

10.

1992 évi

J E L E N T É S

a Dunai Környezeti Ellenőrző és
Megfigyelőrendszer monitorizálási területébe
eső vizek halfaunájának megfigyelési ered-
ményeiről

Készítette: Mezőgazdasági és Élelmiszeripari Szervező Váll.

Győri Kirendeltsége

Győr, Zrínyi u. 23.

Témavezető: Dr. Bertalan Ottó

min. szakértő

6972/92

KÖZREMŰKÖDŐK

A halfauna megfigyeléssel kapcsolatos, folyamatos tevékenységet igénylő munkálatokban résztvettek:

Dr. Bertalan Ottó	FM szakértő	témavezető
Lakatos Ferenc	MGÉSZV	kirend.vez.
Jancsó Kálmán	nyugd.	szakértő
Dr. Késmárki István	tanszék v.	szakértő
Takács Antal	IB titk.	szakértő
Kecskés András	IB titk.	szakértő
Offenwagner Istvánné	MGÉSZV	főmunkat.
Dr. Bálint Sándorné	nyugd.	sz.techn.
Maracskó Bernadett	MGÉSZV	gépíró

továbbá a Szlovák Akadémia Dunai Monitoringrendszerének Ichthyológiai feladatellátását végző kutatói, a magyar Halászati Szövetkezetek és a MOHOSZ IB-ok munkatársai, valamint a tapasztalataikat interjú formájában átadó horgászok, halászok: akiknek ezúton is köszönetet mondunk segítőkész támogatásukért.

TARTALOMJEGYZÉK

Összefoglaló

Információ szolgáltatás az adatbázishoz

Halfaunával kapcsolatos megfigyelés módszerének áttekintése

A Duna magyar oldali halfogásainak alakulása és az ebből
levonható következtetések

A Duna magyar oldalán végzett halivadéktelepítés és ennek
hatásvizsgálata

A Dunai vízrendszerből származó Magyar és Szlovák oldali
együttes haltermelés értékelése

A Szigetközben és a közvetlen környezetében lévő horgászke-
zelésű vizek halgazdálkodásának helyzetértékelése

ÁBRÁK JEGYZÉKE

1. A magyar dunai haltermelés évenkénti változásának szemléltető diagrammja
- 2.a. Halfogás alakulása a Rajkától - Komáromig terjedő dunai vízrendszerből (grafikon)
- 2.b. Halfogás alakulása a Komáromtól - Budapestig terjedő dunai vízrendszerből (grafikon)
- 3.a. Ponty fogás a Rajka - Komáromi vízterületen (grafikon)
- 3.b. Ponty fogás a Komárom - Budapesti vízterületen (grafikon)

- 4.a. Csuka fogás a Rajka - Komáromi vízterületen (grafikon)
- 4.b. Csuka fogás a Komárom - Budapesti vízterületen (grafikon)
- 5.a. Süllő fogás a Rajka - Komáromi vízterületen (grafikon)
- 5.b. Süllő fogás a Komárom - Budapesti vízterületen (grafikon)
- 6.a. Harcsa fogás a Rajka - Komáromi vízterületen (grafikon)
- 6.b. Harcsa fogás a Komárom - Budapesti vízterületen (grafikon)
- 7.a. Balin fogás a Rajka - Komáromi vízterületen (grafikon)
- 7.b. Balin fogás a Komárom - Budapesti vízterületen (grafikon)
- 8.a. Márna fogás a Rajka - Komáromi vízterületen (grafikon)
- 8.b. Márna fogás a Komárom - Budapesti vízterületen (grafikon)
- 9.a. Kecsege fogás a Rajka - Komáromi vízterületen (grafikon)
- 9.b. Kecsege fogás a Komárom - Budapesti vízterületen (grafikon)
10. Szigetközi horgászvizek haltermelése (grafikon)
11. Felső-Dunaszakas halfogásának Magyar és Szlovák oldali együttes alakulása (grafikon)
12. Felső-Dunaszakas együttes pontyfogása változásának bemutatása (grafikon)
13. Felső-Dunaszakas együttes csukafogása változásának bemutatása (grafikon)
14. Felső-Dunaszakas együttes süllőfogása változásának bemutatása (grafikon)
15. Felső-Dunaszakas együttes harcsafogása változásának bemutatása (grafikon)
16. Felső-Dunaszakas együttes márna fogása változásának bemutatása (grafikon)

TÁBLÁZATOK JEGYZÉKE

1. A Duna magyar oldaláról származó haltermelés alakulása
2. A haltermelés megoszlási arányának változása a két dunai hasznosító csoport viszonylatában
3. A dunai horgászat elemzése
- 4.a. A monitorizálásba vont Győr-Moson-Sopron megyei dunamenti Horgász Egyesületek tevékenységének összehasonlító elemzése
- 4.b. A Komárom-Esztergom megyei dunamenti H.E.-k tevékenységének vizsgálata
- 4.c. A Pest megyei dunamenti H.E.-k tevékenységének áttekintése
5. A dunai eredetű horgászszákmány aránya a területileg érintett Intéző Bizottságok összes halfogásában
6. A három halászati nagyüzem haltermelésének alakulása
7. A magyar halfogásban mutatkozó faji összetétel változások
8. Nemzetközi halfogási eredmények elemzése

MELLÉKLETEK JEGYZÉKE

1. A dunai vízrendszer magyar oldali halfogásának összefoglaló kimutatása 1991. évről
- 2.a. Győr-Moson-Sopron megyei Horgász Egyesületek dunai halfogása 1991. évben (összehasonlító elemzéssel)
- 2.b. Komárom-Esztergom megyei Horgász Egyesületek dunai halfogása 1991. évben (összefoglaló elemzéssel)
- 2.c. Pest megyei Horgász Egyesületek dunai halfogása 1991. évben (összehasonlító elemzéssel)
- 2.d. Nagybudapesti Horgász Egyesület dunai halfogása 1991. évben (összehasonlító elemzéssel)

3. Horgász Egyesületek 1991. évi haltermelésének összesítő feldolgozása (elemző értékeléssel)
4. Halászati nagyüzemek 1991. évi haltermelésének összesítő feldolgozása
5. Az 1991. évi haltermelés rendszerező elemzése (hasznosítónként, vízszakaszonként és vízszakaszcsopontonként)
6. A dunai halfogás eredményességének alakulása az 1976-os évi termeléshez viszonyítottn
7. Az 1991. évi haltermelés megoszlási aránya a két vízhasznosító szervezet között
8. A dunai halfogás faji struktúrájának változása az elmúlt 24 év során
9. Az 1991. évi ivadékkihelyezés a Duna vízrendszerébe
10. Szigetközi saját kezelésű horgászvizek halgazdálkodása az 1991-es évben
 - a./ halfogás
 - b./ ivadéktelepítés
11. Az 1991. évi magyar és szlovák oldali haltermelés mennyiségi mutatói
12. A Duna mindkét oldalát magában foglaló halfogás alakulásának változása, bázisévhez viszonyítva
13. A Duna mindkét oldalát magában foglaló halfogás faji struktúrájának változása az elmúlt 24 évben

ÖSSZEFOGLALÓ

A Dunai Környezeti Ellenőrző és Megfigyelőrendszer kereteibe tartozó monitorizálást, amelynek alapvető célja:

a halfauna élőhelymódosulásainak hatásvizsgálata és az állományalakulás nyomonkövetése,

a több évre szóló megbízásunknak megfelelően folytattuk és jelenleg is folytatjuk.

A halak ökoszisztémában betöltött szerepe vezetett arra a felismerésre, hogy a halfauna megfigyelés a dunai monitorizálás egyik ágaként bekerüljön az átfogó ellenőrző rendszerbe és az alábbi területek kutatására terjedjen ki:

- a halfogási eredmények feltáró összegyűjtése, folyamatos kiegészítése, részletező feldolgozása többféle szempont szerint, majd a levonható következtetések szakmai értékelése;
- az ívóhelyek felderítése és térképi rögzítése, továbbá a funkcionáló-képességük figyelése, az észrevételek rögzítése;
- a mesterséges ivadékpótlás számbavétele, hatásának mérlegelése;
- a halállomány életkorának megbecslését célzó kutató munka végzése;
- a halfauna életfeltételei alakulásának vizsgálata, a körülmények javítási lehetőségeinek felmérése;

- a szigetközi horgásztavak víztömegváltozásainak, vízminőségének, halgazdasági szerepének vizsgálata;
- a halfauna helyzetével, viselkedésével és egyéb hatótényezőkkel kapcsolatos észrevételek begyűjtése, feldolgozása, összefüggések keresése.

Éves jelentéseinkben a felsorolt legfontosabb követelményekre épülve adtuk meg mindig az aktuális beszámolókat.

Jelen esetben az 1991. évi felmérési eredményekről adunk számot, a Duna magyar és szlovák oldali halfogásából származtatott megállapítások, következtetések kifejtésével.

Már előljáróban elmondhatjuk, hogy a korábbi években bevált gyakorlat szerint végzett munkánkat zavarmentesen folytathattuk. Információforrásul szorgáló partnereink készségesen támogattak bennünket a szakértelmükkel és a témakörben szerzett tapasztalataik megosztásával.

Az információk feldolgozásából adódó következtetések végkicsengése az, hogy a dunai halfauna helyzetmegítélése egyre kedvezőtlenebb. Az életfeltételek stabilizálódásának a jelei sem mutatkoznak. A ökológiai vészhelyzet legkritikusabb területe a szigetközi ágrendszer, amelynek vízellátási problémáit addig kell megoldani, amíg a káros folyamatok véglegesen visszafordíthatatlanná nem válnak.

A monitorizált vízterületből származó halfogás (beleértve a magyar és szlovák eredményeket is) 1991-ben a 16 évvel ezelőtinek 30%-ára esett vissza. A zsákmány fogyatkozás tendenciája gyorsuló ütemet mutat, mert 1976-tól számított első 5 évben még csak 17%-os volt az éves átlagos csökkenés, a második 5 évben ez a mutató már 25%, az utóbbi 5 évet tekintve pedig elérte az 55 %-ot. 1976-ban még 627 tonna volt a termelés, 1991-ben már csak 189 to. Igaz, hogy ebben a szlovák oldal halfogása esett jobban vissza, mert a bázisévhez viszonyítva a múlt év csak 12%-ot mutat, míg a magyar oldal 41 %-os. Az egyes halfajok közül a csuka és a gyűjtőkategóriába sorolt - egyéb - halak mennyisége fogyott meg legjobban (20%, illetve 26%). Jóval kevesebb a ponty és a süllő is (36% ill. 31%). Viszonylag jobb a harcsa és kecsge helyzete (78% ill. 68%). A márna pedig évről-évre több lesz a zsákmányban (168%).

Az a tapasztalat, hogy a Duna vízjárása 1991-ben (és 1992. első felében is) a halak - évtizedek során kialakult - életritmusának valamivel jobban kedvezett, mint az ezt megelőző években. Ha az élettér leromlását sikerül megállítani - vagy még nagyobb törés nem következik be - remélhető, hogy a halfogási eredményekben a múlt év volt a mélypont és az állomány további gyérülése megszűnik.

Megjegyezzük, hogy beszámolóinkon túlmenően, az 1991-es felmérésről és tapasztalat összegzésről már közbeeső jelentést szolgáltatottunk 1992. május elején az OBSERVATOR Kft-nek, abból a célból, hogy az esedékes monitoring-jelentésbe a halas témával foglalkozó fejezet is belekerülhessen.

INFORMÁCIÓSZOLGÁLTATÁS AZ ADATBÁZISHOZ

A szolgáltatói feladatokat ellátva - az egységes és változatlan adatszolgáltatás kívánalmainak megfelelően - adtuk meg (mágneses adathordozón is) az adattár feltöltéséhez szükséges, 1991. évi haltermelésről szóló információkat.

A halmonitorizálás számszerűsíthető eredményei ezzel az évvel: a szigetközi térség vizeit illetően: 24 évi, a Komárom alatti Duna szakasról: 16 évi visszatekintéssel állnak rendelkezésre.

Az 1. sz. melléklet összefoglaló tájékoztatóul szolgál a dunai vízrendszer magyar oldalának fajonkénti, hasznosítónkénti és vízszakaszonkénti halfogási eredményeiről.

A Dunai Megfigyelőrendszerbe épülő megbízatásunk (a keretmegállapodások szerint) arra is kiterjed, hogy az 1985-től eltelt időszak vizsgálati tapasztalatairól - a megbízó által meghatározott időben - összefoglaló jelentést készítsünk. Ezzel kapcsolatban már most szeretnénk jelezni, hogy - amennyiben erre módot kapunk - azt a véleményünket fogjuk előterjesztetni, miszerint az lenne a célravezető, ha az összefoglaló jelentés egy időszak áttekintését szolgálná csak, de a monitorizálás változatlanul tovább folyhatna.

Amint azt minden adandó alkalommal szükségesnek tartjuk megjegyezni, most is felhívjuk a figyelmet arra, hogy a Felső-Duna környezeti megfigyelése során keletkezett és a továbbiakban még elérhető információk, pótolhatatlan értéket képviselnek a térség ökológiai viszonyainak helyzetfeltárásában és annak változásai megismerésében.

A HALFAUNÁVAL KAPCSOLATOS MEGFIGYELÉS MÓDSZERÉNEK ÁTTEKINTÉSE

A Rajkától-Budapestig terjedő Felső-Duna monitorizálásának eredeti tematikája szolgáltatta az alapot az eltelt időszakban végzett munkánkhoz. Az évek során azonban szükségesnek mutatkozott, hogy a rendszer néhány eleme kibővítésre, illetve finomításra kerüljön.

Nem kellett változtatnunk a vízszakaszok 7 csoportos kijelölésén, amelyek egyrészt viszonylagos ökológiai hasonlóságuk révén különülnek el, másrészt a vízhasználók működési területének határai mentén alakultak ki. Ennek megfelelően részletezzük a tapasztalatokat:

1. a Nagy-Duna és ágrendszerének Rajkától-Gönyűig terjedő részére,
2. a Mosoni-Dunára,
3. az extrém vizeket képező szigetközi halastavak csoportjára,
4. a Duna Gönyűtől-Komáromig húzódó vízrendszerére,
5. majd a Komárom-Tát térségre,
6. a Tát-Ipolytorkolat közötti vizekre,
7. továbbá az Ipolytorkolat és Budapest Északi Vasúti összekötőhíd közé eső dunai vizek területére.

Megjegyezzük, hogy a 4-es szektor haltermelési eredményei, annyiban torzítottak, hogy azok csak a horgászatot tartalmazzák, a halászati hozamok ugyanis ilyen részletezésben nem különíthetők el megbízhatóan. Egyrészt e körülményt mérlegelve, más-

részt abból kiindulva, hogy a szigetközi vízrendszer (kb. 4.000 hektár) egy ténylegesen ökológiai egységet képező tájba tartozik, minden feldolgozásunkat két vízszakaszcsoportha is elvégeztük, és pedig: a Rajka-Komáromi, valamint a Komárom-Budapesti dunai vízterületre.

A feltáró kutatásból származtatott megállapítások, következtetések, javaslatok teljeskörűségét az a lehetőség biztosítja, hogy - bár ez a monitorizálás alapkövetelményeiben eredetileg nem szerepelt de - a munka során sikerült különböző autentikus szlovákiai szervezetekkel információcserében megegyezni. Jelenleg a Szlovák Akadémia ichtiológusaival tartjuk a kapcsolatot. Amikor tehát a dunai halfogás elemző értékelését végezzük, ennek információforrása: a magyar oldal 3 halászati szövetkezeti vállalkozása (győri Előre, esztergomi Úszófalú, budapesti Óbuda), a MOHOSZ 3 intéző bizottságához (Győr-Moson-Sopron megyei IB, Komárom-Esztergom megyei IB, Pest megyei IB) tartozó 60 horgász egyesület, valamint a Nagybudapesti H.E, továbbá a szlovák oldali ipari halászat és sport-horgászat adatfeljegyzéseiből származik. Az elmúlt idő során a horgász egyesületekben volt csak némi változás, amennyiben az eredeti állapothoz képest három megszűnt, két újabbat pedig bevettünk a felmérésbe. A vízhasználók technikai és technológiai viszonylataiban lényeges változtatás, ami a halfogás körülményeit jelentősen befolyásolta volna, nem történt.

A halfajonkénti analízisre a halfogásban résztvevő szervezetek alapfeljegyzéseinek faji bontása ad módot. Ennek megfelelően a: ponty-, csuka-, süllő-, harcsa-, balin-, márna-, kecsge-, amur-, angolna-, pisztráng: nemes fajokra vonatkozó megfigyelések kiemelten kezelhetők, a többi halfaj az "egyebek" gyűjtőkategóriába került. Az angolna azóta jelent meg a Dunában, amióta tavainkba - így a Fertő tóba is - telepítik és előfordulhat az elúszásuk. A pisztráng csak nyomokban tapasztalható a zsákmányban. Ezért ezt a két fajt néha ki is hagyjuk az elemző értékeléseink során. Az egyebek fogalmába tartozó halak olyan sokfélék, hogy a fajonkénti számbavételük gyakorlatilag lehetetlen. Reprezentatív felmérést azonban végeztünk e területen is. Arra a megállapításra jutottunk, hogy itt mintegy 60-70%-ot képeznek a keszegfélék (nagyobbrészt a dévér-, karika-, és jászkeszeg), kb 15% a domolykó, 10% a paduc és évről évre több, az utóbbi időben már mintegy 8-10 % a busák részaránya.

Időintervallum szempontjából, a feltáró munkában az a lehetőség adódott, hogy a Rajka-Komáromi (lényegében a szigetközi vízrendszer) területre 1968-tól visszamenőlegesen tudtunk forrásokat felkutatni és immár 24 év adatbázisával számolhatunk. A Komárom alatti vízrészekre 1976-tól kezdődően adódtak megbízható tájékoztatók, ami 16 éves relációt ölel fel. A szlovák oldal halfogási eredményeinél is több mint 20 év lett volna hozzáférhető.

A közös alapok megteremtése azonban behatárolta az elemezhető időszakokat, amennyiben a magyar oldal Komárom-Budapesti viszonylatához lehetett csak hozzárendelni minden olyan vizsgálatot, amelyben e vízterület mutatói szerepelnek.

A feltáró megfigyelésnek több olyan részterülete is van, amelyben az információk nem számszerűsíthetők. Ilyen esetben a térképi-, vagy más ábrázolást alkalmaztuk, illetve a leíró ismertetés eszközeivel éltünk.

A munkánkban arra törekedtünk, hogy az állapotrögzítés módszerét megtartva mutassuk be a mindenkori változásokat, továbbá amikor a monitorizálás körét bővítettük, az esetben is az alkalmazott eljárására építkeztünk.

A DUNA MAGYAR OLDALI HALFOGÁSAINAK ALAKULÁSA ÉS AZ EBBŐL LEVONHATÓ KÖVETKEZTETÉSEK

A megfigyelésbe vont vízterület természeti viszonyai - különösen a Duna főágától elszakadó (ártéri) mellékágrendszer tekintve - a halfauna életfeltételei szempontjából egyre kedvezőtlenebbé válnak. Egyes vízterületek eutrofizációja előrehaladott állapotot mutat, amelyen átmenetileg segített ugyan az elmúlt két év - viszonylag magasabb vízszintű - tavaszi átöblítése. A fajonkénti értékelés során az élettér hatásokra még visszatérünk.

Amint arról a tavalyi jelentésünkben részletesen beszámoltunk - a megváltozott dunai vízjárás- és az emberi beavatkozások következményeként - a halak természetes ívóhelyeinek egy része megszűnt (elérhetetlenné vált), egy része pedig a vízállástól függően csak esetleges. Tekintettel arra, hogy a halállomány mennyiségében meghatározó a természetes szaporodás lehetősége, ennek korlátai az állomány tömegére, ebből következően a halfogási sikerekre hátrányosan hatnak. Meggyőzően tanúsítja ezt az a körülmény, hogy a Rajkától - Budapestig terjedő Dunaszakas magyar haltermelése az elmúlt 15 év során több mint felével csökkent. Az 1991. évi zsákmány összesített eredménye az 5. sz. mellékleten látható, a halfogások változásának részletezett kimunkálását pedig a 6. sz. melléklet tartalmazza. A feldolgozás kivonatos bemutatása az alábbi:

1. sz. táblázat

Haltermelés és ennek változási aránya

Év	Halfogás tonna	Bázis viszonyszám %	Lánc viszonyszám %
1976	392	100	100
1977	360	92	92
1978	384	98	107
1979	361	92	94
1980	324	83	90
1981	368	94	113
1982	371	95	101
1983	331	85	89
1984	336	86	102
1985	282	72	74
1986	297	76	105
1987	263	67	89
1988	280	71	106
1989	214	55	76
1990	193	49	90
1991	160	41	83

A változás tendenciájának grafikus bemutatását az 1. sz. ábrán szemléltetjük. A közölt elemző kimutatáson figyelemre méltó a halfogás láncviszonyszámának lépcsőzetessége. Minden második év termelése szinte következetesen meghaladja az előző évit, de egyre alacsonyabb szinten, majd 1989-től a lépcső lejtővé alakul. Ez utóbbi jelenségnek találtuk csak meg az eredőjét.

Az értékrendek alapján és a Dunát ismerő halászok, horgászok tapasztalataiból arra lehet következtetni, hogy a halállomány összességében (faji disztingvációt figyelmen kívül hagyva) arányosan - de gyérülő tendenciával - népesíti be a megfigyelt térséget.

Hasonló kiegyenlítettséget látunk akkor is, ha a részletes (6 egységre bontott) vízszakaszolás szerint elemzünk. Nincs tehát olyan terület, ahonnan menekülnének a halak, vagy különleges élőhely-preferenciát élveznének.

A két hasznosító szervezet - a Halászati Szövetkezetek (HTSz) és a Horgász Egyesületek (HE) - az utóbbi években kialakultak szerint, továbbra is közel fele-fele arányban osztoznak a kifogott halmennyiségen. Részletes összehasonlító kimunkálást a 7. sz. melléklet tartalmazza, amelynek összefoglalóját a következőkben adjuk meg.

