100000
 X: 100000
 H: 100000
 P: 100000

Uchhozam, par 3

Q: 100000
 X: 100000
 H: 100000
 P: 100000

0.0 1.00 0.0

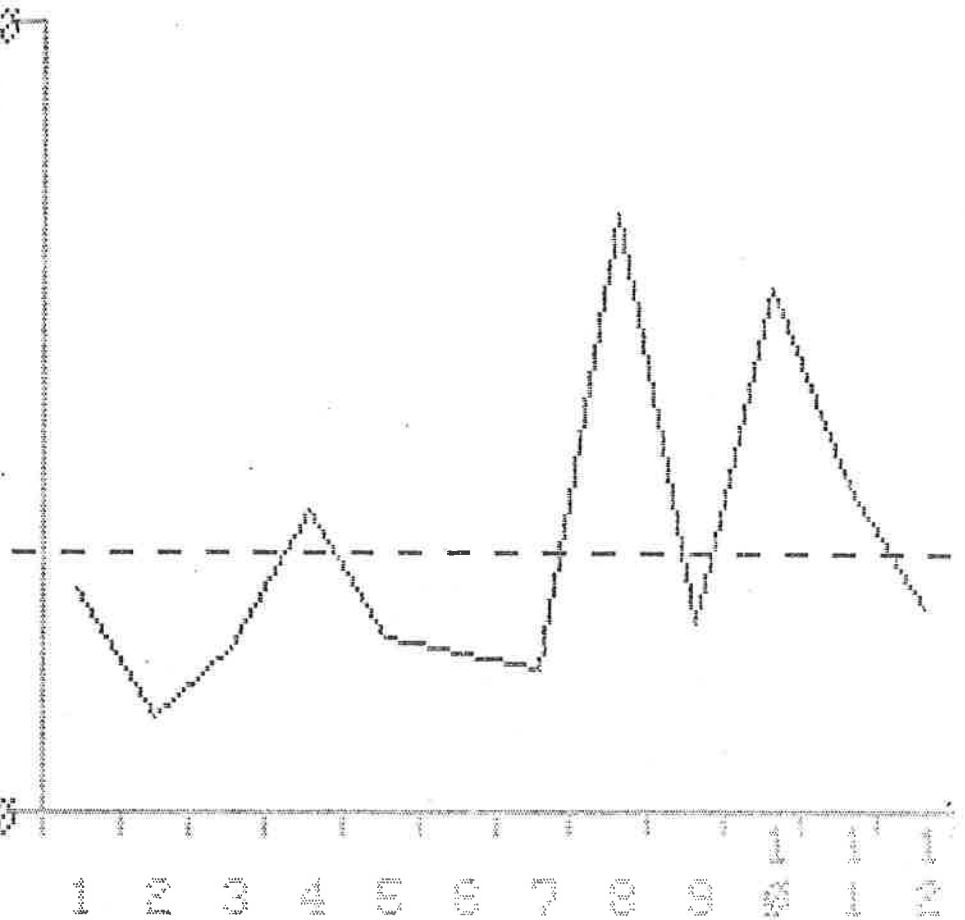


0.20

Anton det. no. 1

n: 0.112
x: 0.175
m: 0.133
p: 173

0.10



HTREIBER F. - TATA ALATT, MI - ES UT HINDJA, 1988-89
HTREIBER F. - TATA ALATT, MI - ES UT HINDJA, 1988-89
HTREIBER F. - TATA ALATT, MI - ES UT HINDJA, 1988-89

100 10 11.0

HT, oxstao. no. 1

n: 4
x: 10.000
m: 0.000
p: 173

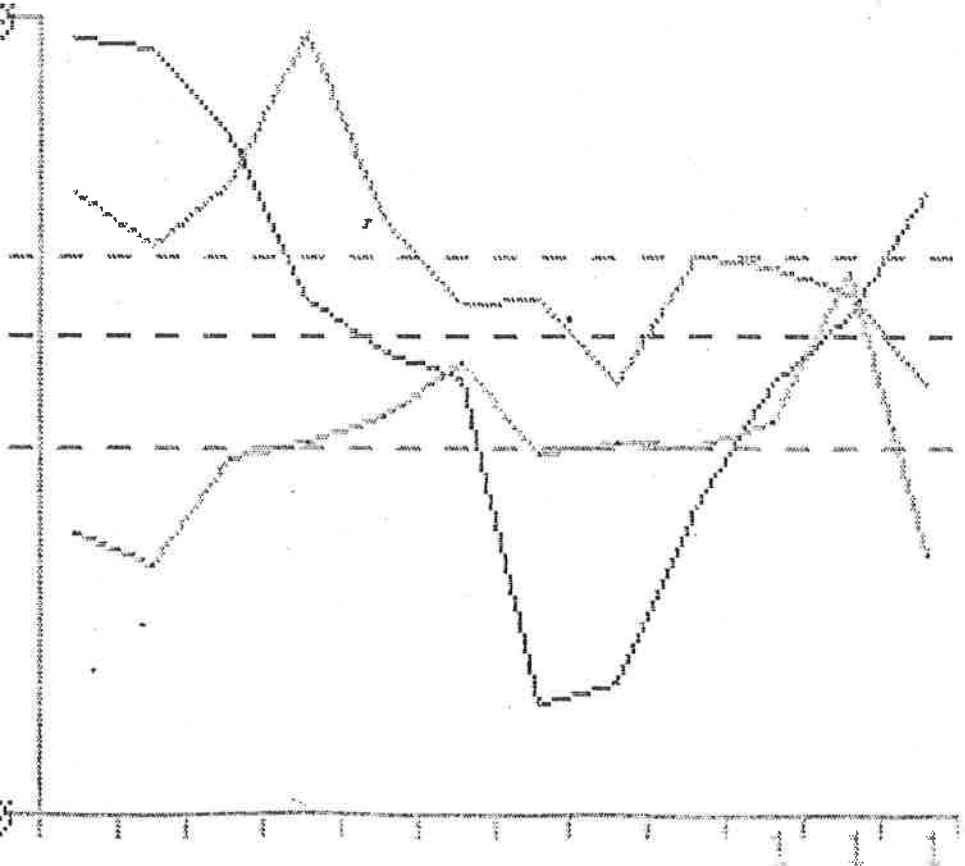
HT, oxstao. no. 1

n: 4
x: 10.000
m: 0.000
p: 173

HT, oxstao. no. 1

n: 4
x: 10.000
m: 0.000
p: 173

4.0



HTREIBER TATA ALATT, MI - 1830 LT HILUJ, 1400
 HTREIBER TATA ALATT, MI - 1830 LT HILUJ, 1400
 HTREIBER TATA ALATT, MI - 1830 LT HILUJ, 1400

5.0 8.5 5.0

NH4+ , mg/l

Q: 0.97
 X: 1.44
 H: 1.19
 P: 178

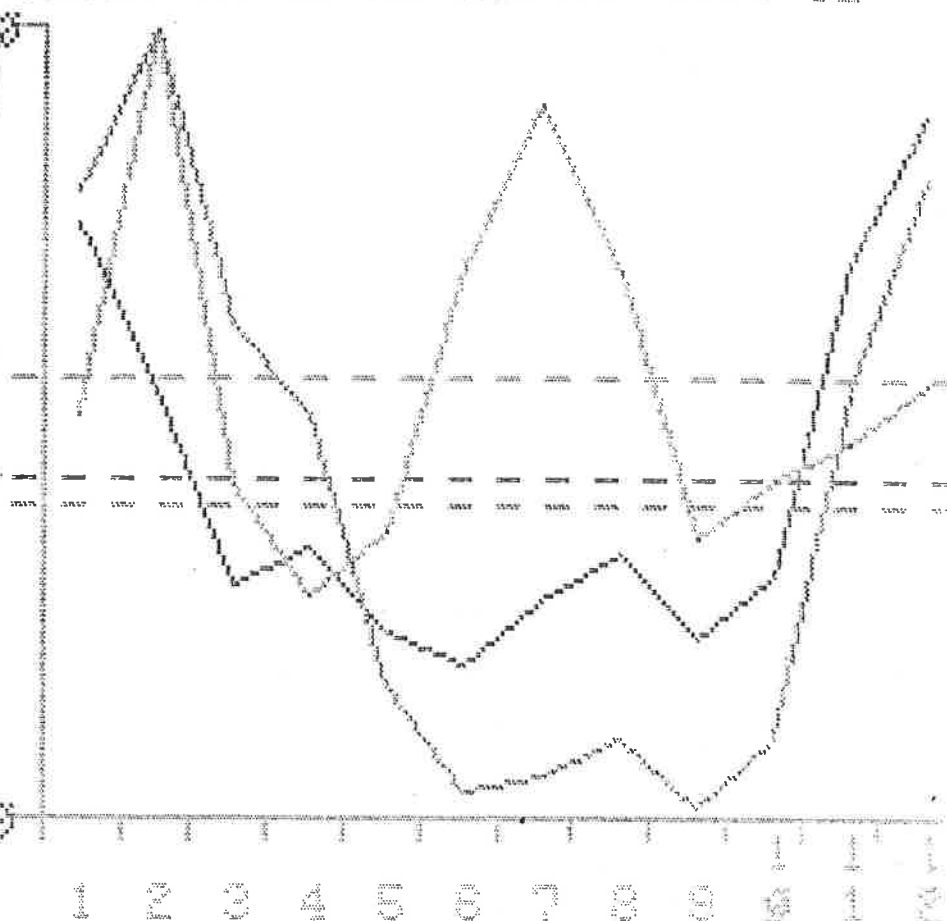
NO3- , mg/l

Q: 0.00
 X: 0.00
 H: 0.00
 P: 0.00

PO4- , mg/l

Q: 0.00
 X: 0.00
 H: 0.00
 P: 0.00

0.0 1.0 0.0



HTREIBER TATA ALATT, MI - 1830 LT HILUJ, 1400
 HTREIBER TATA ALATT, MI - 1830 LT HILUJ, 1400
 HTREIBER TATA ALATT, MI - 1830 LT HILUJ, 1400

5.0 4.0 0.40

Ammon det. , mg/l

Q: 0.10
 X: 0.10
 H: 0.10
 P: 0.00

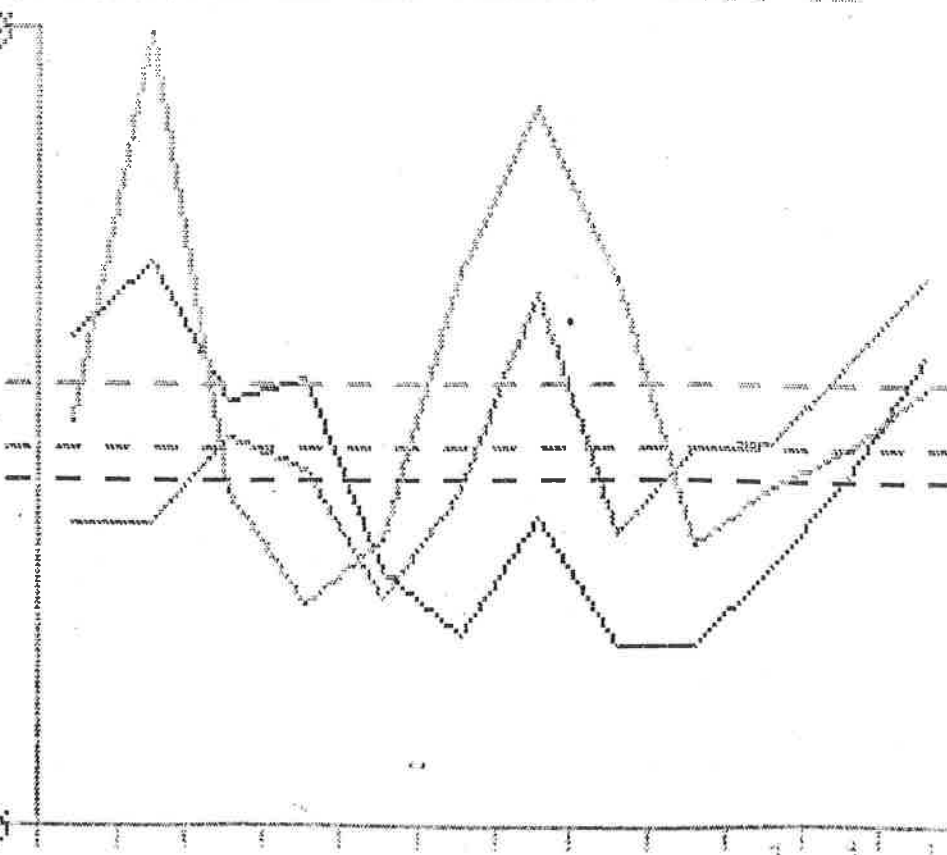
NO3- , mg/l

Q: 0.00
 X: 0.00
 H: 0.00
 P: 0.00

PO4- , mg/l

Q: 0.00
 X: 0.00
 H: 0.00
 P: 0.00

0.0 1.0 0.10



HIREIBER P. - TATA ALATT, M1-ES UT HIDJA, 1988-92
 HIREIBER P. - TATA ALATT, M1-ES UT HIDJA, 1988-92
 81500 210 3.0

Bio. átl.

