

KÖZÉP-DUNÁNTÚLI VÍZÜGYI IGAZGATÓSÁG
Vízgazdálkodási Osztály

A Velencei-tó 1995. évi vízmérlege

Székesfehérvár
1996

Bevezetés

A Velencei-tó vízháztartási mérlegét a szokásokhoz híven két részletben készítettük el. Az első félévi vízháztartási számítások 1995. októberében, az éves vízmérleg 1996. márciusában készült el.

Hidrológiai viszonyok

A Velencei-tó év elején 133 cm-es szintről indult, ami 18 cm-rel magasabb az 1994-es január 1-i értéknél. Április 29-ére 150 cm-re emelkedett a vízállás. Ezt egy kisebb hullámvölgy követte: május 28-án 146 cm, majd június 12-én a 154 cm-re emelkedett vízszint lett az első félévi maximum. Augusztus 21-re a vízállás 135 cm-re apadt, december 31-ére azonban 157-re emelkedett és ez az 1995. évi maximum. (6. ábra)

A Velencei-tóra hulló csapadék éves összege 722 mm a sokéves átlagcsapadék 139 %-a ez 204 mm-rel több, mint az 1968-1995 évi átlagcsapadék (518 mm) (2. táblázat).

A legtöbb csapadék júniusban hullott 111,5 mm. Agárdon ebben a hónapban kétszer 6-án és 12-én hullott 30 mm fölötti csapadék. A legkevesebb októberben hullott 0,4 mm.

A jég a tavon 1995 január 6-án jelent meg, 8-ára beállt, 21-ére 12 cm-re hízott, majd 28-án felszakadozott, és február 7-én teljesen megszűnt.

November 22-én jelent meg a jég a tavon, december 17-20-ig és 29-étől a mai napig összefüggő a jégtakaró. A legnagyobb jégvastagság 1996. február 16-án 28 cm volt.

Hó 1995-ben januárban, márciusban és decemberben volt a hótakarós napok száma 24, a maximális hóvastagság 20 cm volt, december 14-én.

Vízgazdálkodási tevékenység

1995-ben a Pátkai tározó zsilipje végig zárva volt, abból vízeresztés nem történt.

A Zámolyi tározó feltöltését december 19-én kezdték meg a zsilip lezárásával. Év végére a Zámolyi tározóban 220.000 m³, a Pátkai tározóban 2 millió m³ víz gyűlt össze.

A Dinnyési Ivadéknevelő tógazdaság részére május 23-június 12-ig 150.000 m³ vizet szolgáltatott ki a Császárvízből.

A visszajelzések alapján a következő vízkivételek történtek a vízgyűjtőn:

| | |
|---------------------------------------|----------------------------|
| Csákvár, ÁG Móricz majori tározó: | 100.000 m ³ |
| Csákvár, Mg. Szövetkezet horgásztó: | 20.000 m ³ |
| Csákvár, Záprét: | 70.000 m ³ |
| Pátka, Mg. Szövetkezet öntözés: | 13.000 m ³ |
| Lovasberény MH. tó: | 175.000 m ³ |
| Zámoly Mg. Szövetkezet, horgásztavak: | 114.000 m ³ |
| Zámoly hígtrágya öntözés: | <u>5.000 m³</u> |
| összesen: | 497.000 m ³ |

A kormányrendeletnek megfelelően akkor kellett megkezdeni a vízpótlást, amikor a tó vízszintje 140 cm-alá süllyedt, és addig folytatni, amíg újra el nem érte a 140 cm-es szintet.

A vízpótlás a Velencei-tóba augusztus 2-től szeptember 4-ig tartott, összesen 665.549 m³ vizet vezettek a tóba. Ebből augusztusban 589.248 m³-t szeptemberben 76.301 m³-t.

A Dinnyés-kajtori zsilípet folyamatosan zárva tartották, így a tó lefolyástalan volt.

1995-ben új szabályozási szintet állapítottak meg. A régi 1976-óta érvényben lévő 140-160 cm-es sáv helyett egy szélesebb 130-170 cm közötti a feltöltődés és a nyári vízszint csökkenést jobban figyelembe vevő periódikusan változó szabályozási szintet használunk.

| | Jan. | Febr. | Márc. | Ápr. | Máj. | Jún. | Júl. | Aug. | Szept. | Okt. | Nov. | Dec. |
|-------|------|-------|-------|------|------|------|------|------|--------|------|------|------|
| max.: | 155 | 160 | 165 | 170 | 170 | 170 | 163 | 157 | 150 | 150 | 150 | 150 |
| min.: | 135 | 140 | 145 | 150 | 150 | 150 | 143 | 137 | 130 | 130 | 130 | 130 |

Vízmérleg számítása

A mérleg elemeket az első félévivel megegyező módon számítottuk. A tavat tápláló vízfolyások havi középvízhozamait a 3. táblázatban összesítettük. A vízállás-vízhozam összefüggések újraserkesztése miatt Kőrakápuszta és Kisfalud-állomások első félévi vízhozam adatai javításra kerültek.