2. sz. táblázat

Halfogás hasznosító szervezeteként

(1976-tól 2 évenkénti léptetéssel)

<u>Év</u>	<u>Halászkok</u>		<u>Horgászok</u>		<u>Részesedési arány</u>	
	termelés tonna	bázis viszony- szám %	termelés tonna	bázis viszony- szám %	HTSz	HE
1976	307	100	85	100	78	22
1978	291	95	93	110	76	24
1980	221	72	103	121	68	32
1982	245	80	127	149	66	34
1984	199	65	137	161	57	43
1986	180	59	117	137	61	39
1988	156	51	124	146	56	44
1990	97	32	96	113	50	50
1991	84	27	77	91	52	48

A táblázatból kitűnik, hogy a halászat korábbi nagyarányú részesedése fokozatosan csökkent. Ennek okát abban találtuk meg, hogy egyrészt a szövetkezeti halászat kapacitása (a halászati technológia részbeni változása mellett) változott, továbbá a gyérülő halállományból szerényebb a termelési eredmény; másrészt a horgászspport előretört és a mindtöbb horgász (az egyéni zsákmány mérséklődése ellenére is) egyre több halat fogott.

Még markánsabb ez az osztozás eltolódás, ha csak a Szigetköz vizeit tekintjük és még távolabbi időben, mert 1968-ban HTSz: 88%, HE-k 12% volt az arány.

A Dunát látogató horgászlétszámra vonatkozó korábbi tapasztalatok (az évenkénti 500-600 fős létszámgyarapodás) az utóbbi 2 évben már nem jelentkezett. 1989-ről 1990-re mindössze 172 fővel nőtt a fogási naplót leadók száma; 1991-ben pedig az 1990. évhez viszonyítottan - drasztikusan - 3.285-el lett kevesebb a dunamenti Horgász Egyesületekben, a halfogást regisztráló horgász. Tájékoztatásunk szerint ennek első sorban anyagi okai vannak. Különösen az ifjusági sportlehetőség nehezült azzal, hogy a gyermekjegyeket is olyan mértékű illeték terheli, mint a felnőttekét. A dunai horgászat alakulásának áttekintéséhez az alábbiakat adjuk:

3. sz. táblázat

Horgásztevékenység főbb mutatói
(1980-tól 2 évenkénti léptetéssel)

<u>Év</u>	<u>Halfogás</u>		<u>Leadott h.napló</u>		<u>Dunai zsákmány</u>	
	to	bázis viszony-szám %	fő	bázis viszony-szám %	kg/fő	bázis viszony-szám %
1980	102,8	100	14.985	100	6,9	100
1982	126,9	124	16.649	111	7,6	110
1984	136,7	133	18.849	126	7,3	106
1986	116,6	113	19.480	130	6,0	87
1988	123,9	121	21.223	142	5,8	84
1990	95,8	93	23.689	158	4,0	58
1991	76,6	75	20.404	136	3,7	54

A fentiekből az derül ki, hogy a sporthorgászat pozíciói minden tekintetben romlanak. A jelentősen lecsökkent létszám mellett is a Dunából már csak fele mennyiségű halat tud fogni egy-egy személy, a 10 évvel ezelőttihez képest.

A 2/a. sz. mellékleten a Győr-Moson-Sopron megyei (Dunamenti) Horgász Egyesületek 1991. évi tevékenységének részletes bemutatását tesszük meg; a 2/b. sz. mellékleten a Komárom-Esztergom megyei Egyesületek, a 2/c. sz. mellékleten a Pest megyeiek, a 2/d. sz. mellékleten pedig a Nagybuda-pesti Horgász Egyesület szerepel. Az 1991. évi horgász hal-fogási eredmények összesítő feldolgozását a 3. sz. melléklet tartalmazza.

A horgász tevékenység visszatekintő bemutatását - a korábbi évek gyakorlatának megfelelően, de - az 1991-es adatok beépítésével a továbbiakban MOHOSZ Intéző Bizottságonként ismer-tetjük, segítséget adva ezzel az átfogó tájékozáshoz.

4/a. sz. táblázat

Győr-Moson-Sopron megyei
horgászszákmány alakulása

<u>Év</u>	<u>Az I.B.-hoz tartozó</u> <u>H.E.-k mindösszesen mutatói</u>			<u>H.E.-k dunai</u> <u>halfogása</u>		
	halfogás to	horgász fő	kg/fő	to	dunai horgász fő	kg/fő
1980	130,4	7.803	16,7	46,5	6.139	7,6
1982	161,6	8.622	18,7	46,6	6.616	7,0
1984	193,9	9.571	20,3	49,4	7.211	6,9
1986	220,9	9.818	22,5	50,0	7.218	6,9
1988	223,6	10.274	21,8	54,8	7.527	7,3
1990	221,3	10.966	20,2	41,5	7.810	5,3
1991	209,4	10.307	20,3	29,4	6.809	4,3
Változás aránya	160%	132%	122%	63%	111%	57%

4/b. táblázat

Komárom - Esztergom megyei

horgászszákmány alakulása

<u>Év</u>	<u>Az I.B.-hoz tartozó H.E.-k</u> <u>mindösszesen mutatói</u>			<u>H.E.-k dunai</u> <u>halfogása</u>		
	halfogás to	horgász fő	kg/fő	to	dunai horgász	kg/fő
1980	146,4	7.646	19,1	29,3	3.523	8,3
1982	189,1	8.091	23,4	45,6	3.639	12,5
1984	197,6	9.202	21,5	47,3	4.167	11,4
1986	209,1	9.672	21,6	34,1	4.246	8,0
1988	197,3	10.168	19,4	36,8	4.779	7,7
1990	199,1	9.359	21,7	28,8	4.538	6,3
1991	197,6	9.345	21,1	27,6	3.872	7,1
Változás aránya	135 %	122 %	110 %	94 %	110 %	86 %

4/c táblázat

Pest megyei

horgászszákmány alakulása

<u>Év</u>	<u>Az I.B.hoz tartozó H.E.-k</u> <u>mindösszesen mutatói</u>			<u>H.E.-k dunai</u> <u>halfogása</u>		
	halfogás to	horgász fő	kg/fő	to	dunai horgász	kg/fő
1980	311,4	16.050	19,4	17,5	3.803	4,6
1982	439,4	19.441	22,6	23,0	4.494	5,1
1984	472,9	24.125	19,6	28,6	5.371	5,3
1986	532,0	29.404	18,1	19,3	5.716	3,4
1988	544,5	30.143	18,1	23,1	6.117	3,8
1990	562,7	32.004	17,6	21,7	8.655	2,5
1991	575,0	31.745	18,1	18,5	7.823	2,4
Változás arány	185 %	198 %	93 %	106 %	206 %	52 %

A vizsgálatokból kiderül, hogy Intéző Bizottsági szinten nem csökken olyan mértékben a horgászlétszám (leadott fogási naplók alapján) mint a - kiemelt - Duna menti Egyesületek esetében.

Ennek az okát abban találtuk meg, hogy a dunai térség horgászszervezeteibe tömörült az ifjúsági sportolók döntő többsége, a horgászjegy árának visszatartó hatása tehát itt jelentkezett.

Az előző évivel közel azonos a horgászszákmány teljes mennyisége. Megállja a helyét ma is az a megállapítás, hogy a horgászok nagy része évente, megközelítően azonos súlyban fog halat. Ebből adódik, hogy (a Nagybudapesti H.E. adatait, deformáló hatása miatt kihagyva) a három megyei I.B. 55-60 ezer között változó tagságánál: 20 kg/fő körül alakul mindig a szákmány éves átlaga. A duna vízrendszerből fogott halak részaránya azonban az idők során (az állomány fogyatkozást visszajelelve) alaposan megváltozott:

5. sz. táblázat

Dunai halak aránya
a horgászszákmányban

	<u>Győri I.B.</u>	<u>Komáromi I.B.</u>	<u>Pesti I.B.</u>
1980-ban	36 %	20 %	6 %
1984-ben	25 %	24 %	6 %
1988-ban	25 %	19 %	4 %
1990-ben	19 %	14 %	4 %
1991-ben	14 %	14 %	3 %

Az 1991. éves helyzetfelmérés szerint három megyében és hozzászámítva a Nagybudapesti Horgász Egyesület mutatóit is az 1.122 tonnás összes zsákmányból 76 tonna (7%) volt a dunai hal, és ezt a 70.741 fős tagságból 20.404 fő (29 %) regisztrálta.

A monitorizált vízrendszer haltermelésének valamivel nagyobb részét (így 1991-ben 52%-át) szövetkezet keretében tevékenykedő halászok fogták. A halfogási eredmények a vállalkozói szervezetek esetében is hasonló tendenciákat mutatnak a horgászokéhoz. Az 1991. év dunai hozam adatait a 4. sz. mellékletbe foglaltuk. A tendencia vizsgálat főbb értékeit a következőkben ismertetjük.

6. sz. táblázat

Dunai haltermelés alakulása
a szövetkezeti gazdaságoknál

<u>Év</u>	<u>ELŐRE HTSZ.</u>		<u>ÚSZÓ-FALU HTSZ.</u>		<u>ÓBUDA MGTSZ.</u>	
	to	bázis viszonyysz.%	to	bázis viszonyysz.%	to	bázis viszonyysz.%
1980	135,5	100	37,6	100	48,5	100
1982	171,0	126	36,4	97	37,2	77
1984	129,0	95	30,6	81	39,5	81
1986	138,2	102	22,8	61	18,9	39
1988	106,0	78	21,6	57	28,7	59
1990	71,0	52	10,8	29	15,1	31
1991	61,3	45	6,5	17	16,0	33

A halászati termelés és a sporthorgászok zsákmányának összetételében ellenhatás nem tapasztalható. Mindkét vízhasznosító csoport mutatói (bizonyos mértékű halfogási technikai váltás ellenére is) az ökológiai vészjelzéseket erősítik fel.

A kifogott halmennyiségek összeredményeinek elemző feldolgozását halfajonkénti részletezésben olyan mélységben végeztük el, amire az információ források feljegyzései (a kialakult statisztikai rendszer) lehetőséget adtak.

A mintaterületek (6 vízszakasz, illetve 2 vízszakaszcsoporthoz, továbbá az egész vízrendszer) fajonkénti haltermelési eredményeinek változásából következtetni lehet az élőhely minőségére, valamint az egyes fajok alkalmazkodóképességére. Végül soron a gyérülő dunai halállomány faji struktúrájának átalakulására.

A mellékleteken - számszerűsített formában - nyomon követhetők a kiemelten kezelt fajok jellemzői. Így a 6. sz. mellékletben foglalt elemzéssel azt vizsgáltuk, hogy az egyes halfajok milyen tendenciát képviselnek a termelési eredmények csökkenésében. Az 1976-os halfogást bázisnak tekintve az mutatkozik, hogy 1991-ig a jelentősebb halak közül leginkább a csuka előfordulása gyérült meg (29%), egyharmadára esett vissza az egyéb kategóriát képező vegyes fehérhal (33%).

Feleződött a ponty (49%) és a süllő (49%); megfogyott a balin (44%); gyarapodott viszont a harcsa (108%); tetemesen megszaporodott a márna (203%), míg összességében a halfogás 41 %-ra zuhant le a 15 év alatt.

A fajonkénti halfogás tendenciáját - az ismeretszerzés egyszerűbbé tétele érdekében - grafikusán is ábrázoltuk. A korábban is alkalmazott vonalgrafikonokat kiegészítettük az 1991. évi adatok felvetítésével és jelentésünkhöz ábrákként csatoljuk. A részletesebb tájékoztatást is szem előtt tartva a grafikonokat a két vízszakaszcsoporthoz (Rajka-Komárom és Komárom-Budapest) készítettük el, felhasználva azt a lehetőséget, hogy az előbbi esetben már 1968-tól, az utóbbi vízterületen 1976-tól tudtunk feltárást végezni.

3/a. sz. ábra a pontyfogás Rajkától - Komáromig

3/b. sz. ábra a pontyfogás Komáromtól - Budapestig

4/a. sz. ábra a csukafogás Rajkától - Komáromig

4/b. sz. ábra a csukafogás Komáromtól - Budapestig

5/a. sz. ábra a süllőfogás Rajkától - Komáromig

5/b. sz. ábra a süllőfogás Komáromtól - Budapestig

6/a. sz. ábra a harcsafogás Rajkától - Komáromig

6/b. sz. ábra a harcsafogás Komáromtól - Budapestig

7/a. sz. ábra a balinfogás Rajkától - Komáromig

7/b. sz. ábra a balinfogás Komáromtól - Budapestig

8/a. sz. ábra a márna fogás Rajkától - Komáromig

8/b. sz. ábra a márna fogás Komáromtól - Budapestig

9/a. sz. ábra a kecsgefogás Rajkától - Komáromig

9/b. sz. ábra a kecsgefogás Komáromtól - Budapestig

Annak ellenére, hogy egyes halfajokból a kifogott mennyiség jelentős csökkenést mutat - az összességében is kevesebb termelés mellett - a zsákmányban képviselt arányuk másként jelentkezhethet. Ha a halfogást úgy tekintjük, mint a vízrendszerben lévő halállomány tömegének és struktúrájának mintáját (visszajelzését) a fajok arányainak változására következtethetünk.

A 8.sz. mellékleten elemeztük a halfogások fajonkénti összetételét, ami néhány évet kiemelve az alábbiakat mutatja:

7. sz. táblázat

Faj	1970-ben %	1980-ban %	1990-ben %	1991-ben %
Ponty	5,4	4,8	5,8	7,5
Csuka	6,5	5,5	4,2	3,1
Süllő	1,6	2,6	3,3	3,2
Harcsa	0,5	0,8	1,4	1,5
Balin	1,8	1,0	2,2	1,8
Angolna	0,1	0,2	0,1	0,1
Márna	2,1	5,9	12,6	15,0
Kecsege	---	0,2	1,0	1,3
Amur	---	0,5	0,6	1,0
Egyebek	82,0	78,5	68,8	65,6
	----- 100,0	----- 100,0	----- 100,0	----- 100,0

A vizsgálatból kitűnik, hogy a fogásban folyamatosan nő a nemes halak aránya. Arra lehet következtetni, hogy a halak némelyikének jobb a vitalitása (természetes és mesterséges ivadék megmaradás), jobb a védekező reflexe (pl. ragadozó madarakkal szemben), javul az alkalmazkodóképessége (az élőhelyek változásaihoz stb).

Amint arra már az előzőekben is utaltunk, a dunai haltermelés csökkenését és a faji struktúra átalakulását, a megváltozott környezeti viszonyok miatt leromló élettér eredményezi. A megfigyelés egyik korábbi évben tendenciavizsgálattal már előreveltettük azt a helyzetet, ami mára előállt. A halfauna állományromlása azonban gyorsabban következett be, mint azt számításaink jelezték. Amennyiben a Duna vízhozama nem éri el a minimálisan szükségesnek ítélt szintet, a mellékágrendszer nem kerül megnyitásra, abban az esetben az ívásra felvonuló halrajok csapdába kerülnek, az állomány reprodukciója teljesen ellehetetlenül. A megfogyatkozás nem egyszerűen halgazdasági kérdés, hanem a Közép-Dunamedence halfaunájának lepusztulása jóvátehetetlen természeti károsodással járhat. Mesterséges ivadék kihelyezéssel a probléma nem oldható meg, mert - az anyagiak hiányán túlmenően - a dunai halfauna minden fajtát képtelenség pótolni.

A műszaki beavatkozás az összes vizi élőlények közül legjobban a halakat érinti. Amint erre már szintén utaltunk, a szigetközi Duna ágak elszakítása a főmerdertől és a vízpótlórend-

szer befejezetlensége miatt az ágak egymástól is elszakadnak. Vízminőségük változását figyelve azt tapasztaltuk, hogy attól függően, milyenek az időjárási viszonyok, a pangó vizek minősége rohamosan romlik. Az ágrendszerbe (árhullámmal) bekevert víz hamar kiülededik, az algák gyorsan elszaporodnak. A nyári hónapokban az algaszám és a növényi pigment-koncentráció már 10 napos vízcserementes intervallumban akár 50-60 %-al meghaladhatja a folyamban mért értékeket. A káros hatások együttese lerontja az oxigénháztartást. A pusztuló algaszervezetekből nehézfémek szabadulnak fel. Az eutrofizációs folyamat felgyorsult. Bekövetkezik az élettér károsodása, amelyben folyamatosan szelektálódnak ki az igényesebb halfajok.

Az 1991. évi abszolút mélypontot jelző termelési eredmények elemzéséből látható, hogy már a horgász sem nagyon válogat a nemes halra. Eddig az volt a megfigyelés, hogy a halászok halfogása reprezentálta jobban a faji összetétel átlagot, mert a horgászok inkább a nemes halakat fogták. A múlt évben már az egyéb (gyűjtő kategória) aránya az összes fogásban a halászoknál: 67%-ot, a horgászoknál 63%-ot tett ki. Az éves zsákmány, mint a halállomány mintája, tehát a jó átlagot mutatja.

A folyamatosan csökkenő fogásban a ponty aránya alig változik, sőt mintha valamelyest javulna. Szembetűnő, hogy az utóbbi időben a zsákmány nagyjából azonos a mesterséges pótlás mennyiségével, vagy még azt sem éri el.

Ennek magyarázatát abban lehet megtalálni, hogy az őshonos nyurgaponty, a megfelelő ívóhely hiányában, nem tudja reprodukálni önmagát, a faunában gyérül. A nemesponty, ami rendszerint már kifogható méretben kerül kihelyezésre, gyámoltalan a folyóvizi életmódhoz. Az a tapasztalat, hogy a kihelyezést követő néhány nap múlva - nagy része - horogra kerül. (A horgászszákmányban 13%, a halászatban 3% az aránya). Talán meg is kellene fontolni a ponty utánpótlás gyakorlatát, vagy egyértelműen haszonhálnak lehet tekinteni.

A csuka az a nemes hal, amelynek fogása a leginkább lecsökkent, a jelentős ivadékpótlás ellenére is. Ennek okát abban látjuk, hogy a csuka ívás (illetve a juvenilis állomány megmaradásának) előfeltétele a vízzel tartósan borított, füves ívóhely. Ez az élettér adja meg a zsenge ivadék növekedésbiztonságát, hogy mire a békés halak ivadékai megjelennek, már kellő fejlettséget elérve, áttérhessen a ragadozó életmódra. Ha ezek a feltételek nincsenek meg (márpedig az utóbbi időben nem voltak meg), a zsenge csukaivadék nyomtalanul eltűnik. Ez a körülmény is megfontolandó lehet a jövőbeni halgazdálkodásnál. Hogy mire képes a csuka az ideális életfeltételek esetén, jól példázza az 1965-ös év, amikor is 90 napig volt vízzel borítva a duna ártere. Az azévi szaporulat őszre elérte az 1 kg-os súlyt is, nagy hozamot adott és a megszorodásának hatását évekig meg lehetett figyelni.

A harcsa, a márna, a kecsege fogása arányaiban nem romlott. A harcsánál bizonyos mértékben az ivadékpótlás hatására lehet következtetni. A márna és a kecsege megszaporodását, a szakemberek egyértelműen a vízminőség javulásának tulajdonítják. A két faj mederlakó (fenékjáró) ívása és táplálkozása is itt történik. Ha a károsító anyagok nagyobb mennyiségben ülepednének ki, illetve a folyó fenekén mozognának, a márna és a kecsege meggyérüléssel reagálnának.

A halfajonkénti megállapításaink természetesen csak pillanatnyi helyzetre érvényesek. Ha haladéktalanul nem történnek intézkedések az élettérvesztés megállítására, netalán a hidrológiai viszonyokban katasztrofális változás következne be, a hafaunával kapcsolatos felfogást alapvetően át kell értékelni.

IVADÉKPÓTLÁS HELYZETE

A szövetkezeti vállalkozások, kötelezettségüknek megfelelően rendszeresen végzik a szaporulat mesterséges pótlását. Az 1991. évi ivadékkihelyezés mennyiségi adatait a 9. sz. melléklet tartalmazza. Az előző fejezetben ismertetett faji arányváltozások és a mesterséges ivadék pótlás közötti esetleges összefüggés mérlegeléséhez az alábbiakban közöljük az utóbbi évek kihelyezési adatait.

<u>Faj</u>	<u>1987</u>	<u>1988</u>	<u>1989</u>	<u>1990</u>	<u>1991</u>
Ponty I-II nyar. "kg"	14.700	17.300	20.200	33.300	28.950
Csuka előnev. "db"	30.000	50.000	112.000	160.000	270.000
Süllő előnev. "db"	260.000	170.000	138.000	125.000	110.000
Harcsa előnev. "db"	30.000	10.000	80.000	85.000	120.000
Kecsege előnev. "db"	8.000	7.000	7.000	7.000	24.000
Egyéb előnev. "db"	30.000	-----	-----	-----	-----

A fentieket megelőző évek telepítési méretei hasonlóak voltak. Az ivadékpótlás és halfogás mennyisége közötti esetleges összefüggésekre már utaltunk. Nyilvánvaló azonban, hogy a halállomány tömegének alakulásában meghatározó a természetes szaporodás sikerességének milyensége.

Megjegyezzük, hogy a szlovák oldalon is rendszeres és szervezett a dunai ivadéktelepítés. 1991-ben a Duna főmedrébe:

2 nyaras pontyból	2.000 kg-ot
előnevelt süllőből	500.000 db-ot
előnevelt amúrból	250.000 db-ot

helyeztek ki. Ivadéktelepítéssel kapcsolták be továbbá a halgazdálkodásunkba az építés során keletkezett új vízterületeket is.

A MAGYAR ÉS SZLOVÁK DUNAI HALFOGÁS EGYÜTTES ÉRTÉKELÉSE

Már az előző években is megvolt a lehetőségünk arra, hogy a Duna magyar oldalának halfauna megfigyelését ne csak elvonatkoztatva végezzük, hanem a teljesség érdekében, a folyam mindkét partjának halfogási eredményeit együttesen is elemezzük. Az a tapasztalat ugyan, hogy a dunai halak nagyobb része - az ösztönös mozgása során - nem úszik túl messzire, továbbá a szigetközi Duna-ágak viszonylagosan zárt rendszerek; a dunai halfauna megítélése mégiscsak úgy lehetséges, ha a szlovák oldalról származó információkat is beépítjük a vizsgálatainkba.