n: 10
 x: 100000
 leg: 100000
 pessám: 100000

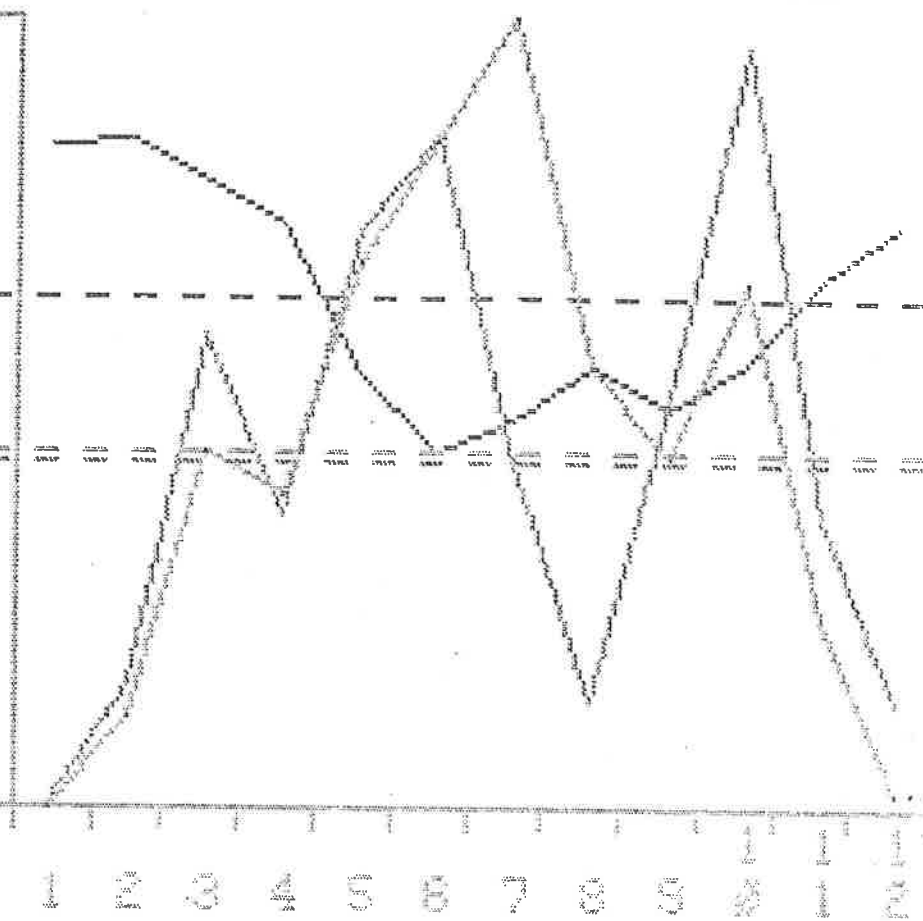
100000

n: 10
 x: 100000
 leg: 100000
 pessám: 100000

100000

n: 10
 x: 100000
 leg: 100000
 pessám: 100000

2700 20 2.0



HIREIBER P. - TATA ALATT, M1-ES UT HIDJA, 1988-92
 HIREIBER P. - TATA ALATT, M1-ES UT HIDJA, 1988-92

300 200

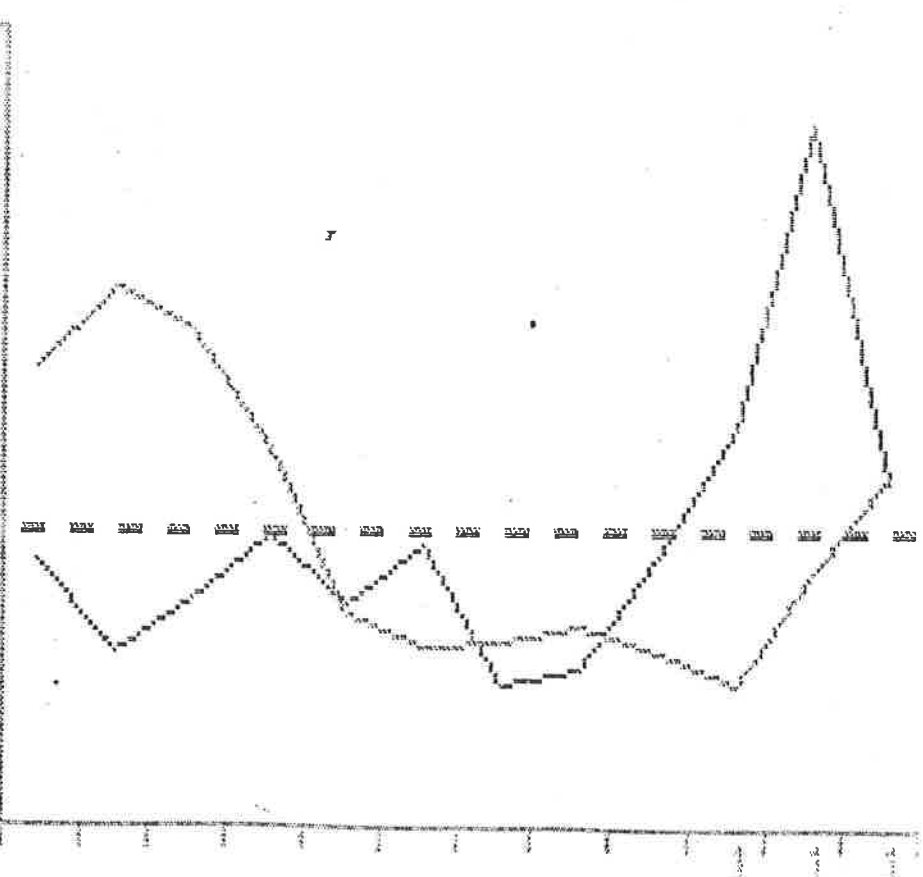
100000

n: 10
 x: 100000
 leg: 100000
 pessám: 100000

100000

n: 10
 x: 100000
 leg: 100000
 pessám: 100000

300



500 120 5.0

016, 03960, 03/1

Q: 00000
 X: 00000
 H: 00000
 P: 00000

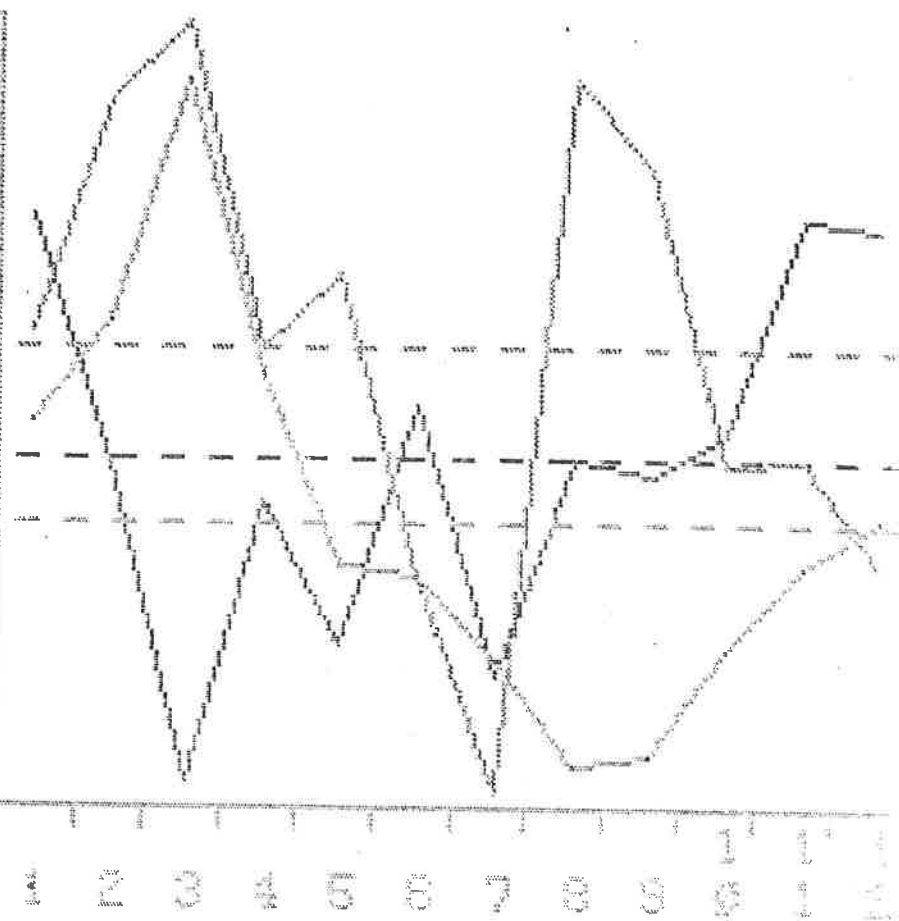
016, 03960, 03/1

Q: 00000
 X: 00000
 H: 00000
 P: 00000

016, 03960, 03/1

Q: 00000
 X: 00000
 H: 00000
 P: 00000

500 50 2.0



NYERMEZŐI P. 1 1

NYERMEZŐI P. 1 1

NYERMEZŐI P. 1 1

DOROG, SZUTISZTITO TELEP, 1
 DOROG, SZUTISZTITO TELEP, 1
 DOROG, SZUTISZTITO TELEP, 1

500 60 3.0

016, 03960, 03/1

Q: 00000
 X: 00000
 H: 00000
 P: 00000

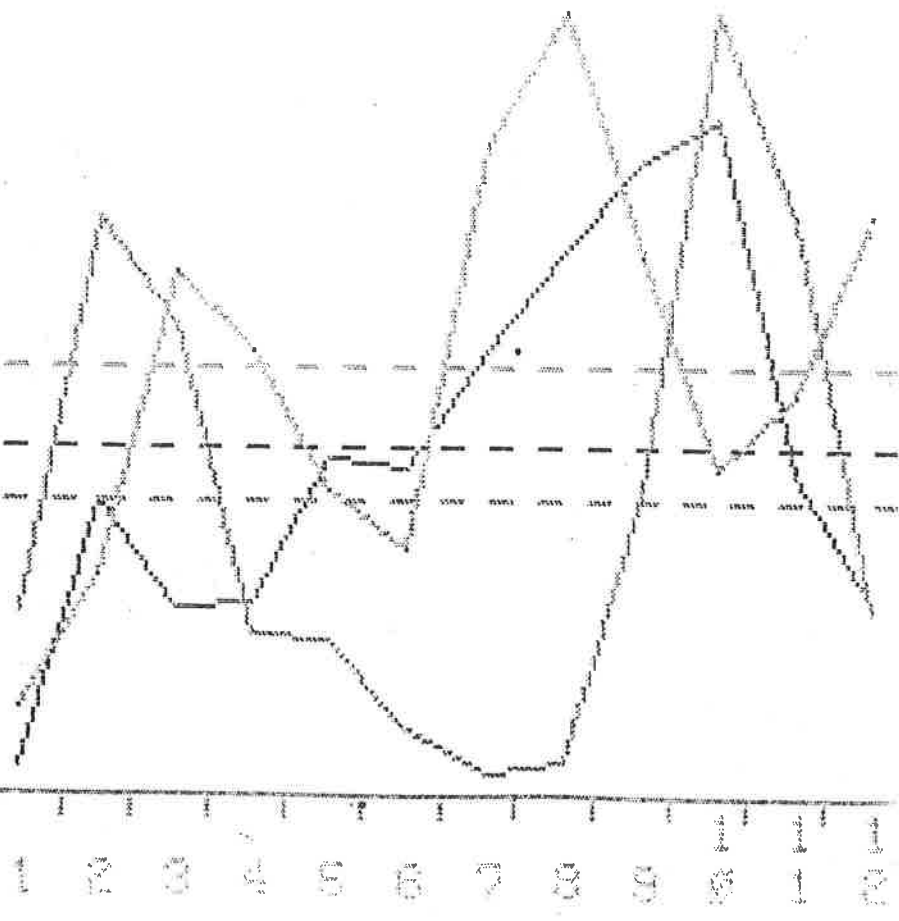
016, 03960, 03/1

Q: 00000
 X: 00000
 H: 00000
 P: 00000

016, 03960, 03/1

Q: 00000
 X: 00000
 H: 00000
 P: 00000

500 30 3.0



UNA, - BUDAPEST FELETT, 1986-92
 UNA, - BUDAPEST FELETT, 1986-92

4002852.10

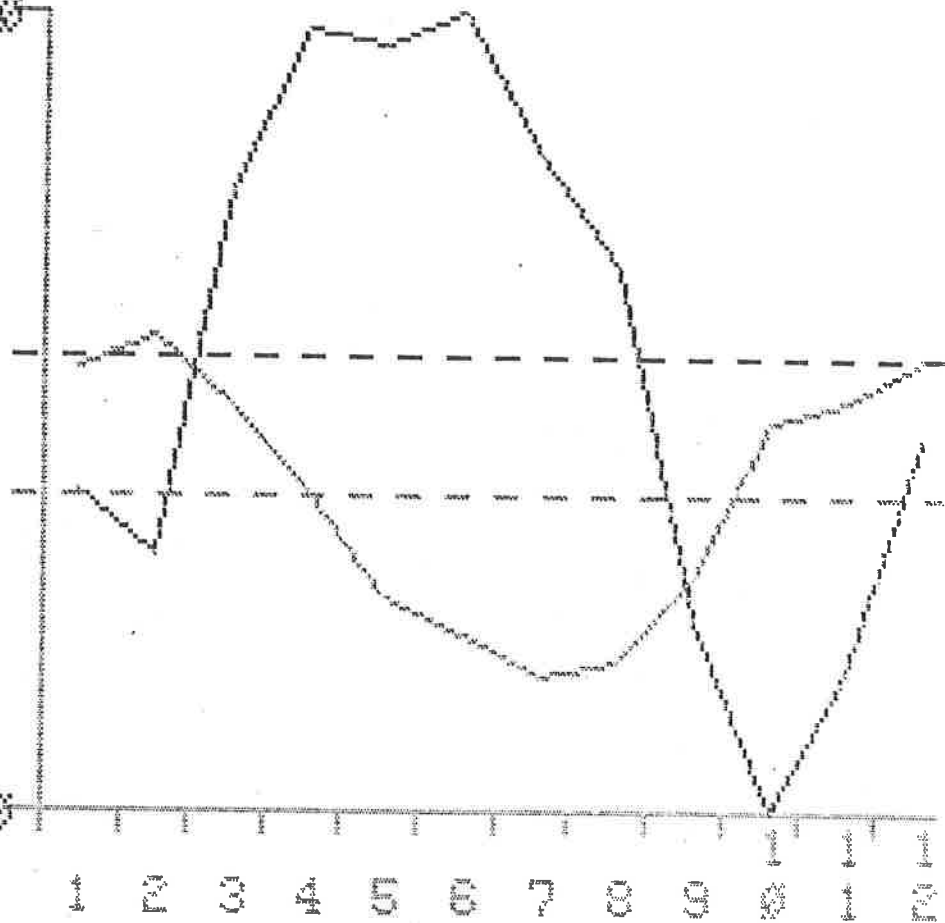
Ujfehértó, 1986-92

in: 1366.968
 ax: 2852.069
 lé: 2210.906
 érszám: 344

Ujfehértó, 1986-92

in: 1366.968
 ax: 2852.069
 lé: 2210.906
 érszám: 344

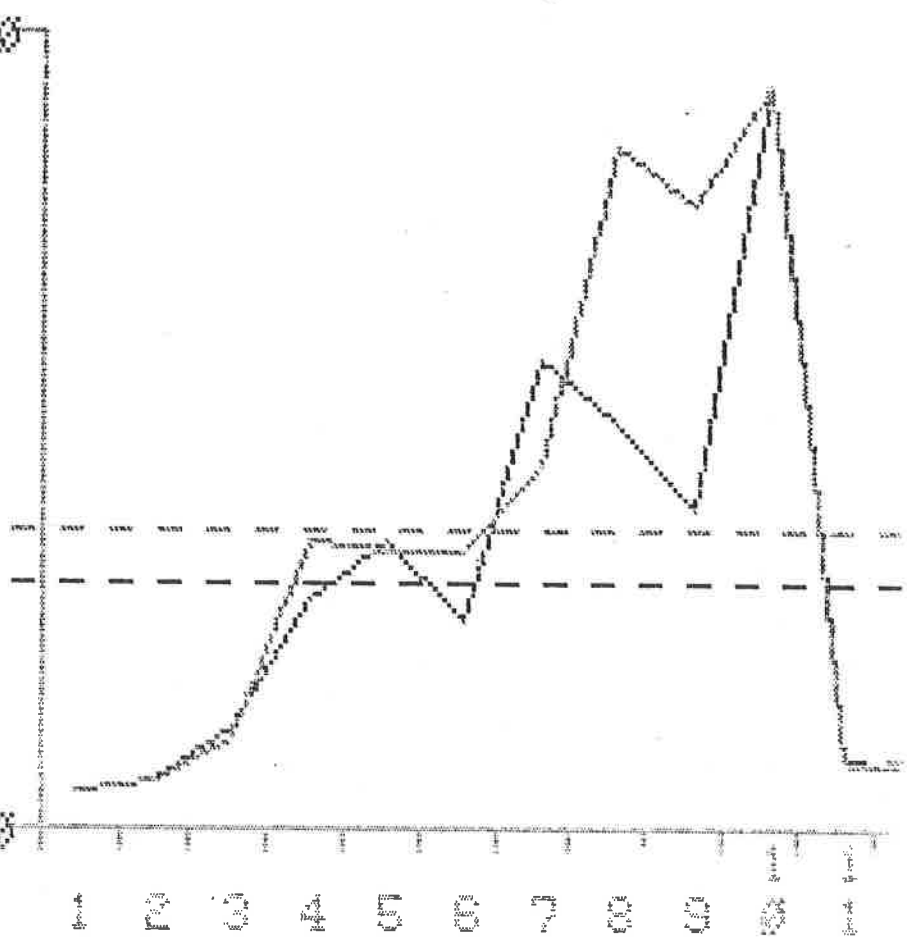
2001366.90



DUNA, - RAJKA, VIZMÉRCE, 1986-88
 DUNA, - ALMÁSNEZMELY, VIZMÉRCE, 1986-86

120 110
 Klórofil-a, mg/m³
 Min: 5.3
 Max: 102.4
 Átlag: 34.1
 Mérés szám: 49

Klórofil-b, mg/m³
 Min: 1.5
 Max: 14.5
 Átlag: 4.4
 Mérés szám: 49

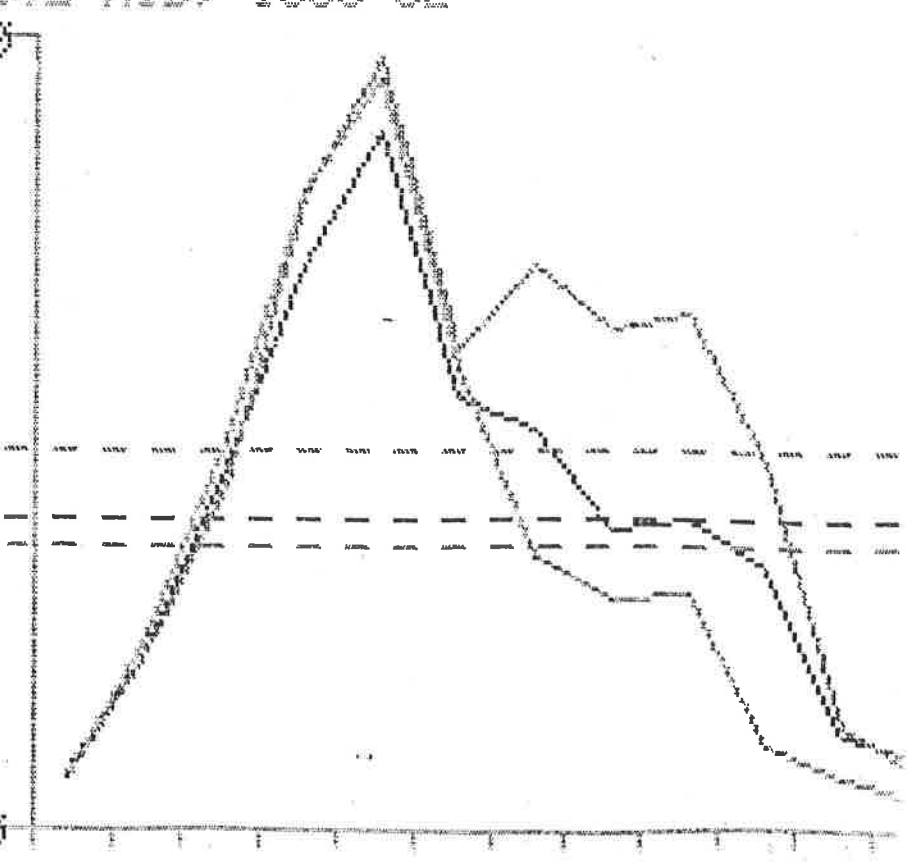


DUNA, - RAJKA, VIZMÉRCE, 1988-92
 DUNA, - ALMÁSNEZMELY, VIZMÉRCE, 1988-92
 DUNA, - GYÖRZAMOLY, MEDVE HÍD, 1988-92

80 70 60
 Klórofil-a, mg/m³
 Min: 10.4
 Max: 70.4
 Átlag: 33.0
 Mérés szám: 33

Klórofil-b, mg/m³
 Min: 1.0
 Max: 6.0
 Átlag: 2.0
 Mérés szám: 33

Klórofil-c, mg/m³
 Min: 1.0
 Max: 6.0
 Átlag: 2.0
 Mérés szám: 33



JHTREIBER P., - TATA ALATT, M1-ES UT HIDJA, 1988-92
 JHTREIBER P., - TATA ALATT, M1-ES UT HIDJA, 1989-92

81500

210

Haróhíla, márc

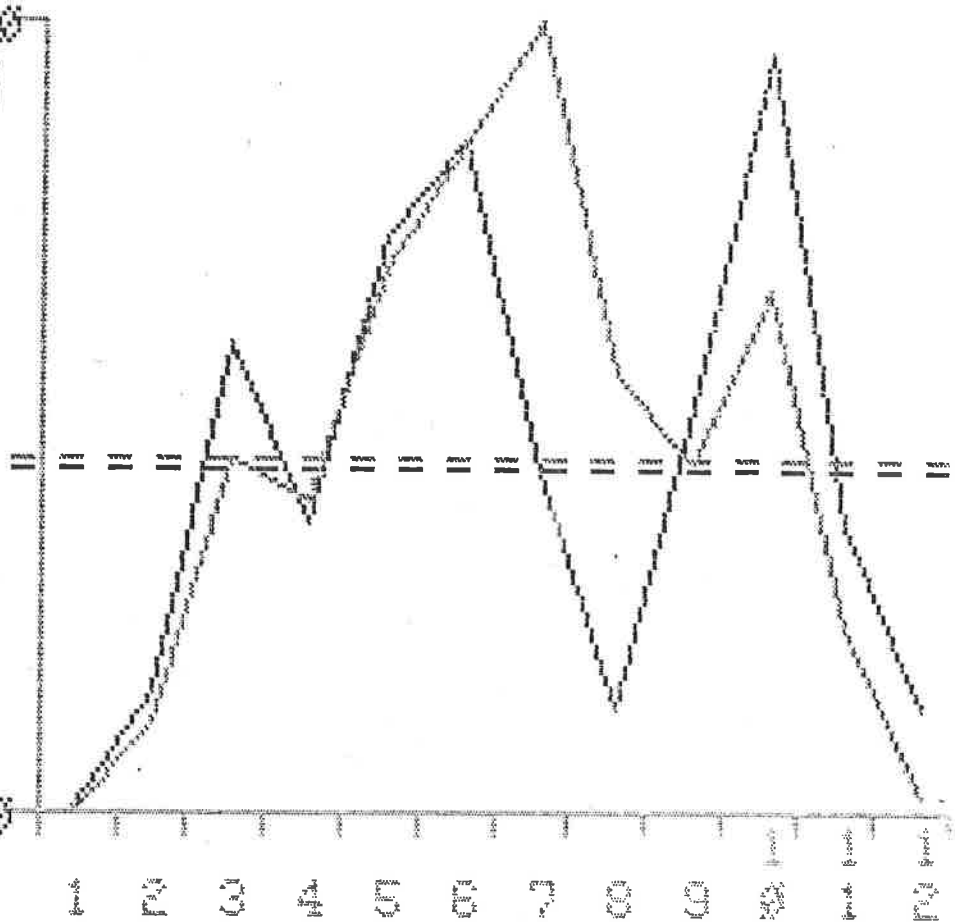
n: 21.1
 x: 202.3
 lag: 102.3
 szorzó: 93

ESZES ALATT, június

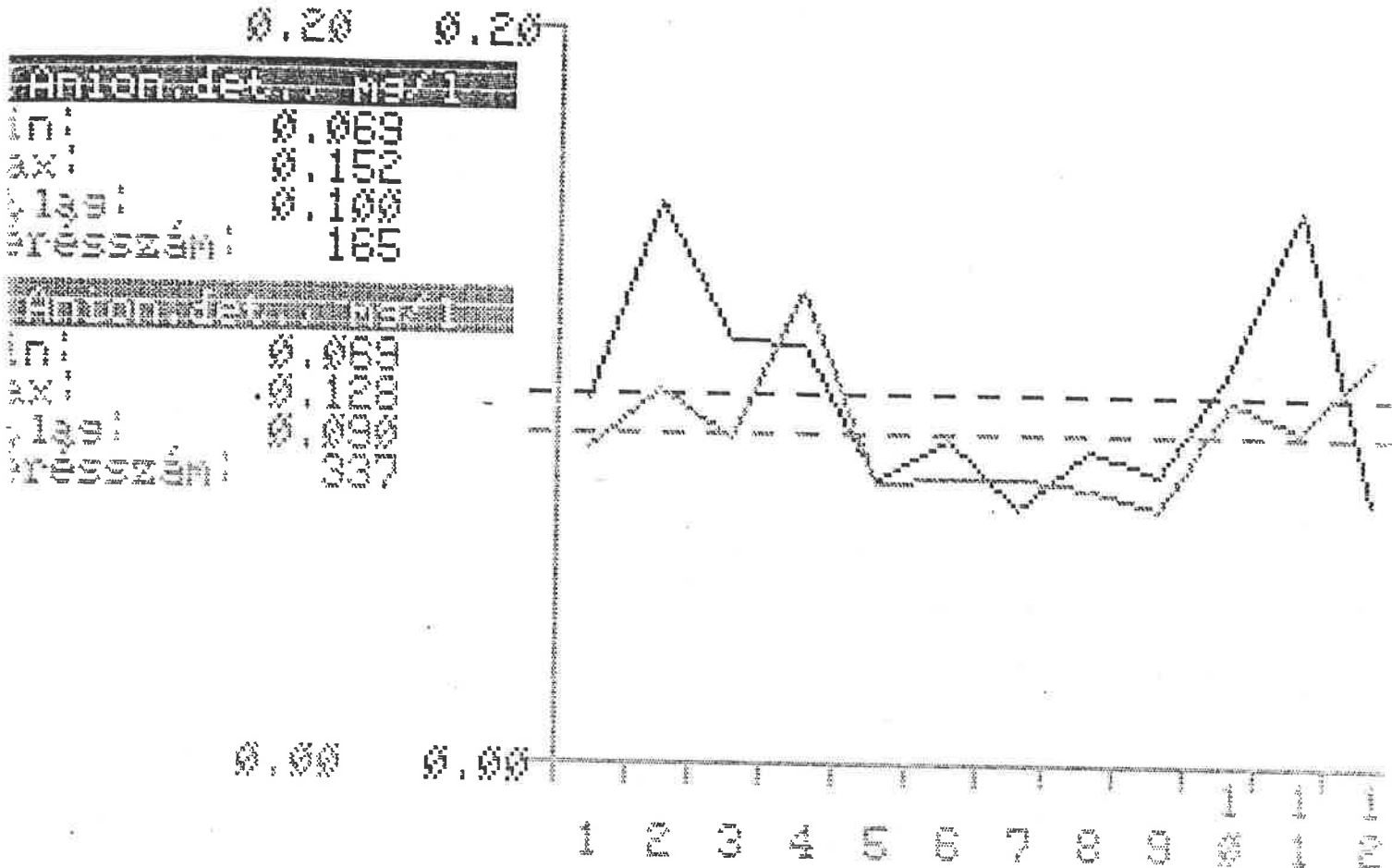
n: 2750
 x: 301400
 lag: 300500
 szorzó: 500

2700

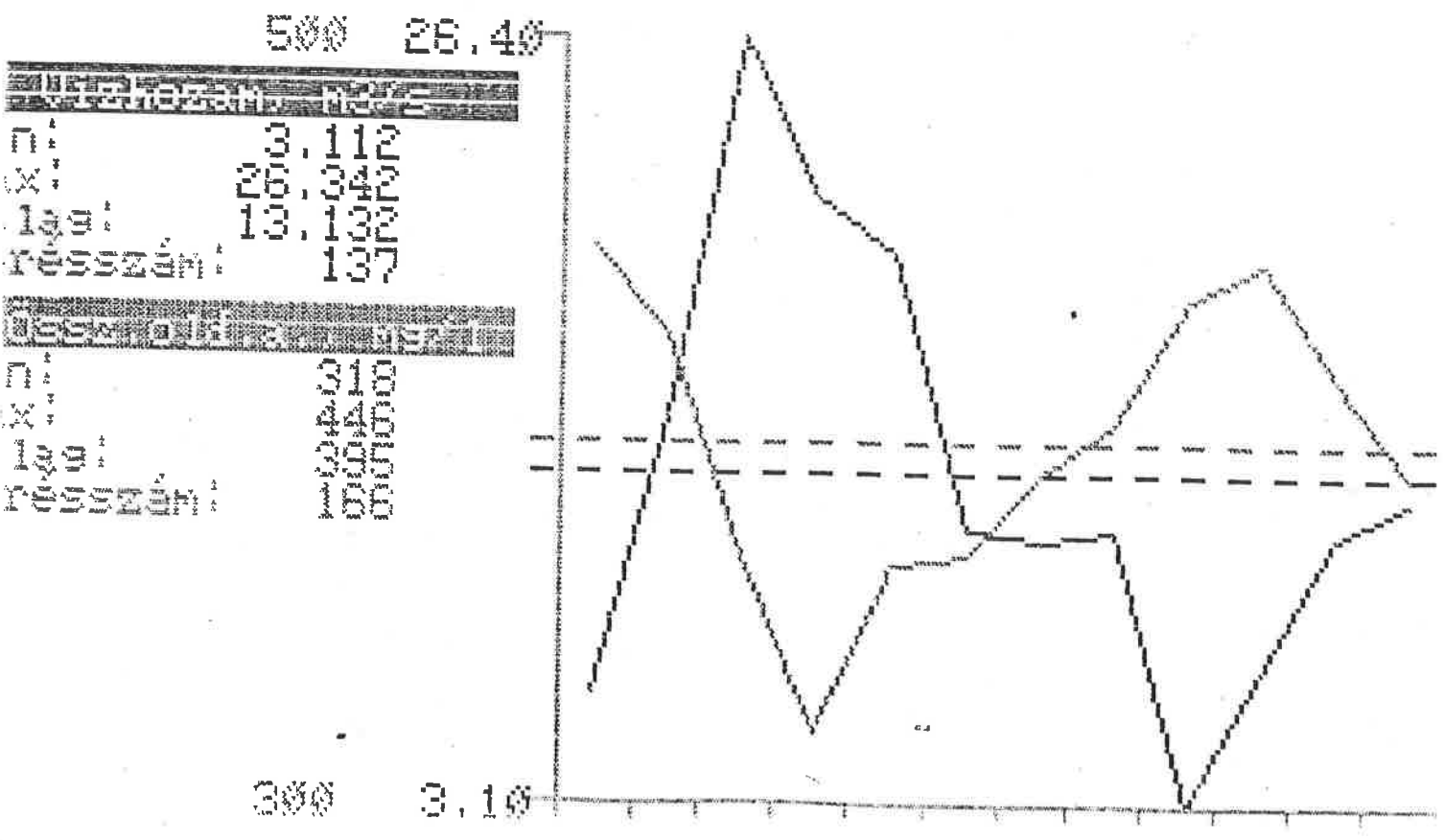
20



UNA, - SZÜB, IFJÚY ALATT, 1988-92
 UNA, - BUDAPEST FELETT, 1988-92



VOLY, - LETKÉS, VIZMÉRCE, 1988-92
 VOLY, - LETKÉS, VIZMÉRCE, 1988-92



NA, - BAJKA, VIZMERCE, 1986-92
 NA, - SZOB, IPOLY ALATT, 1986-92
 NA, - BUDAPEST FELETT, 1986-92

100 100 100

U. O. X. F. O. S. E. M. S. 1

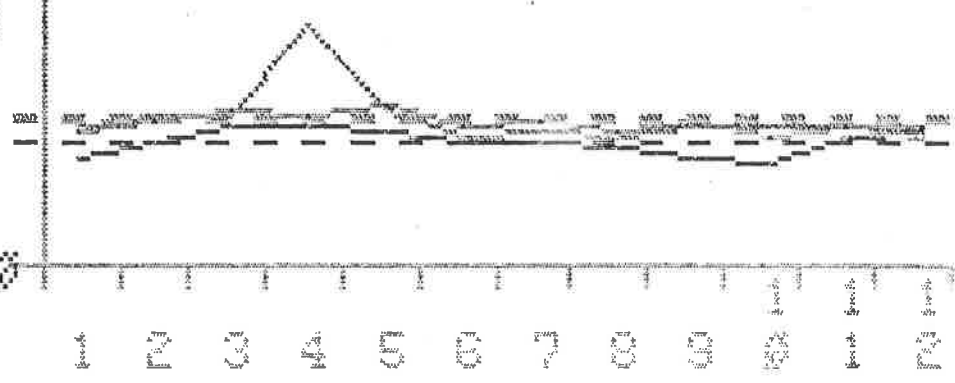
n: 13
 x: 17
 l. g. : 15
 F. O. S. E. M. : 351

U. O. X. F. O. S. E. M. S. 1

n: 16
 x: 38
 l. g. : 10
 F. O. S. E. M. : 1000

U. O. X. F. O. S. E. M. S. 1

n: 18
 x: 28
 l. g. : 18
 F. O. S. E. M. : 344



NA, - SZOB, IPOLY ALATT, 1986-92
 NA, - SZOB, IPOLY ALATT, 1986-92
 NA, - SZOB, IPOLY ALATT, 1986-92

100 100 100

U. O. X. F. O. S. E. M. S. 1

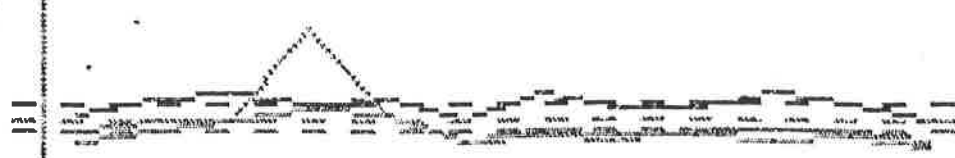
n: 19
 x: 22
 l. g. : 21
 F. O. S. E. M. : 171