A hozzáfolyás vízmérleg elem számítása a 6. táblázatban található. 1993-ban elkészült a Császárvízen Kisfalud-pusztán egy mérő műtárgyunk, azzal a céllal, hogy a Kőrakápusztai állomást a tóhoz közelebb lévő Kisfaludi állomás hozam adataival helyettesítsük. Ennek oka, hogy a Kőrakápusztai szelvény messze van a Velencei-tótól és a szelvény alatti vízgyűjtőn a lefolyásból keletkező árhullámokról nincs adatunk. Lényeges volt, hogy a Csalapusztánál a Császárvízbe befolyó vízpótlást is mérni tudjuk, hiszen a Csalapusztai szelvény Kőrakápuszta alatt van.

A gondolatmenet a Pátkai tározó lezárt állapotára vonatkozik.

Ha feltételezzük, hogy a fajlagos lefolyás a Pátkai tározó zárógátja alatti vízgyűjtő teljes területén azonos, akkor a nagyobb vízgyűjtő területhez területarányosan nagyobb vízhozam kell, hogy tartozzék. Tehát a torkolatnál annyival nagyobb a hozam, mint amennyivel a torkolathoz tartozó vízgyűjtő terület nagyobb a kisfaludi szelvényhez tartozó vízgyűjtő területnél. A területarányok számítása 1,2-es szorzót eredményezett. Azonban, ha ezzel a módszerrel számítottuk a hozzáfolyást, nagyon alábecsültük azt. A kőrakápusztai szelvényből számított hozzáfolyás sokkal kisebb záróhibát eredményezett a vízmérlegben. Ezért egyelőre a Kőrakápusztai szelvény adatait használjuk, és különböző időpontokban mérésorozatokot tervezünk, Kisfaludon és a torkolatnál, hogy a tóba befolyó vízmennyiséget pontosan meghatározhatjuk.

A mérleg számításánál (8. táblázat) a bevételi oldalon a hozzáfolyást módosítottuk, évi összegben növeltük.

A kiadási oldalról a párolgást javítottuk, évi összegben csökkentettük.

Módosításra került még a mért készletváltozás is augusztusról szeptemberre és novemberről decemberre -10 ill. +10 mm-rel, az előző hónap végétől a következő hónap elejéig történő vízállás változás miatt.

A tóból vízeresztés nem történt.

A záróhiba értékei -34 és +20 mm között változtak, évi összege -105 tómm volt.

Az elfogadott adatok alapján a Velencei-tó készletváltozása 1995-ben 250 tómm volt. Az évi természetes készletváltozás 227 tómm, pozitív !

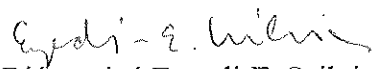
A vízmérleg elemek 1981-85, 1986-90 évi értékeihez viszonyított alakulását mutatja a következő táblázat:

| Vízmérleg elem | 1981-1985 | 1986-1990 | 1991 | 1992 | 1993 | 1994 | 1995 |
|-------------------------------------|-----------|-----------|------|------|------|------|------|
| Csapadék | 523 | 457 | 525 | 496 | 505 | 472 | 722 |
| Hozzáfolyás | 337 | 340 | 336 | 367 | 351 | 382 | 327 |
| Hozzáfolyás tározóból | 180 | 168 | 135 | - | - | 32 | - |
| Vízpótlás | - | - | 16 | 34 | 163 | 269 | 30 |
| Párolgás | 928 | 884 | 867 | 938 | 879 | 975 | 822 |
| Víz kivétel | 51 | 104 | 45 | 39 | - | 3 | 7 |
| Lefolyás | 43 | 95 | - | - | - | - | - |
| Víz készlet változás | +10 | -106 | +100 | -80 | -140 | +180 | +250 |
| Természetes víz készlet változás | -70 | -87 | +10 | -75 | -23 | -121 | 227 |

A táblázatból kitűnik, hogy három év óta először pozitív a természetes készletváltozás. Ez azért is rendkívül öröndetes, mert a Pátkai tározó egész évben zárva volt, így a tó a közvetlen vízgyűjtőjéről és a Vereb-Pázmándi vízfolyás vízgyűjtőjéről töltődött, a fennmaradó 350 km²-es vízgyűjtő (a teljes vízgyűjtő 602 km²) a Pátkai tározót töltötte.