A kutató-feltárás egybefoglalását az tette lehetővé, hogy a szomszéd ország halászati statisztikai adatgyűjtése hasonló a miénkhez, így megtalálhattuk a kapcsolódó pontokat. A sporthorgászok Csehszlovákiában is "fogási naplót" vezetnek. Az ún. ipari halászat és horgászat halfogási eredményeit területi szervezetek gyűjtik össze és dolgozzák fel, központi felhasználás céljaira.

A nyilvántartásokban a faji bontás sokkal részletesebb, mint a magyar adatgyűjtésben, de a nálunk kiemelten kezelt halfajok azonosíthatók, kivéve a balint (ragadozó őn.). Az összevont elemzéseinkben e halfajt ezért nem szerepeltetjük, illetve csak a magyar eredményeket adjuk meg.

A szomszéd állam statisztikai rendszere, hasonlóan a miénkhez, előírja a kifogott hal vízterületi származásának regisztrálását, így a dunai fogások megbízhatóan számbavehetők.

A szlovákiai adatszolgáltató partnerek az idők során szervezeti hovatartozásukat tekintve többször változtak. Az 1991-es évre vonatkozó információkhoz, a Szlovák Akadémia kötelékében működő kutatórészlegtől jutottunk hozzá.

Itt szabadjon megjegyeznünk, hogy a természeti adottságok helyzetének nyomonkövetése érdekében előnyös lenne a térség monitorizálásával foglalkozó szlovák szervezetekkel rendszeres és szabályozott kapcsolatot kiépíteni. Azt tapasztaljuk, hogy szomszédainknál szakértői apparátusok foglalkoznak a természeti tényezőkkel. Ha a Felső-Duna vidéket egyszer (és ha lehet mielőbb!) "természetvédelmi területnek" szeretnénk tudni, elengedhetetlennek tartjuk a két ország monitoringrendszerének összehangolását és információ cseréjét. A helyzetfeltárásból levont konklúziók alapul szolgálhatnának a nemzetközi környezetvédelmi döntéselőkészítésekhez is.

A vizsgált vízrendszer (amely Rajkától - Budapestig terjed és nagyrészt közös halélőhelyet alkot: szlovák és magyar viszonylatban) haltermelőképességének átvilágítására számításokat végeztünk és grafikus ábrázolásokat alkalmaztunk. A 11. sz. mellékletbe foglaltuk a halfogási adatbázis kiegészítését. A megfigyelt időszak értékszámváltozásait grafikusan a 11. sz. ábrán mutatjuk be, és az alábbi elemző kimutatással segítjük:

8/a. táblázat

Dunai nemzetközi halfogás főbb
mutatói

(két évenkénti léptetéssel)

Év	Magyar		Szlovák		Összesen		
	tonna	bázis viszony- szám %	tonna	bázis viszony- szám %	tonna	bázis viszony- szám	%-ok elté- rése
1976	392	100	235	100	627	100	
1978	384	98	148	63	532	85	- 15
1980	324	83	154	66	478	76	- 24
1982	371	95	131	56	502	80	- 20
1984	336	86	175	75	511	81	- 19
1986	297	76	132	56	429	68	- 32
1988	280	71	58	25	338	54	- 46
1990	193	49	78	33	271	43	- 57
1991	160	41	29	12	189	30	- 70

A táblázatból és a szemléltető ábrából kitűnik, hogy a vizsgált vízterület haltermelése 16 év alatt több mint egyharmadára csökkent. A reális helyzetmegítéléshez hozzátartozik, hogy a szomszédban az ipari halászáttal majdnem felhagytak.

Értesüléseink szerint 1988-tól már csak 1 halászcsoport tevékenykedik és a zsákmányból 4-5%-al részel. Megállapítható az is, hogy a szlovák hozamok visszaesése nem jelentett előnyöket a magyar oldali teljesítményben. Bizonyosságul szolgál ez arra a korábbi következtetésre, hogy a magyar halfogási eredmény az ágrendszer élettér állapotán dől el.

Megelőző jelentéseinkben már számot adtunk a halállomány fajfogyatkozására irányuló oknyomozásinak eredményeiről. A termelés csökkenő tendenciája azóta tovább gyorsult. 1984-ig még csak olyan 20% körüli volt a bázisévhez mért visszaesés, de ettől kezdve a halfogási kísérletek egyre sikertelenebbek. A magyar oldali vízrendszer helyzetére vonatkozó előbbi megjegyzéseink idevonatkozóan is helytállóak.

Annak megbecslésére, hogy a populáció gyérülés melyik halfajnál milyen mértékű lehet, a fogási mennyiségek változásából következtetünk. A 12. sz. mellékleten számszerű bemutatással szolgálunk, míg a tendencia szemléltetésére ábrákat készítettünk: a 12. sz. ábra a ponty, a 13. sz. ábra a csuka, a 14. sz. ábra a süllő, a 15. sz. ábra a harcsa, a 16. sz. ábra a márna grafikonja. Ha 1976-hoz, mint bázisévhez viszonyítjuk az 1991. évi fajonkénti halfogást, a következő mutatókat kapjuk.
(1976 = 100 %).

8/b. táblázat

Dunai haltermelés 1991. évi
nemzetközi bázis viszonyzáma

	<u>Magyar</u>	<u>Szlovák</u>	<u>Összesen</u>
Ponty	49 %	17 %	36 %
Csuka	29 %	10 %	20 %
Süllő	49 %	14 %	31 %
Harcsa	108 %	45 %	78 %
Márna	203 %	10 %	168 %
Kecsege	68 %	115 %	68 %
Egyéb	<u>33 %</u>	<u>12 %</u>	<u>26 %</u>
Összes:	41 %	12 %	30 %

Az előbbiekben azt mutattuk be, hogy a haltermelés visszaesésében az egyes fajok hogyan szerepeltek. A továbbiakban a 13. sz. mellékleten történt elemzéssel azt vizsgáltuk, hogy az évenkénti halfogás faji összetétele az idők folyamán hogyan alakult. Az állománystruktúra-mérés kiinduló évében és a jelenlegi helyzetben az alábbi faji összetétel változásra következtethetünk:

8/c táblázat

Faji struktúra mutatói
a nemzetközi halfogásban

	1968			1991		
	Magyar	Szlovák	Összesen	Magyar	Szlovák	Összesen
Ponty %	5,8	6,2	6,0	7,5	8,9	7,8
Csuka %	6,3	12,0	9,4	3,1	6,7	3,6
Süllő %	4,0	6,7	5,2	3,2	5,3	3,6
Harcsa %	1,0	2,6	1,8	1,5	3,2	1,7
Márna %	3,0	3,6	3,4	15,0	0,9	12,9
Egyéb %	79,9	68,9	74,2	69,7	75,0	70,4
Összes %	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

Mindkét megvilágításból az derül ki, hogy összességében is a kiemelt fajok közül a csukából lehet legkevesebbet fogni és a termelési visszaesés az egyéb (zömmel keszegfélék) halfajoknál következett be. A 24 év során megrikult a süllő, tartja magát a ponty meg a harcsa és (a gyéresebb állományban) jóval gyakoribb a márna előfordulása. Egyébiránt a magyar oldali értékelésnél kifejtetteket a szlovák eredményekkel kiegészített adatok sem cáfolják.

Végső soron a nemzetközi mérőszámok is azt igazolják, hogy a dunai halállomány - lassú faji átstrukturálódás mellett - rohamosan csökken. A kifogott egyedek szemrevételezéséből és az eddig lefolytatott kutatásokból az is megállapítható, hogy egyre fiatalabb halak kerülnek a zsákmányba.

Az a vélemény, hogy az élettér jóval több halat tudna eltartani, ezért időszerű lenne az állománygyarapítás lehetőségeit alkalmazni, továbbá a haltermelési vízhasználatot racionalizálni.

SZIGETKÖZI HORGÁSZVIZEK HALGAZDÁLKODÁSA

A Szigetközbe 13 Horgász Egyesületnek van saját kezelésű horgászvize. A 75,8 ha-t kitevő vízfelület legnagyobb része felhagyott kavics-, illetve homokbánya eredetű. Az Egyesületek ezeket a tavakat azzal kapták kezelésbe, hogy a kihasználatlan területeket rekultiválják.

A hasznosítás formája elsősorban a vizek halgazdasági művelésbe vétele. Az érdekelt horgászok mennyiségben évente közel annyi halat - többségében II-III. nyaras pontyot - telepítenek, mint amennyit ki is fognak.

A halastavak látogatásából - a legtöbb esetben - előbb-utóbb az lett, hogy stégek, horgásztanyák, üdülők kerültek a vizek mellé. Az 5-6 ezer tavi-horgász jelentős áldozatokkal kultúrkörnyezetet teremtett az elhagyott vidékeken.

Annál sajnálatosabb most, hogy a tulajdonviszonyok átalakulásával több horgászvíz használata vitássá vált. A másik fenyegető feszélyt a tavak víztömegét-meghatározóan-befolyásoló Nagy-Dunai vízhozam mikénti alakulásában látják a horgászok.

A horgászvizek monitorizálásába a bányatavakon kívül bekapcsoltuk a MOHOSZ I.B. kezelésében lévő Győr melletti Mosoni-Duna holtágat is.

Így a megfigyelés 31 egységre és 96,8 ha területre terjed ki. Minden évben felmérjük az ivadéktelepítési és halfogási helyzetet, továbbá eseti átvilágítással vizsgáltuk például: a halastavak vízszint ingadozását és ennek összefüggését a dunai vízállással; a horgász tavak vízminőségének változásait; a személyes közhangulatot és elképzeléseket stb.

Az 1991. évi halgazdálkodás adatait a 10/a. sz. és a 10/b. sz. mellékletbe foglaltuk. A 10. sz. ábrán a halfogás évenkénti változását grafikusán szemléltetjük. Az utóbbi évek néhány fontosabb mutatóját a alábbiakban összegezzük:

	<u>1988</u>	<u>1989</u>	<u>1990</u>	<u>1991</u>
Ivadéktelepítés:				
ponty "kg"	40.200	43.611	46.966	42.627
egyéb "db"	24.700	25.660	17.620	26.408
Halfogás "kg"	51.588	54.159	61.464	56.623
1 ha-ra jutó haltermelés "kg"	533	599	635	585
A leadott/egyesületi/ fogási naplók száma /fő/	4.700	4.890	5.837	4.082
1 főre jutó /egyesületi/halfogás "kg"	11,0	11,1	10,5	13,9

Amint azt már korábban is megállapítottuk, az 1991-es évben úgyszintén az a tapasztalat, hogy az érintett Horgász Egyesületek halfogásának (20,3 kg/fő) több mint fele (13,9 kg/fő) az intenzív halgazdaságú, saját kezelésű vizekből származik.

Az évi 50-60 tonna haltermelési kapacitás fenntartása és a szigetközi táj ökológiai egységébe tartozó halastó környezet megóvása - sok más adottság megőrzésének követelménye mellett ugyancsak - figyelmet érdemel; különös tekintettel a Duna főágának vízhozamalakulására és mellékágak vízellátottságának megoldására.

Győr, 1992. június 10.

M E L L É K L E T E K

az 1992. évi

halfauna megfigyelési

jelentéshez

Magyar oldali halfogás

a dunai vízrendszerből

1991. évben

(az adattár feltöltését szolgáló csoportosításban)

Halászati Szövetkezetek

Vízszakasz	Ponty	Csuka	Süllő	Harcsa	Balin	Angolna	Pisztrang	Márna	Kecsge	Amúr	Egyéb	Összesen
1.	462	436	47	49	930	--	--	17027	1697	538	22505	43691
2.	601	472	13	423	30	38	--	1811	--	124	14094	17606
4.	(1-es vízszakaszban)											
5.	43	4	39	1	--	--	--	--	12	7	2474	2580
6.	65	7	61	--	--	--	--	--	18	11	3709	3871
7.	732	240	180	27	105	--	--	1041	175	26	13455	15981
Összesen:	1903	1159	340	500	1065	38	--	19879	1902	706	56237	83729

Horgász Egyesületek

V.sz.	P.	Cs.	Sü.	Ha.	Ba.	Ang.	Pi.	Már.	Kecs.	Am.	Egy.	Össz.
1.	1748	1583	1849	380	628	33	3	618	35	199	14347	21423
2.	1420	761	308	400	157	73	--	86	--	--	5213	8420
4.	301	148	310	418	128	23	--	525	54	29	6035	7971
5.	2374	203	555	118	138	--	--	814	23	178	8911	13314
6.	1491	194	312	57	119	2	--	280	13	36	3657	6161
7.	2863	868	1550	539	576	25	2	1904	99	422	10414	19262
Összesen:	10197	3757	4884	1912	1746	156	5	4229	224	864	48577	76551

HTSz-ek és HE-k összesen

V.sz.	P.	Cs.	Sü.	Ha.	Ba.	Ang.	Pi.	Már.	Kecs.	Am.	Egy.	Össz.
1.	2210	2019	1896	429	1558	33	3	17645	1732	737	36852	65114
2.	2021	1233	321	823	187	111	--	1899	--	124	19307	26026
4.	301	148	310	418	128	23	--	525	54	29	6035	7971
5.	2417	207	594	119	138	--	--	814	35	185	11385	15894
6.	1556	201	373	57	119	2	--	280	31	47	7366	10032
7.	3595	1108	1730	566	681	25	2	2945	274	448	23869	35243
Összesen:	12100	4916	5224	2412	2811	194	5	24108	2126	1570	104814	160280

Dunamenti HE-ek

1991. évi halfogás

"kg"

Kód- szám	Horgász Egyesület	Víz- szakasz	Ponty	Csuka	Süllő	Harcsa	Balin	Angolna	Pisztráng	Márna	Kecsge	Amur	Egyéb	Összes	Hor- gász- szám	kg/fő
1.	Gyárváros	1	56	32	31	10	47	5		42		26	843	1.092	227	9,1
		2	54	30	20	43	24	10		10			779	970		
2.	Rábatext	1	55	67	120		50			34		2	488	816	343	2,7
		2	55	7	8		10			16			17	113		
3.	Növényolaj	1											560	560	150	5,6
		2											288	288		
4.	Vagongyár	1	128	69	78	10	31	4		16	2	16	678	1.232	743	2,1
		2	54	27	22	28							168	299		
5.	Izzó	1	60	51	54	28							483	676	838	1,5
		2	90	114	38	32							327	601		
6.	Móvár (Timf.)	1	256	102	137					36		46	1.430	2.007	350	8,5
		2	275	85	11		9			17			583	980		
7.	Szigetköz	1	196	240	374	116	49	5		131	22	26	6.066	4.225	1.509	3,3
		2	231	26	24	250	18	39					205	793		
8.	Mofém	1	58	404	546	35	148	2		60		24	3.045	4.322	827	7,3
		2	233	188	65		36			8			1.153	1.683		
9.	Vízügy	1	20	25	26	43	31					1	62	208	77	4,0
		2	14		22								67	103		
10.	Tanép	1	187	26	18	2	6	5	3	4		7	235	493	248	3,7
		2	98	39	11	16	6	7		15			235	427		
11.	Fegyveresek	1		3									4	7	77	0,1
		2														
12.	Volán	1	10	18	20	3	7	2		2		3	88	153	85	3,0
		2	39	10	4								50	103		
13.	Erdészet	1	3	23			8			30			121	185	158	3,1
		2	15	50	9					8			215	297		
14.	Mezőgép	1	300	70	48	4	17					15	670	1.124	141	10,2
		2	172	10									130	312		
15.	Lajta-Hanság	1	22	8		3		4					200	237	111	2,8
		2		24	2			17					33	76		
16.	Téglaipar	1												--	--	--
		2												--	--	--
17.	Bajcs	1	21	17	14		40			26			157	275	119	3,0
		2					22						63	85		
18.	Rajka	1	46	20	66	15	36			12			74	269	119	5,1
		2		10	22		6			6			296	340		
19.	GYÁÉV Kisalföld	1	4		2					1			66	73	93	1,1
		2											29	29		
20.	Barátság (Puski)	1	180	260	120	11	50	2		80		17	1.357	2.077	235	9,7
		2	22	30			9			8			140	209		
21.	Dunamenti	1		42									19	61	67	2,5
		2	8	50			6						40	104		
22.	Gabonaip.	1	24	1			8						40	73	33	2,6
		2											13	13		
23.	Grabo-plast	1	40	67	140	60	50						131	488	147	5,0
		2	40	43	50	31	11						79	254		
24.	Búzakalász	1	3	20	10			4					86	123	49	6,0
		2		18									154	172		
25.	Flex-Honv.	1	21	7	10		35						149	222	63	6,2
		2	20										149	169		
Vízszakaszok összesen:		1	1690	1572	1814	340	613	33	3	474	24	183	14252	20998		
		2	1420	761	308	400	157	73	--	88	--	--	5213	8420		
Dunai fogás mindösszesen:			3110	2333	2122	740	770	106	3	562	24	183	19465	29418	6809	4,3
IB fogás mindösszesen:			127016	7358	7580	2841	1620	534	18	1620	26	7190	53972	209415	10307	20,3
Urai arány az IB fogásból			2%	32%	28%	26%	48%	20%	17%	45%	92%	3%	36%	14%	66%	21%

Dunamenti HE-ek

1991. évi halfogása

"kg"

Ód- szám	Horgász Egyesület	Víz- szakasz	Ponty	Csuka	Süllő	Harcosa	Balin	Angolna	Pisztráng	Márna	Kecsege	Amur	Egyéb	Összes	Horgászok száma	kg/fő
31.	Gönyű	4	100	105	183	309	95	19		218		20	3273	4322	340	12,7
32.	Ács és körny.	4	73	13	39	68	6	4		191	49	7	1517	1967	211	9,3
33.	Komárom	4	128	30	73	41	27			114	5	2	1229	1649	584	5,4
		5	129	11	94		33			47	4		1189	1507		
34.	Szőnyi Dolg.	5	497	18	38		24			140	3	10	1132	1862	149	12,5
35.	Almásfűzitő	5	110	61	46	44				40			210	511	90	5,7
36.	Almásfűz.Timf.	5	44	5	15	4	15			16	1	19	521	640	191	3,4
37.	Dunalmás	5	167	13	101	15	13			50	7		558	924	114	8,1
38.	Nyergesújf.Et.	5	975	39	150	52	24			378		139	4040	5797	307	18,9
39.	Nyergesújf.Visc.	5	168	46	80		25			68		10	407	804	260	3,1
40.	Lábatlan	5	270	10	24					68	8		835	1215	192	6,3
41.	Tokod	4			15					2			16	33	242	10,7
		6	862	53	73		22	2		37			1515	2564		
42.	Tokodaltáró	6	266	34	31		27			36			718	1112	179	6,2
43.	Dorog	6	200	45	122	23	18			120		15	890	1433	583	2,5
44.	Esztergom	6	megszűnt													
45.	Eszterg.Vasas	5	14*		7	3	4			7			19	54		
		6	107	44	58	8	26			44	3	8	504	802	430	2,9
		7	113	14	50					7			187	371		
Vízszakaszok		4	301	148	310	418	128	23		525	54	29	6035	7971		
összesen:		5	2374	203	555	118	138	---		814	23	178	8911	13314		
		6	1435	176	284	31	93	2		237	3	23	3627	5911		
		7	113	14	50	---	---	---		7	---	---	187	371		
Halmi fogás mindösszesen:			4223	541	1199	567	359	25		1583	80	230	18760	27567	3872	7,1
IB fogás mindösszesen:			134393	3452	4127	1506	566	159	8	1648	173	6317	45262	197611	9345	21,1
Halmi arány az IB fogásból			3%	16%	29%	38%	63%	16%	---	96%	46%	4%	41%	14%	41%	34%

Dunamenti HE-ek

1991. évi halfogása

Kód- szám	Horgász Egyesület	Víz- szakasz													"kg"	
			Ponty	Csuka	Süllő	Harcsa	Balin	Angolna	Pisztráng	Márna	Kecsege	Amur	Egyéb	Összesen	Horgá- szok száma	kg/fő
51.	Dunabogdány	7	26		42	15	16			51			481	631	133	4,7
52.	Dunai Cement	7	29	8	10	4				15			347	413	196	2,1
53.	Dunakeszi MÁV	7	3	5	12	17	8	16		55			80	196	581	0,3
54.	Dunamenti	7	64	27	42	16	14			31	3		427	624	195	3,2
55.	Dunak.Visegrád	7	228	110	168	3	292	3		230		3	910	1.947	244	8,0
56.	Göd	7	16	48	81	28	8			81	3		411	676	611	1,1
57.	Ipolyvölgye-Szat	7	60	58	104	135	43			183	9	34	872	1.498	259	5,8
58.	Nagymaros	7	122	6	233	109	71		2	273	5		1.445	2.266	169	13,4
59.	Óbuda	7	25		15					11		8	55	144	494	0,2
60.	Szentendre	7	477	112	146	8	43	1		356	11	5	1.390	2.549	1.506	1,7
61.	Vác Buki	7	megszűnt													
62.	Vác Duna	7	258	283	245	41	29	4		316	53	68	1.940	3.237	609	5,3
63.	Verőcemaros	7	34	29	178	124	10			87	4	5	631	1.102	223	4,9
64.	Szódliget	7	172	29	97	14	1			37	2	7	380	739	218	3,4
65.	Szob	7	megszűnt													
66.	Mechan.Műv.	7	257	1				1		3			114	376	113	3,3
67.	Szigetszentmikl.	7	876	97	53							269	330	1.625	2.034	0,8
68.	Halászteleki	7	36	32	49		19			42			312	490	238	2,1
Vízszakaszok összesen		7	2.683	845	1.475	514	554	25	2	1.771	90	399	10.125	18.483	7.823	2,4
Dunai fogás mindösszesen			2.683	845	1.475	514	554	25	2	1.771	90	399	10.125	18.483	7.823	2,4
IB fogás mindösszesen			350.081	8.978	20.053	10.518	4.021	901	111	3.520	368	27.869	148.561	574.981	31.745	18,11
Dunai arány az IB fogásból			1 %	9 %	7 %	5 %	14 %	3 %	-	50 %	24 %	1 %	7 %	3 %	25 %	13 %