U. O. X. F. O. S. E. M. S. 1

n: 16
 x: 38
 l. g. : 10
 F. O. S. E. M. : 1000

U. O. X. F. O. S. E. M. S. 1

n: 15
 x: 38
 l. g. : 13
 F. O. S. E. M. : 188



INA. - BUDAPEST FELETT, 1988-92

16.0 16.0 15.0

NO3 - NO1

n: 6.67
 x: 14.11
 lag: 0.98
 rezonans: 351

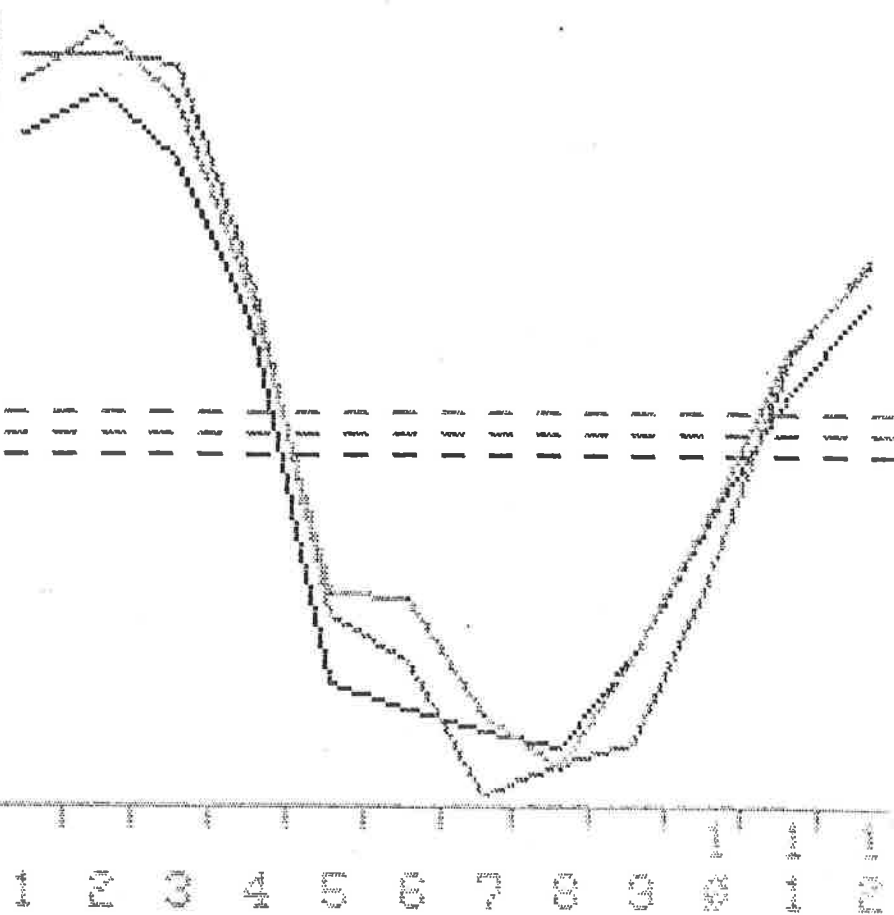
NO2 - NO1

n: 11.11
 x: 14.11
 lag: 1.00
 rezonans: 351

NO3 - NO2

n: 10.00
 x: 14.11
 lag: 1.00
 rezonans: 351

6.0 7.0 8.0



INA. - BUDAPEST FELETT, 1988-92

INA. - BUDAPEST FELETT, 1988-92

1.0 100

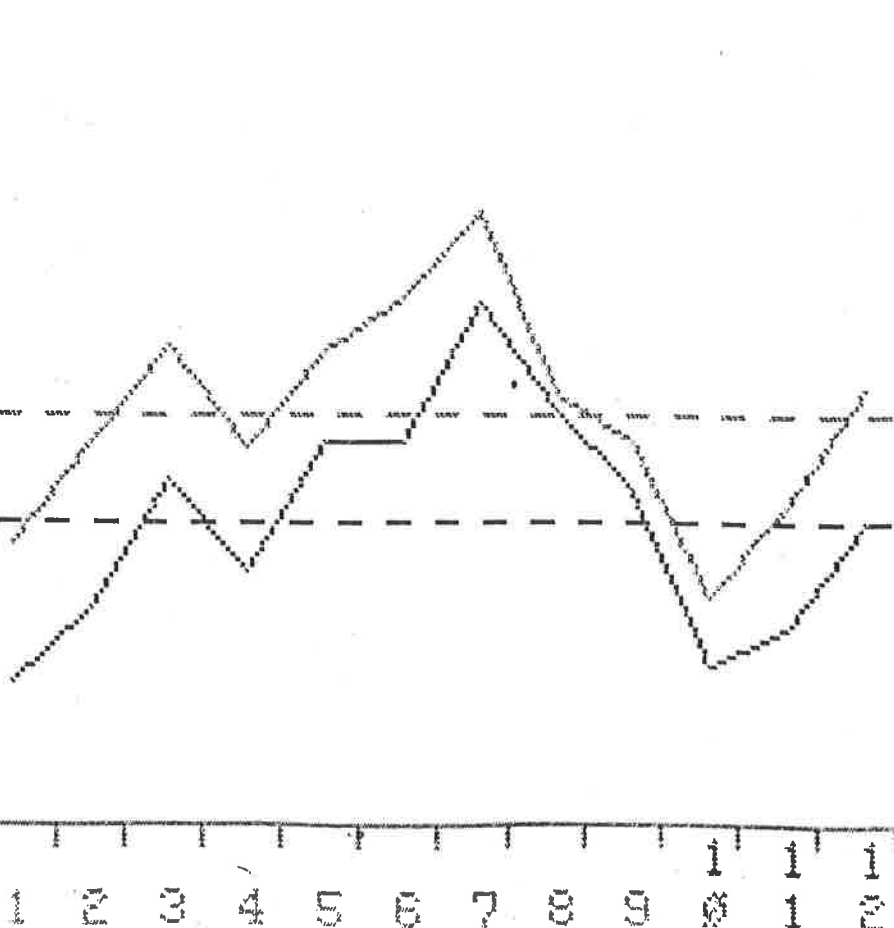
1988.12.3. - NO1

n: 11.11
 x: 100.00
 lag: 0.98
 rezonans: 351

1988.12.3. - NO2

n: 11.11
 x: 100.00
 lag: 1.00
 rezonans: 351

0.0 0



DUNA, - SZOB, 1985-82

10 10 10

BOI-5, MEX1

Min: 0.004
 Max: 0.004
 t_{lag}: 0.000
 erősség: 0.000

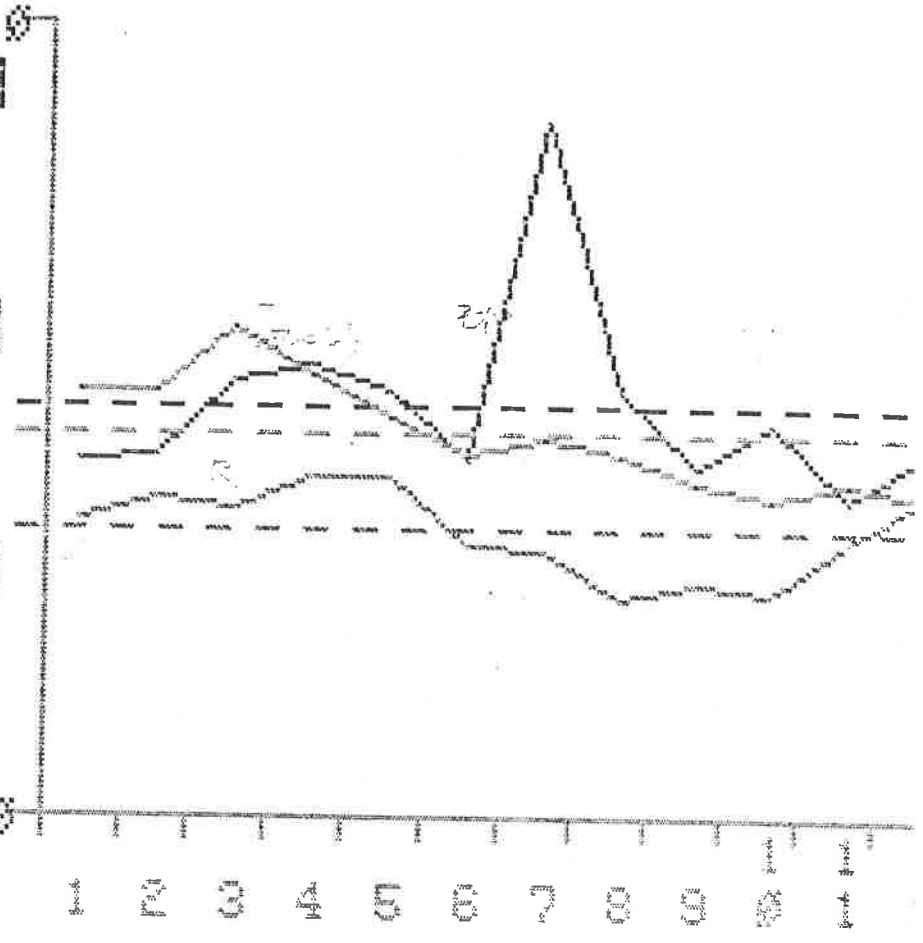
BOI-5, MEX1

Min: 0.004
 Max: 0.004
 t_{lag}: 0.000
 erősség: 0.000

BOI-5, MEX1

Min: 0.004
 Max: 0.004
 t_{lag}: 0.000
 erősség: 0.000

0 0 0



DUNA, - BUDAPEST FELETT, 1985-82
 DUNA, - BUDAPEST FELETT, 1985-82
 DUNA, - BUDAPEST FELETT, 1985-82

1.0 4.10 1.0

BOI-5, MEX1

Min: 0.00
 Max: 0.00
 t_{lag}: 0.00
 erősség: 0.00

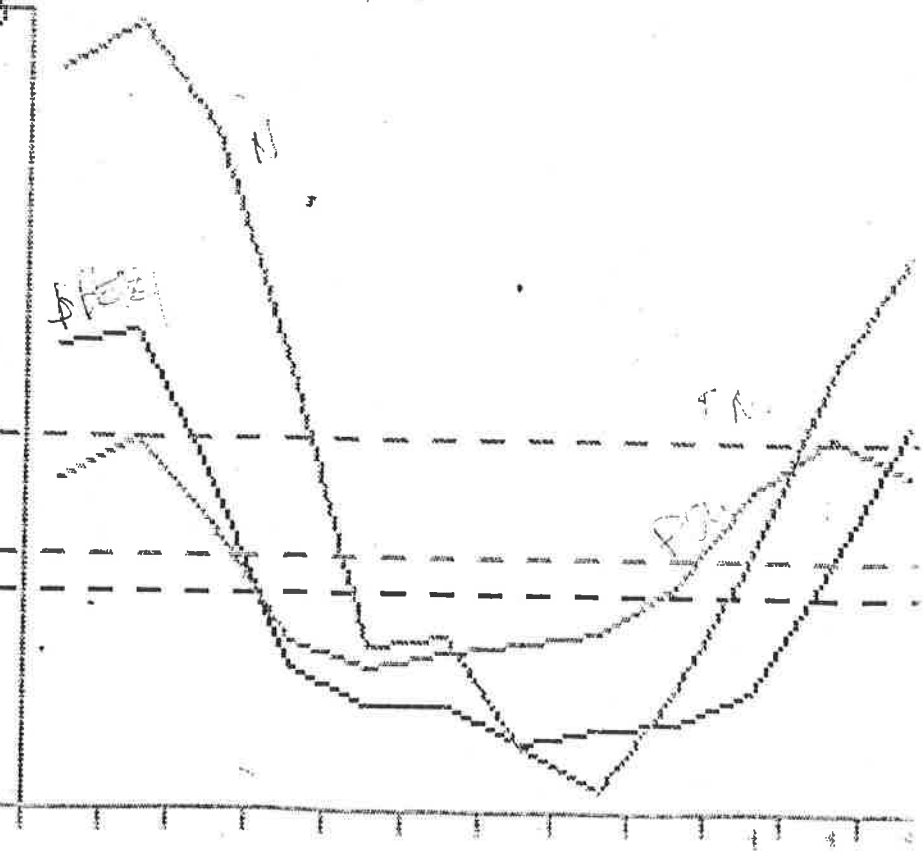
BOI-5, MEX1

Min: 1.5
 Max: 4.10
 t_{lag}: 0.00
 erősség: 0.00

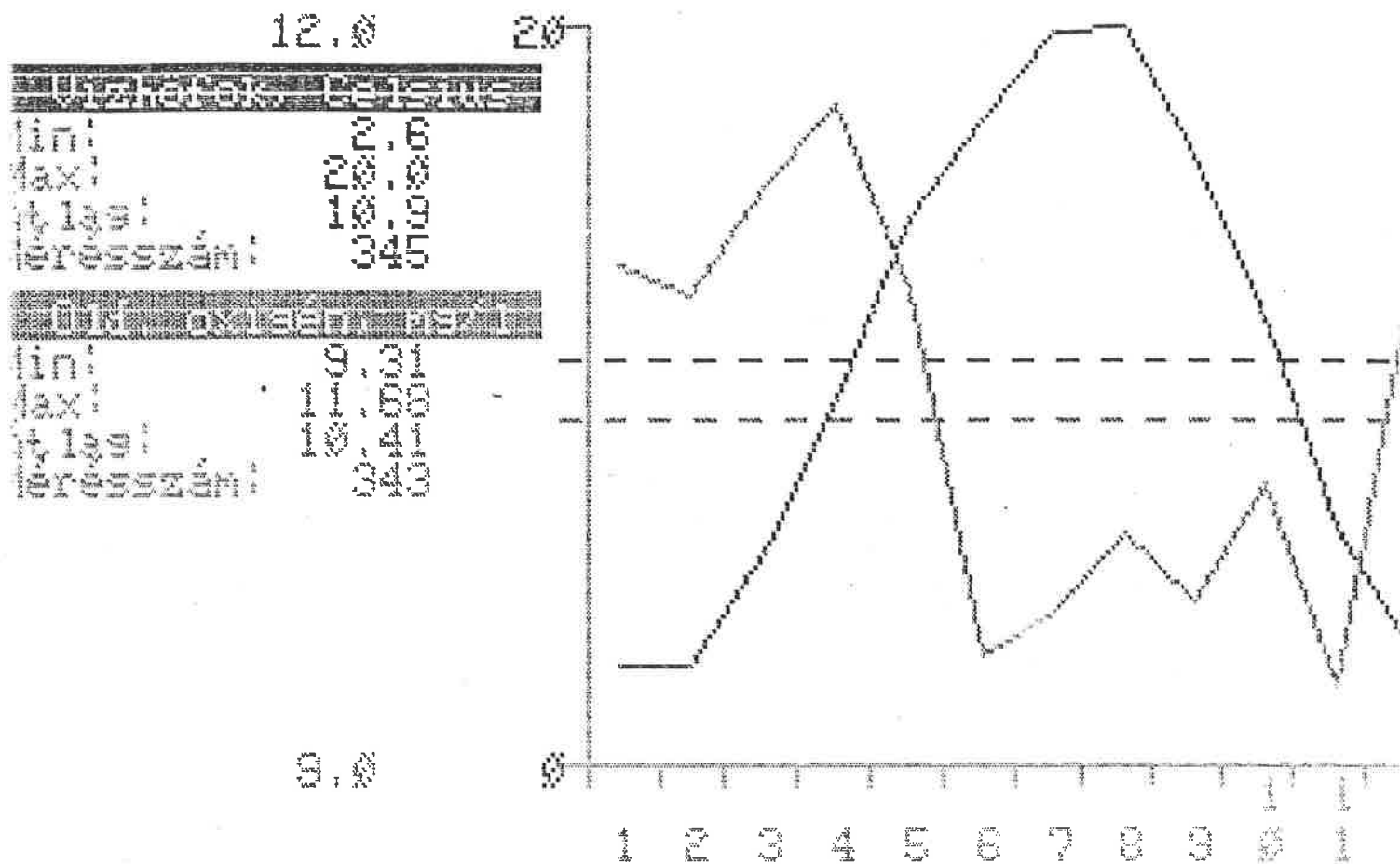
BOI-5, MEX1

Min: 0.10
 Max: 4.10
 t_{lag}: 0.00
 erősség: 0.00

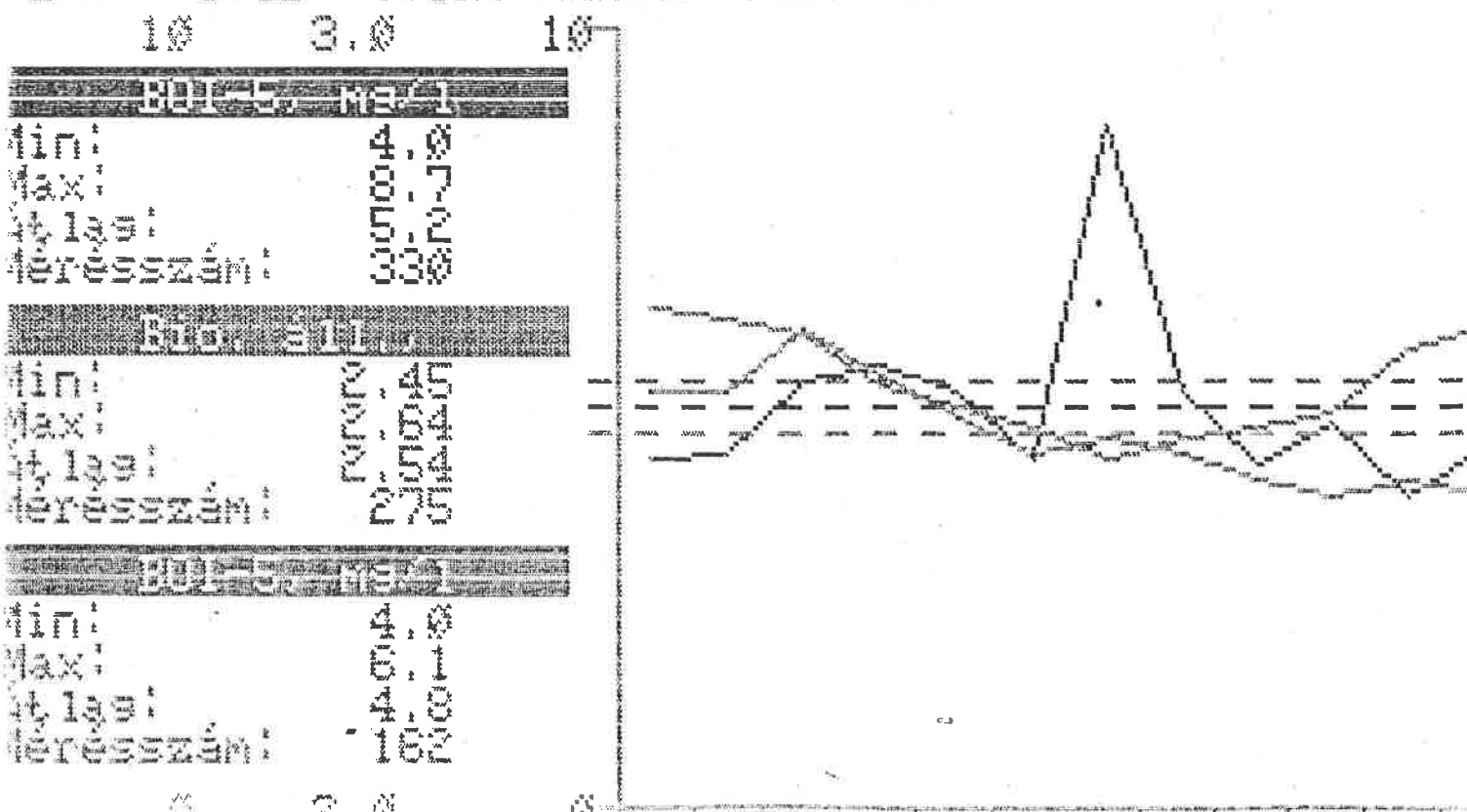
0.0 1.50 0.0



HUNA, - BUDAPEST FELETT, 1986-00
 HUNA, - BUDAPEST FELETT, 1986-02

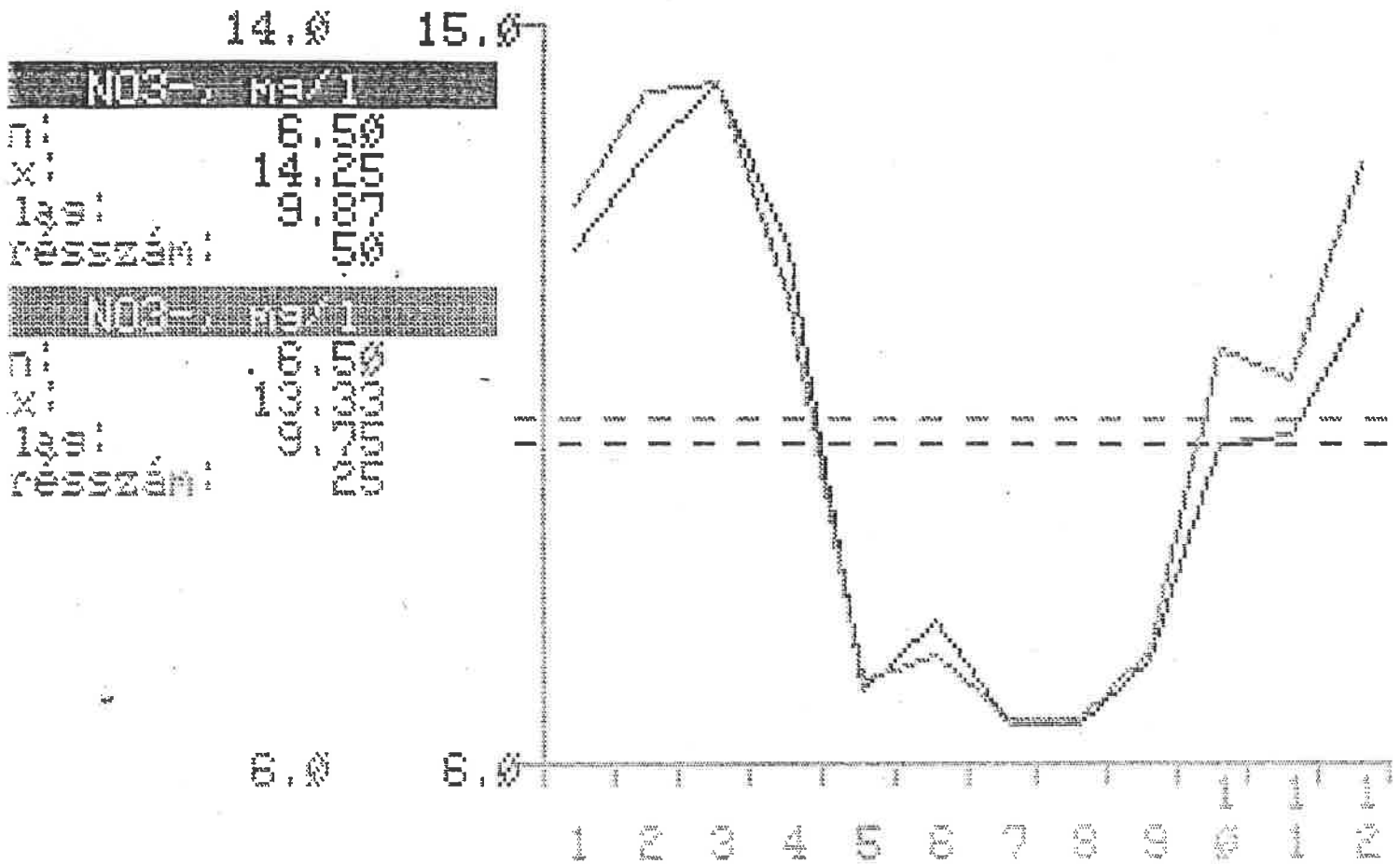


HUNA, - BUDAPEST FELETT, 1986-00
 HUNA, - BUDAPEST FELETT, 1986-02
 HUNA, - SZOB, IPOLY ALATT, 1986-02



NA, - RAJKA, VIZMÉRCE, 1988-88

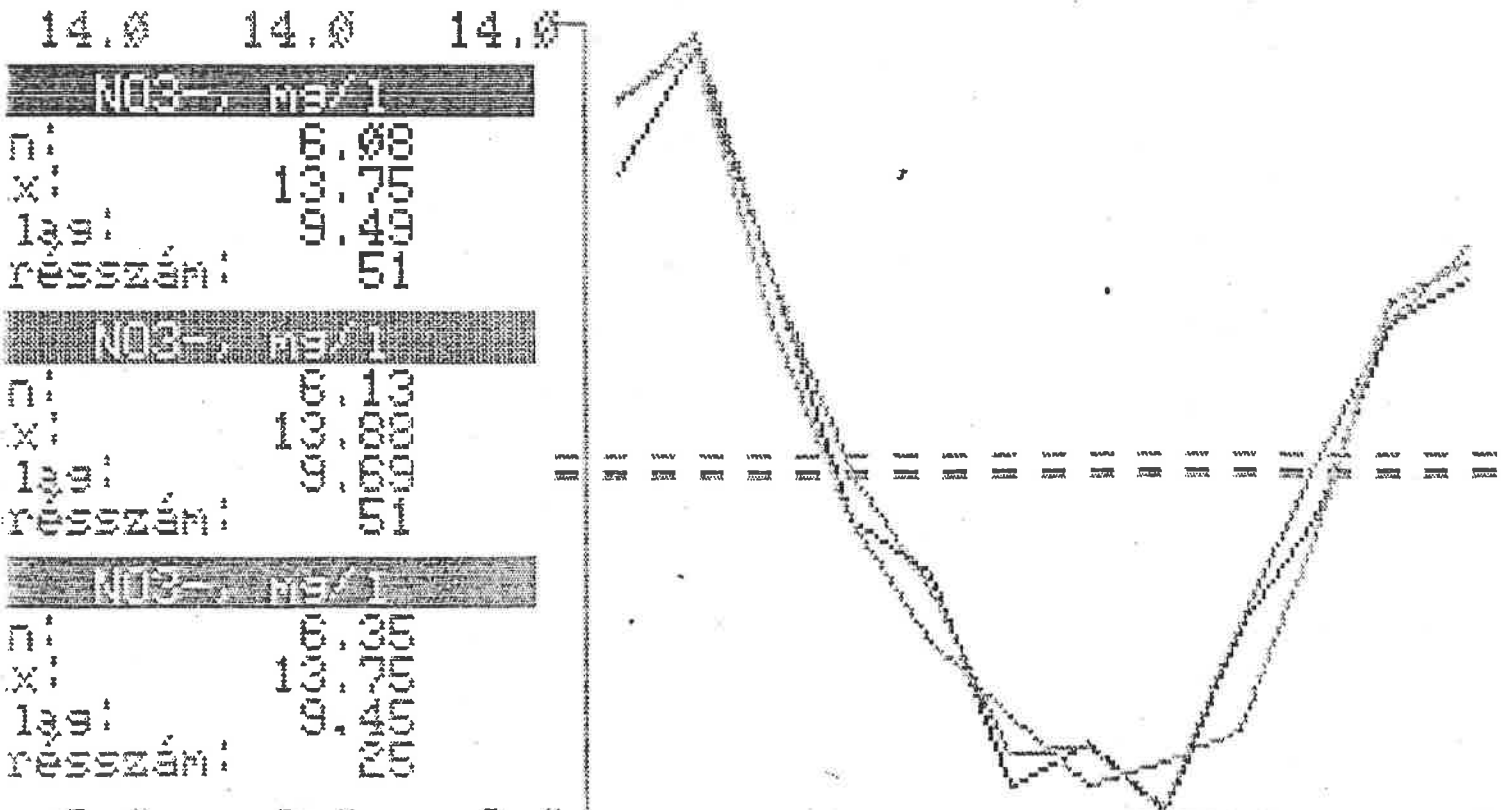
NA, - ALMÁSNEZSZMÉLY, VIZMÉRCE, 1988-88



NA, - RAJKA, VIZMÉRCE, 1989-89

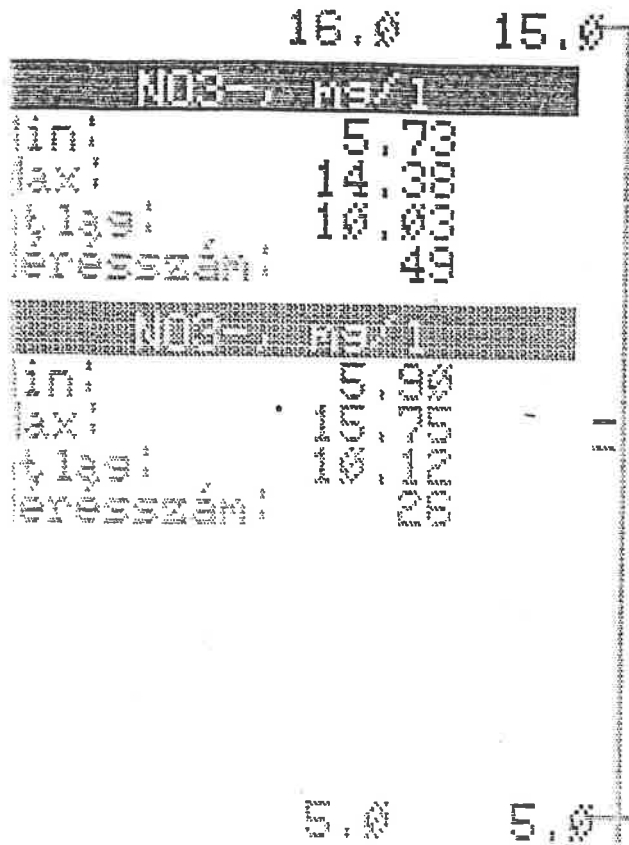
NA, - GYÖRZÁNDOLY, MEDVE HÍD, 1989-89

NA, - ALMÁSNEZSZMÉLY, VIZMÉRCE, 1989-89