A tó vízállása június elején lépett tartósan a szabályozási szintek közé és december 26-án elérte a felső szabályozási szintet, tehát elmondhatjuk, hogy 1995. évben a vízhiány a tóban megszűnt, de a tározókról ugyanez még nem mondható el.

Székesfehérvár, 1996. március 28.


Diószeginé Enyedi-E. Szilvia
témafelelős


Tóth Sándor
osztályvezető

TARTALOM

TÁBLÁZATOK

1. A Velencei-tó és a tározók hóelejei vízállásai és a vízeresztések
2. A Velencei-tó és vízgyűjtőjének havi csapadékösszegei
3. Havi középvízhozamok a Velencei-tó vízgyűjtőjén
4. Meteorológiai jellemzők havi közepei
5. A Velencei-tó párolgás számítása
6. A hozzáfolyás számítása
7. A Velencei-tó és a tározók jellemző vízállásai és a havi vízhőmérsékletek
8. A Velencei-tó éves vízmérlege

ÁBRÁK

1. A Velencei-tó vízgyűjtője
2. A Velencei-tó vízmérlege
3. A Velencei-tó vízkészlet változása
4. A Velencei-tó hóelejei vízállás, csapadék és vízpótlás adatai
5. A Velencei-tó és a tározók havi vízállás menetgörbéje 1970-től
6. A Velencei-tó vízállásai

**A Velencei-tó vízgyűjtőjének havi csapadékösszegei [mm]
1995**

2. táblázat

| | Jan. | Febr. | Márc. | Ápr. | Máj. | Juni. | Juli. | Aug. | Szept. | Okt. | Nov. | Dec. | Év |
|---------------------------|------|-------|-------|------|------|-------|-------|-------|--------|------|------|-------|-------|
| Állomás | | | | | | | | | | | | | |
| 1 Agárd | 43,3 | 62,5 | 35,4 | 53,8 | 52,4 | 138,2 | 29,3 | 83,9 | 94,9 | 0,0 | 82,9 | 62,2 | 738,8 |
| 2 Velence | 44,5 | 55,4 | 37,0 | 50,1 | 40,9 | 82,7 | 28,9 | 59,6 | 62,1 | 0,0 | 94,1 | 93,9 | 649,2 |
| 3 Sukoró D. ház | 55,9 | 66,5 | 43,0 | 48,9 | 50,7 | 92,7 | 18,9 | 123,7 | 79,0 | 1,5 | 94,4 | 100,5 | 775,7 |
| 4 Pákozdi | 40,8 | 58,3 | 33,9 | 60,7 | 51,3 | 132,2 | 41,6 | 60,1 | 91,2 | 0,0 | 79,9 | 72,7 | 722,7 |
| 5 Dinnyés | 42,6 | 62,4 | 34,8 | 53,3 | 41,5 | 130,9 | 54,9 | 83,3 | 103,0 | - | 75,4 | 55,1 | 737,2 |
| 6 Gánt | 54,3 | 58,8 | 58,5 | 61,9 | 48,3 | 96,9 | 4,6 | 49,5 | 77,2 | 0,5 | 91,9 | 104,2 | 706,6 |
| 7 L. berény | 36,0 | 52,7 | 38,3 | 41,9 | 53,5 | 88,5 | 41,5 | 57,1 | 61,9 | 0,0 | 96,7 | 98,9 | 667,0 |
| 8 Pázmánd | 39,0 | 66,0 | 25,0 | 50,0 | 59,5 | 66,0 | 11,0 | 65,0 | 74,0 | 2,0 | 94,0 | 89,0 | 640,5 |
| 9 Sukoró | 69,8 | 69,7 | 38,0 | 39,3 | 43,5 | 67,2 | 21,2 | 140,9 | - | - | 83,4 | 106,9 | 679,9 |
| 10 Velenceifürdő | 44,4 | 63,1 | 40,4 | 52,7 | 40,0 | 87,7 | 47,2 | 75,7 | 77,5 | 0,0 | 95,3 | 110,9 | 734,9 |
| 11 Zámoly | 25,9 | 53,0 | 36,6 | 58,8 | 42,9 | 107,5 | 13,6 | 62,2 | 61,7 | 1,1 | 78,1 | 47,0 | 588,4 |
| 12 (1.-11.)A vízgyűjtőre | | | | | | | | | | | | | |
| hulló csapadék átlaga | 45,1 | 60,8 | 38,3 | 51,9 | 47,7 | 99,1 | 28,4 | 78,3 | 78,3 | 0,6 | 87,8 | 85,6 | 701,8 |
| 13 (1.-4.)A Velencei-tóra | | | | | | | | | | | | | |
| hulló csapadék átlaga | 46,1 | 60,7 | 37,3 | 53,4 | 48,8 | 111,5 | 29,7 | 81,8 | 81,8 | 0,4 | 87,8 | 82,3 | 721,6 |