1991. évi halfogása

Ód- szám	Horgász Egyesület	Víz- szak													"kg"		
			Ponty	Csuka	Süllő	Harcsa	Balin	Angolna	Pisztráng	Márna	Kecsege	Amur	Egyéb	Összes	Dunai horgá- szak száma	kg/fő	
71	Nagybudapesti Horgász Egyesület	1	58	11	35	40	15				144	11	16	95	425	308	1,4
		6	56	18	28	26	26				43	10	13	30	250	82	3,0
		7	67	9	25	25	22				126	9	23	102	408	1.510	0,3
Vízszakaszok összesen		1	58	11	35	40	15				144	11	16	95	425		
		6	56	18	28	26	26				43	10	13	30	250		
		7	67	9	25	25	22				126	9	23	102	408		
Dunai fogás mindösszesen			181	38	88	91	63				313	30	52	227	1083	1900	0,6
Egyesületi fogás mindösszesen			90453	3459	5281	3889	1913	2240	94	6087	474	6329	20163	140382	9344	7,3	
Dunai arány az egyesületi fogásból			-	1 %	2 %	2 %	3 %	-	-	5 %	1 %	1 %	1 %	1 %	10 %	8 %	

halfogási összesítője
(és összehasonlító elemzése)

"kg"

Horgász Egyesületek	Vízszaka-szám	Ponty	Csuka	Süllő	Harcsa	Balin	Angolna	Pisztráng	Márna	Kecsege	Amúr	Egyéb	Összesen	Horgászok száma	Zsák-mány kg/fő
Győr-Moson	1	1690	1572	1814	340	613	33	3	474	24	183	14252	20998		
Sopron	2	1420	761	308	400	157	73	---	88	---	---	5213	8420		
Összesen		3110	2333	2122	740	770	106	3	562	24	183	19465	29418	6809	4,3
Komárom - Esztergom megye	4	301	148	310	418	128	23	---	525	54	29	6035	7971		
	5	2374	203	555	118	138	---	---	814	23	178	8911	13314		
	6	1435	176	284	31	93	2	---	237	3	23	3627	5911		
	7	113	14	50	--	---	---	---	7	---	---	187	371		
Összesen		4223	541	1199	567	359	25	---	1583	80	230	18760	27567	3872	7,1
Pest megye	7	2683	845	1475	514	554	25	2	1771	90	399	10125	18483		
Összesen		2683	845	1475	514	554	25	2	1771	90	399	10125	18483	7823	2,4
Nagybuda-pesti	1	58	11	35	40	15	---	---	144	11	16	95	425		
	6	56	18	28	26	26	---	---	43	10	13	30	250		
Horgász E.	7	67	9	25	25	22	---	---	126	9	23	102	408		
Összesen		181	38	88	91	63	---	---	313	30	52	227	1083	1900	0,6
Horgászok dunai halfogása	1	1748	1583	1849	380	628	33	3	618	35	199	14347	21423		
	2	1420	761	308	400	157	73	---	88	---	---	5213	8420		
vízszaka-	4	301	148	310	418	128	23	---	525	54	29	6035	7971		
szonkénti	5	2374	203	555	118	138	---	---	814	23	178	8911	13314		
csoporthoz-	6	1491	194	312	57	119	2	---	280	13	36	3657	6161		
hozás	7	2863	868	1550	539	576	25	2	1904	99	422	10414	19262		
Mindösszesen		10197	3757	4884	1912	1746	156	5	4229	224	864	48577	76551	20404	3,7

Dunai halfogás részaránya az összes halfogásból (Intéző Bizottságonkénti összehasonlításban)

Intéző Bizottság

Gy-M-S. megye		127016	7358	7580	2841	1620	534	18	1260	26	7190	53972	209415	10307	20,3
Komárom megye		134393	3452	4127	1506	566	159	8	1648	173	6317	45262	197611	9345	21,1
Pest megye		350081	8978	20053	10518	4021	901	111	3520	368	27869	148561	574981	31745	18,1
Nagy Budapest		90453	3459	5281	3889	1913	2240	94	6087	474	6329	20163	140382	19344	7,3
Együtt		701943	23247	37041	18754	8220	3834	231	12515	1041	47705	267958	1122389	70741	15,9
Dunai hal	Gy	2	32	28	26	48	20	17	45	92	3	36	14	66	21
%-os aránya	K	3	16	29	38	63	16	--	96	46	4	41	14	41	34
az összes	P	1	9	7	5	14	3	--	50	24	1	7	3	25	13
horgász zsák-mányban	Nb	--	1	2	2	3	--	--	5	1	1	1	1	10	8

Halászati nagyüzemek

4. sz. melléklet

1991. évi

dunai haltermelése

Sor - szám	Nagyüzem megnevezése	Víz - szá - kasz	Ponty	Csuka	Süllő	Harcsa	Balin	Angolna	Pisztráng	Márna	Kecsge	Amúr	Egyéb	Összesen
1.	Előre	1	462	436	47	49	930	--	--	17027	1697	538	22505	43.69
	HTSz	2	601	472	13	423	30	38	--	1811	--	124	14094	17.60
	Összesen		1063	908	60	472	960	38	--	18838	1697	662	36599	61.29
2.	Úszó-Falu	5	43	4	39	1	--	--	--	--	12	7	2474	2.58
	HTSz	6	65	7	61	--	--	--	--	--	18	11	3709	3.87
	Összesen		108	11	100	1	--	--	--	--	30	18	6183	6.45
3.	Óbuda	7	732	240	180	27	105	--	--	1041	175	26	13455	15.98
	MgTsz		732	240	180	27	105	--	--	1041	175	26	13455	15.98
	Összesen		1464	480	360	54	210	--	--	2082	350	52	26910	31.96
Mindösszesen			1903	1159	340	500	1065	38	--	19879	1902	706	56237	83.72

halfogás rendszerezése hasznosítónként

(vízszakaszonkénti /1,2,4,5,6,7/ és vízszakaszcsoportos /1+2+4 és 5+6+7/ bontásban)

													"kg"
Vízterület	Hasznosító	Ponty	Csuka	Süllő	Harcsa	Balin	Angolna	Pisztráng	Márna	Kecsege	Amur	Egyéb	Összesen
1. vízszakasz	HTSz	462	436	47	49	930	--	--	17027	1697	538	22505	43691
	HE	1748	1583	1849	380	628	33	3	618	35	199	14347	21423
	Összesen:	2210	2019	1896	429	1558	33	3	17645	1732	737	36852	65114
2. vízszakasz	HTSz	601	472	13	423	30	38	--	1811	--	124	14094	17606
	HE	1420	761	308	400	157	73	--	88	--	--	5213	8420
	Összesen:	2021	1233	321	823	187	111	--	1899	--	124	19307	26026
4. vízszakasz	HTSz	(1-es vízszakaszból nem különíthető el)											
	HE	301	148	310	418	128	23	--	525	54	29	6035	7971
	Összesen:	301	148	310	418	128	23	--	525	54	29	6035	7971
RAJKA-KOMÁROM szakaszcsoport (1+2+4 vízszak.)	HTSz	1063	908	60	472	960	38	--	18838	1697	662	36599	61297
	HE	3469	2492	2467	1198	913	129	3	1231	89	228	25595	37814
	Együttesen:	4532	3400	2527	1670	1873	167	3	20069	1786	890	62194	99111
5. vízszakasz	HTSz	43	4	39	1	--	--	--	--	12	7	2474	2580
	HE	2374	203	555	118	138	--	--	814	23	178	8911	13314
	Összesen:	2417	207	594	119	138	--	--	814	35	185	11385	15894
6. vízszakasz	HTSz	65	7	61	--	--	--	--	--	18	11	3709	3871
	HE	1491	194	312	57	119	2	--	280	13	36	3657	6161
	Összesen:	1556	201	373	57	119	2	--	280	31	47	7366	10032
7. vízszakasz	HTSz	732	240	180	27	105	--	--	1041	175	26	13455	15981
	HE	2863	868	1550	539	576	25	2	1904	99	422	10414	19262
	Összesen:	3595	1108	1730	566	681	25	2	2945	274	448	23869	35243
KOMÁROM-BUDAPEST szakaszcsoport (5+6+7)	HTSz	840	251	280	28	105	--	--	1041	205	44	19638	22432
	HE	6728	1265	2417	714	833	27	2	2998	135	636	22982	38737
	Együttesen:	7568	1516	2697	742	938	27	2	4039	340	680	42620	61169
Dunai halfogás	HTSz	1903	1159	340	500	1065	38	--	19879	1902	706	56237	83729
	HE	10197	3757	4884	1912	1746	156	5	4229	224	864	48577	76551
	Mindösszesen:	12100	4916	5224	2412	2811	194	5	24108	2126	1570	104814	160280

Haltermelés változásának vizsgálata

Fajonkénti fogási eredmények

%-os alakulása az 1976-os bázisához viszonyítva
(Másodévenkénti adat értékeléssel)

É v	Hasznosítók szerint és összesen	Ponty	Csuka	Süllő	Harcosa	Balin	Angolna	Pisztráng	Márna	Kecsege	Amur	Egyéb	Összesen
1976	HTSz %	100	100	100	100	100	100	-	100	100	100	100	100
	HE %	100	100	100	100	100	100	-	100	100	100	100	100
	Összes %	100	100	100	100	100	100	-	100	100	100	100	100
1978	HTSz %	24	70	49	94	119	30	-	81	66	19	101	95
	HE %	108	124	143	117	98	189	-	104	-	164	104	110
	Összes %	65	103	88	102	114	102	-	83	66	38	102	98
1980	HTSz %	61	57	52	100	37	45	-	113	13	65	73	72
	HE %	66	138	114	165	97	167	-	618	-	254	119	121
	Összes %	63	105	78	122	51	105	-	161	16	90	81	83
1982	HTSz %	49	57	72	141	40	45	-	122	32	115	81	80
	HE %	84	115	163	162	134	166	-	712	-	69	157	149
	Összes %	63	92	110	148	61	100	-	179	35	109	95	95
1984	HTSz %	20	45	43	157	22	50	-	210	54	71	48	52
	HE %	81	99	213	173	121	128	-	1276	-	145	162	161
	Összes %	48	77	114	162	44	86	-	276	92	52	81	86
1986	HTSz %	16	54	29	172	37	170	-	109	55	121	55	59
	HE %	56	98	166	195	137	133	-	1107	-	215	137	137
	Összes %	34	80	86	180	60	153	-	278	61	133	70	76
1988	HTSz %	29	77	35	163	39	43	-	254	94	110	42	51
	HE %	99	136	160	276	142	65	-	1099	-	381	133	146
	Összes %	61	113	87	201	62	53	-	335	109	146	58	71
1990	HTSz %	9	18	6	43	38	22	-	147	50	38	29	32
	HE %	88	69	131	266	159	67	-	746	-	332	107	113
	Összes %	45	48	59	118	65	42	-	205	60	77	42	49
1991	HTSz %	15	17	5	34	22	12	-	184	61	51	22	28
	HE %	90	37	107	253	121	56	-	370	-	415	88	90
	Összes %	49	29	49	108	44	32	-	203	68	100	33	41

1991. évi

7. sz. melléklet

háltermelés megoszlása a két vízhasználó szervezet között

(vízszakaszos és vízszakaszcsoportos bontásban)

terület	Hasznosítók	Ponty	Csuka	Süllő	Harcosa	Balin	Angolna	Pisztráng	Márna	Kecege	Anur	Egyéb	Összesen
1. vízszakasz	HTSz %	21	22	2	11	60	--	--	96	98	73	61	67
	HE %	79	78	98	89	40	100	100	4	2	27	39	33
2. vízszakasz	HTSz %	30	38	4	51	16	34	--	95	--	100	73	68
	HE %	70	62	96	49	84	66	--	5	--	--	27	32
4. vízszakasz	HTSz %	(az 1-es vízszakaszból nem különíthető el)											
	HE %	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Rajka-Komárom vízszakasz csoport	HTSz %	23	27	24	28	51	23	--	94	95	74	59	62
	HE %	77	73	76	72	49	77	100	6	5	26	41	38
5. vízszakasz	HTSz %	18	2	7	--	--	--	--	--	34	4	22	16
	HE %	82	98	93	100	100	--	--	100	66	96	78	84
6. vízszakasz	HTSz %	4	3	16	--	--	--	--	--	58	23	50	39
	HE %	96	97	84	100	100	100	--	100	42	77	50	61
7. vízszakasz	HTSz %	20	22	10	5	15	--	--	35	64	58	56	45
	HE %	80	78	90	95	85	100	100	65	36	42	44	55
Komárom- Budapest vízszakasz csoport	HTSz %	11	17	10	4	10	--	--	26	60	6	46	37
	HE %	89	83	90	96	89	100	100	74	40	94	54	63
ÖSSZESEN:	HTSz %	16	24	7	21	38	20	--	82	89	45	54	52
	HE %	84	76	93	79	62	80	100	18	11	55	46	48

Halállomány faji strukturájának vizsgálata

Halfajok részesedési aránya az összes halfogásból

(az 1968-as bázisétől számított minden 3-ik évet kiemelve)

É v	Hasznosítók szerint és összesen		Ponty	Csuka	Süllő	Harcsa	Balin	Angolna	Pisztráng	Márna	Kecsege	Amur	Egyéb	Összesen
		%												
1968	HTSz	%	4,0	4,8	2,9	0,8	2,6	-	-	3,3	0,1	-	81,5	100
	HE	%	15,7	14,7	7,1	2,0	1,4	-	-	1,9	-	-	57,2	100
	Összes	%	5,8	6,3	4,0	1,0	2,4	-	-	3,0	-	-	77,5	100
1971	HTSz	%	2,0	3,8	1,2	0,1	0,9	-	-	1,7	-	-	90,3	100
	HE	%	8,9	20,3	4,2	1,7	1,3	0,3	-	0,9	-	-	62,4	100
	Összes	%	3,0	6,2	1,6	0,3	1,0	0,1	-	1,6	-	-	86,2	100
1974	HTSz	%	1,1	3,8	1,2	0,3	0,8	-	-	2,6	-	-	90,2	100
	HE	%	14,7	13,9	5,8	1,1	1,4	0,4	-	2,3	-	0,1	60,3	100
	Összes	%	3,8	5,8	2,1	0,5	0,9	0,1	-	2,6	-	-	84,2	100
1977	HTSz	%	2,4	2,1	1,9	1,0	3,6	-	-	3,5	1,0	0,3	84,2	100
	HE	%	13,4	10,0	6,7	0,9	1,5	0,5	-	1,2	-	0,2	65,6	100
	Összes	%	5,2	4,1	3,1	1,0	3,1	0,2	-	2,9	0,7	0,3	79,4	100
1980	HTSz	%	3,7	1,7	1,5	0,7	0,8	0,1	-	5,4	0,2	0,4	85,5	100
	HE	%	7,3	13,6	5,0	1,2	1,4	0,5	-	6,9	-	0,5	63,6	100
	Összes	%	4,8	5,5	2,6	0,8	1,0	0,2	-	5,9	0,2	0,5	78,5	100
1983	HTSz	%	1,4	1,5	1,9	1,2	1,4	-	-	9,3	0,8	0,3	82,2	100
	HE	%	7,8	7,0	6,3	1,1	1,7	0,4	-	8,2	0,1	0,4	67,0	100
	Összes	%	4,1	3,8	3,8	1,1	1,5	0,2	-	8,9	0,5	0,3	75,8	100
1986	HTSz	%	1,2	2,0	1,0	1,4	1,0	0,3	-	11,3	1,0	0,9	79,9	100
	HE	%	5,4	8,5	6,5	1,3	1,7	0,3	-	10,8	0,2	0,4	64,9	100
	Összes	%	2,9	4,6	3,1	1,4	1,3	0,3	-	11,1	0,7	0,7	73,9	100
1989	HTSz	%	1,0	2,3	0,6	0,3	1,2	-	-	11,0	1,6	0,6	81,4	100
	HE	%	11,4	11,0	6,1	2,0	1,9	0,3	-	8,8	0,2	0,9	57,4	100
	Összes	%	6,0	6,5	3,2	1,1	1,5	0,2	-	10,0	1,0	0,7	69,8	100
1990	HTSz	%	1,2	1,2	0,4	0,7	1,9	-	-	16,4	1,6	0,6	76,0	100
	HE	%	10,4	7,3	6,2	2,1	2,4	0,2	-	8,9	0,3	0,7	61,5	100
	Összes	%	5,8	4,2	3,3	1,4	2,2	0,1	-	12,6	1,0	0,6	68,8	100
1991	HTSz	%	2,3	1,4	0,4	0,6	1,3	-	-	23,7	2,3	0,8	67,2	100
	HE	%	13,3	4,9	6,4	2,5	2,3	0,2	-	5,5	0,3	1,1	63,5	100
	Összes	%	7,5	3,1	3,2	1,5	1,8	0,1	-	15,0	1,3	1,0	65,5	100

1991. évi

dunai halivadék kihelyezés

Száma	Nagyüzem megnevezése	Víz- szá- kasz	Ponty I-II. nyaras kg	Csuka előnevelt db	Süllő előnevelt db	Harcsa előnevelt db	Balin előnevelt db	Kecsege előnevelt db
1.	ELŐRE	1	7.100	130.000	50.000	60.000	-----	20.000
	HTSZ	2	5.131	100.000	25.000	50.000	-----	-----
2.	Úszó-Falú MgTsz	6	4.578	40.000	35.000	10.000	-----	2.000
	Úbuda MgTsz	7	12.141	-----	-----	-----	-----	2.000
Összesen:			28.950	270.000	110.000	120.000	-----	24.000

Szigetközi saját kezelésú

horgászvizek

1991. évi halfogása

10/a sz. melléklet

Kód	Horgász Egyesület	Egyesületek		Ponty	Csuka	Süllő	Harcosa	Egér	Halfogás összesen	Fogási napló szerinti fő	kg/fő
		száma db	területe ha								
1.	Gyárváros	2	15,8	1363	36	33	3	1706	3141	227	13,8
2.	Rábatext	3	9,3	1280	14	274	307	3211	5086	343	14,8
7.	Szigetköz	1	12,1	9393	315	230	66	871	10875	1509	7,2
8.	MOFÉM	8	6,3	4277	163	88	44	484	5056	827	6,1
10.	Tanép	1	4,0	2017	39	47	--	549	2652	248	10,7
11.	Fegyveresek	1	1,2	1046	11	55	--	346	1458	77	18,9
12.	Volán	1	2,4	1763	14	41	--	199	2017	85	23,7
14.	Mezőgép	1	3,5	847	21	--	--	64	932	141	6,6
15.	Lajta-H.	1	1,2	1950	37	26	--	237	2250	111	20,3
18.	Rajka	2	2,7	1176	51	69	--	278	1574	119	13,2
19.	GYÁÉV	1	1,7	1463	3	1	--	75	1542	93	16,6
20.	Barátság	6	12,7	1148	48	10	--	591	1797	235	7,6
21.	Dunamenti	2	2,9	1195	25	11	22	45	1298	67	19,4
Összesen		30	75,8	28918	777	885	442	8656	39678	4082	9,7
26.	Intéző Biz.	1	21,0	12531	344	674	162	3234	16945	---	
Mindösszesen		31	96,8	41449	1121	1559	604	11890	56623	---	

Szigetközi saját kezelésú

horgászvizek

10/b sz. melléklet

1991. évi ivadéktelepítése

	Ponty II-III. ny. kg	Amúr előnevelt kg	Csuka előnevelt db	Süllő előnevelt db	Egyéb előnevelt db
1. Gyárváros	1950	---	---	500	---
2. Rábatext	740	---	---	2000	---
7. Szigetköz	10510	---	6000	2000	5000
8. MOFÉM	3982	---	2000	---	---
10. Tanép	3182	508	---	---	---
11. Fegyveresek	1250	100	500	500	---
12. Volán	1989	100	---	1000	---
14. Mezőgép	1420	---	---	---	---
15. Lajta-H.	2000	---	---	---	---
18. Rajka	1500	---	---	---	---
19. GYÁÉV	2234	500	---	---	---
20. Barátság	1173	---	---	---	---
21. Dunamenti	1810	---	500	---	---
Összesen	33470	1208	9000	6000	5000
26. Int. Biz.	8887	200	3000	1000	1000
Mindösszesen:	42627	1408	12000	7000	6000

A dunai vízrendszerből történt Magyar oldali és Szlovák oldali halfogás mennyiségi adatbázisának kiegészítése

az 1990. és 1991. évekre vonatkozóan

"kg"

	Ponty	Csuka	Süllő	Harcsa	Angolna	Pisztr.	Márna	Kecsége	Amúr	Egyéb	Összesen
<u>1990</u>											
Magyar oldal	11142	8181	6328	2641	259	10	24369	1879	1213	136792	192814
Szlovák oldal	7057	4496	4076	2141	---	---	1021	160	1793	56865	77609
Összesen	18199	12677	10404	4782	259	10	25390	2039	3006	193657	270423
<u>1991</u>											
Magyar oldal	12100	4916	5224	2412	194	5	24108	2126	1570	107625	160280
Szlovák oldal	2620	4957	4568	3165	---	---	270	54	640	24212	29277
Összesen	14720	6867	8794	3362	194	5	24378	2180	2210	128867	189557

A dunai haltermelés változása
 az 1976-os bázisához viszonyítva
 (Magyar és Szlovák oldali részletezésben is értékelve)