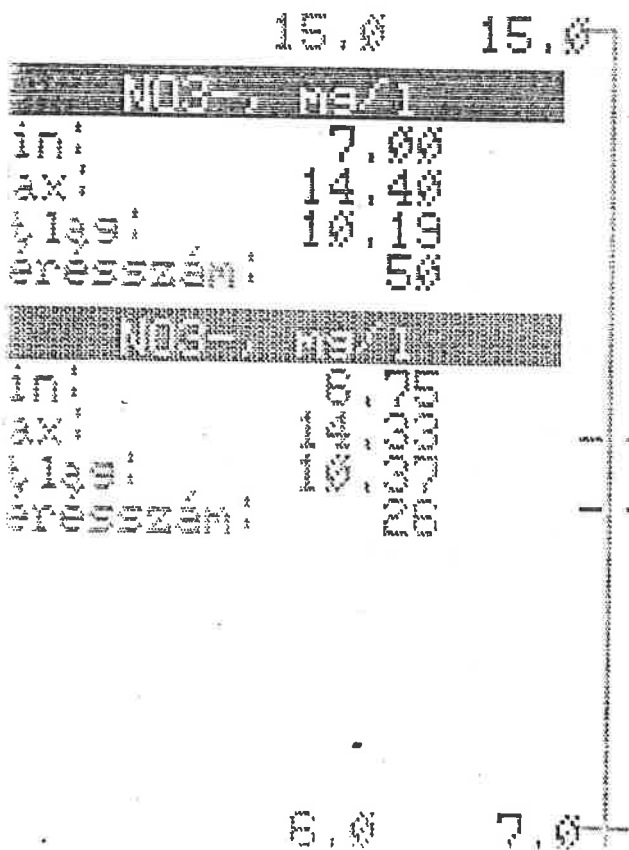
UNA, - RAJKA, VIZMÉRCE, 1986-86

UNA, - ALMASNESZMELY, VIZMÉRCE, 1986-86



UNA, - RAJKA, VIZMÉRCE, 1987-87

UNA, - ALMASNESZMELY, VIZMÉRCE, 1987-87



JNA, - BAJKA, VIZMÉRCE, 1986-92

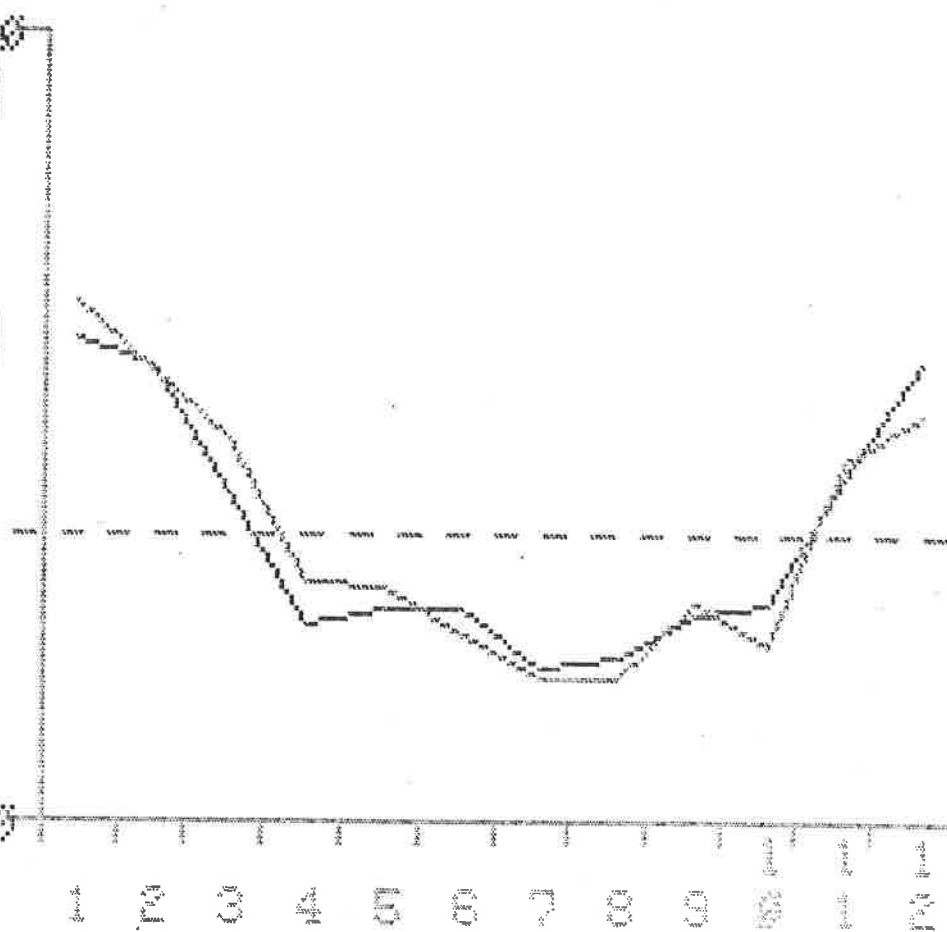
JNA, - ALMÁSISZMELY, VIZMÉRCE, 1986-92

1.0 1.0
NH4+, mg/l

n: 0.19
 x: 0.01
 leg: 0.36
 rösszám: 351

NH4+, mg/l

n: 0.18
 x: 0.01
 leg: 0.36
 rösszám: 174



NA, - BAJKA, VIZMÉRCE, 1986-92

NA, - ALMÁSISZMELY, VIZMÉRCE, 1986-92

NA, - GYÖRZAMOLY, MEDVE HID, 1986-92

1.0 1.0 1.0
NH4+, mg/l

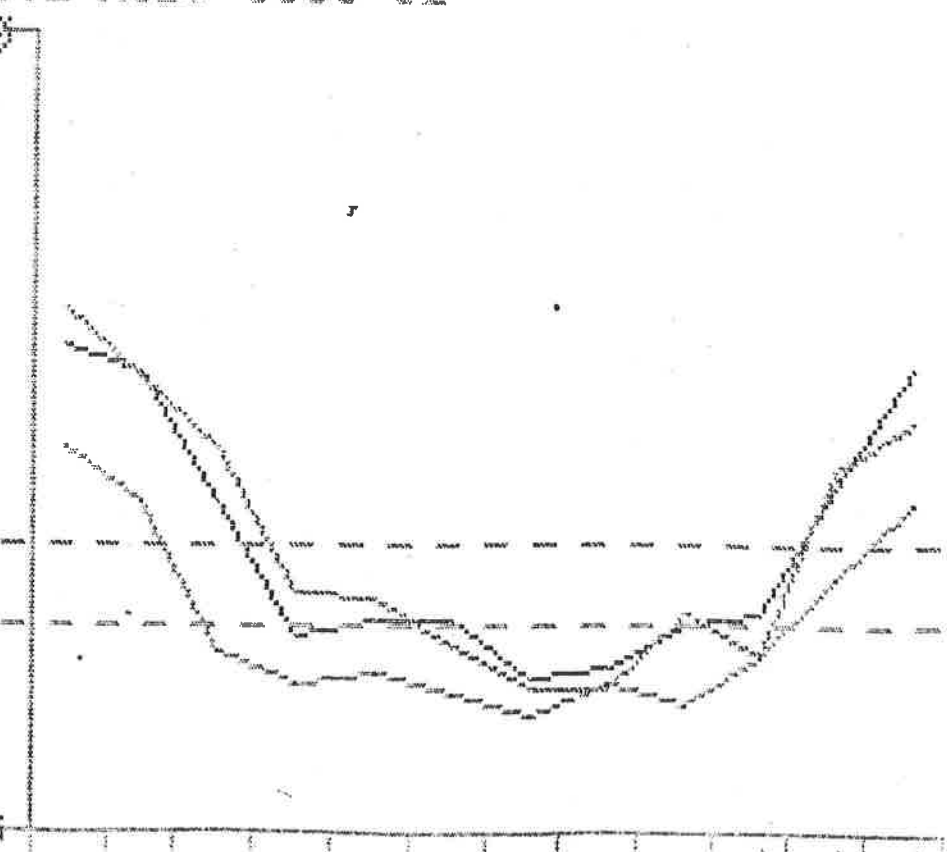
n: 0.19
 x: 0.01
 leg: 0.36
 rösszám: 351

NH4+, mg/l

n: 0.18
 x: 0.01
 leg: 0.36
 rösszám: 174

NH4+, mg/l

n: 0.17
 x: 0.01
 leg: 0.36
 rösszám: 151

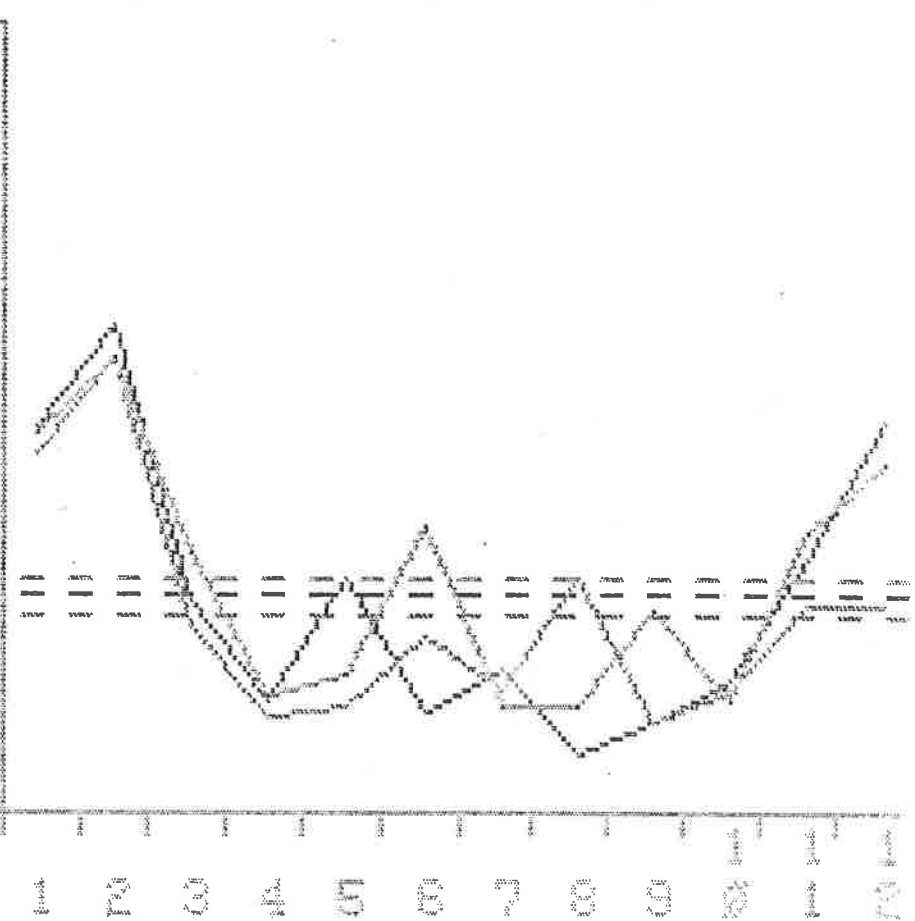


INA, - BAJKA, VIZMÉRCE, 1991-91
 INA, - GYÖRZÁNDOLY, MEDVE HID, 1991-91
 INA, - ALMASNESZMÉLY, VIZMÉRCE, 1991-91

NH4+, mg/l	
m:	0.07
xx:	0.02
100:	0.07
PROBESZÁM:	40

NH4+, mg/l	
m:	0.11
xx:	0.01
100:	0.01
PROBESZÁM:	40

NH4+, mg/l	
m:	0.13
xx:	0.03
100:	0.03
PROBESZÁM:	40

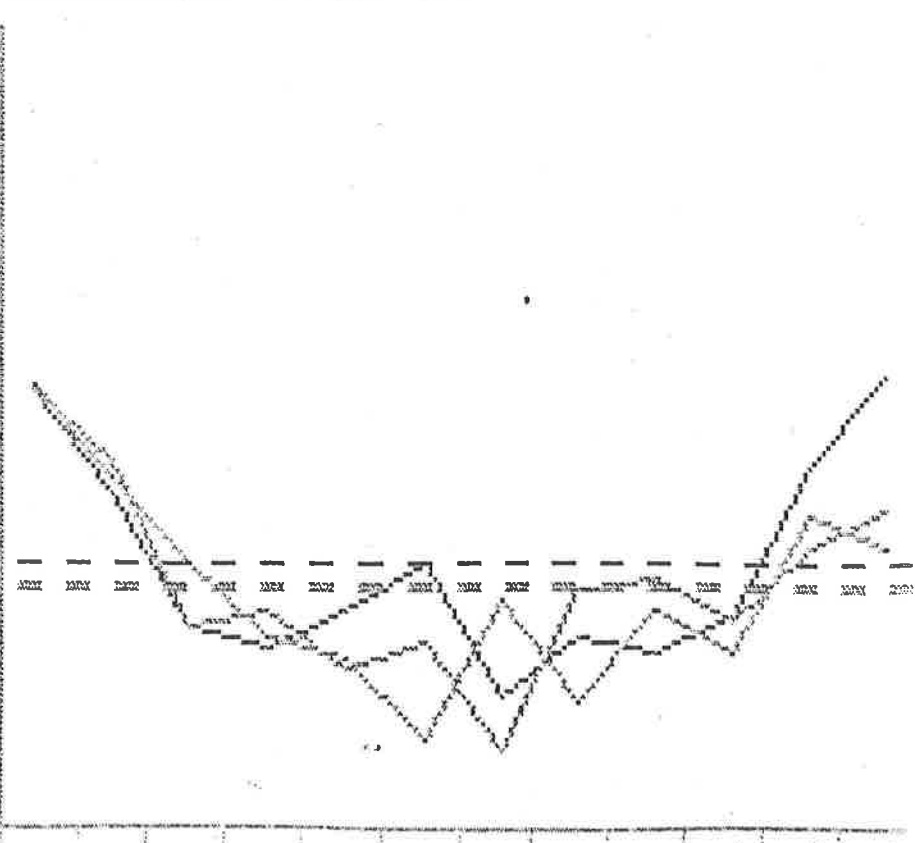


INA, - BAJKA, VIZMÉRCE, 1992-92
 INA, - GYÖRZÁNDOLY, MEDVE HID, 1992-92
 INA, - ALMASNESZMÉLY, VIZMÉRCE, 1992-92

NH4+, mg/l	
m:	0.17
xx:	0.07
100:	0.03
PROBESZÁM:	51

NH4+, mg/l	
m:	0.18
xx:	0.07
100:	0.07
PROBESZÁM:	51

NH4+, mg/l	
m:	0.12
xx:	0.07
100:	0.07
PROBESZÁM:	51



INA, - RAJKA, VIZMÉRCE, 1990-90

INA, - GYORZÁNOLY, MEDVE HID, 1990-90

INA, - ALMASNESZMÉLY, VIZMÉRCE, 1990-90

1.0

1.0

1.0

NH4+, mg/l

n: 0.00

x: 0.04

lag: 0.00

összán: 01

NH4+, mg/l

n: 0.11

x: 0.04

lag: 0.00

összán: 01

NH4+, mg/l

n: 0.00

x: 0.00

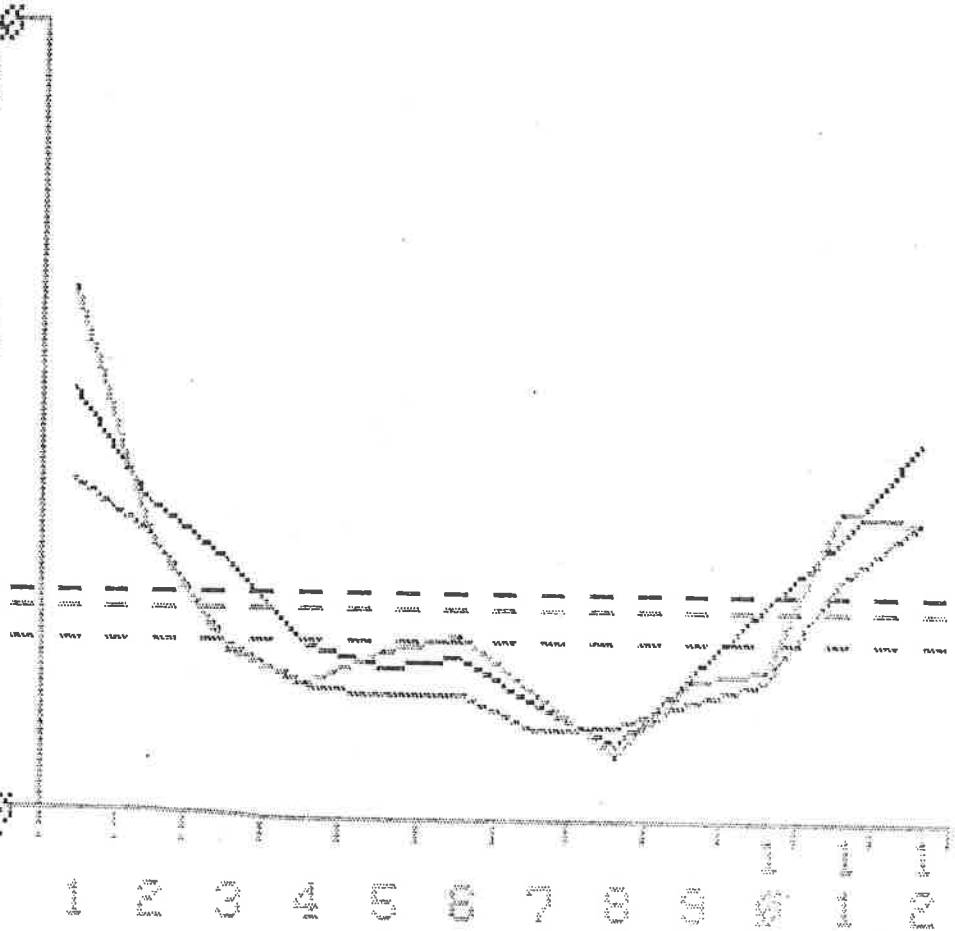
lag: 0.00

összán: 00

0.0

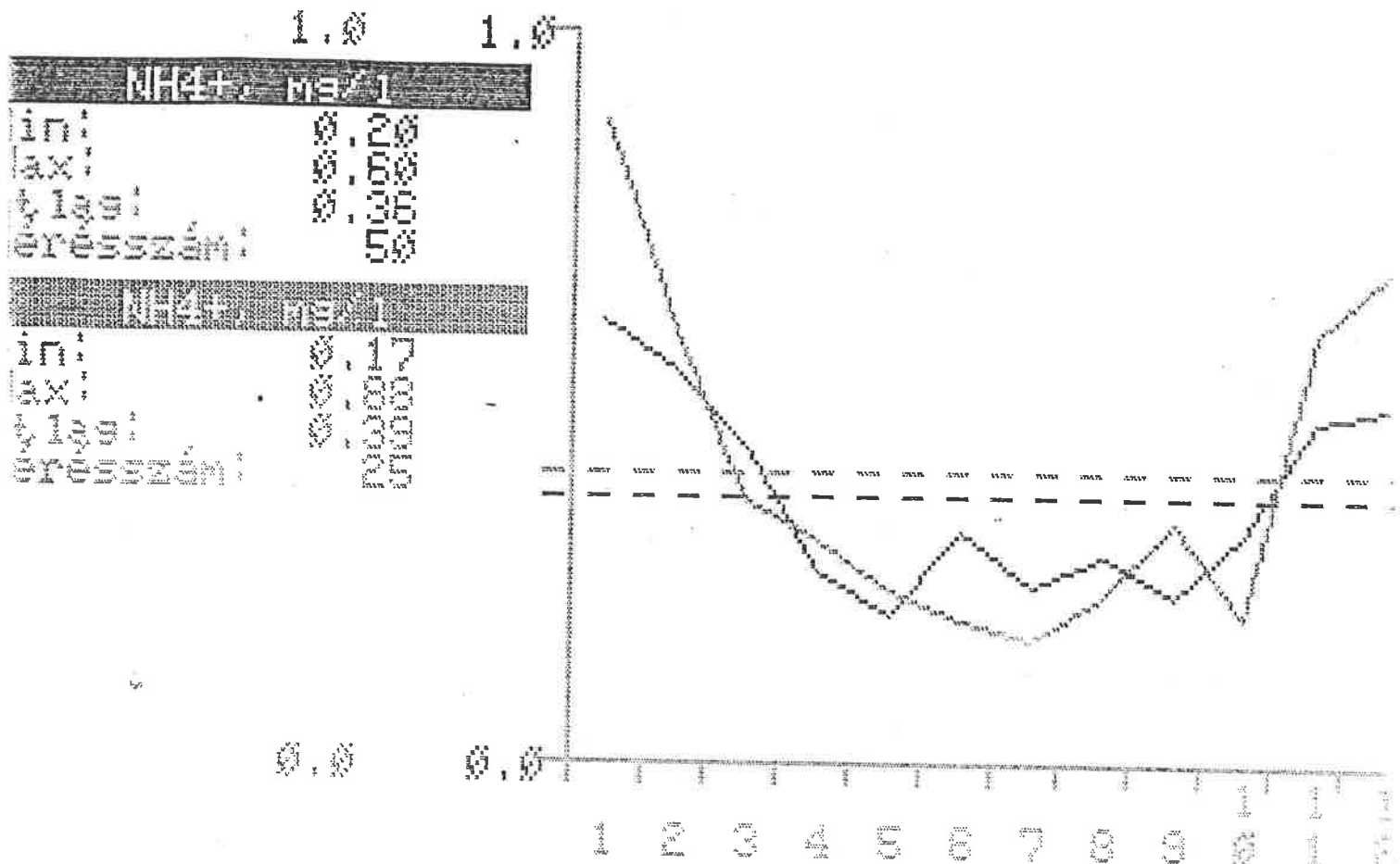
0.0

0.0



UNA: - BUDAPEST, VIZMÉRCE, 1988-88

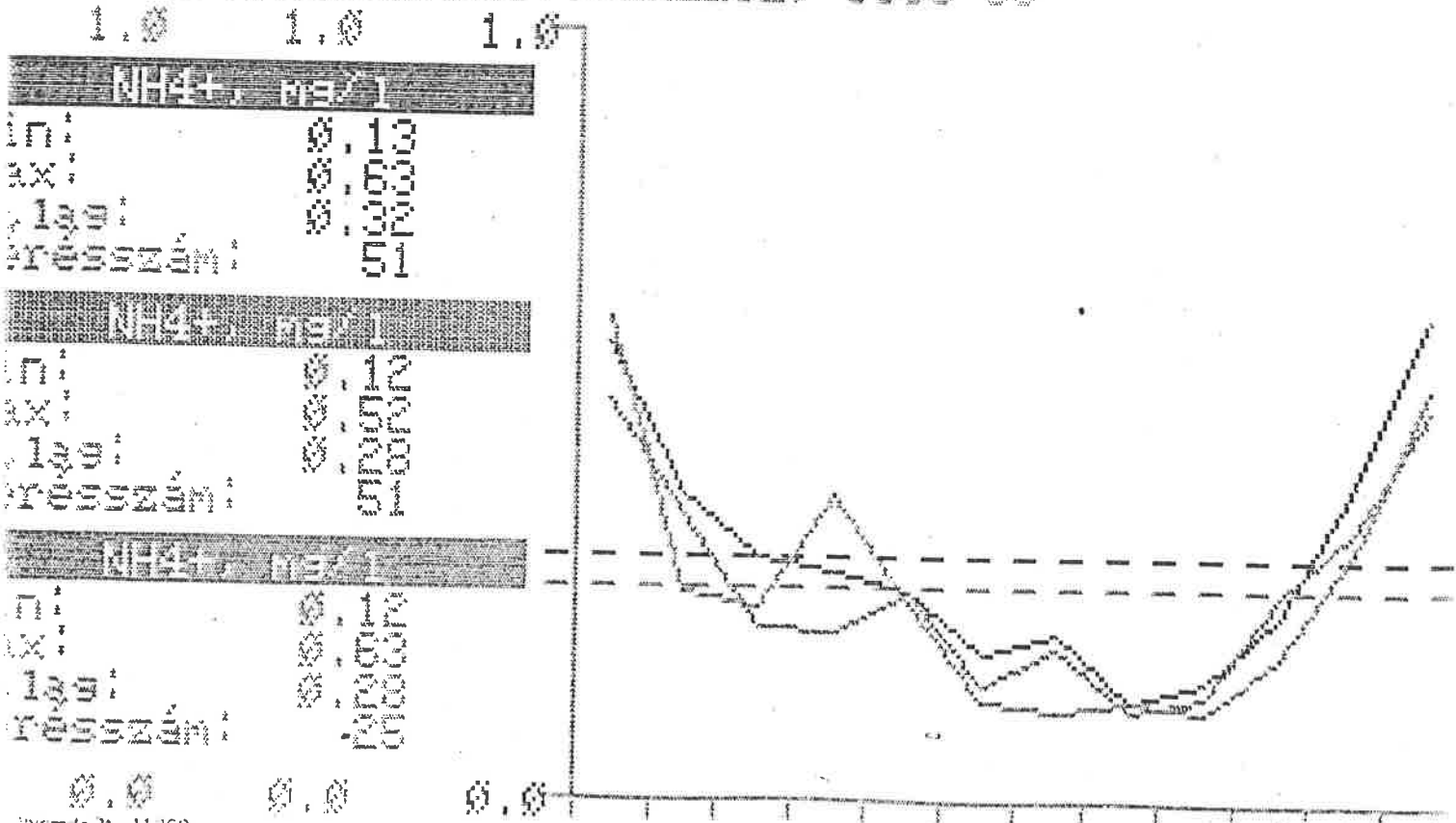
UNA: - ALMÁSNE SZEMELY, VIZMÉRCE, 1988-88