Havi középvízhozamok a Velencei-tó vízgyűjtőjén (m³/s) 1995

3. táblázat

| | Jan. | Febr. | Márc. | Ápr. | Máj. | Júni. | Júli. | Aug. | Szept. | Okt. | Nov. | Dec. | Átlag | Össz |
|--------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|--------|--------|-------|-------|-------|-------|--------|
| Császár-víz | | | | | | | | | | | | | | |
| Csákvár | 0,003 | 0,003 | 0,004 | 0,003 | 0,003 | 0,002 | 0,002 | 0,001 | 0,002 | 0,001 | 0,001 | 0,003 | 0,002 | - |
| Burján víz | | | | | | | | | | | | | | |
| Zámoly | 0,020 | 0,034 | 0,053 | 0,049 | 0,030 | 0,129 | 0,015 | 0,016 | 0,015 | 0,016 | 0,020 | 0,059 | 0,038 | - |
| Rovákja patak | | | | | | | | | | | | | | |
| Pátka | 0,042 | 0,057 | 0,072 | 0,048 | 0,039 | 0,053 | 0,019 | 0,008 | 0,018 | 0,014 | 0,026 | 0,089 | 0,040 | - |
| Császár-víz | | | | | | | | | | | | | | |
| Kórákáspuszta | 0,034 | 0,036 | 0,059 | 0,066 | 0,070 | 0,065 | 0,049 | 0,036 | 0,036 | 0,038 | 0,039 | 0,051 | 0,048 | - |
| Vereb-Pázmándi vf. | | | | | | | | | | | | | | |
| Kápolnásnyék | 0,013 | 0,028 | 0,037 | 0,027 | 0,024 | 0,034 | 0,006 | 0,002 | 0,012 | 0,005 | 0,009 | 0,063 | 0,022 | - |
| Császár-víz | | | | | | | | | | | | | | |
| Kisfalud | 0,035 | 0,046 | 0,066 | 0,055 | 0,049 | 0,094 | 0,028 | 0,239 | 0,060 | 0,030 | 0,042 | 0,068 | 0,068 | - |
| Vizkivétel (m ³ /s) | | | | | 0,083 | 0,083 | | | | | | | | - |
| (m ³) | | | | | 64300 | 85700 | | | | | | | | 150000 |
| (tómm) | - | - | - | - | 3 | 4 | - | - | - | - | - | - | - | 7 |
| Vízpótlás (m ³ /s) | | | | | | | | 0,220 | 0,031 | | | | | - |
| (m ³) | - | - | - | - | - | - | - | 589248 | 76301 | - | - | - | - | 665549 |
| (tómm) | - | - | - | - | - | - | - | 26 | 4 | - | - | - | - | 30 |

**Meteorológiai jellemzők havi közepei
1995**

4 . táblázat

| | Jan. | Febr. | Márc. | Ápr. | Máj. | Júni. | Júli. | Aug. | Szept. | Okt. | Nov. | Dec. | Átlag | Össz. |
|--------------------------|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|--------|-------|------|------|-------|--------|
| Agárd műszerkert | | | | | | | | | | | | | | |
| Léghő (°C) | -0,5 | 5,0 | 5,3 | 11,3 | 15,2 | 18,5 | 23,4 | 20,0 | 14,9 | 11,8 | 2,4 | -0,5 | 10,6 | - |
| Párainyomás (mb) | 4,9 | 6,9 | 6,6 | 9,5 | 12,6 | 16,6 | 19,4 | 16,4 | 13,3 | 11,1 | 6,5 | 5,5 | 10,8 | - |
| Szél (m/s) | 3,3 | 2,6 | 3,9 | 3,8 | 3,0 | 2,6 | 1,9 | 1,7 | 2,2 | 1,8 | 2,9 | 1,6 | 2,6 | - |
| "A" kád párolgása | - | - | - | 76,1 | 97,0 | 115,6 | 163,3 | 123,5 | 69,6 | 42,6 | - | - | - | 687,7 |
| Napsüt. órák sz. (h) | 59,5 | 80,5 | 110,5 | 140,0 | 177,0 | 171,5 | 290,0 | 223,5 | 134,5 | 114,5 | 22,0 | 2,0 | - | 1525,5 |
| Zámoly műszerkert | | | | | | | | | | | | | | |
| Csapadék (mm) | 25,9 | 53,0 | 36,6 | 58,8 | 42,9 | 107,5 | 13,6 | 62,2 | 61,7 | 1,1 | 78,1 | 47,0 | - | 588,4 |
| Léghő (°C) | -1,5 | 6,2 | 4,6 | 10,7 | 14,5 | 18,2 | 23,4 | 20,6 | 14,4 | 11,6 | 2,3 | -0,3 | 10,4 | - |
| Párainyomás (mb) | 5,3 | 7,5 | 7,4 | 9,9 | 13,2 | 16,7 | 20,2 | 16,4 | 12,8 | 10,8 | 6,2 | 5,8 | 11,0 | - |