Év	Hasznosító	%	Ponty	Csuka	Süllő	Harcsa	Balin	Angolna	Márna	Kecsge	Amúr	Egyéb	Összesen
1976	Magyar	%	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
	Szlovák	%	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
	Összesen	%	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
1978	Magyar	%	65	103	88	102	114	102	83	66	38	102	98
	Szlovák	%	75	57	71	112	+n.a.	73	77	--	25	69	63
	Összesen	%	67	77	79	107	--	94	82	66	32	87	85
1980	Magyar	%	63	105	78	122	51	105	161	16	90	81	83
	Szlovák	%	99	70	65	87	+n.a.	32	251	--	14	60	66
	Összesen	%	77	86	72	105	--	86	177	16	57	73	76
1982	Magyar	%	63	92	110	148	61	100	179	35	109	95	95
	Szlovák	%	95	46	64	159	+n.a.	35	226	--	69	49	56
	Összesen	%	75	66	87	154	--	83	187	35	92	78	80
1984	Magyar	%	48	77	114	162	44	86	276	92	52	81	86
	Szlovák	%	85	63	99	255	+n.a.	59	404	1021	181	66	75
	Összesen	%	62	69	106	207	--	79	299	106	109	75	81
1986	Magyar	%	34	80	86	180	60	153	278	61	133	70	76
	Szlovák	%	128	29	46	98	+n.a.	5	45	749	178	53	56
	Összesen	%	70	52	66	141	--	114	236	72	153	64	68
1988	Magyar	%	61	113	87	201	62	53	335	109	146	58	71
	Szlovák	%	90	59	81	135	+n.a.	177	318	1083	64	6	25
	Összesen	%	72	83	84	169	--	86	332	123	110	39	54
1990	Magyar	%	45	48	59	118	65	42	205	60	77	42	49
	Szlovák	%	46	22	37	103	+n.a.	0	39	340	147	31	33
	Összesen	%	45	36	48	111	--	31	175	64	108	39	43
1991	Magyar	%	49	29	49	108	44	32	203	68	100	33	41
	Szlovák	%	17	10	14	45	+n.a.	0	10	115	53	12	12
	Összesen	%	36	20	31	78	--	23	168	68	79	26	30

FAJI STRUKTÚRA ALAKULÁSA

a halfajok részesezési aránya

13. sz. melléklet

a nemzetközi (Magyar - Szlovák) dunai halfogásban

(1968-as bázisétől számított 3-3 évenkénti értékelés szerint)

Év	Hasznosító	Ponty %	Csuka %	Süllő %	Harcsa %	Angolna %	Márna %	Kecsege %	Amúr %	Egyéb %	Össz. %
1968	Magyar	5,8	6,3	4,0	1,0	--	3,0	--	--	79,9	100
	Szlovák	6,2	12,0	6,7	2,6	0,2	3,6	0,1	---	68,6	100
	Összesen	6,0	9,4	5,2	1,8	0,1	3,4	0,1	---	74,0	100
1971	Magyar	3,0	6,2	1,6	0,3	0,1	1,6	--	--	87,2	100
	Szlovák	7,2	15,4	6,0	1,7	0,2	1,7	--	--	67,8	100
	Összesen	4,8	10,1	3,5	0,9	0,1	1,6	--	--	79,0	100
1974	Magyar	3,8	5,8	2,1	0,5	0,1	2,6	--	--	85,1	100
	Szlovák	14,7	9,4	4,1	1,7	0,2	0,7	--	0,5	68,7	100
	Összesen	9,2	7,6	3,1	1,1	0,1	1,7	--	0,2	77,0	100
1977	Magyar	5,2	4,1	3,1	1,0	0,2	2,9	0,7	0,3	82,5	100
	Szlovák	6,1	7,9	5,4	1,0	0,1	1,1	--	0,3	78,1	100
	Összesen	5,5	5,5	4,0	1,0	0,2	2,2	0,5	0,3	80,8	100
1980	Magyar	4,8	5,5	2,6	0,8	0,2	5,9	0,2	0,5	79,5	100
	Szlovák	9,9	9,4	4,7	1,2	--	4,2	--	0,1	70,5	100
	Összesen	6,5	6,8	3,3	0,9	0,1	5,4	0,1	0,3	76,6	100
1983	Magyar	4,1	3,8	3,8	1,1	0,2	8,9	0,5	0,3	77,3	100
	Szlovák	10,7	7,6	6,1	3,3	--	5,2	--	1,1	66,0	100
	Összesen	6,2	5,0	4,5	1,8	0,2	7,7	0,3	0,6	73,7	100
1986	Magyar	2,9	4,6	3,1	1,4	0,3	11,1	0,7	0,7	75,2	100
	Szlovák	14,9	4,6	3,8	1,5	--	0,9	0,3	1,6	72,4	100
	Összesen	6,6	4,6	3,4	1,4	0,2	8,0	0,5	1,0	74,3	100
1989	Magyar	6,0	6,5	3,2	1,1	0,2	10,0	1,0	0,7	71,3	100
	Szlovák	12,6	7,4	5,5	3,3	--	1,9	--	1,6	67,7	100
	Összesen	7,9	6,8	3,9	1,7	0,1	7,6	0,7	1,0	70,3	100
1990	Magyar	5,8	4,3	3,2	1,4	0,1	12,6	1,0	0,6	71,0	100
	Szlovák	9,1	5,8	5,3	2,7	--	1,3	0,2	2,3	73,3	100
	Összesen	7,1	4,6	3,8	1,8	0,1	9,3	0,7	1,1	71,5	100
1991	Magyar	7,5	3,1	3,2	1,5	0,1	15,0	1,3	1,0	67,3	100
	Szlovák	8,9	6,7	5,3	3,2	--	0,9	0,2	2,2	72,6	100
	Összesen	7,8	3,6	3,6	1,7	0,1	12,9	1,1	1,2	68,0	100

Á B R Á K

az 1992. évi

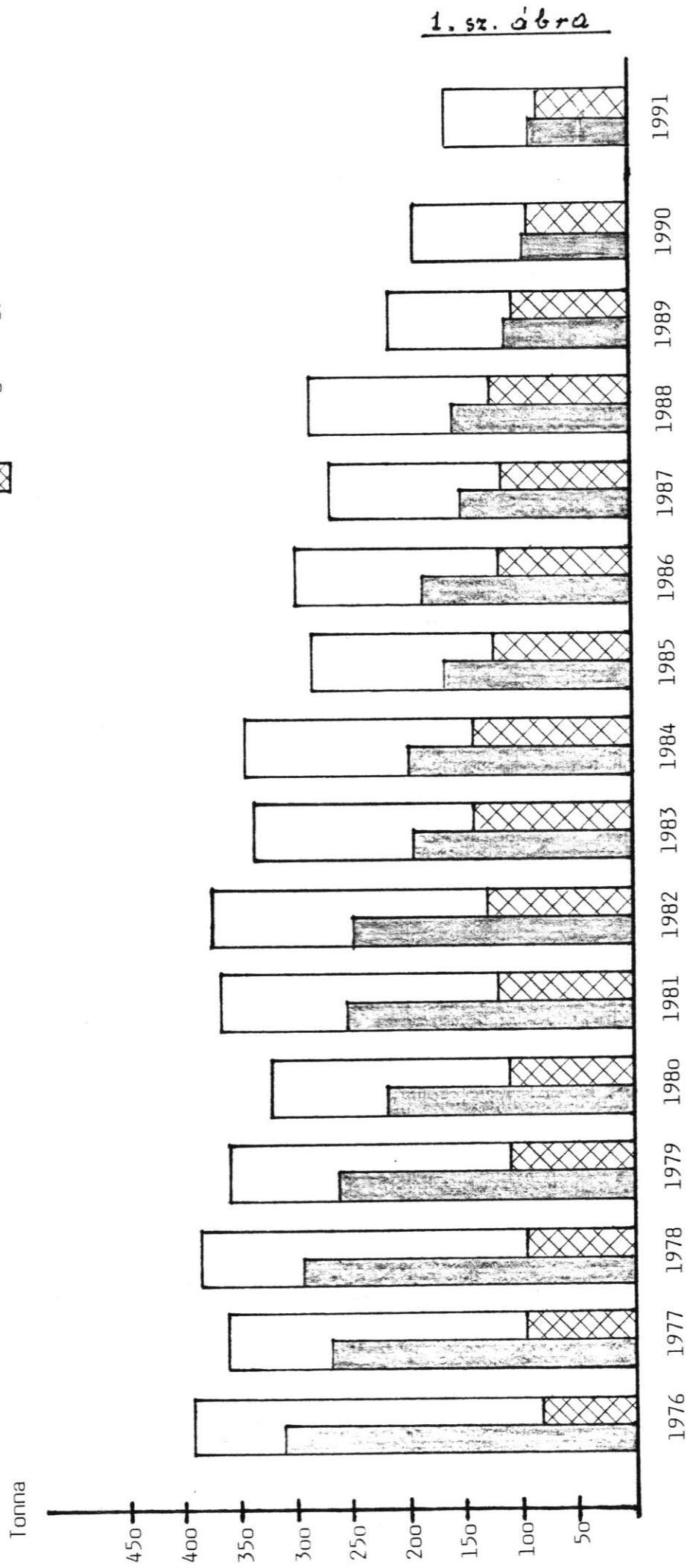
halfauna megfigyelési

jelentéshez

HALFOGÁS

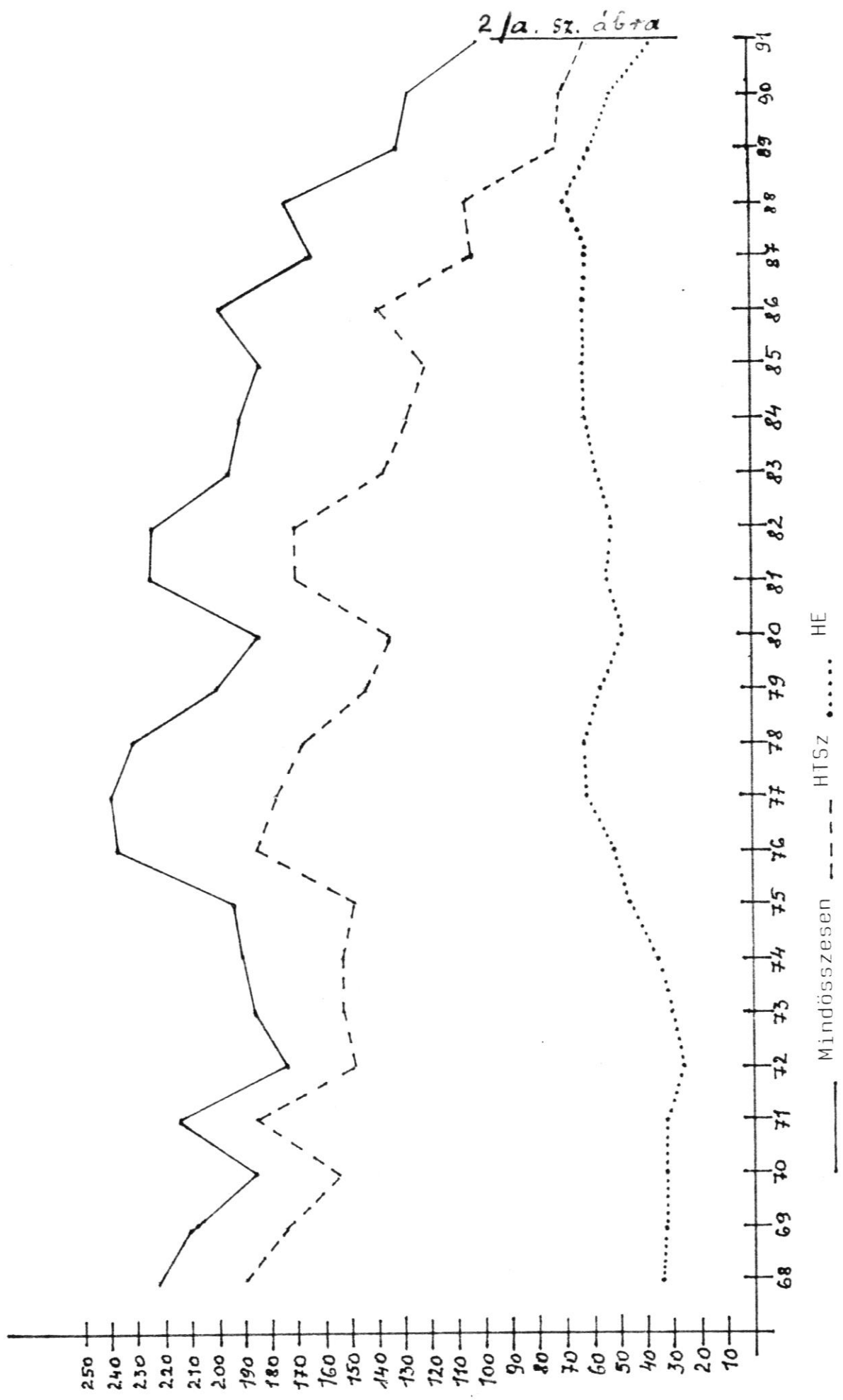
a Duna vizsgált vízrendszeréből

- Mindösszesen
- ▒ Halászati és Mg. TSz-ek
- ▤ Horgász Egyesületek



Halfogás ÖSSZESEN (Rajka - Komárom)

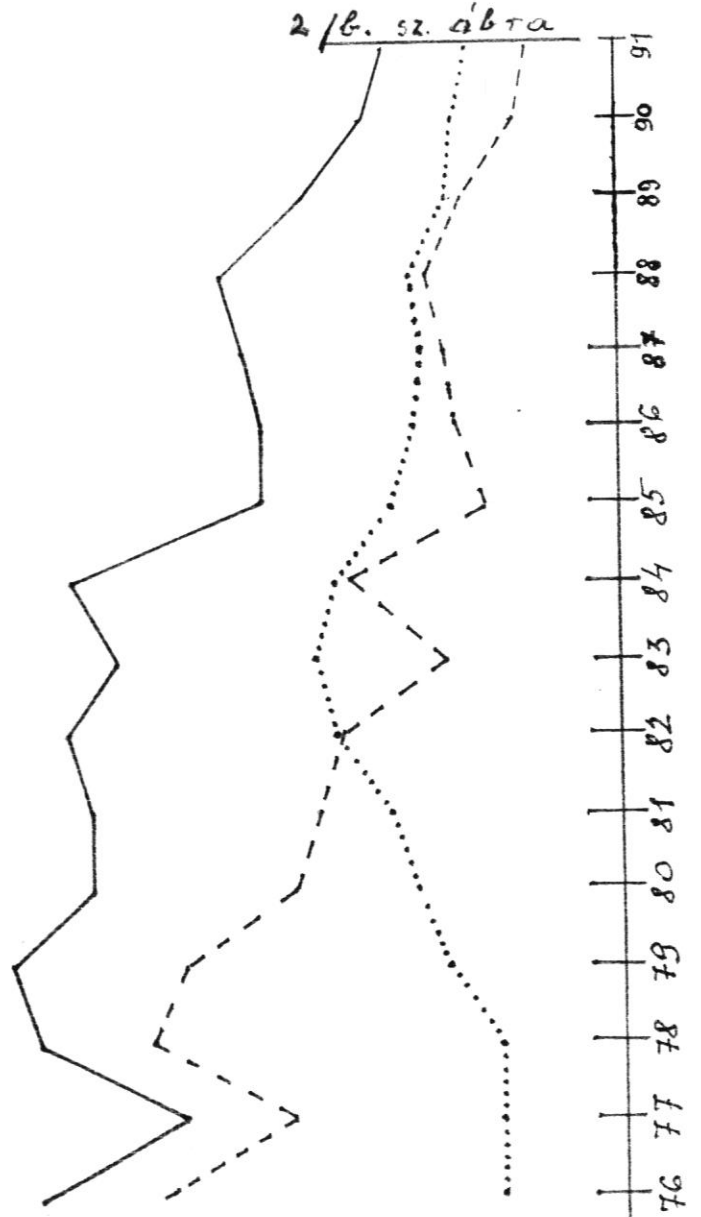
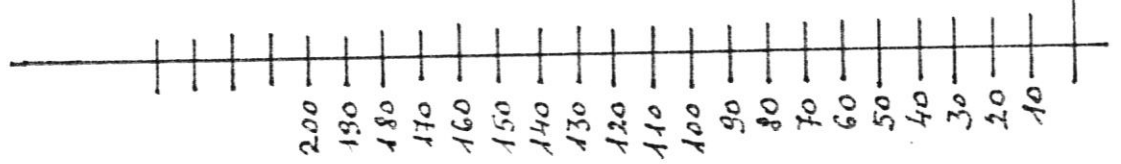
Tonna



ÖSSZESEN (Komárom - Budapest)

Halfogás

Tonna



— Mindösszesen

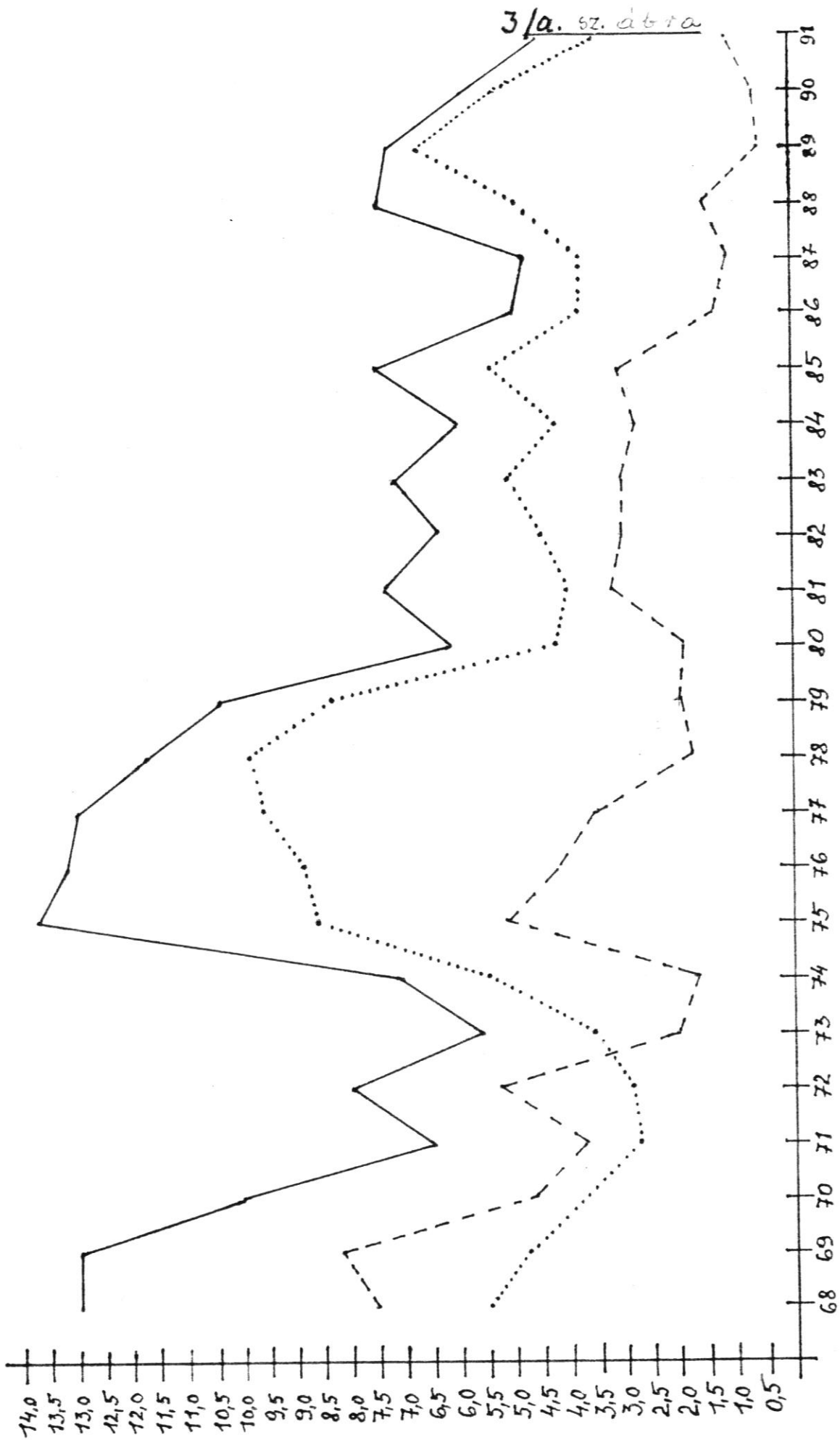
- - - - HTSz

..... HE

PONTY (Rajka - Komárom)

tonna

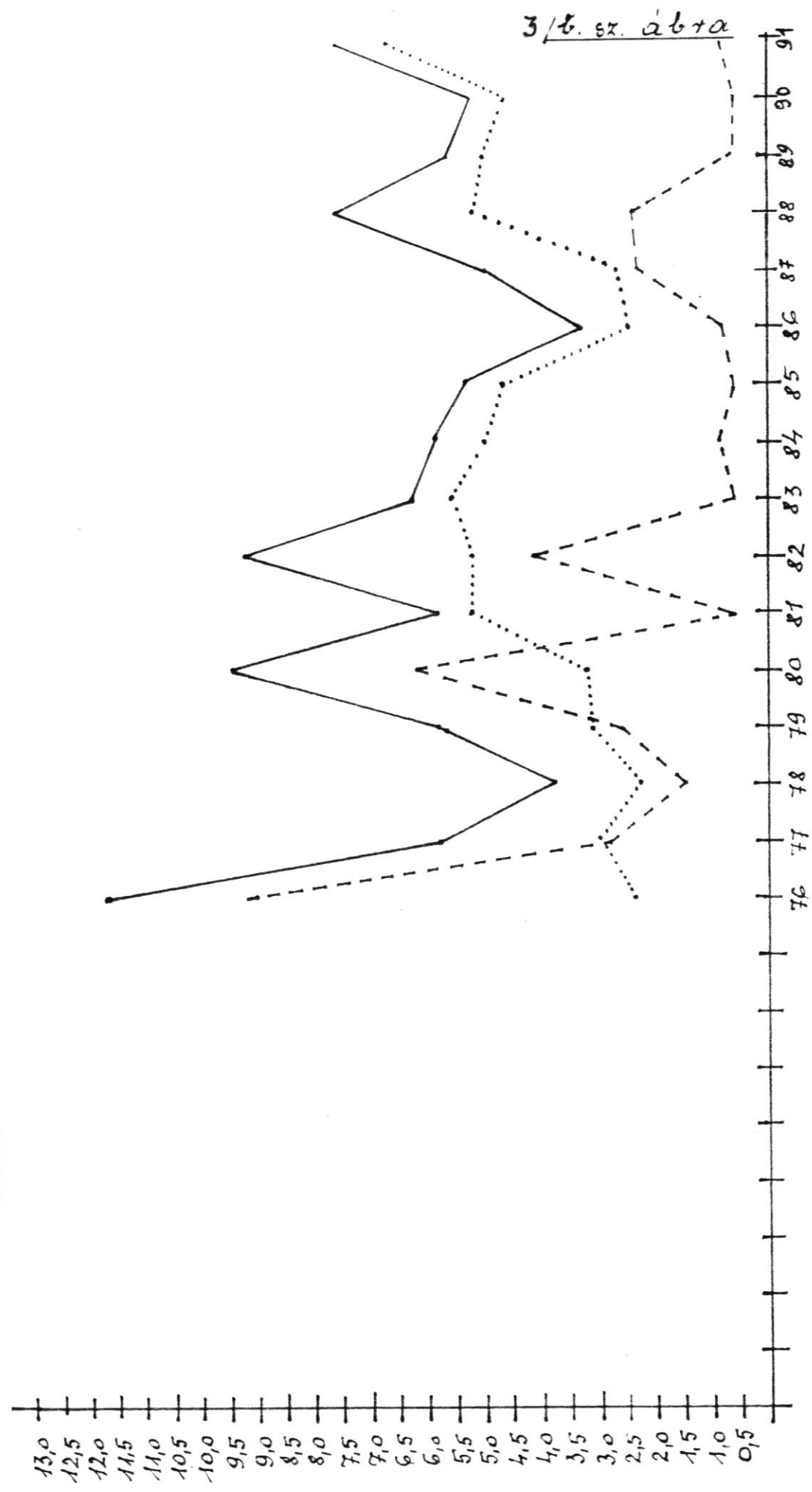
=====



— Összesen - - - HTSZ HE

PONTY (Komárom - Budapest)