UNA: - RAJKA, VIZMÉRCE, 1989-89

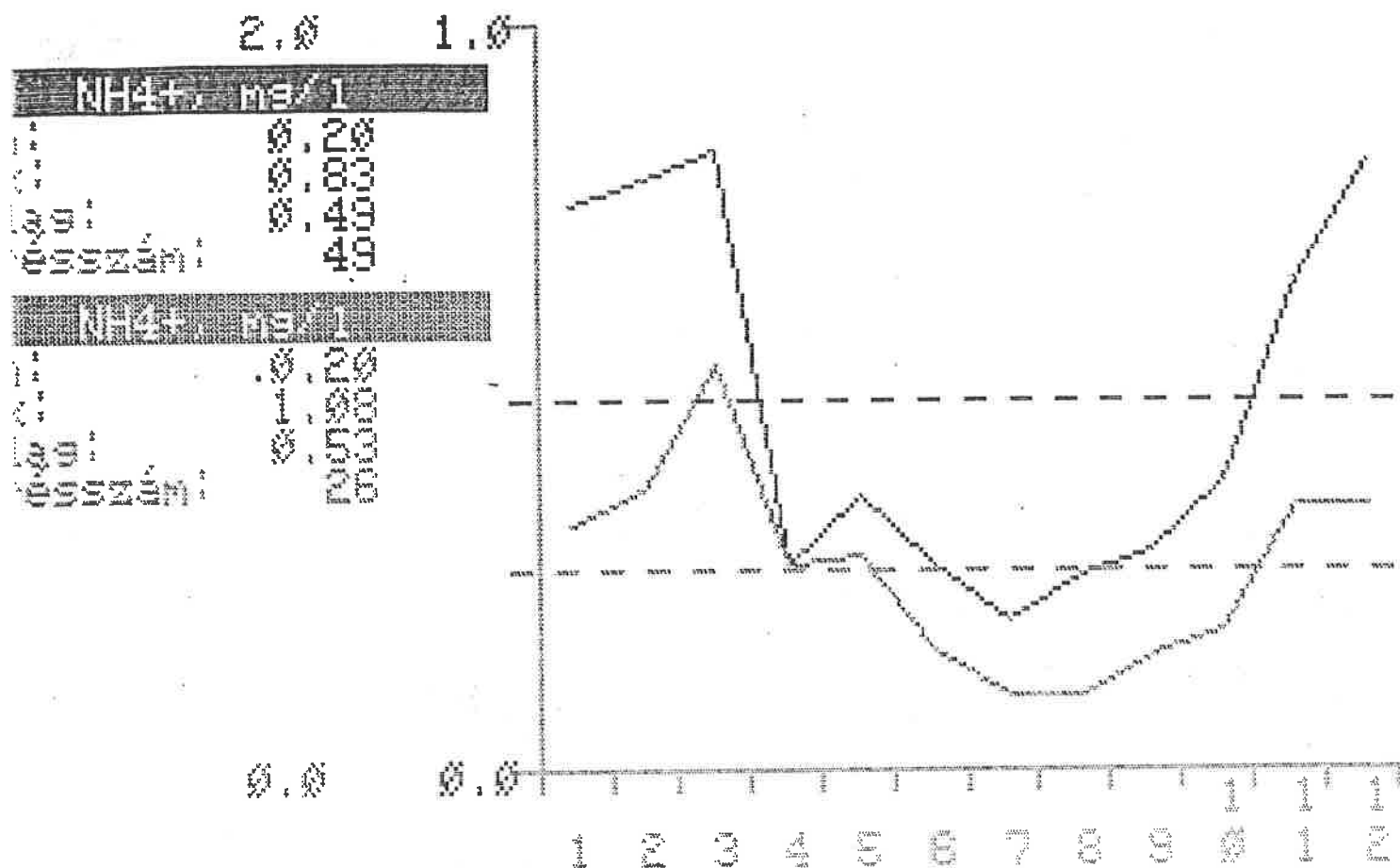
UNA: - GYORZÁNOLY, MEDVE HID, 1989-89

UNA: - ALMÁSNE SZEMELY, VIZMÉRCE, 1989-89



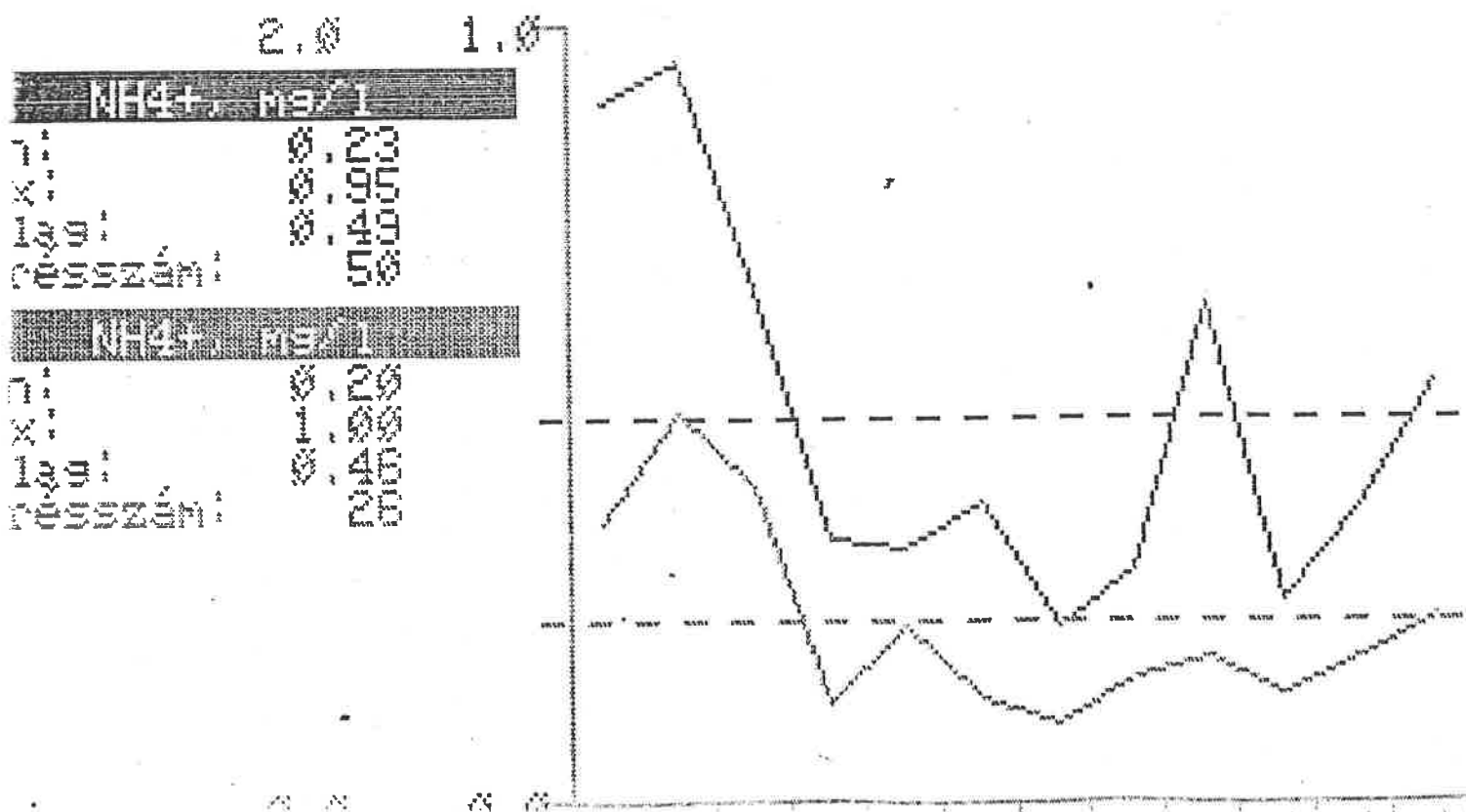
IA, - RAJKA, VIZMÉRCE, 1986-86

IA, - ALMÁSNE SZMELY, VIZMÉRCE, 1986-86

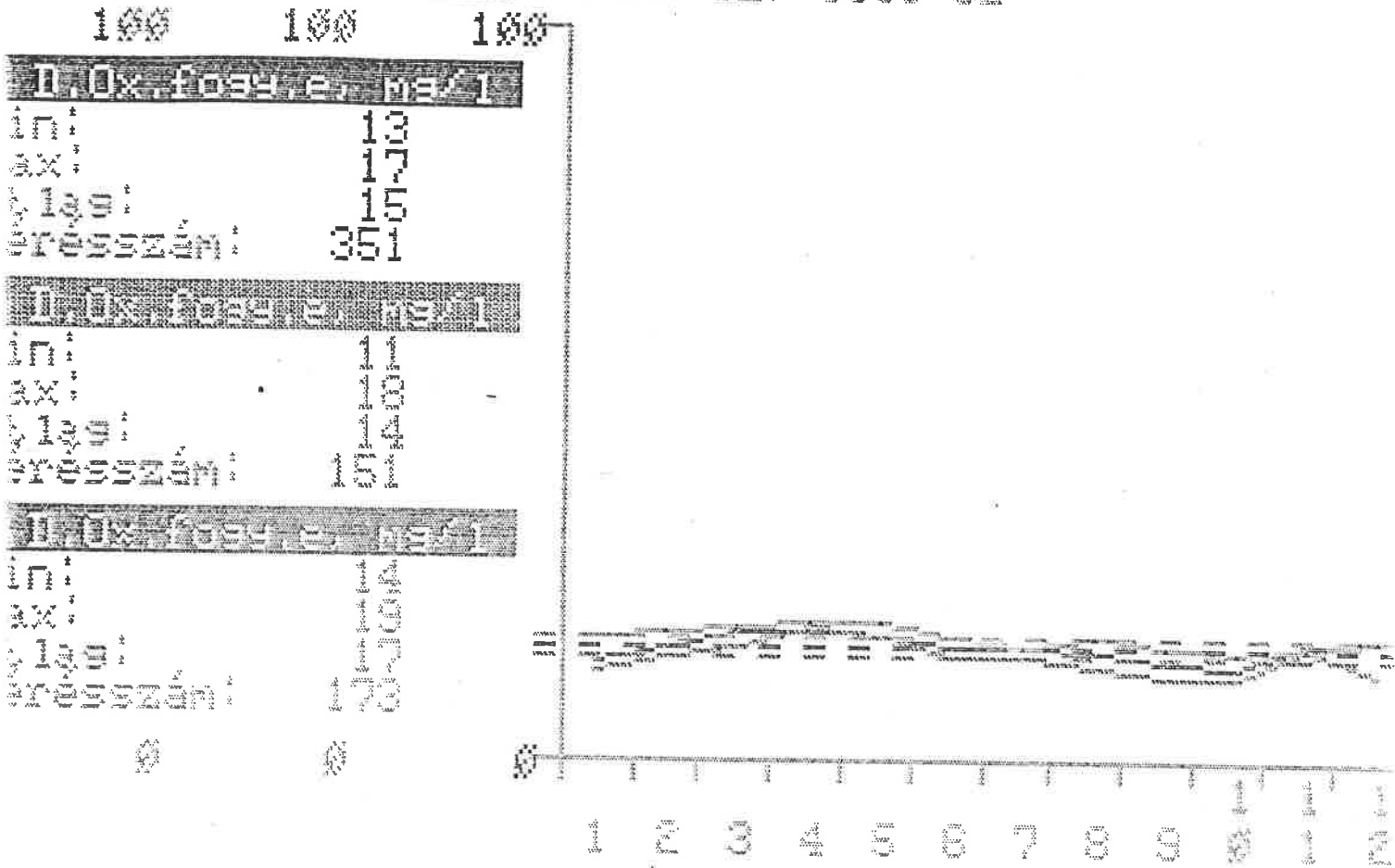


IA, - RAJKA, VIZMÉRCE, 1987-87

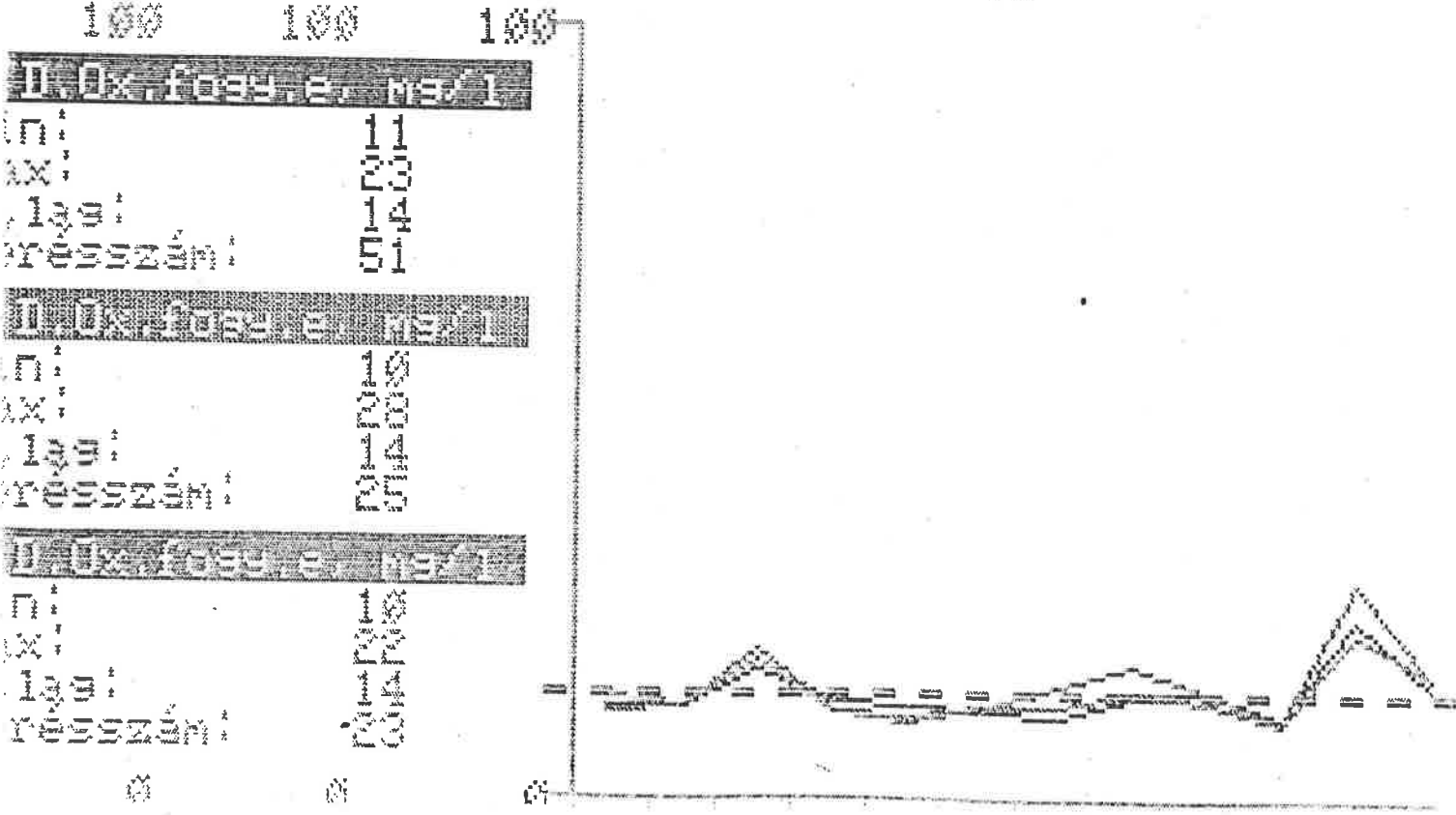
IA, - ALMÁSNE SZMELY, VIZMÉRCE, 1987-87



UNA, - BAJKA, VIZMÉRCE, 1986-92
 UNA, - GYÖRZÁNOLY, MEDVE HID, 1989-92
 UNA, - ALMÁSNE SZMELY, VIZMÉRCE, 1986-92



UNA, - BAJKA, VIZMÉRCE, 1992-92
 UNA, - GYÖRZÁNOLY, MEDVE HID, 1992-92
 UNA, - ALMÁSNE SZMELY, VIZMÉRCE, 1992-92



NA, - BAJKA, UIZMERCE, 1986-88
 NA, - BAJKA, UIZMERCE, 1987-88
 NA, - BAJKA, UIZMERCE, 1988-88

100 100 100
 D. Ox, fasy, e, na/1

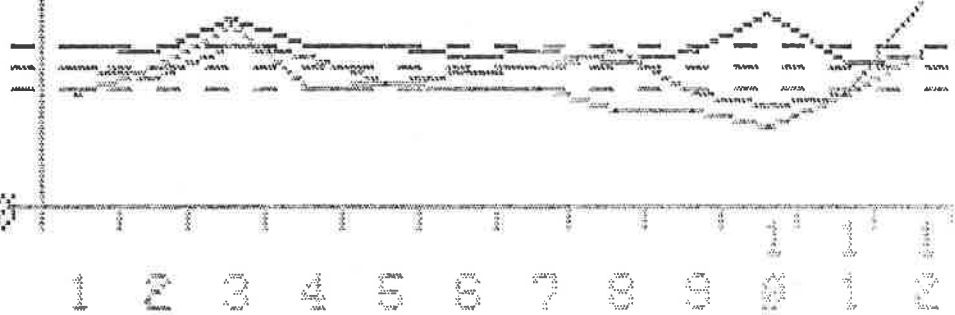
n: 18
 x: 24
 198: 28
 rezszám: 49

D. Ox, fasy, e, na/1

n: 10
 x: 20
 198: 20
 rezszám: 58

D. Ox, fasy, e, na/1

n: 10
 x: 20
 198: 20
 rezszám: 58



NA, - BAJKA, UIZMERCE, 1989-89
 NA, - BAJKA, UIZMERCE, 1990-89
 NA, - BAJKA, UIZMERCE, 1991-81

100 100 100
 D. Ox, fasy, e, na/1

n: 18
 x: 19
 198: 13
 rezszám: 51

D. Ox, fasy, e, na/1

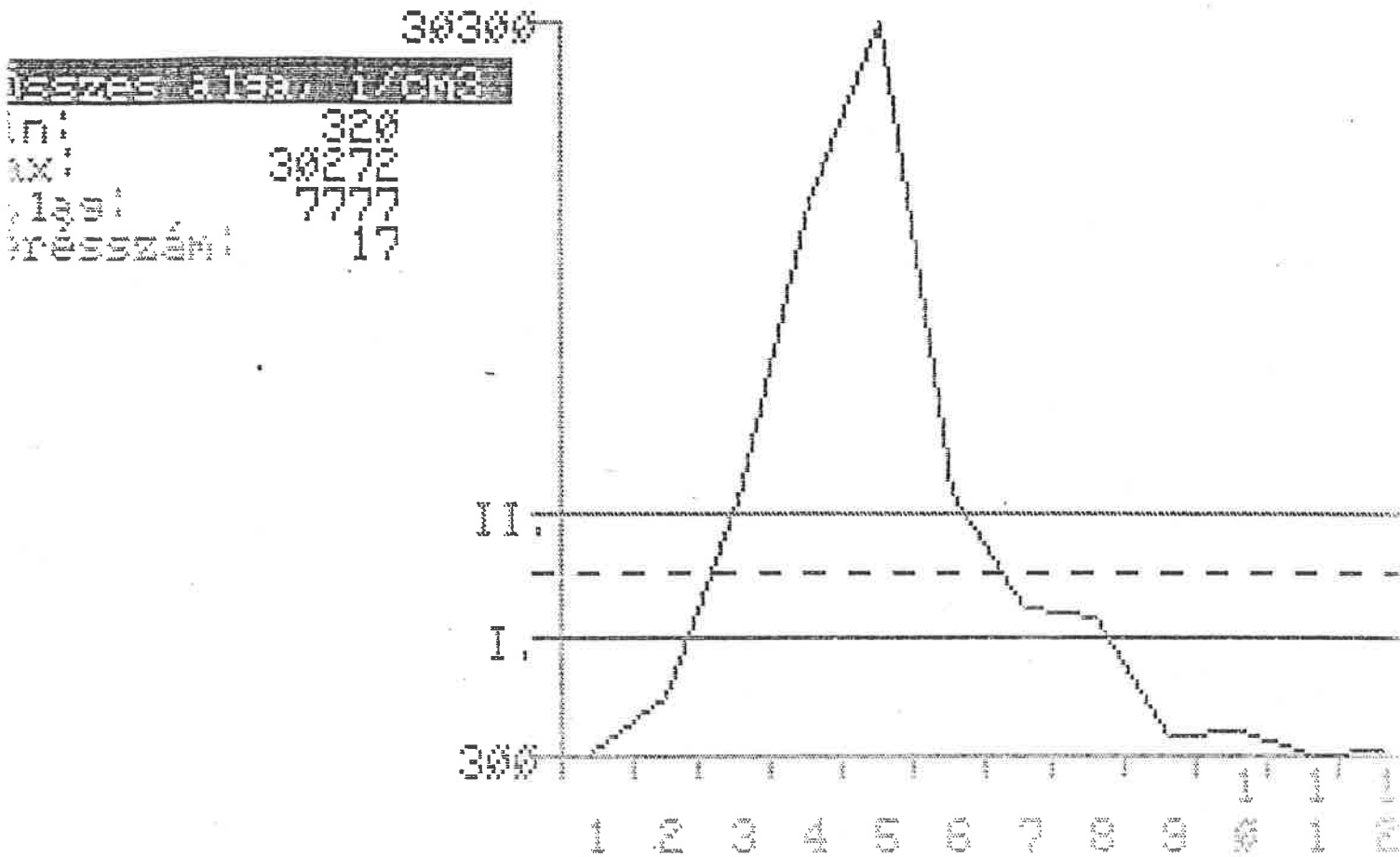
n: 18
 x: 18
 198: 14
 rezszám: 51

D. Ox, fasy, e, na/1

n: 18
 x: 18
 198: 14
 rezszám: 51



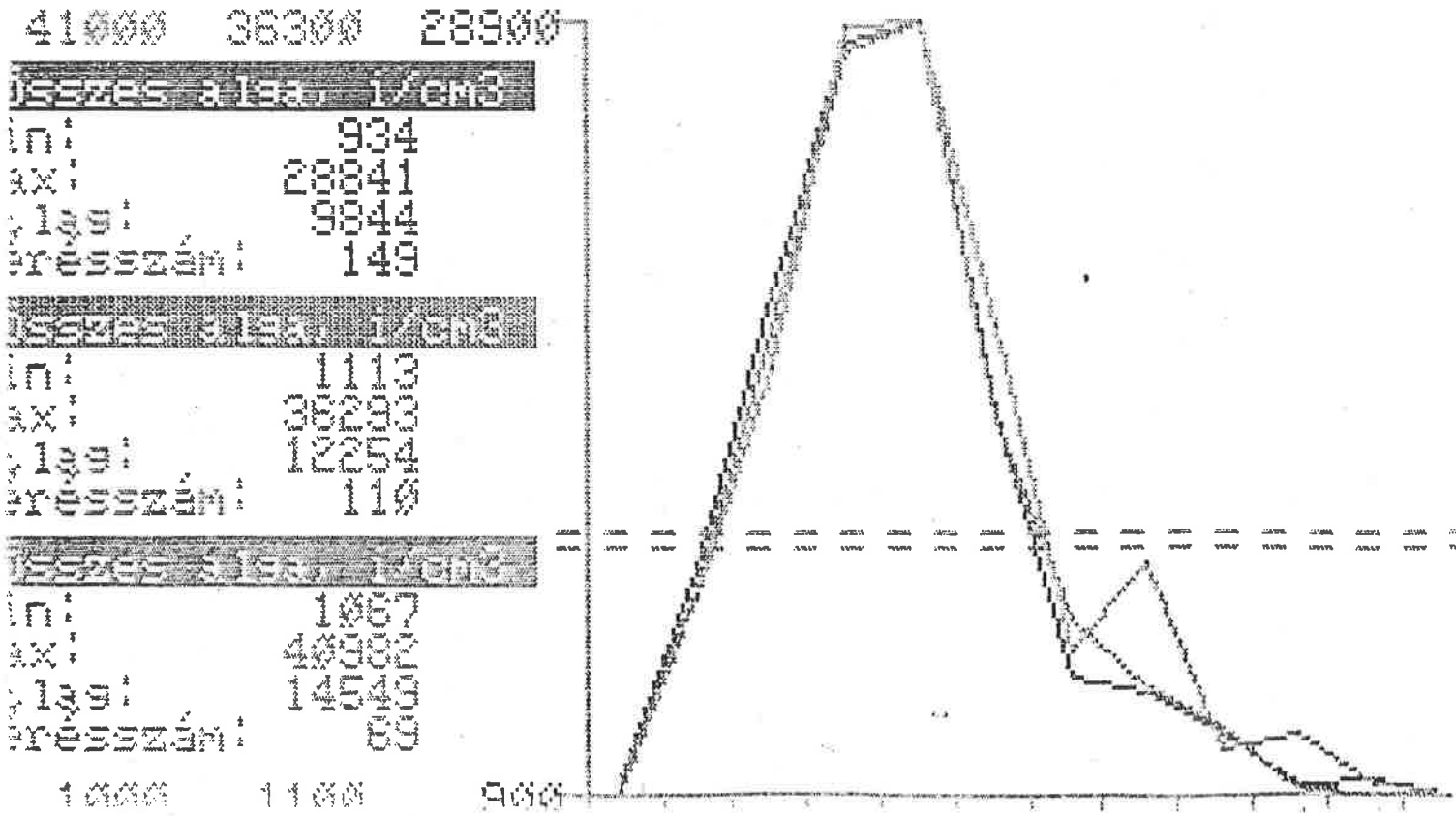
JNA, - BAJKA, VIZMÉRCE, 1992-92



JNA, - BAJKA, VIZMÉRCE, 1989-92

JNA, - GYÖRZÁNDOLY, MEDVE HID, 1989-92

JNA, - ALMASNESZHELY, VIZMÉRCE, 1989-92