Tonna

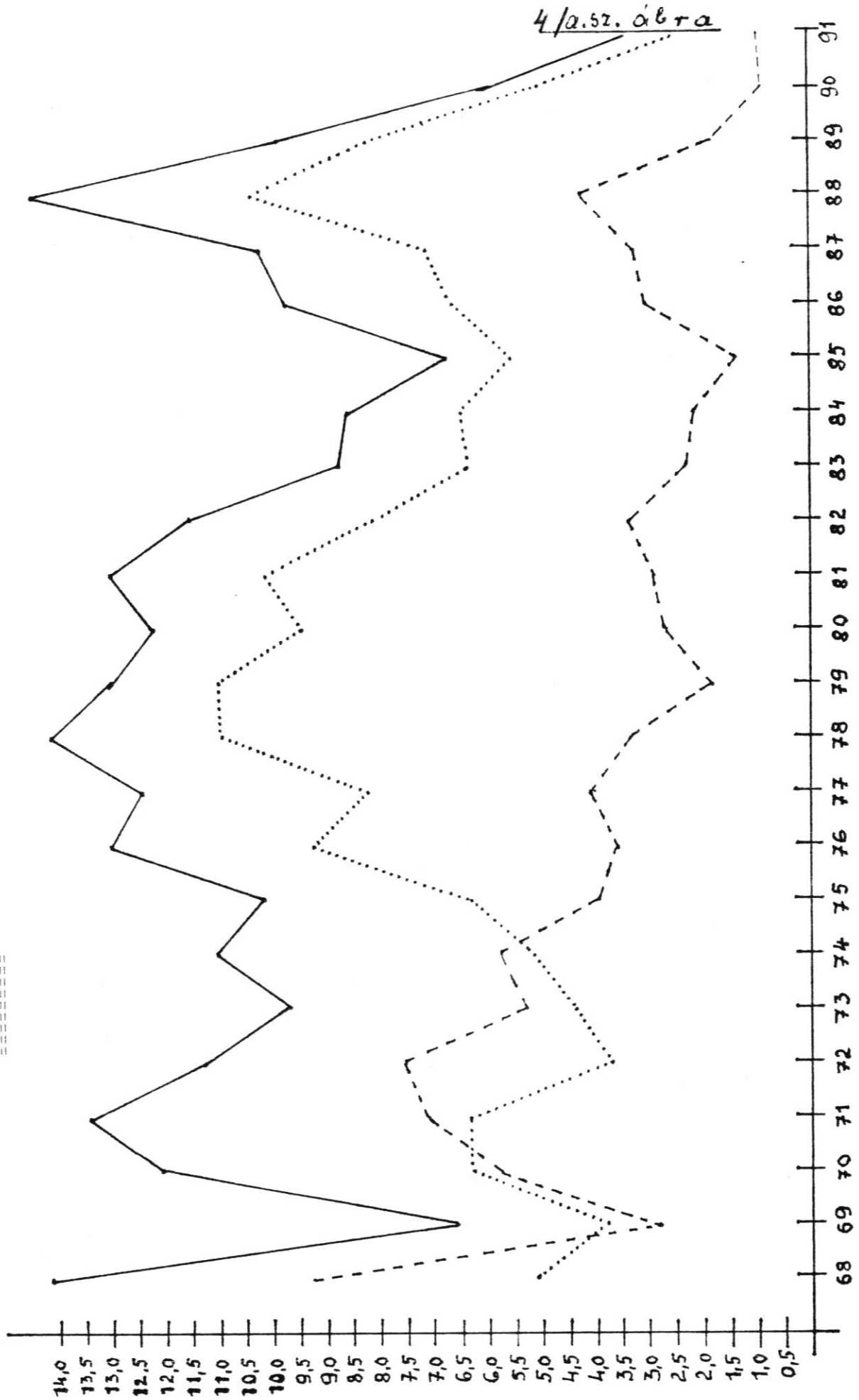


— Összesen - - - - HTSz ······ HE

C S U K A (Rjaka - Komárom)

=====

Tonna

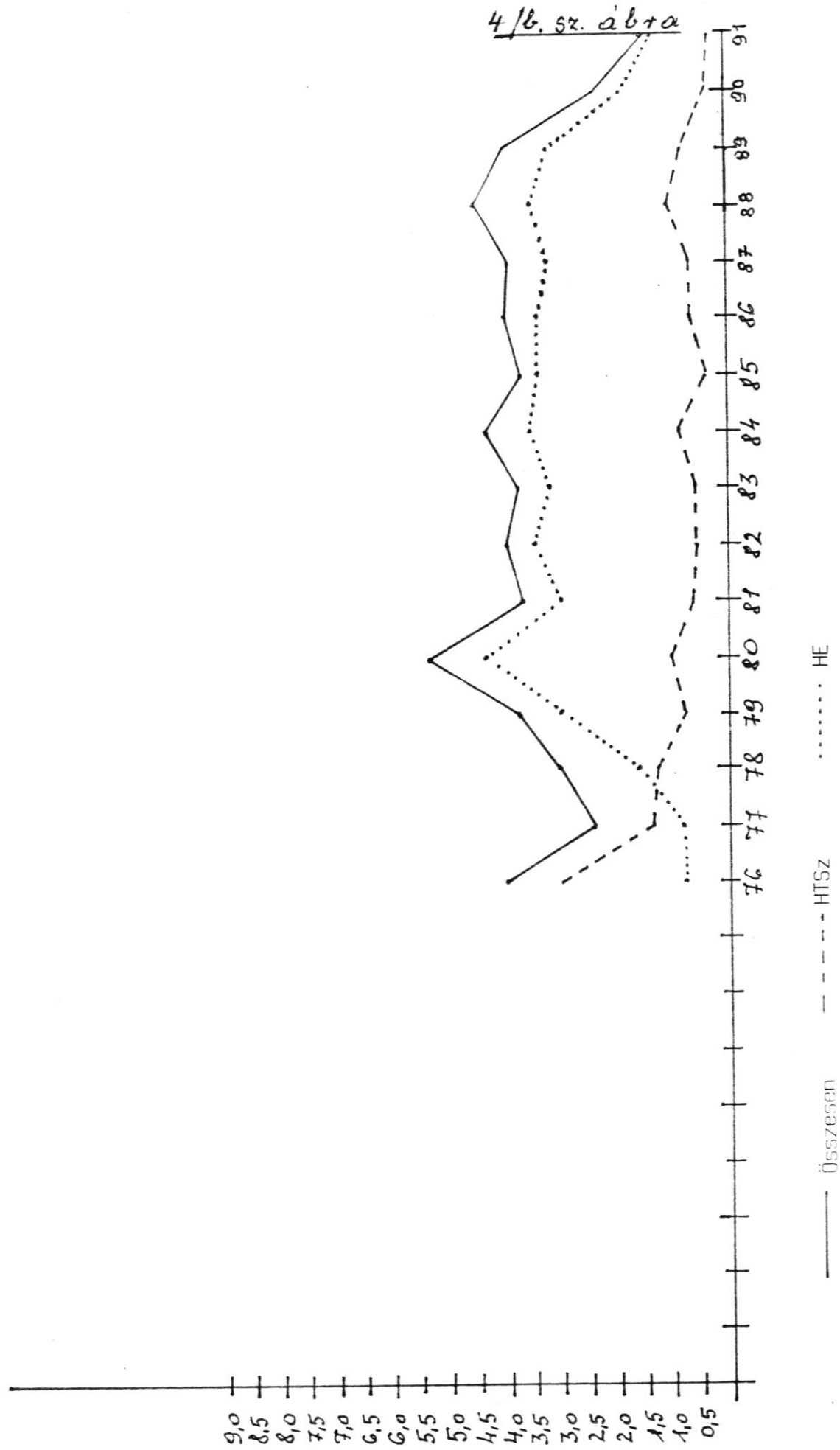


— Összesen - - - HTSz HE

Tennia

C. S. U. K. A.
=====

(Komárom - Budapest)

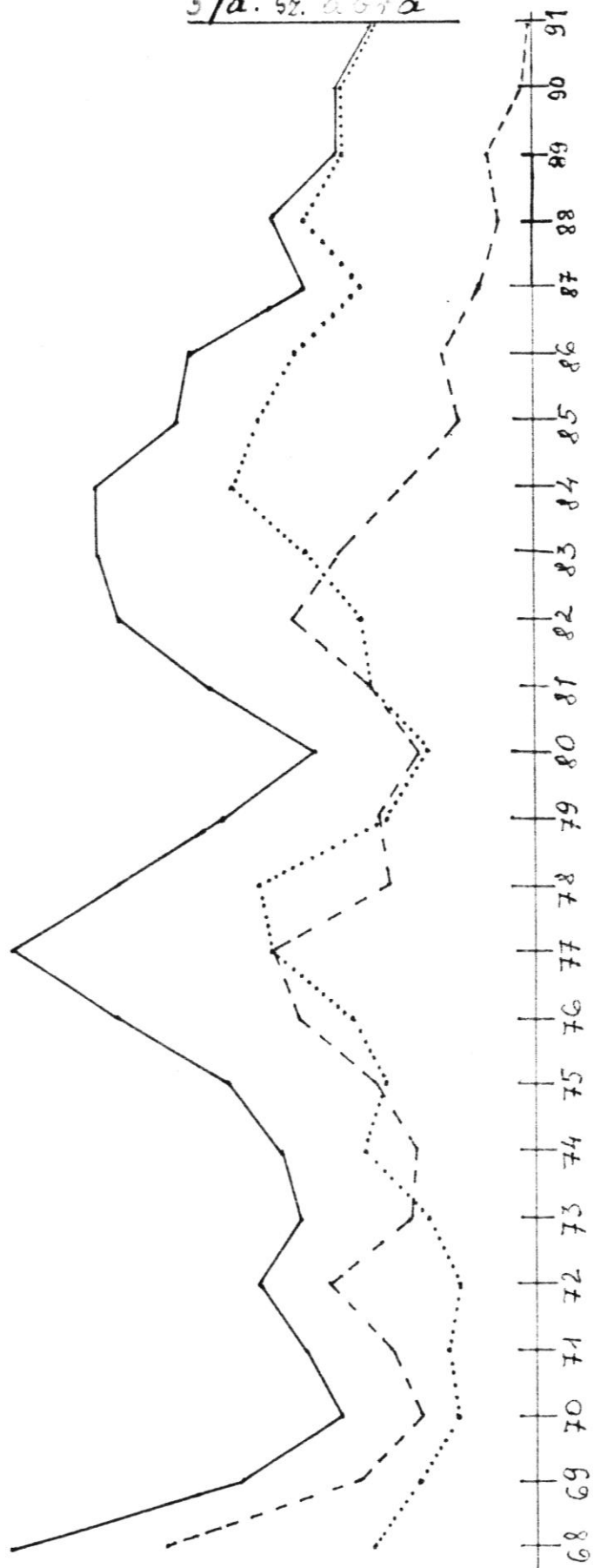


SÜLLŐ (Rajka - Komárom)

=====

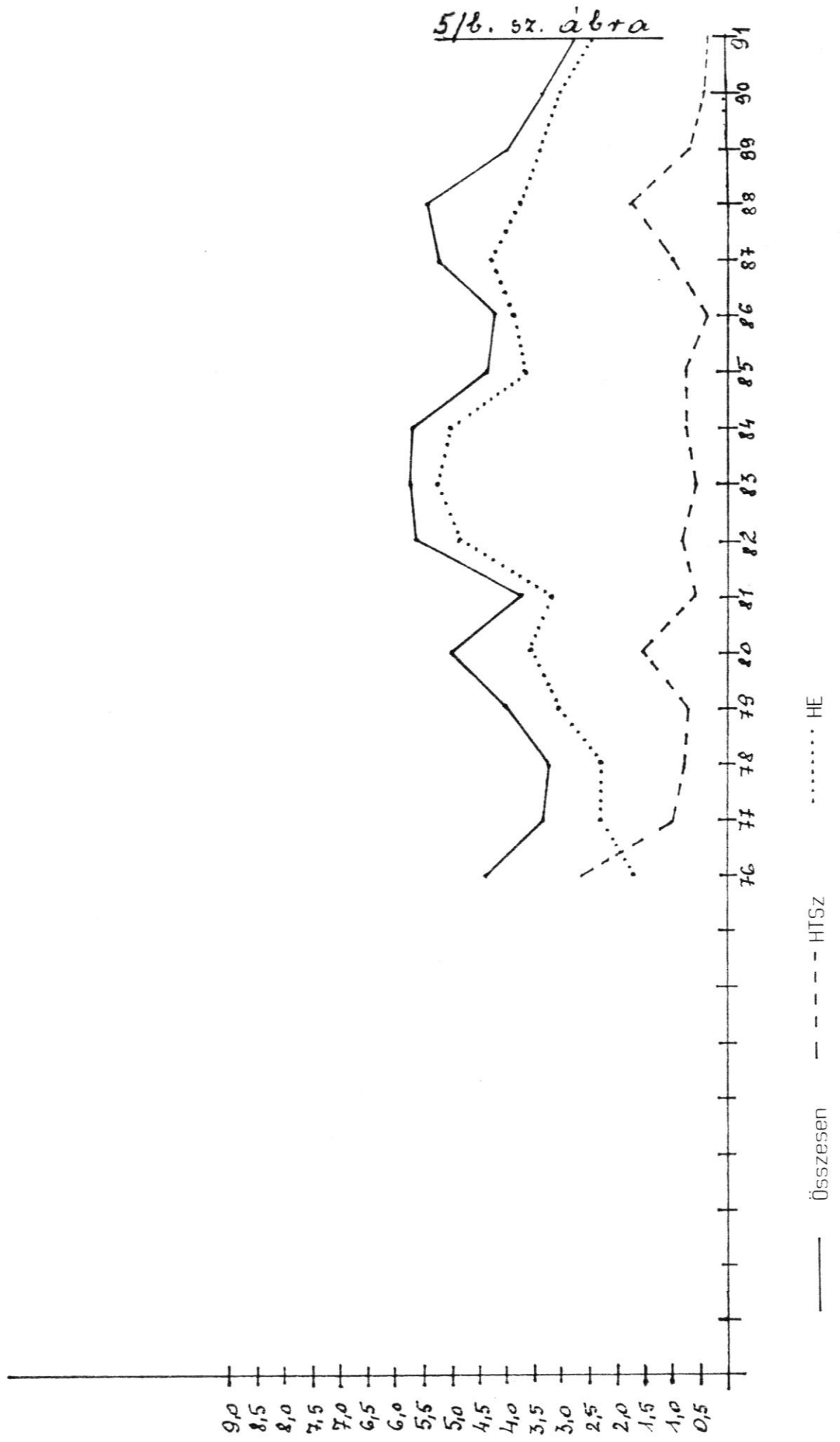
Tonna

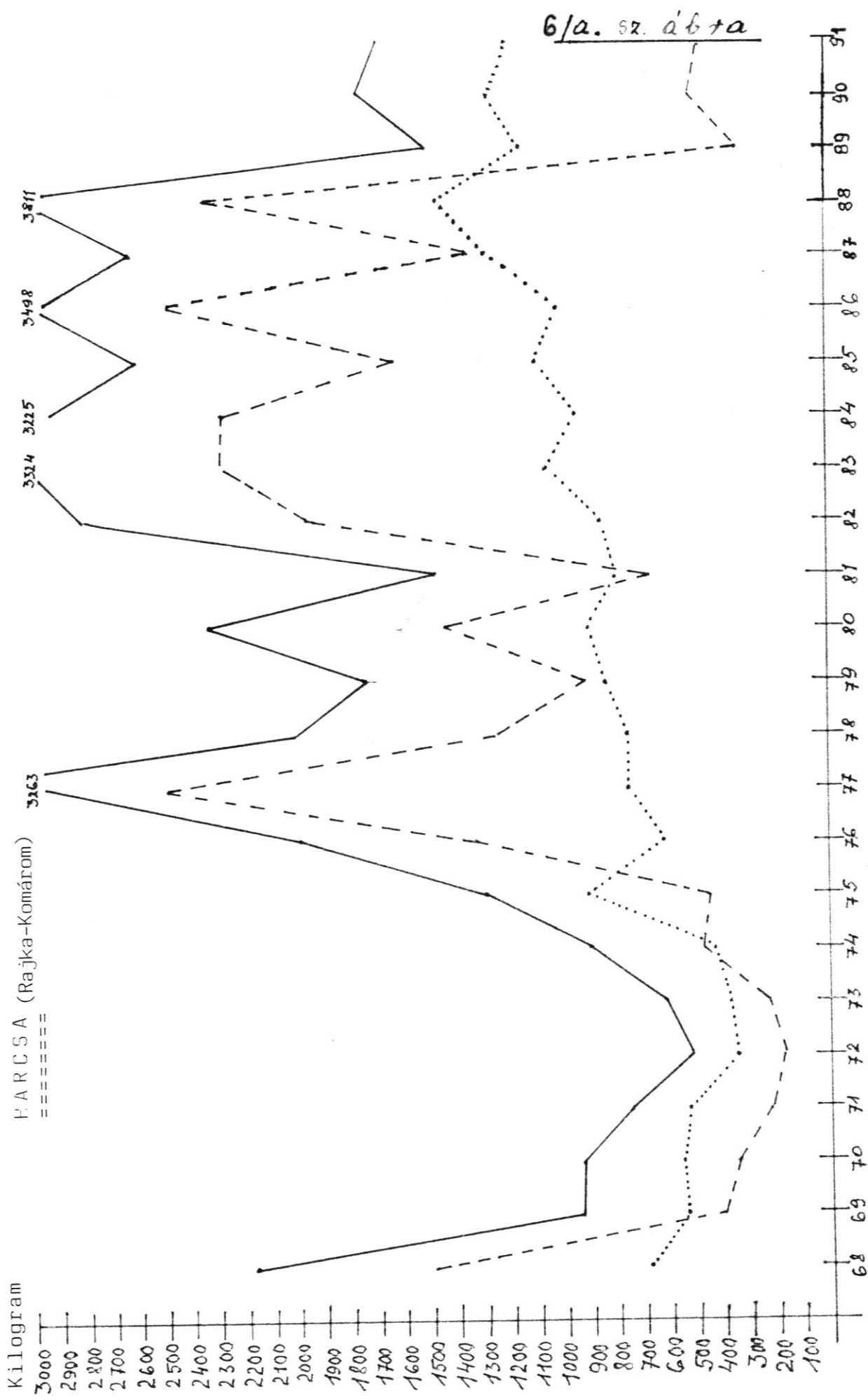
9,0
8,5
8,0
7,5
7,0
6,5
6,0
5,5
5,0
4,5
4,0
3,5
3,0
2,5
2,0
1,5
1,0
0,5



— Összesen - - - HTSz HE

Tonna SÜLLŐ (Komárom - Budapest)