INA, - RAJKA, VIZMÉRCE, 1986-86
 INA, - RAJKA, VIZMÉRCE, 1987-87
 INA, - RAJKA, VIZMÉRCE, 1988-88

22000 12200 19000

ISSZES ALBA, I/EN3

n: 252
 ax: 18944
 Iq: 8103
 FRESSZAM: 35

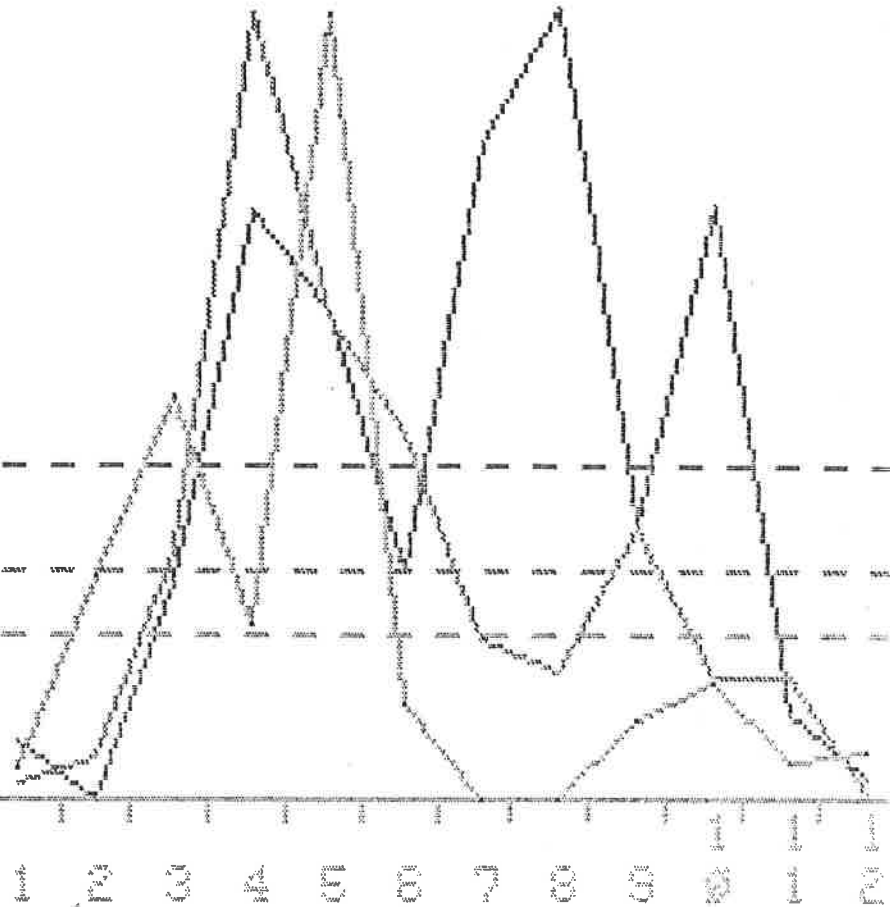
ISSZES ALBA, I/EN3

n: 388
 ax: 12110
 Iq: 3110
 FRESSZAM: 41

ISSZES ALBA, I/EN3

n: 224
 ax: 21983
 Iq: 4777
 FRESSZAM: 31

200 300 200



INA, - RAJKA, VIZMÉRCE, 1989-89
 INA, - RAJKA, VIZMÉRCE, 1990-90
 INA, - RAJKA, VIZMÉRCE, 1991-91

34000 38100 30300

ISSZES ALBA, I/EN3

n: 488
 ax: 30272
 Iq: 9741
 FRESSZAM: 47

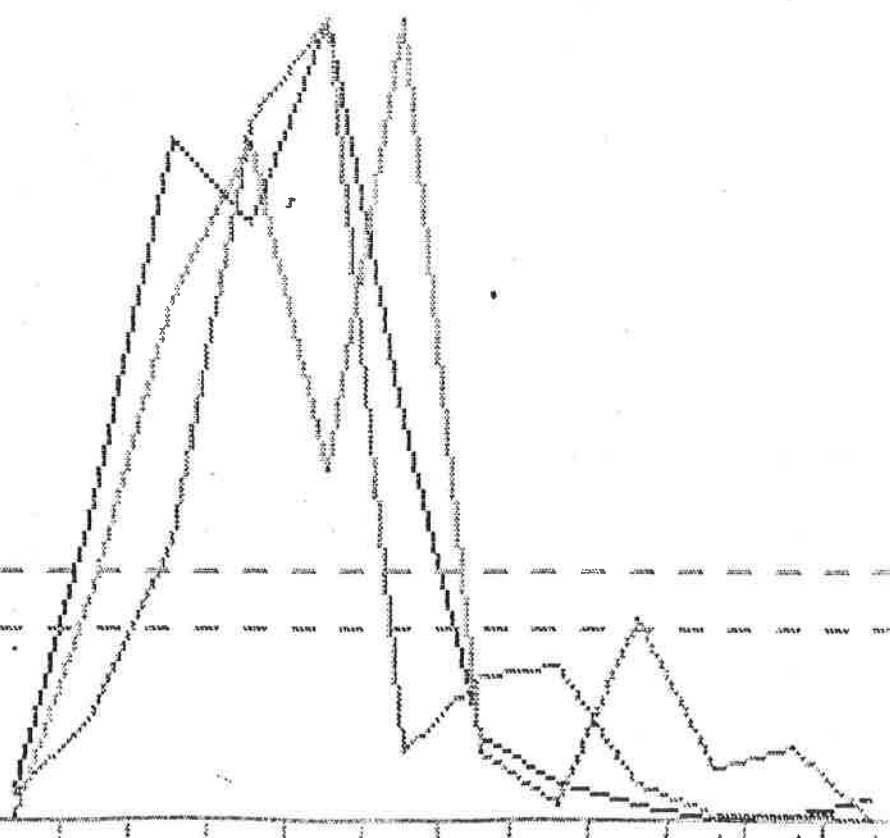
ISSZES ALBA, I/EN3

n: 560
 ax: 30032
 Iq: 9614
 FRESSZAM: 40

ISSZES ALBA, I/EN3

n: 1273
 ax: 33520
 Iq: 11400
 FRESSZAM: 37

1200 500 400



INA. - RAJKA, UZMERCE, 1988-89

22000 12200 19000

ISSZES a 133. 14cm3

n: 252
 x: 18944
 s: 81000
 PRESSZAM: 35

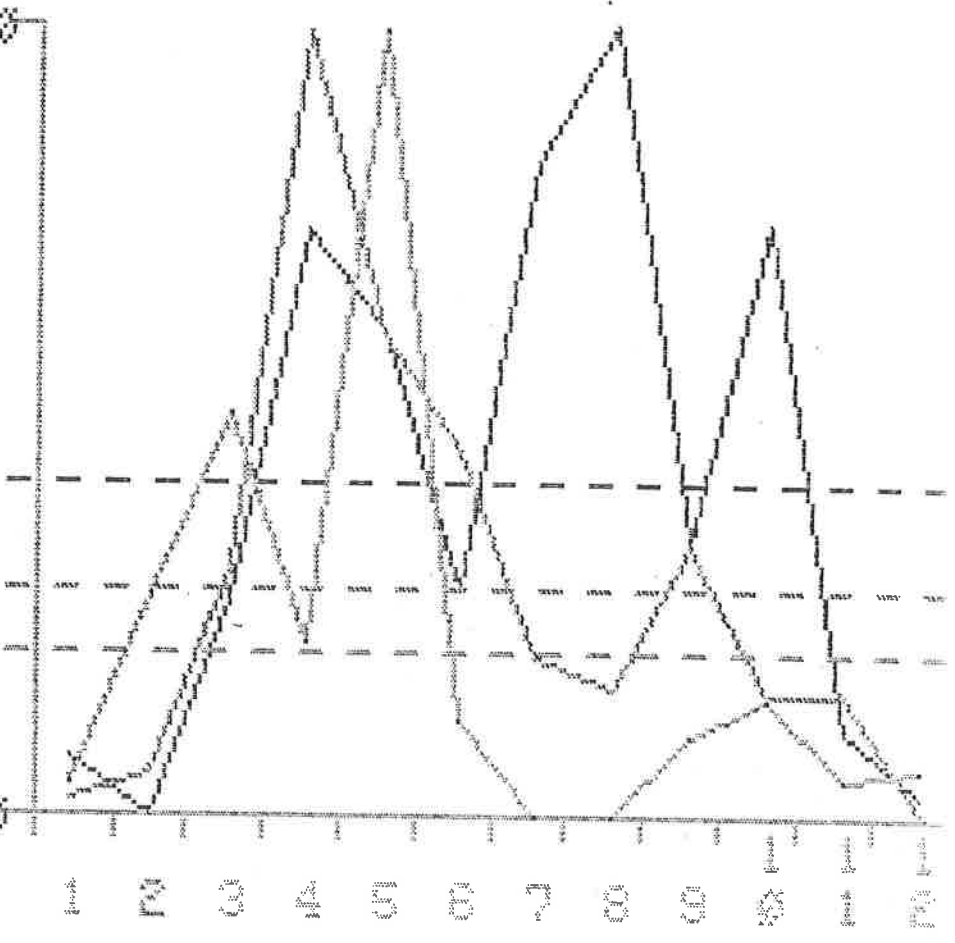
ISSZES a 133. 14cm3

n: 300
 x: 19000
 s: 81000
 PRESSZAM: 40

ISSZES a 133. 14cm3

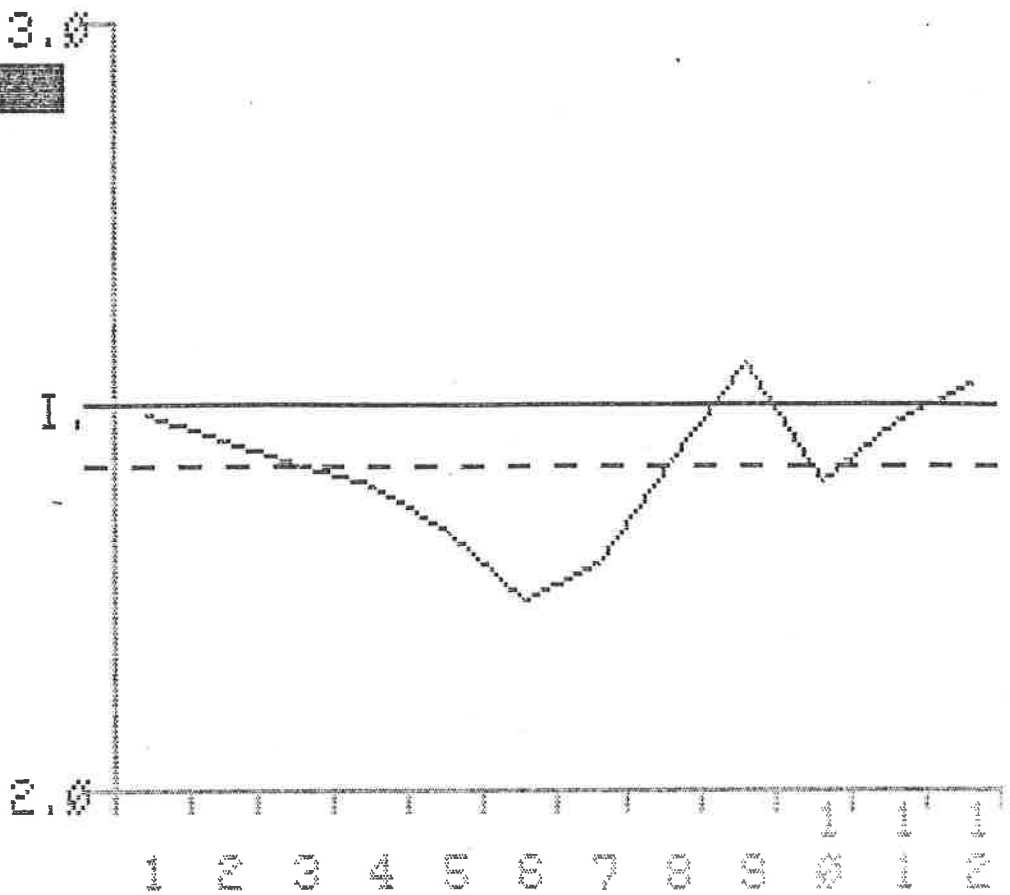
n: 200
 x: 21000
 s: 81000
 PRESSZAM: 40

200 300 200



Bio. áll.

Min: 1.4000
 Max: 1.4000
 Átlag: 1.4000
 Méreoszám: 4



DUNA, - BAJKA, VIZMÉRCE, 1986-92
 DUNA, - GYÖRZÁNDOLY, MEDVE HÍD, 1989-92
 DUNA, - ALMÁSNEZMELY, VIZMÉRCE, 1988-92

Bio. áll.

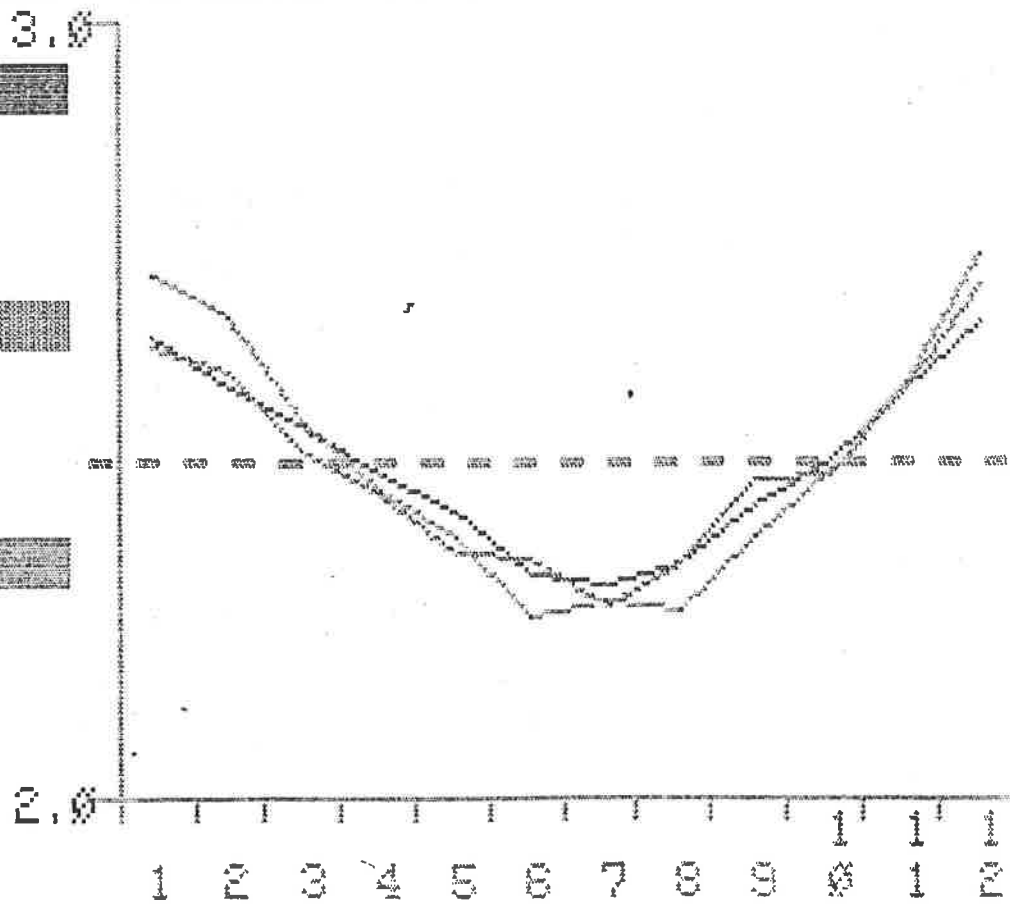
Min: 1.20
 Max: 1.61
 Átlag: 1.40
 Méreoszám: 305

Bio. áll.

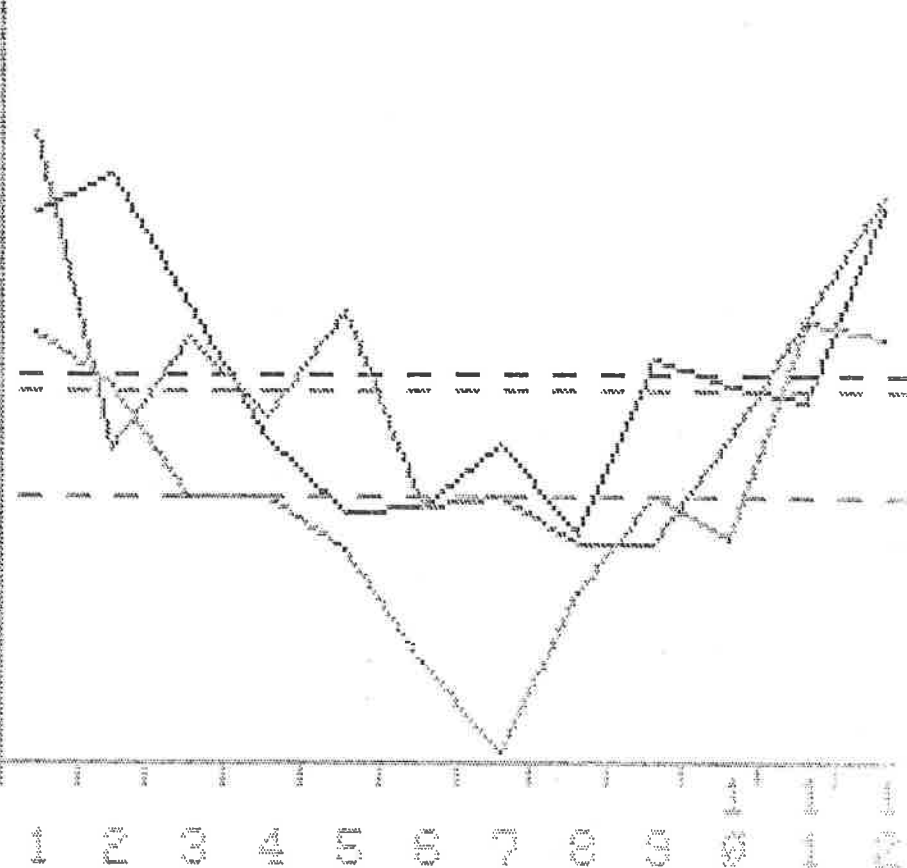
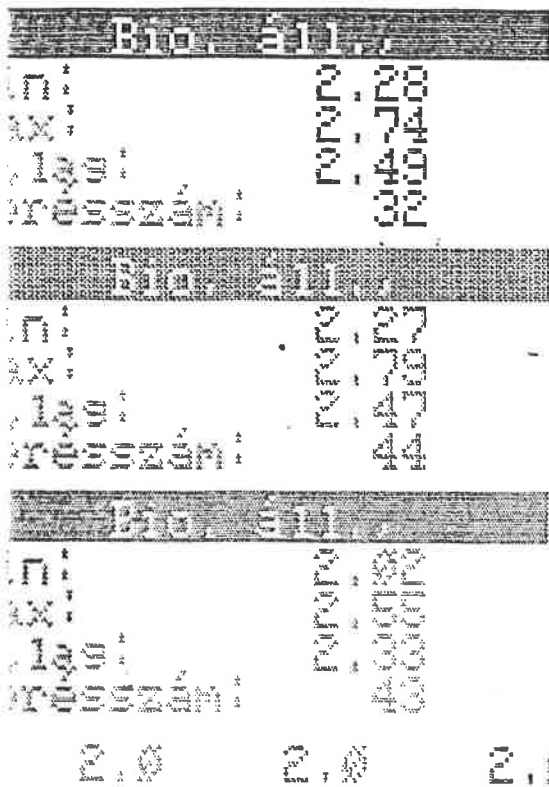
Min: 1.4000
 Max: 1.4000
 Átlag: 1.4000
 Méreoszám: 4

Bio. áll.

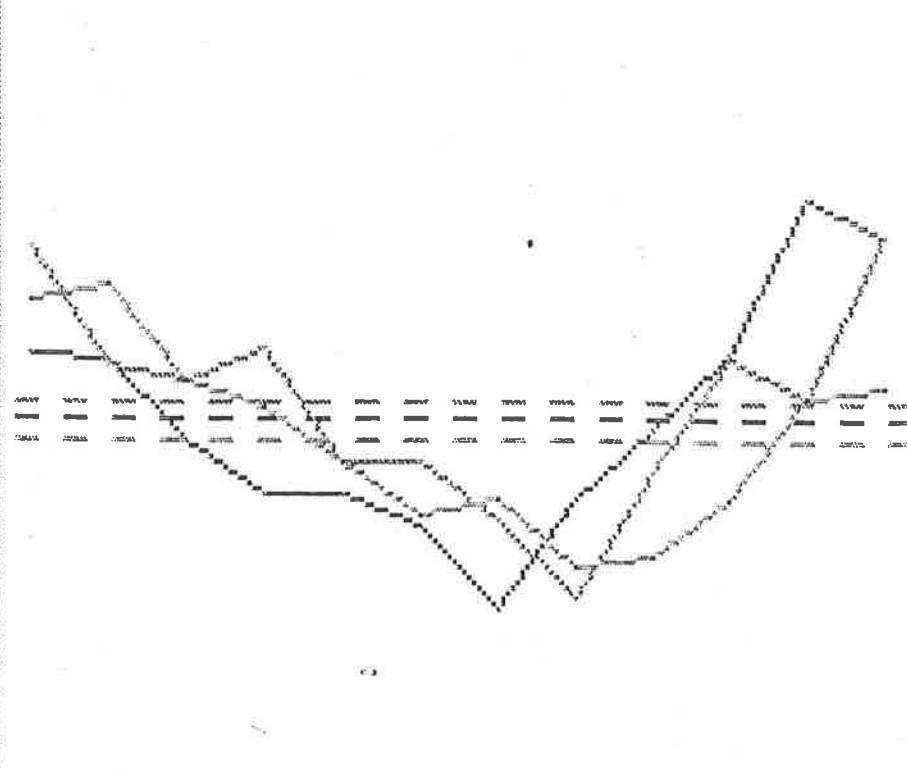
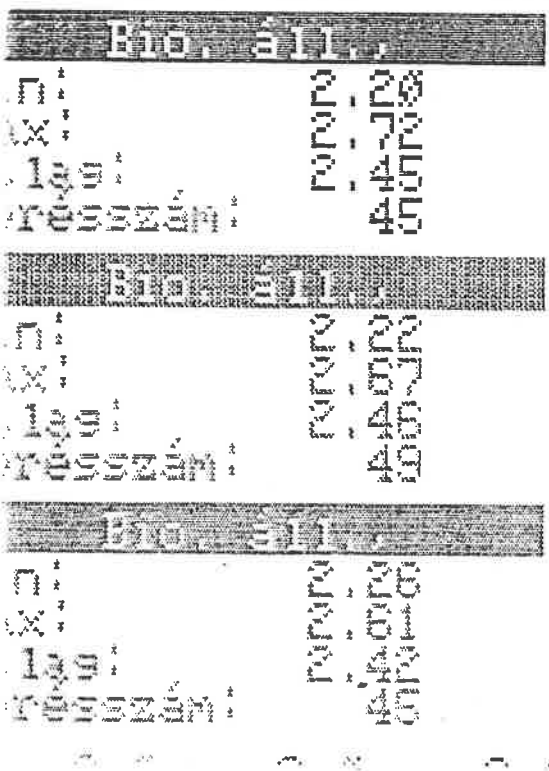
Min: 1.4000
 Max: 1.4000
 Átlag: 1.4000
 Méreoszám: 4



INA, - BAJKA, VINMERCE, 1986-88
 INA, - BAJKA, VINMERCE, 1987-88
 INA, - BAJKA, VINMERCE, 1988-88



INA, - BAJKA, VINMERCE, 1989-88
 INA, - BAJKA, VINMERCE, 1988-88
 INA, - BAJKA, VINMERCE, 1987-88



UNA, - BAJKA, VIZMÉRCE, 1989-92
 UNA, - GYÖRZÁNDOLY, MEDVE HID, 1989-92
 UNA, - ALMASNESZMÉLY, VIZMÉRCE, 1989-92

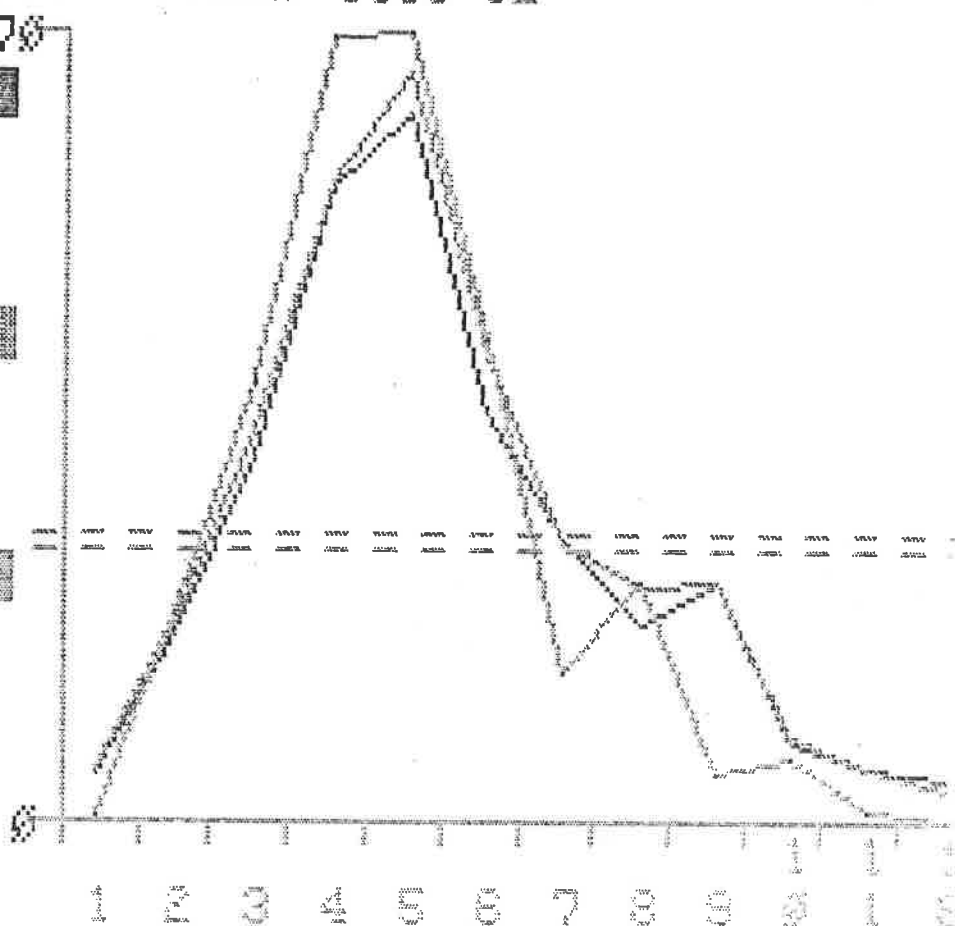
41000 80 70

Klorofill-a, mg/m³
 in: 0.0
 ax: 0.0
 ylag: 0.0
 erősszám: 100

Aluminiám-a, mg/m³
 in: 0.0
 ax: 0.0
 ylag: 0.0
 erősszám: 100

Átlagos a, mg/m³
 in: 0.0
 ax: 0.0
 ylag: 0.0
 erősszám: 100

10000 0



UNA, - BAJKA, VIZMÉRCE, 1989-92
 UNA, - GYÖRZÁNDOLY, MEDVE HID, 1989-92
 UNA, - ALMASNESZMÉLY, VIZMÉRCE, 1989-92

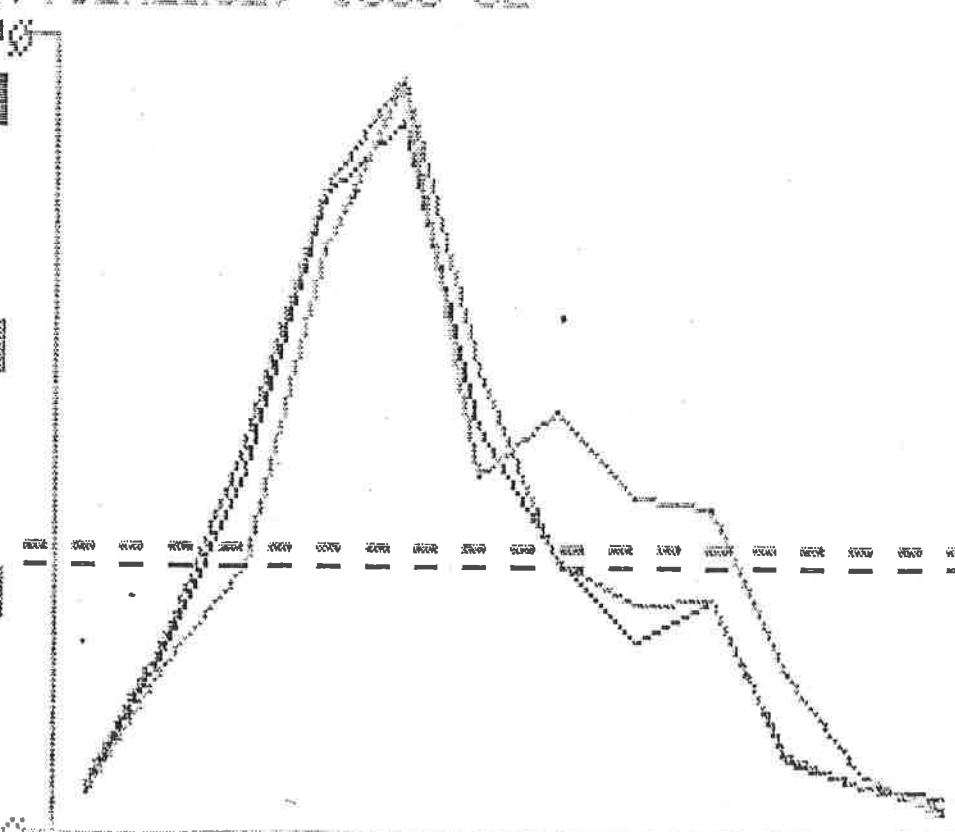
50 80 70

Klorofill-a, mg/m³
 in: 0.0
 ax: 0.0
 ylag: 0.0
 erősszám: 100

Aluminiám-a, mg/m³
 in: 0.0
 ax: 0.0
 ylag: 0.0
 erősszám: 100

Átlagos a, mg/m³
 in: 0.0
 ax: 0.0
 ylag: 0.0
 erősszám: 100

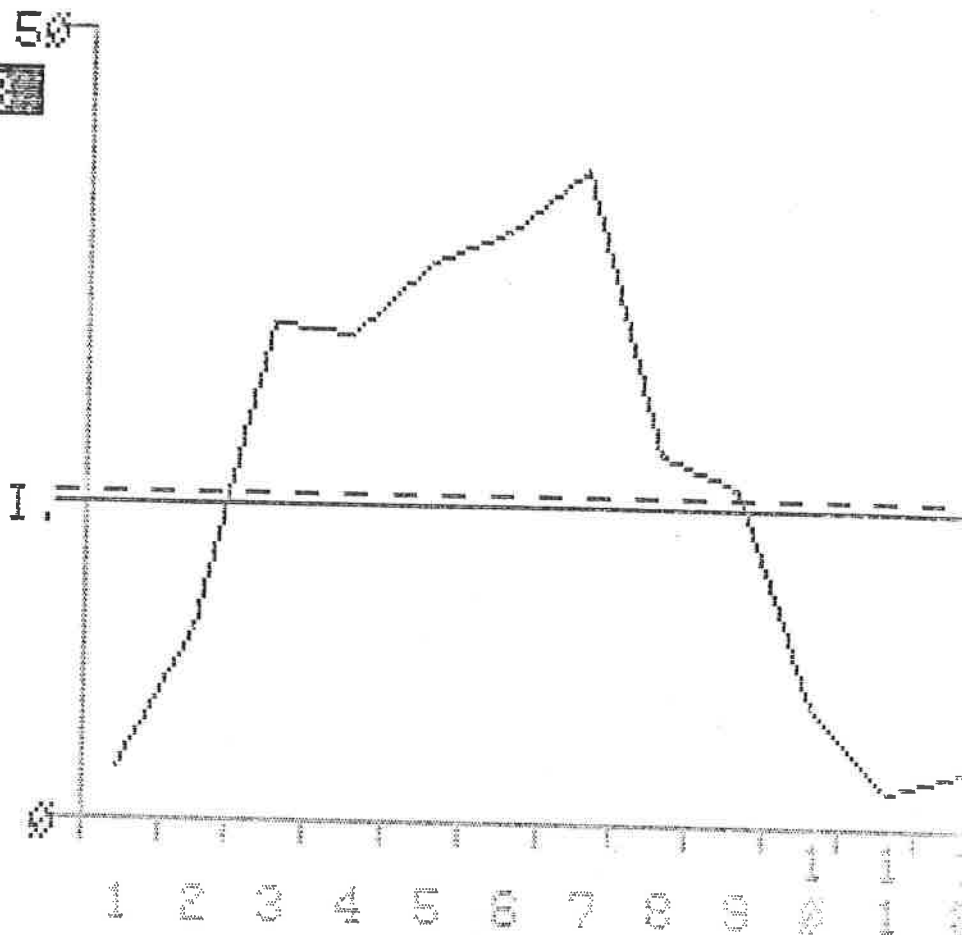
0 0



UNA, - BAJKA, VIZMÉRCE, 1992-92

Fluorofil-a, mg/m³

min: 2.2
 max: 41.4
 átlag: 20.00
 szórás: 40



UNA, - BAJKA, VIZMÉRCE, 1992-92

UNA, - KOMAROM, UAG TORNYLAT FELETT, 1992-92

UNA, - ALMÁSNEZMELY, VIZMÉRCE, 1992-92

Fluorofil-a, mg/m³

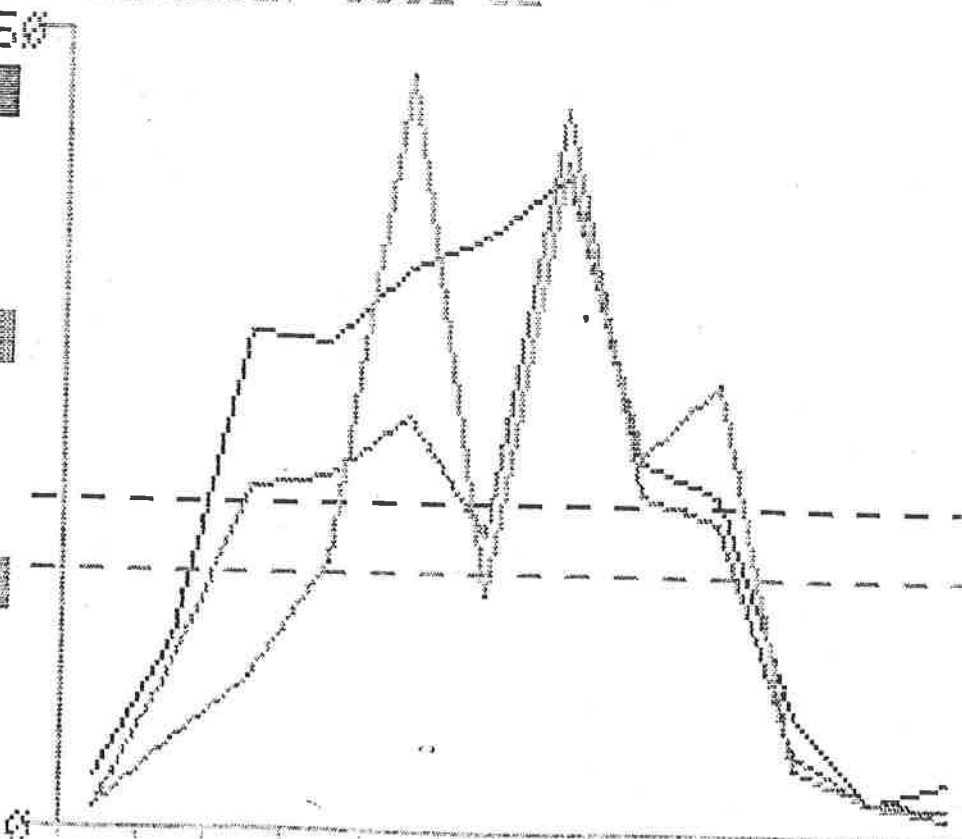
min: 2.2
 max: 41.4
 átlag: 20.00
 szórás: 40