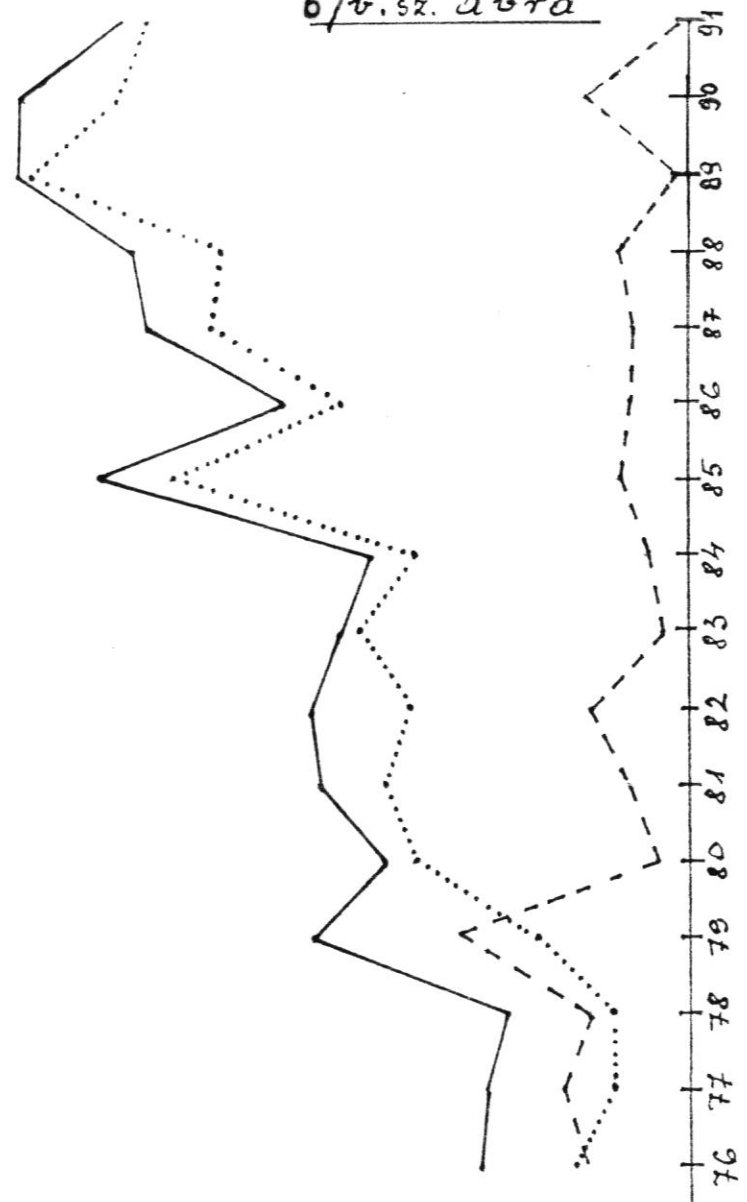


HARCSA (Komárom - Budapest)
 =====

Kilogram

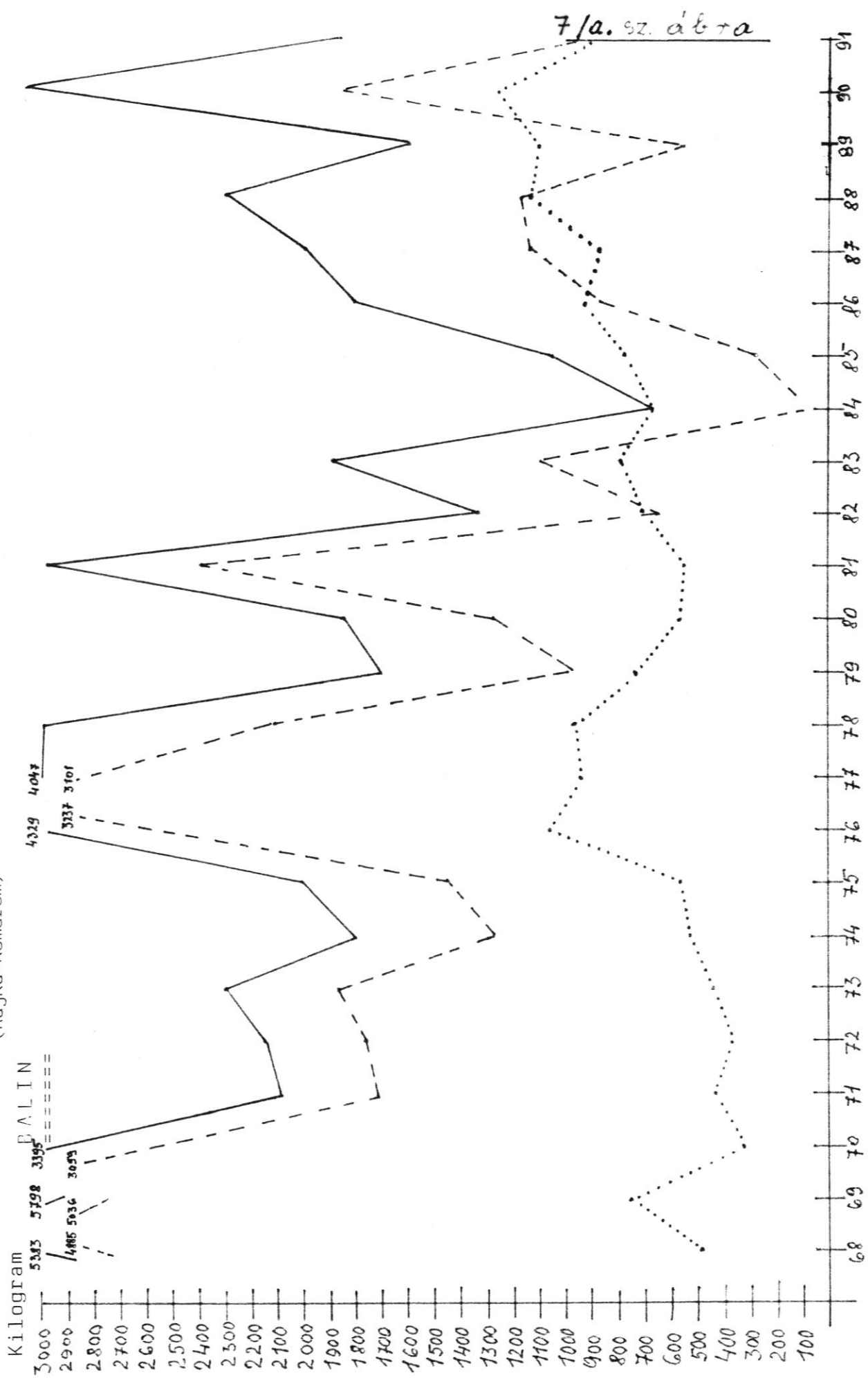
900
850
800
750
700
650
600
550
500
450
400
350
300
250
200
150
100
50

6/t.sz. ábra



— Összesen - - - HTSz HE

(Rajka-Komárom)

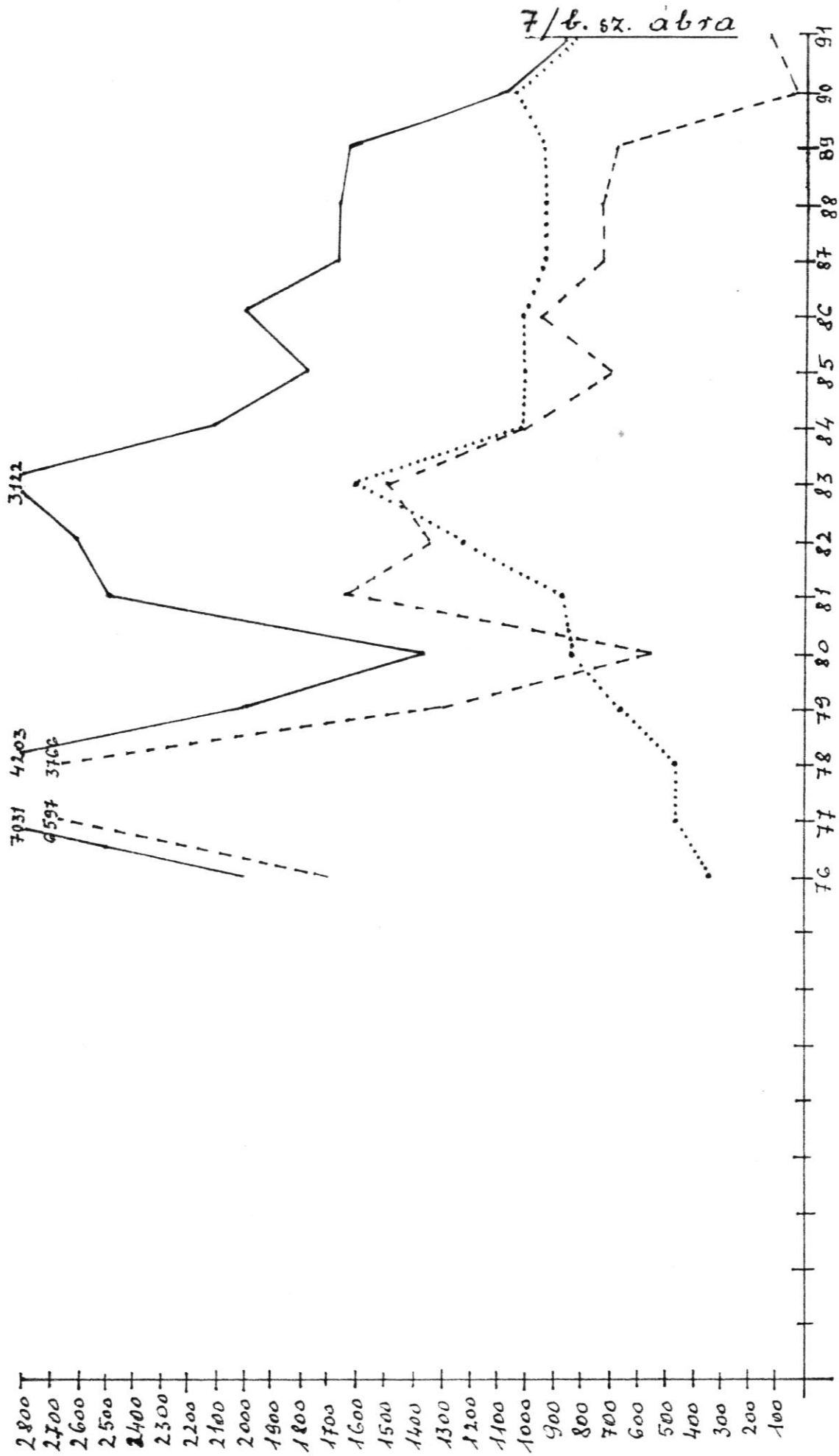


7/a. sz. ábra

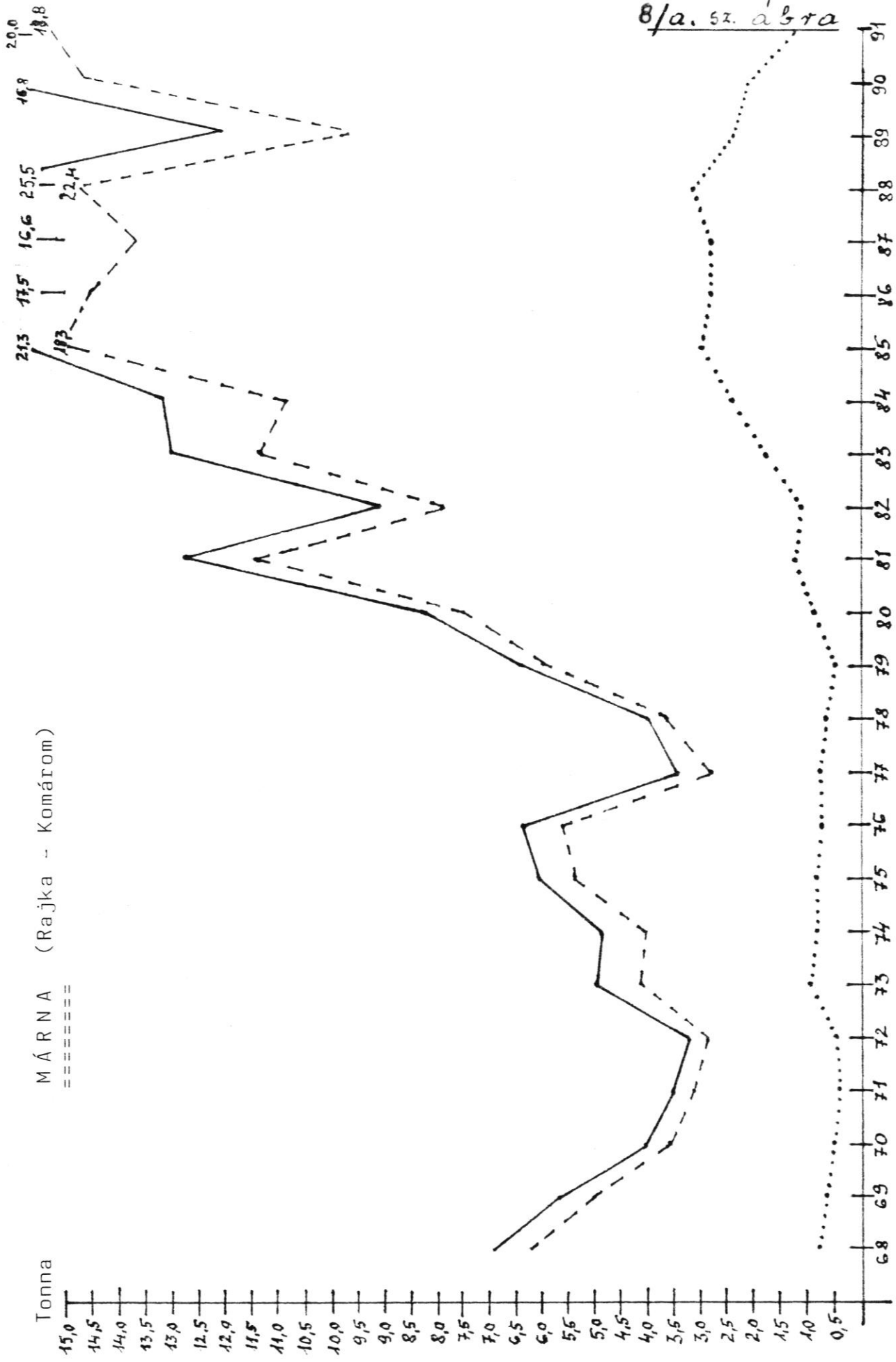
Kilogram

BALIN (Komárom - Budapest)

=====



——— Összesen - - - - - HTSZ HE



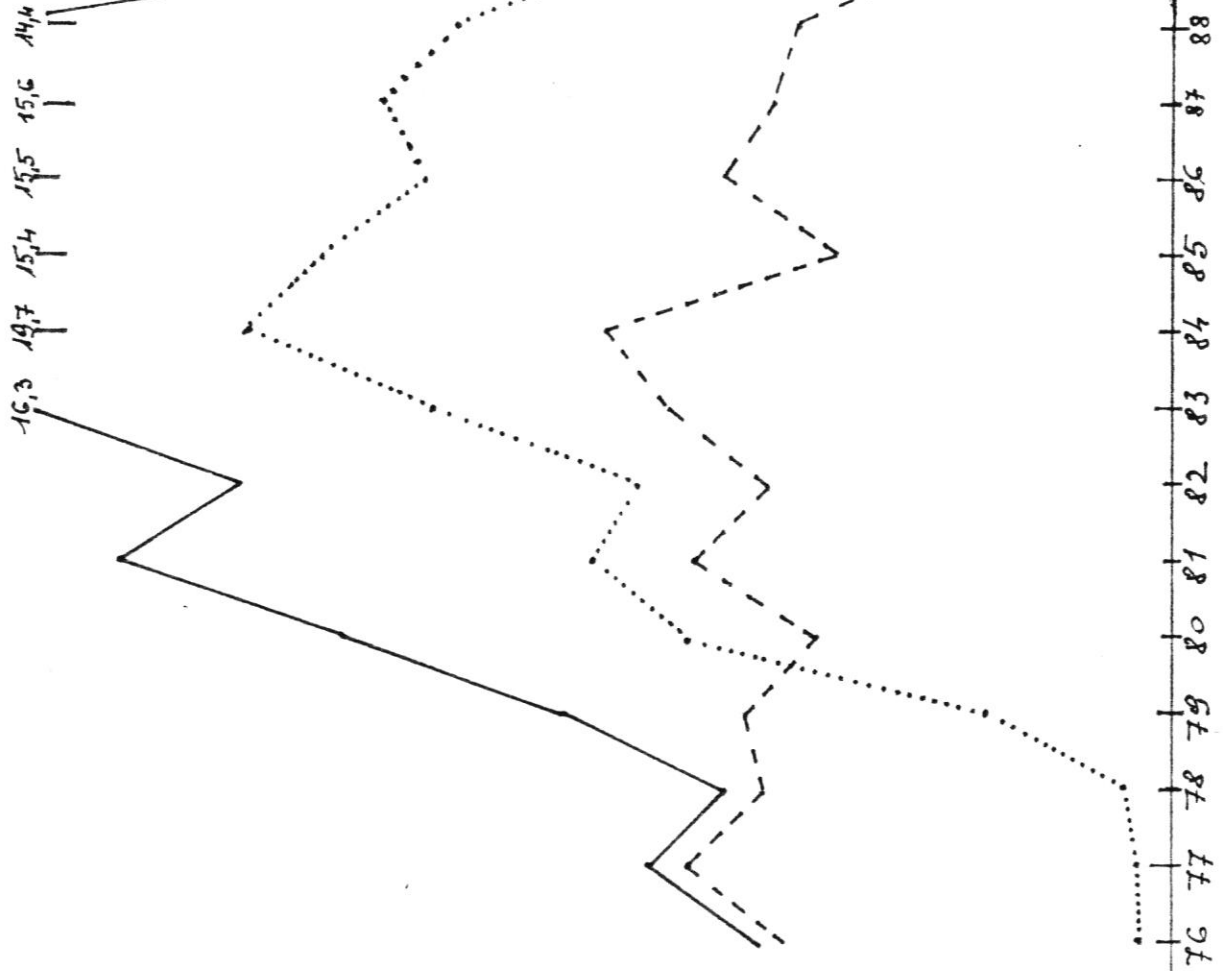
8/a. sz. ábra

21,3 17,5 16,6 25,5 16,8 20,0
19,3 22,4 18,8

MÁRNA (Komárom - Budapest)

Tonna

16,0
15,5
15,0
14,5
14,0
13,5
13,0
12,5
12,0
11,5
11,0
10,5
10,0
9,5
9,0
8,5
8,0
7,5
7,0
6,5
6,0
5,5
5,0
4,5
4,0
3,5
3,0
2,5
2,0
1,5
1,0
0,5



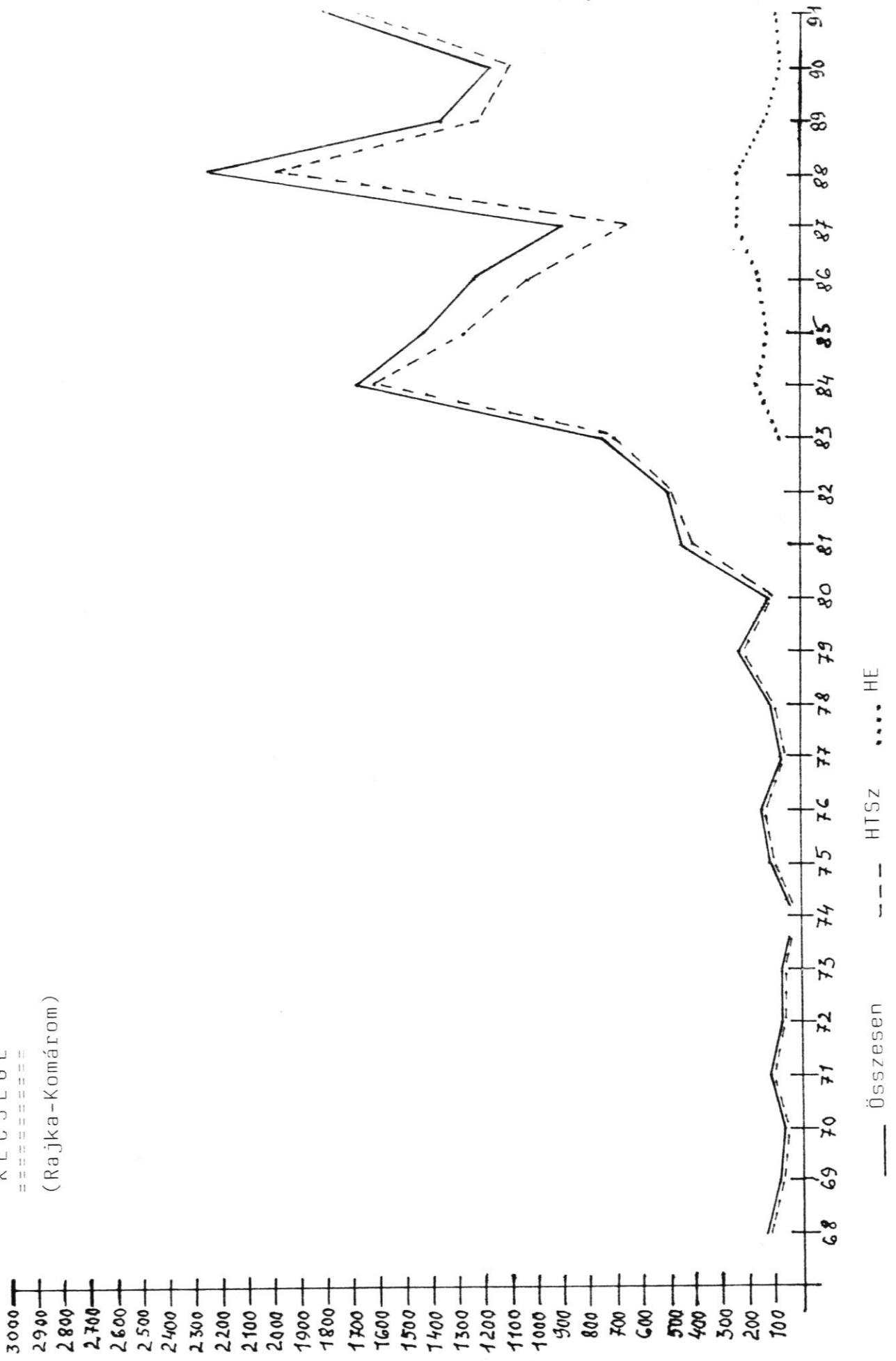
8/b. sz. ábra

— Összesen - - - - HTSz HE

9/a.sz. abra

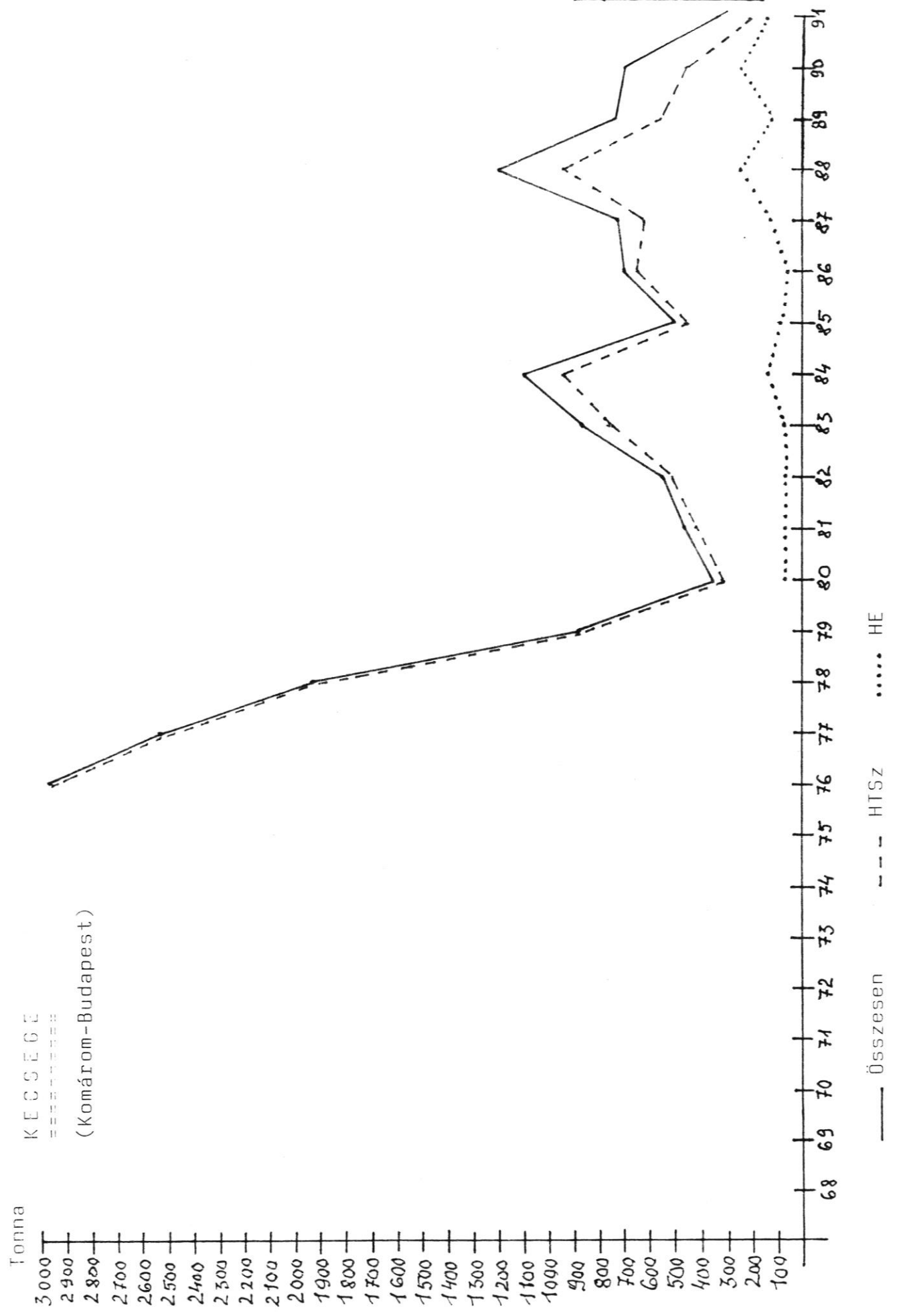
Tonna

K E C S E G E
===== (Rajka-Komárom)



— Összesen - - - HTSz HE

9/b. sz. ábra



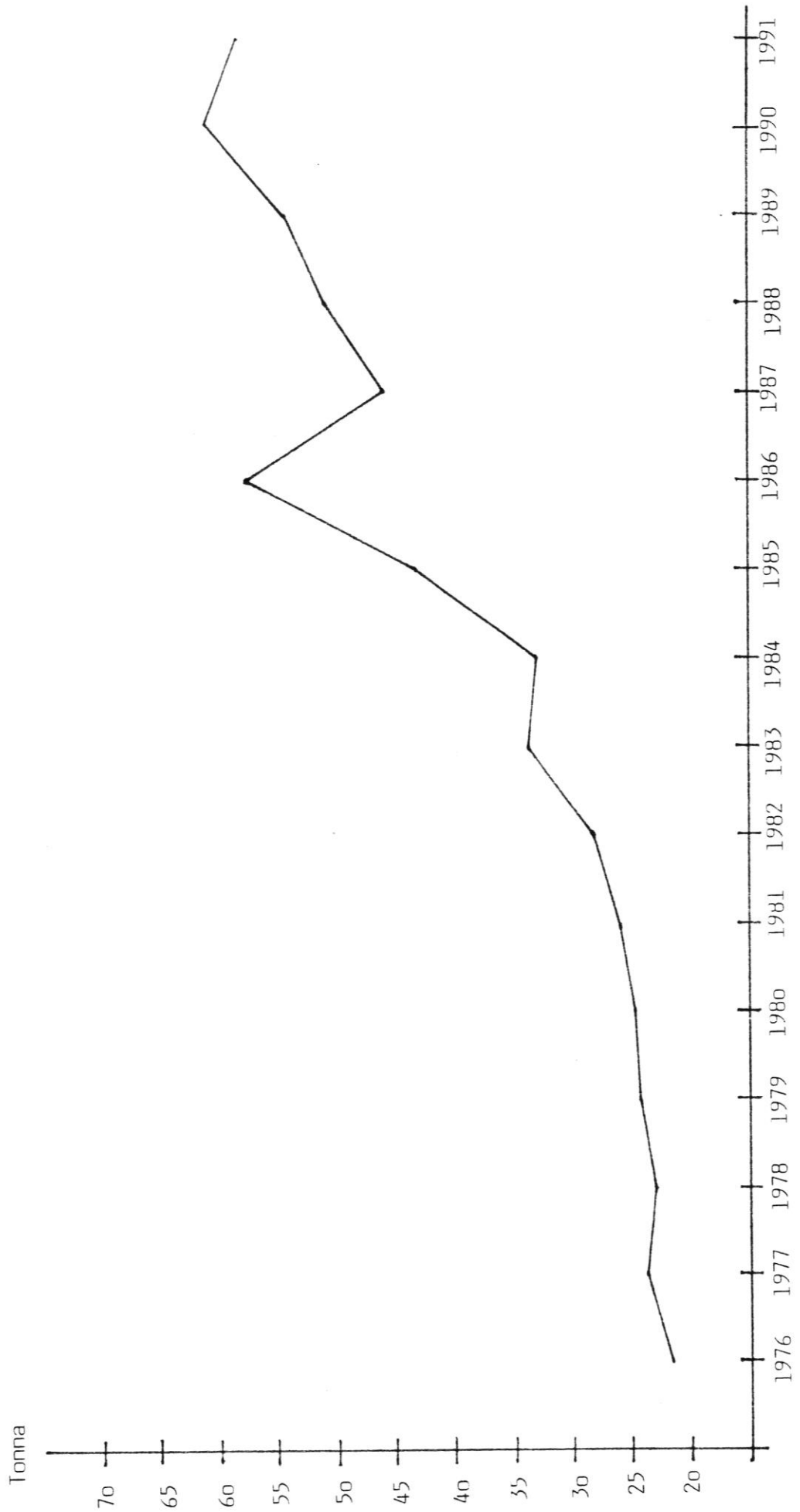
Tonna
K E C S E G E

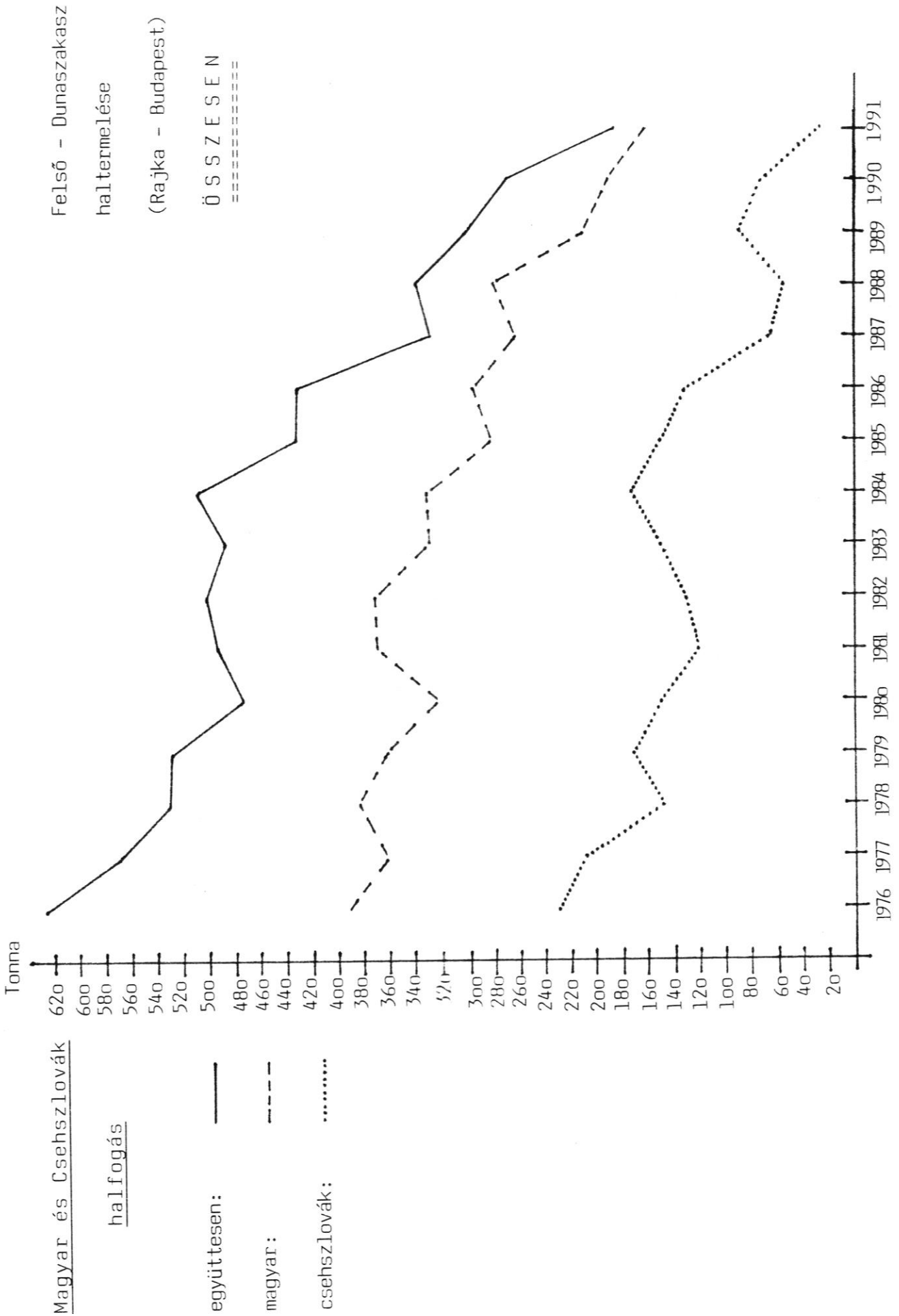
(Komárom-Budapest)

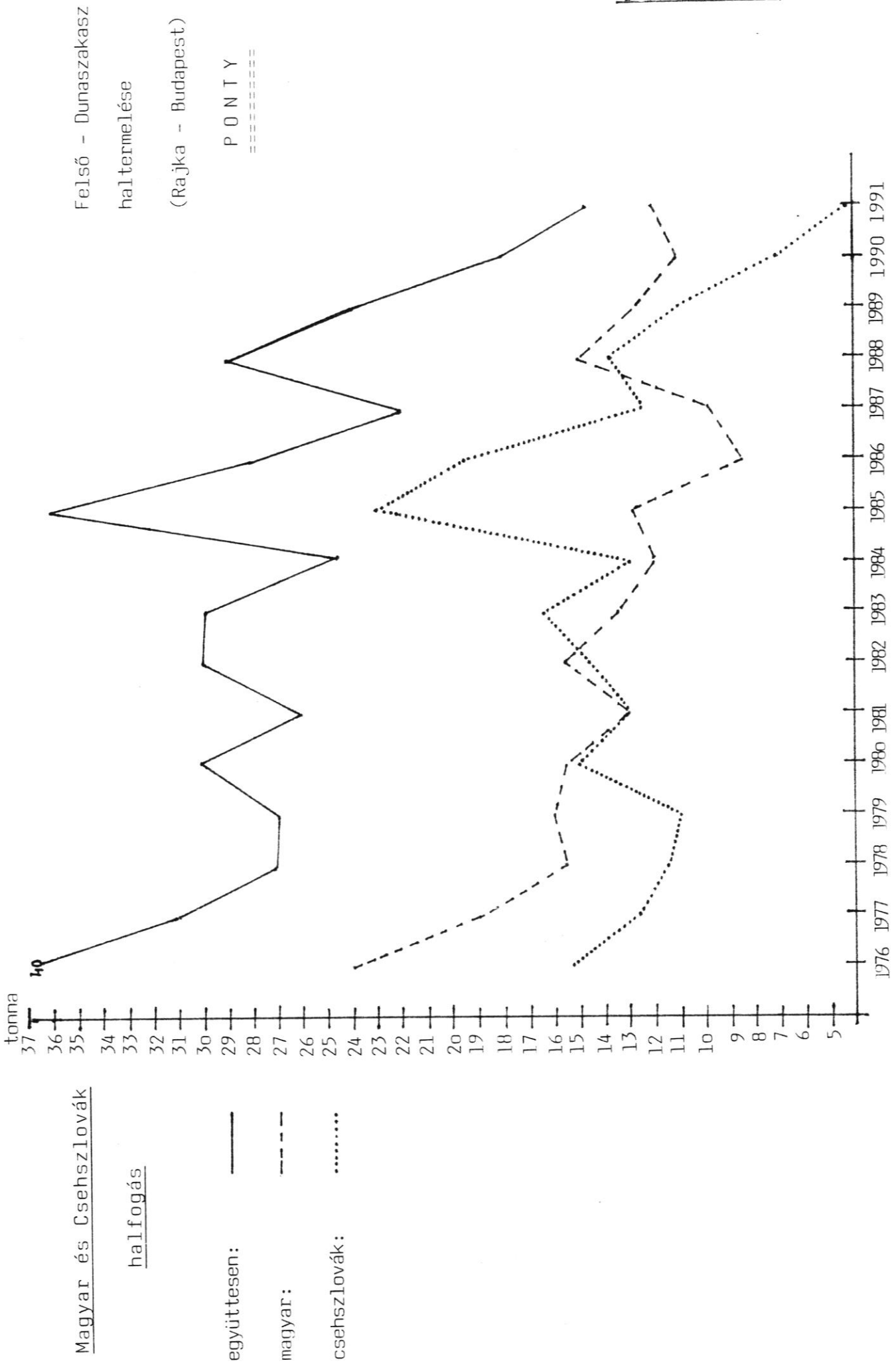
----- HTSz
..... HE

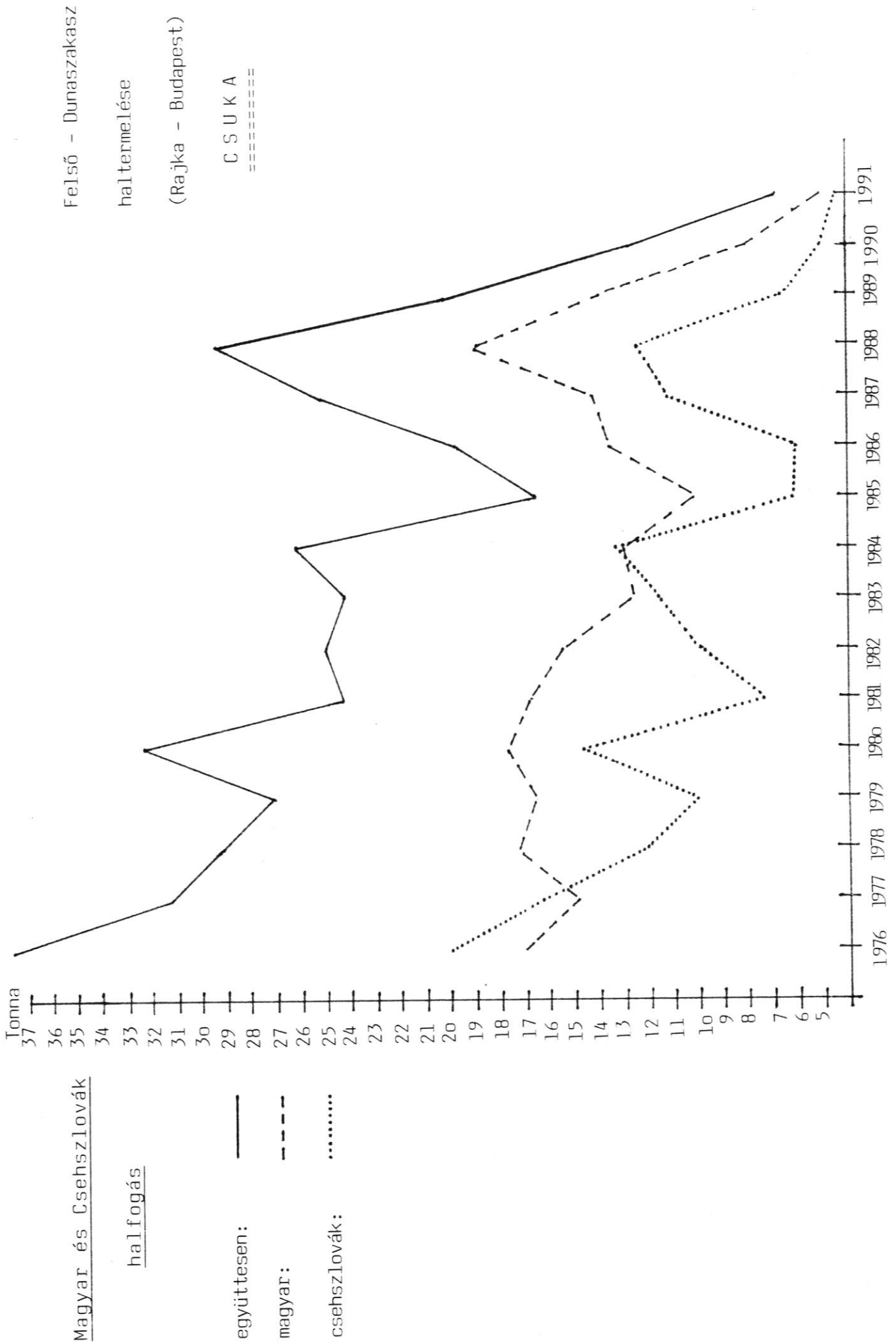
HALFOGÁS A SZIGETIKÖZ HORGÁSZVIZLÉBŐL

10.sz. ábra





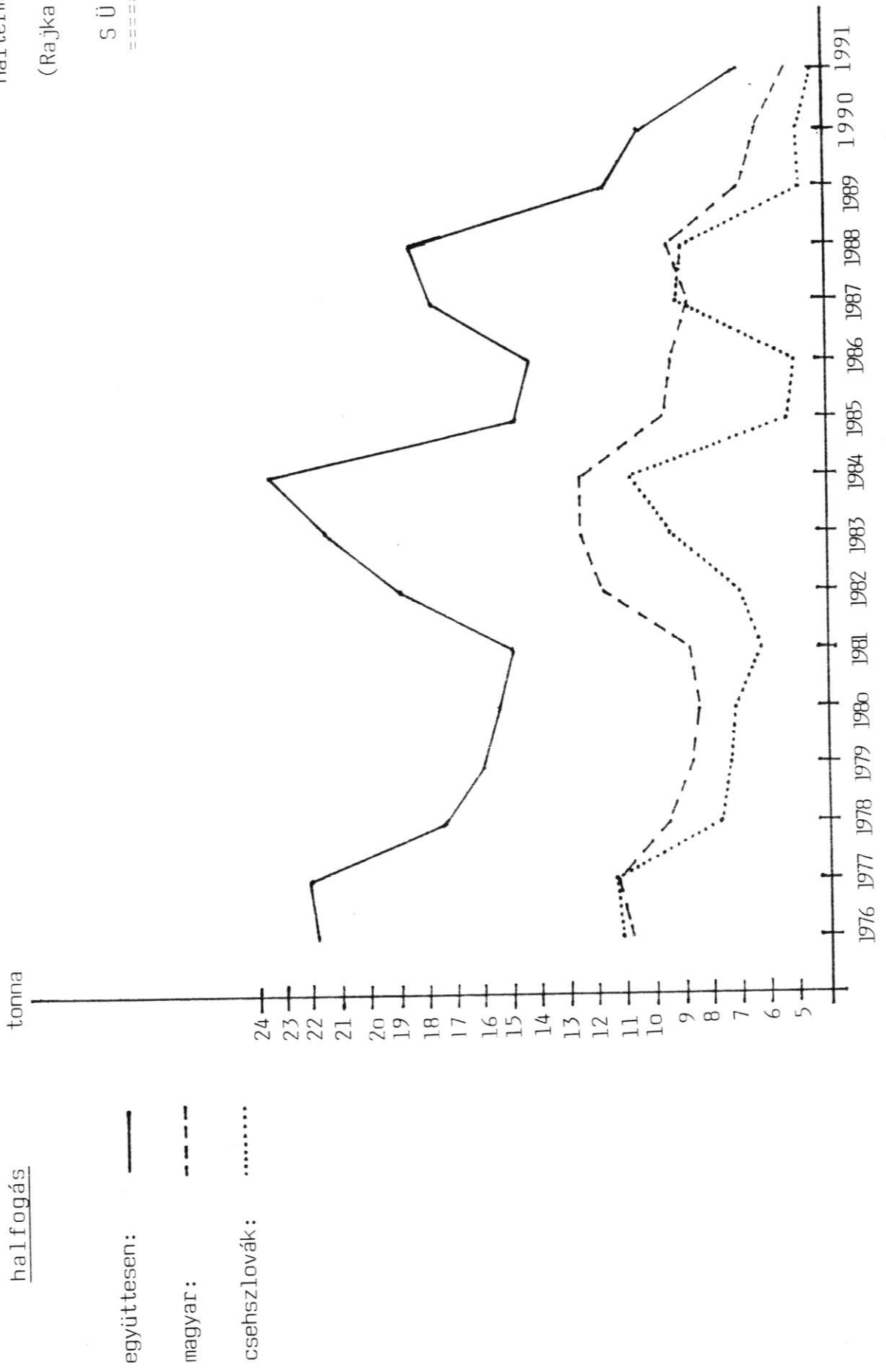




Magyar és Csehszlovák

Felső - Dunaszakaszi
haltermelése
(Rajka - Budapest)

S Ü L L Ő
=====



14. sz. ábra

Magyar és Csehszlovák

haltermelés

együttesen: —
magyar: - - - -
csehszlovák:
tonna

Felső - Dunaszakaszi
haltermelés
(Rajka - Budapest)

H A R C S A
=====

15. sz. ábra