Fluorofil-a, mg/m³

min: 2.2
 max: 41.4
 átlag: 20.00
 szórás: 40

Fluorofil-a, mg/m³

min: 2.2
 max: 41.4
 átlag: 20.00
 szórás: 40



INA, - BAJKA, VIZMÉRCE, 1988-89
 INA, - BAJKA, VIZMÉRCE, 1989-90
 INA, - BAJKA, VIZMÉRCE, 1990-91

80 90 70

1988-89

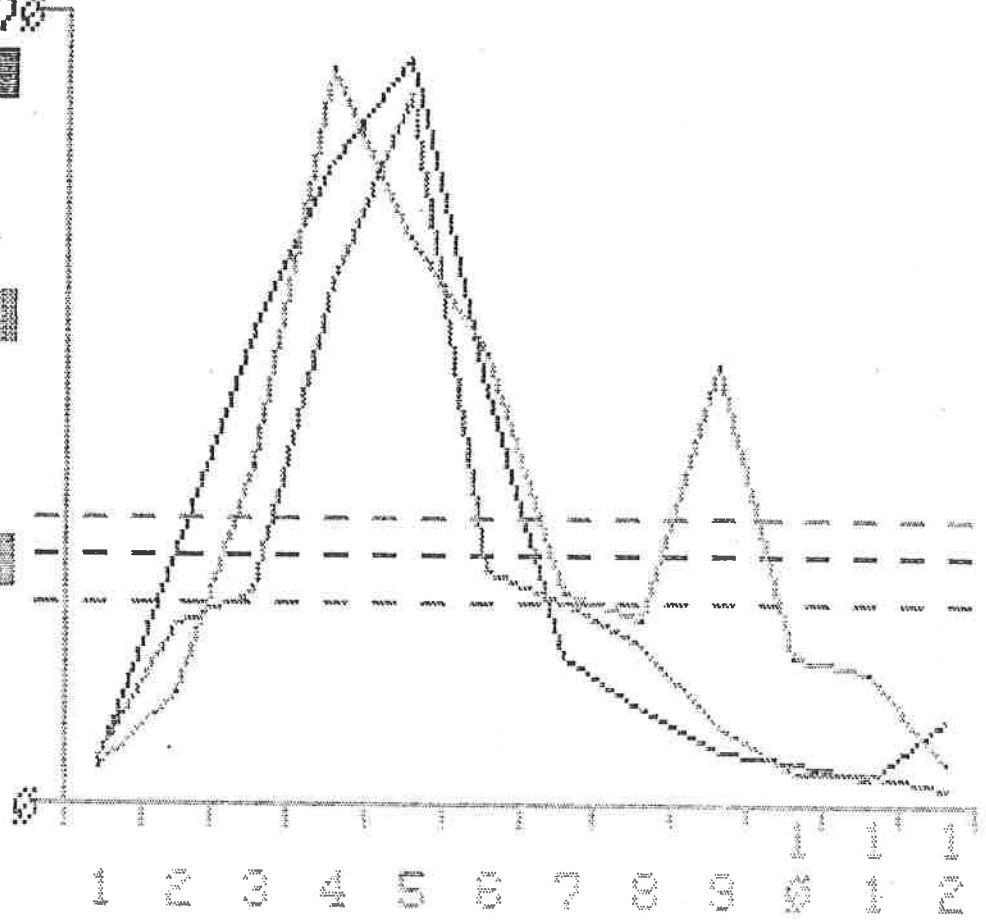
n: 1000
 x: 1000
 lag: 1
 season: 4

1989-90

n: 1000
 x: 1000
 lag: 1
 season: 4

1990-91

n: 1000
 x: 1000
 lag: 1
 season: 4



UNA, - RAJKA, UIZMERCE, 1986-88
 UNA, - RAJKA, UIZMERCE, 1987-88
 UNA, - RAJKA, UIZMERCE, 1988-89

50 40 110

1000000 mg/m3

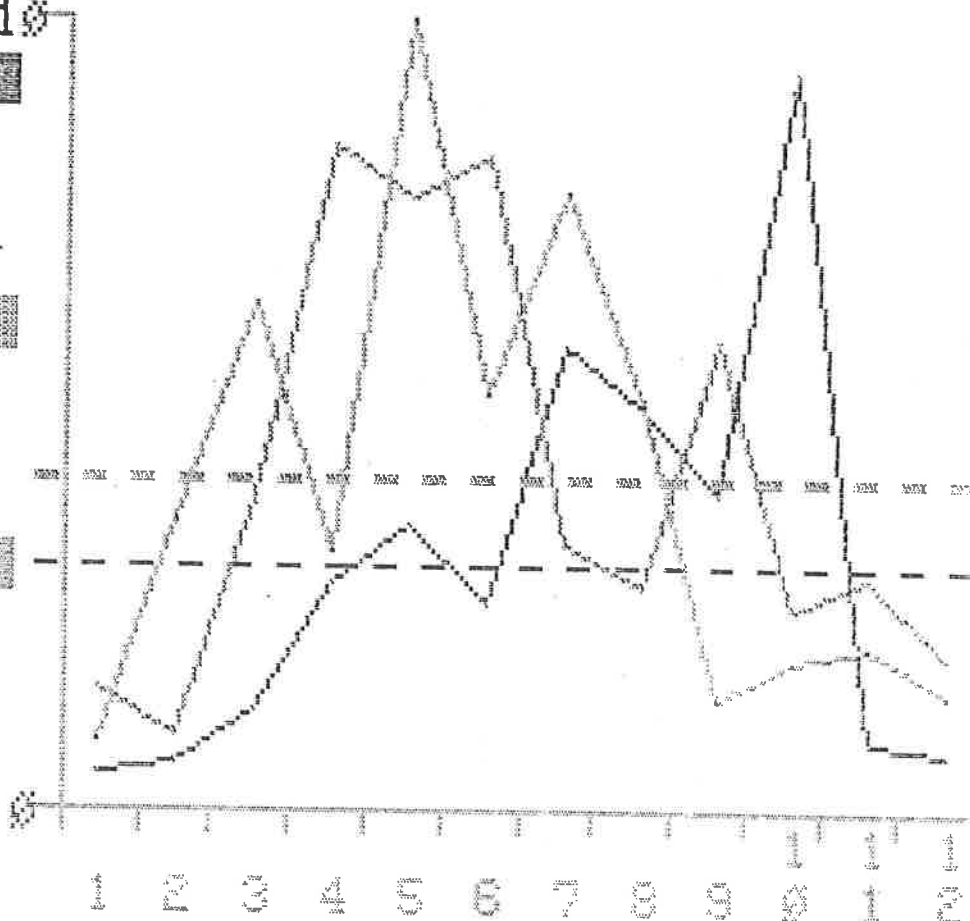
m: 5.0
 x: 102.4
 y: 34.1
 z: 49

1000000 mg/m3

m: 100.0
 x: 100.0
 y: 40.0
 z: 100.0

1000000 mg/m3

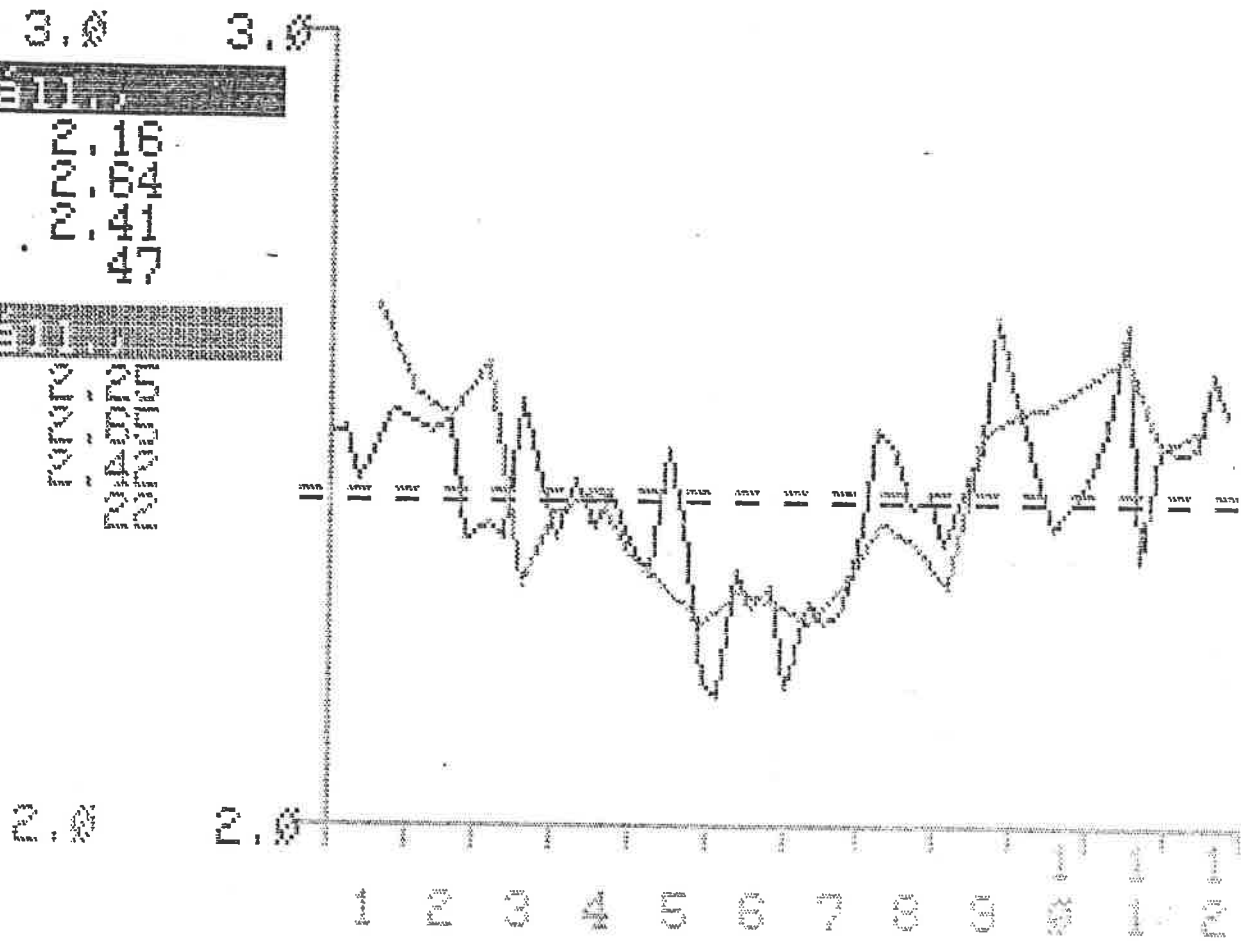
m: 100.0
 x: 100.0
 y: 100.0
 z: 100.0



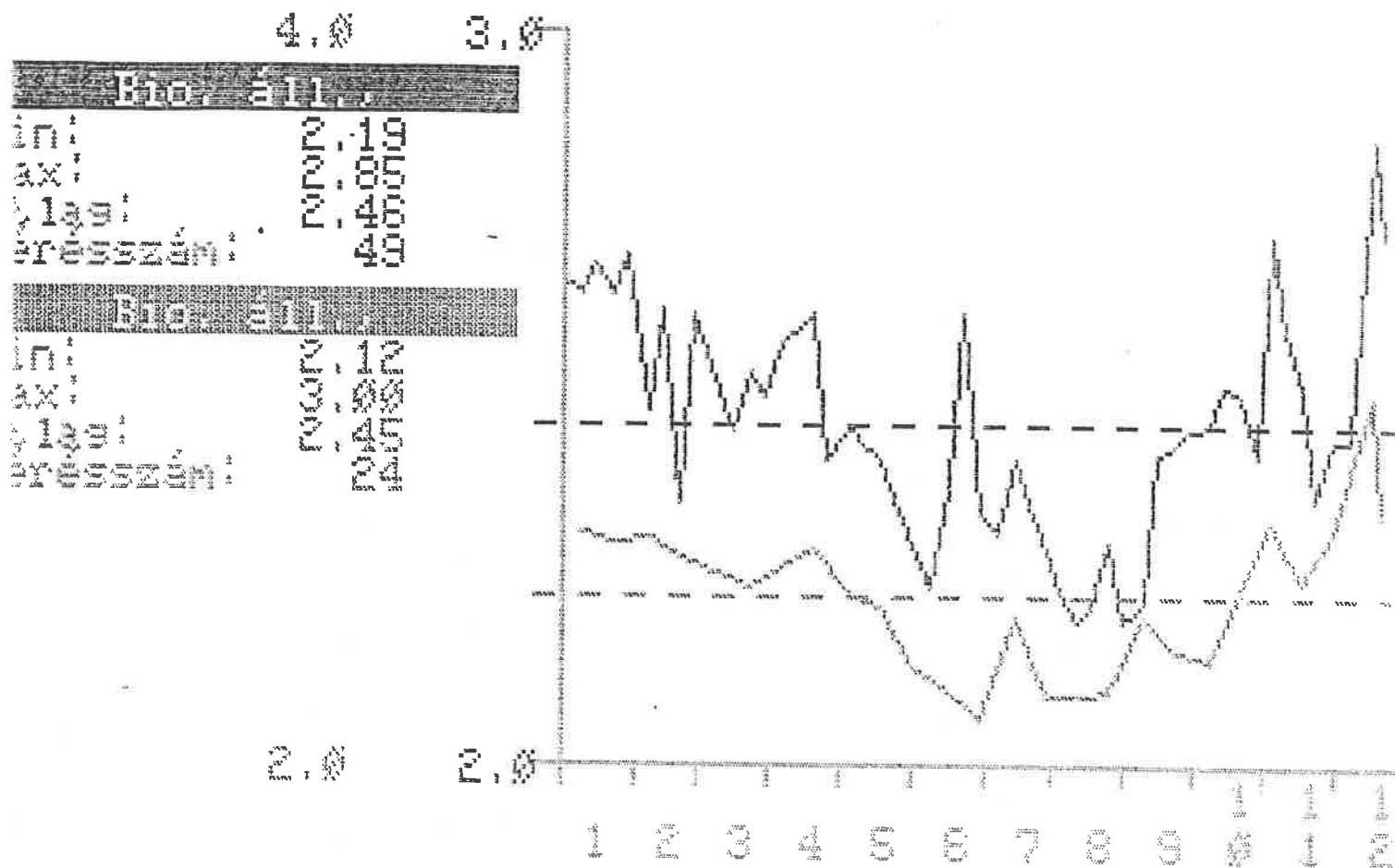
NA, - RAJKA, UIZMÉRCE, 1992
 NA, - ALMÁSNE SZMÉLY, UIZMÉRCE, 1992

Bio. all.	
n:	23
x:	2.64
leg:	2.41
összesen:	47

Bio. all.	
n:	23
x:	2.64
leg:	2.41
összesen:	47



UNA, - RAJKA, UIZMÉRCE, 1990
 UNA, - ALMASNÉSZMÉLY, UIZMÉRCE, 1990



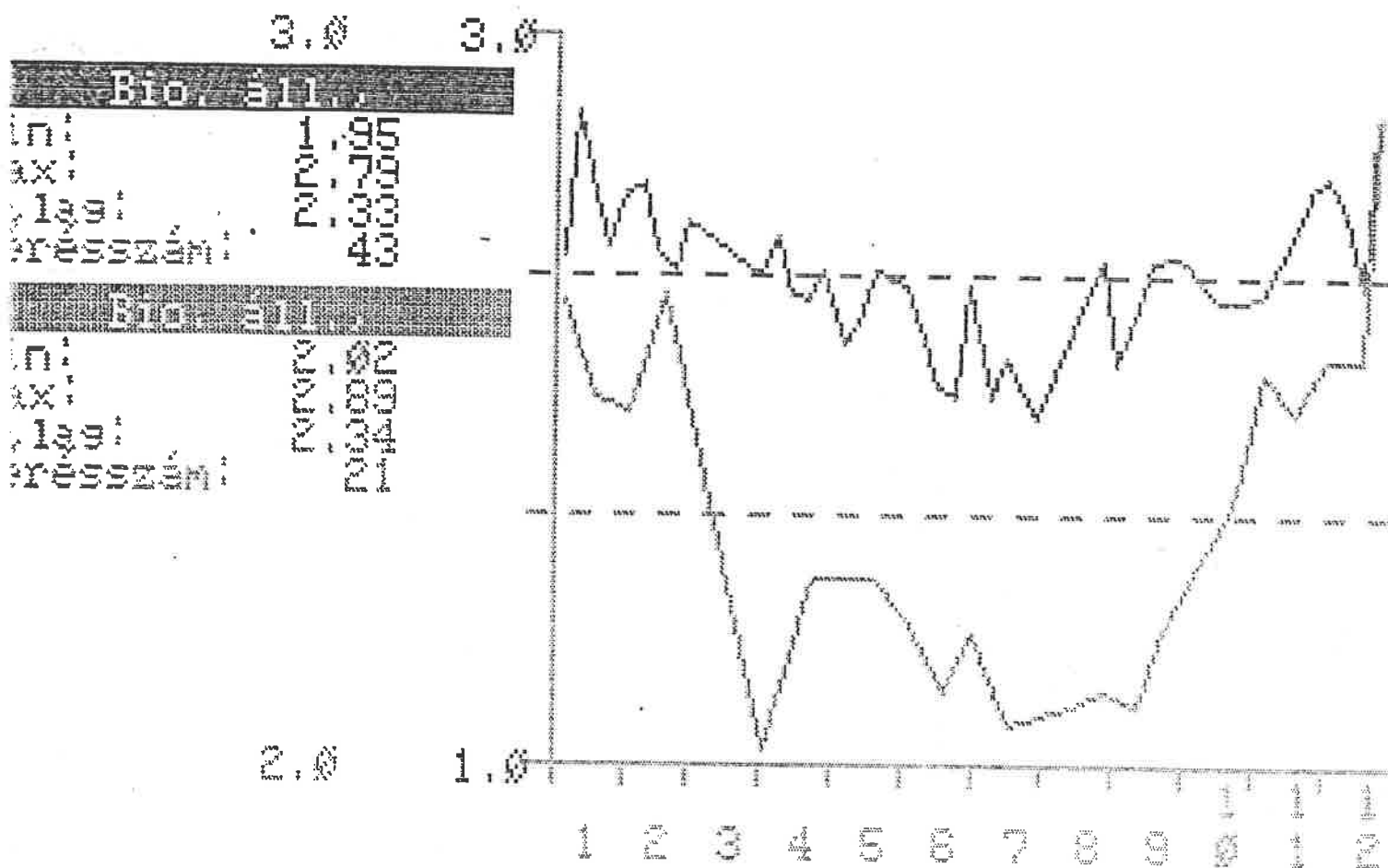
UNA, - RAJKA, UIZMÉRCE, 1990

Y: 4.0
 X: 1
 Y: 3.0
 X: 12

UNA, - ALMASNÉSZMÉLY, UIZMÉRCE, 1990

Y: 4.0
 X: 1
 Y: 3.0
 X: 12

JNA, - RAJKA, VIZMÉRCE, 1988
 JNA, - ALMASNESZMELY, VIZMÉRCE, 1988



Bio. áll.
 In: 2000
 Ax: 40000
 Ig: 40000
 Szaszam: 40000

Bio. áll.
 In: 2000
 Ax: 40000
 Ig: 40000
 Szaszam: 40000

UNA, - ALMÁSNESEZMÉLY, VIZMÉRCE, 1988
 UNA, - KÖMÉRDOM, UAG TOROKLAT FELETT, 1988

3.0 3.0

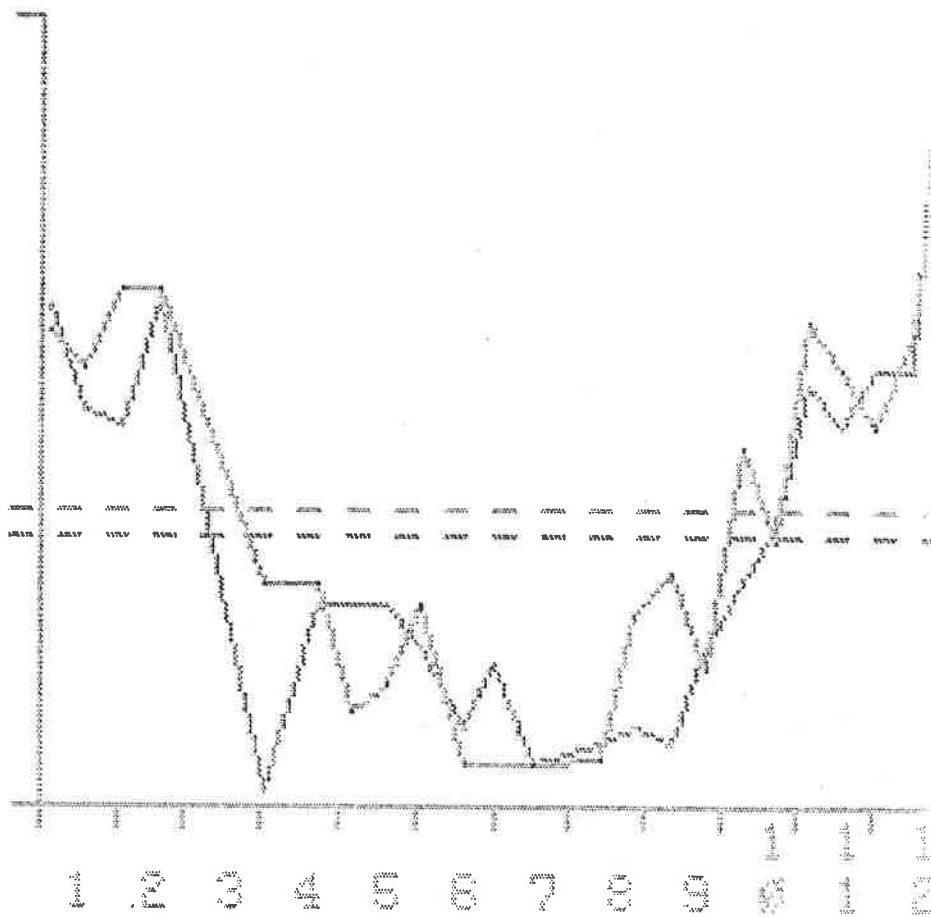
Bio. all.

in: 20000
 ax: 20000
 y199: 20000
 y2000: 20000

Bio. all.

in: 20000
 ax: 20000
 y199: 20000
 y2000: 20000

2.0 2.0



UNA, - ALMÁSNESEZMÉLY, VIZMÉRCE, 1988

4.0

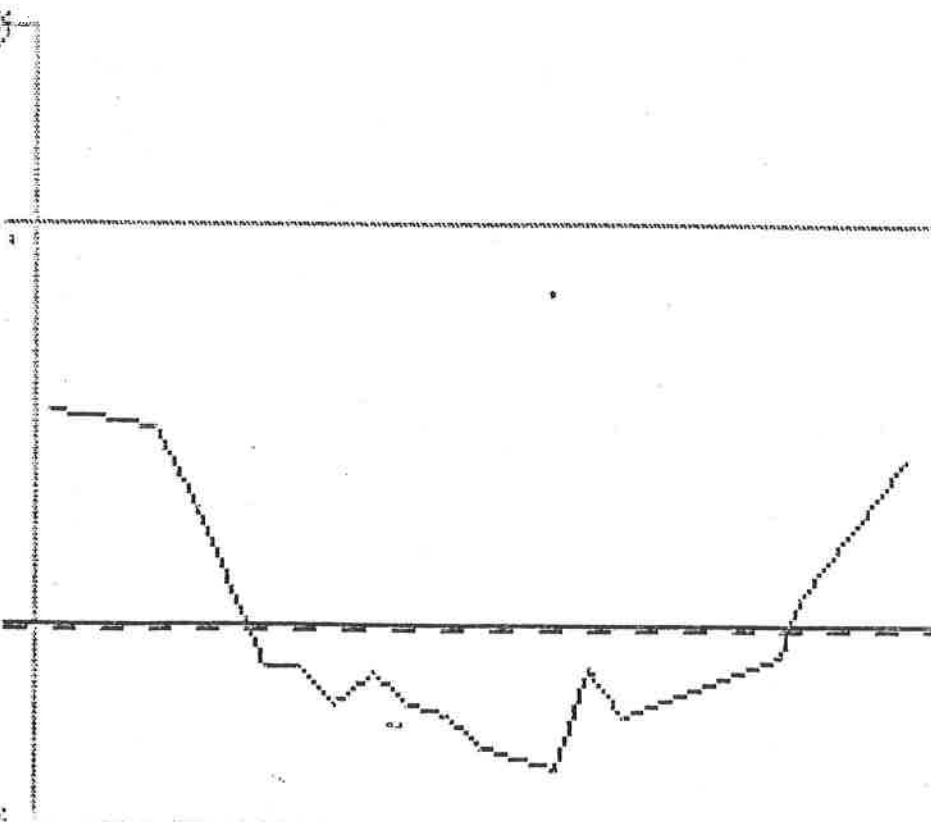
Bio. all.

in: 20000
 ax: 20000
 y199: 20000
 y2000: 20000

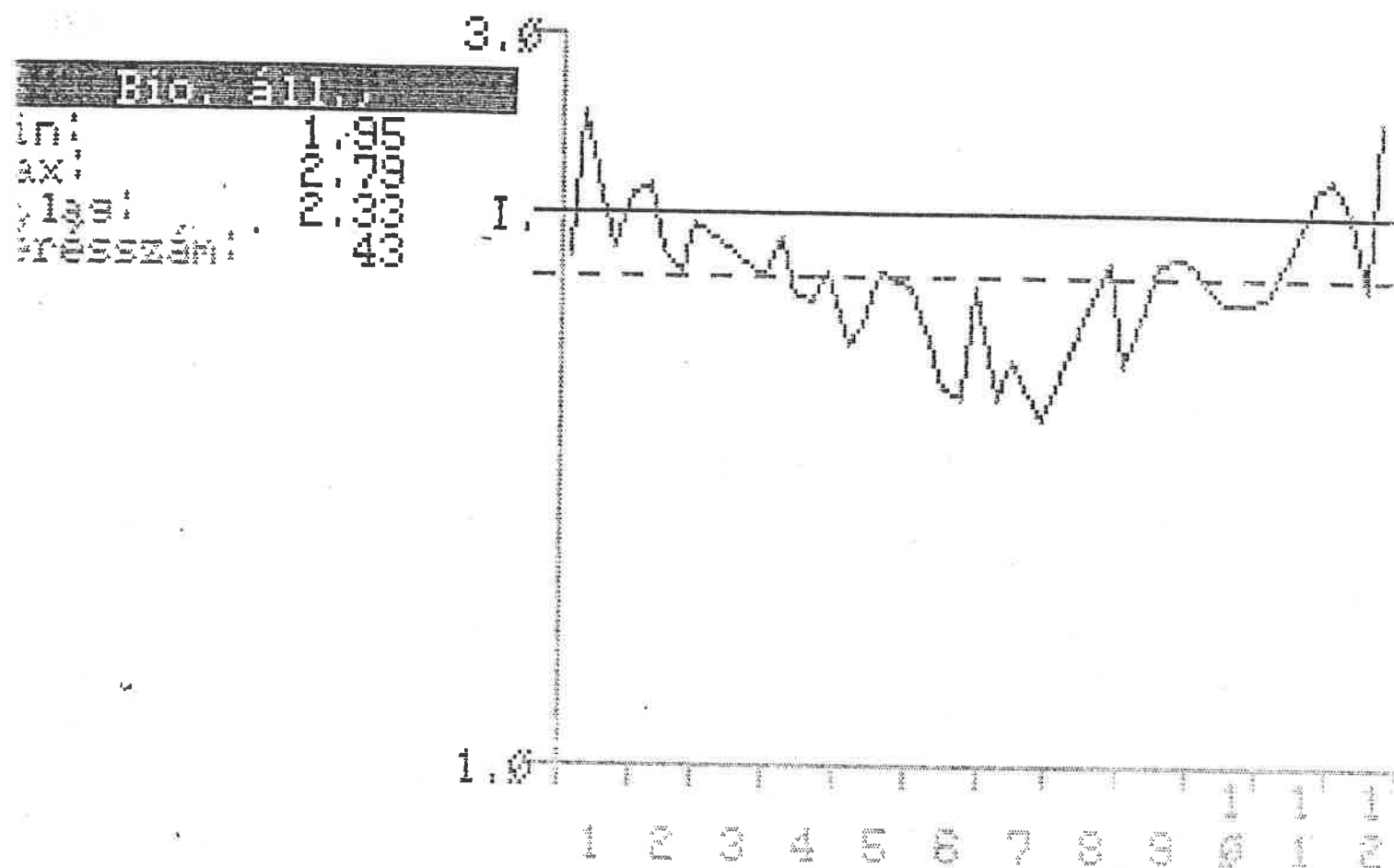
II.

I.

2.0



UNA, - RAJKA, VIZMÉRCE, 1988



DUNA, - RAJKA, VIZMÉRCE, 1987

DUNA, - ALMÁSNE SZMÉLY, VIZMÉRCE, 1987

3.0

3.0

Bio. áll.

min:	2.00
max:	2.91
átlag:	2.45
gyorsaság:	44

Bio. áll.

min:	2.00
max:	2.91
átlag:	2.45
gyorsaság:	44

2.0

2.0

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11

DUNA, - RAJKA, VIZMÉRCE, 1989

DUNA, - ALMÁSNE SZMÉLY, VIZMÉRCE, 1989

3.0

3.0

Bio. áll.

min:	2.10
max:	2.84
átlag:	2.44
gyorsaság:	45

Bio. áll.

min:	2.10
max:	2.84
átlag:	2.44
gyorsaság:	45

2.0

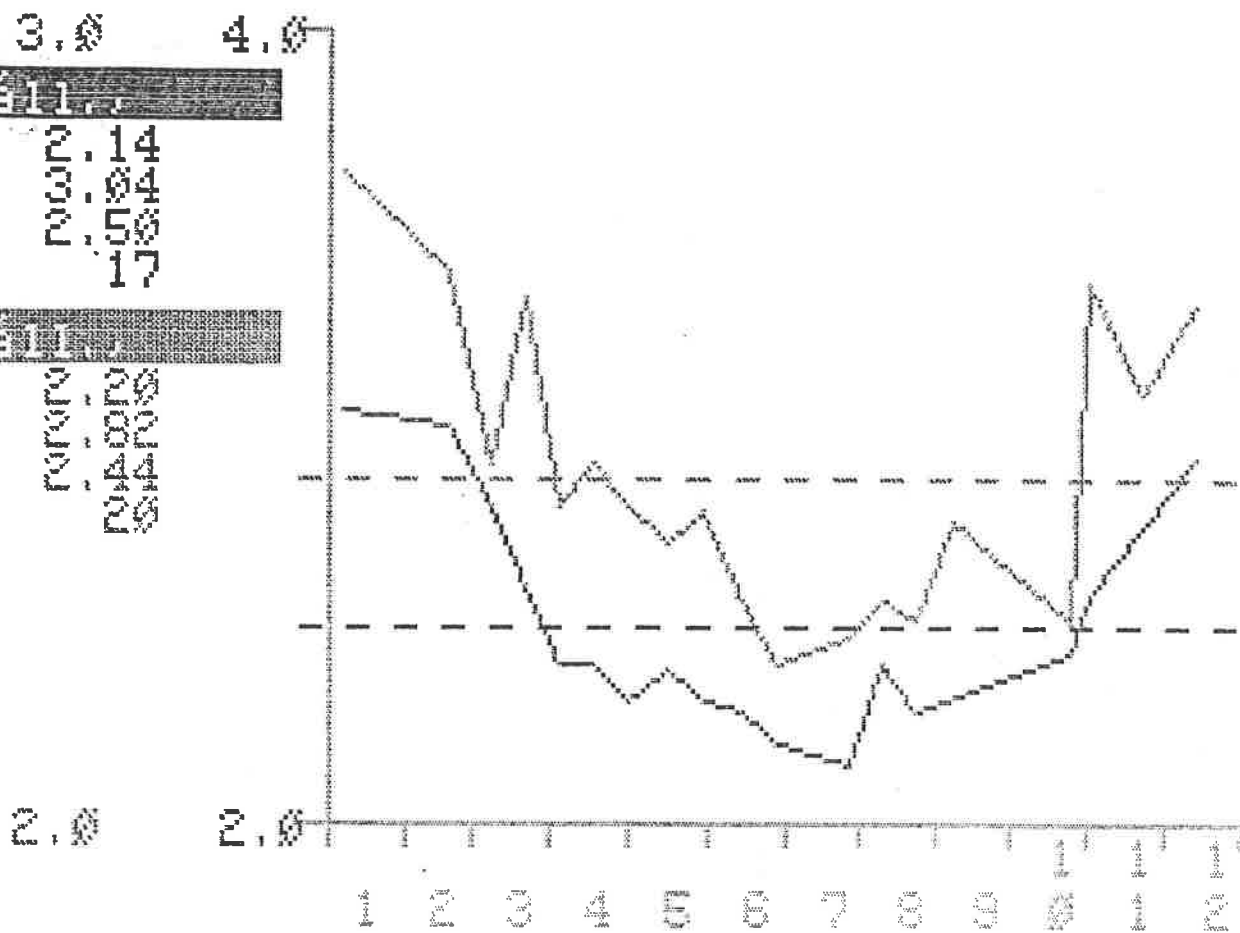
2.0

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11

INA, - ALMÁSNE SZMÉLY, VIZMÉRCE, 1986
 INA, - ALMÁSNE SZMÉLY, VIZMÉRCE, 1986

Bio. áll.	
n:	14
x:	3.84
lg:	0.56
összám:	17

Bio. áll.	
n:	10
x:	3.00
lg:	0.44
összám:	10



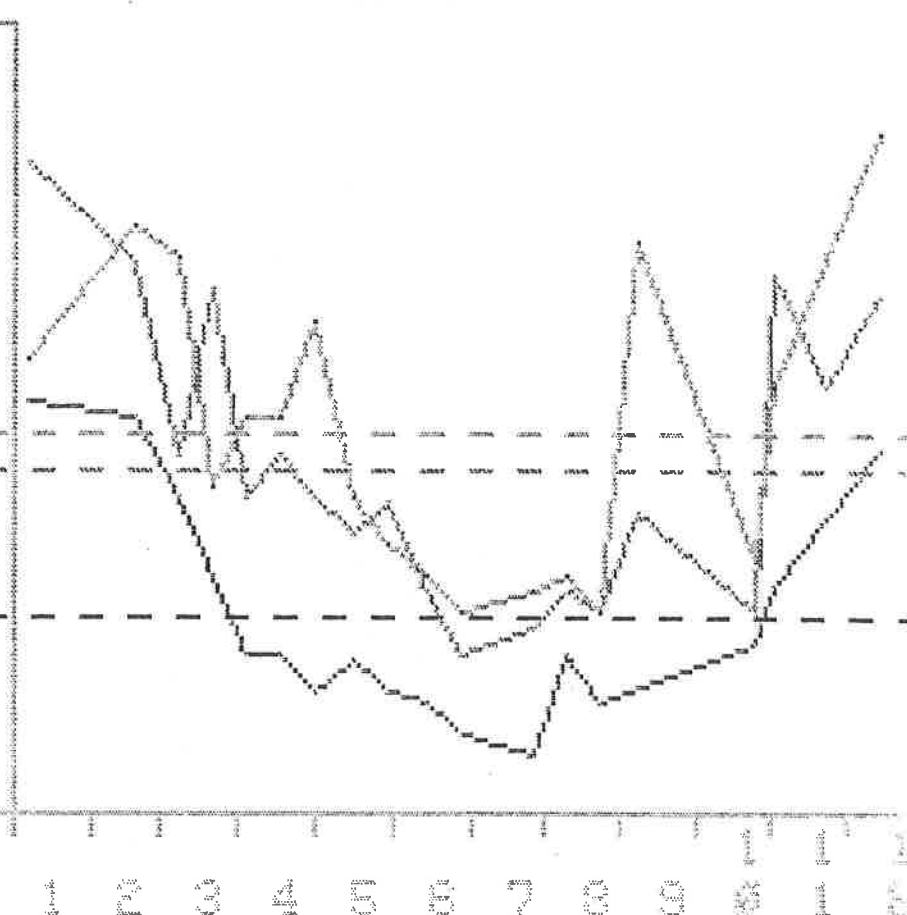
UNA, - ALMASNESZMELY, UIZMERCE, 1986
 UNA, - ALMASNESZMELY, UIZMERCE, 1986
 UNA, - ALMASNESZMELY, UIZMERCE, 1986

3.0 3.0 4.0
 Bio. all.
 in: 20070.14
 ax: 20084.4
 y: 20083.8
 sz: 17

Bio. all.
 in: 20070.14
 ax: 20084.4
 y: 20083.8
 sz: 17

Bio. all.
 in: 20070.14
 ax: 20084.4
 y: 20083.8
 sz: 17

2.0 2.0 2.0



UNA, - RAJKA, UIZMERCE, 1987
 UNA, - KONGRAN, USG TOROKLATI FELETT, 1987
 UNA, - ALMASNESZMELY, UIZMERCE, 1987

3.0 4.0 3.0
 Bio. all.
 in: 20070.88
 ax: 20091.1
 y: 20091.1
 sz: 14

Bio. all.
 in: 20070.88
 ax: 20091.1
 y: 20091.1
 sz: 14

Bio. all.
 in: 20070.88
 ax: 20091.1
 y: 20091.1
 sz: 14

2.0 2.0 2.0