A Velencei-tó párolgásszámítása
1995

5. táblázat

| | Jan. | Febr. | Márc. | | Nov. | Dec. | Össz. | |
|--|------|-------|-------|---|-------|--------|------------|-----|
| E (mb) | 5,9 | 8,7 | 8,9 | $P=0.41*[(E-e)**0.9]*[(1+t/273)**9]*[(1+0.015*u)**2]*n$ | 7,3 | 9,0 | - | |
| e (mb) | 4,9 | 6,9 | 6,6 | | 6,5 | 5,5 | - | |
| t (°C) | -0,5 | 5,0 | 5,3 | | 2,4 | -0,5 | - | |
| U (m/s) | 3,3 | 2,6 | 3,9 | | 2,9 | 1,6 | - | |
| n (nap) | 31 | 28 | 31 | | 30 | 31 | - | |
| P (mm) | 14 | 25 | 35 | | 12 | 6 | 92 | |
| $P=0.555*(1+K)*A(\text{átl.})**0.79*[(1+u)**0.13]*n$ | | | | | | | | |
| | Ápr. | Máj. | Juni. | Juli. | Aug. | Szept. | Okt. | |
| K (nád) | 1,02 | 1,13 | 1,22 | 1,26 | 1,22 | 1,13 | 1,04 | |
| A (sum) | 76,1 | 97,0 | 115,6 | 163,3 | 123,5 | 69,6 | 42,6 | |
| A (átl.) | 2,5 | 3,1 | 3,9 | 5,2 | 4,0 | 2,3 | 1,4 | |
| U (m/s) | 3,8 | 3,0 | 2,6 | 1,9 | 1,7 | 2,2 | 1,8 | |
| n (nap) | 30 | 31 | 30 | 31 | 31 | 30 | 31 | |
| P (mm) | 85 | 107 | 128 | 164 | 130 | 80 | 52 | |
| | | | | | | | Évi összeg | 838 |

A hozzáfolyás számítása

1995

6. táblázat

| | Jan. | Febr. | Márc. | Ápr. | Máj. | Júni. | Júli. | Aug. | Szept. | Okt. | Nov. | Dec. | Átlag | Év |
|----------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|--------|-------|-------|-------|-------|-------|
| I. Vereb-Pázmándi vf. | | | | | | | | | | | | | | |
| Kápolnásnyék m3/s | 0,013 | 0,028 | 0,037 | 0,027 | 0,024 | 0,034 | 0,006 | 0,002 | 0,001 | 0,005 | 0,009 | 0,063 | 0,021 | - |
| II. Császárvíz | | | | | | | | | | | | | | |
| Körakápuszta m3/s | 0,034 | 0,036 | 0,059 | 0,066 | 0,070 | 0,065 | 0,049 | 0,036 | 0,036 | 0,038 | 0,039 | 0,051 | 0,048 | - |
| II/a. Pátkai levezetés | | | | | | | | | | | | | | |
| III. (II.-II.a) m3/s | 0,034 | 0,036 | 0,059 | 0,066 | 0,070 | 0,065 | 0,049 | 0,036 | 0,036 | 0,038 | 0,039 | 0,051 | 0,048 | - |
| IV.(2,63*III.) | 0,089 | 0,094 | 0,155 | 0,173 | 0,184 | 0,170 | 0,129 | 0,094 | 0,094 | 0,100 | 0,102 | 0,134 | 0,127 | |
| V.(1,84*I.) m3/s | 0,024 | 0,052 | 0,068 | 0,050 | 0,044 | 0,062 | 0,011 | 0,004 | 0,022 | 0,009 | 0,016 | 0,116 | 0,040 | - |
| VI.(IV+V) m3/s | 0,113 | 0,146 | 0,223 | 0,223 | 0,228 | 0,232 | 0,140 | 0,098 | 0,116 | 0,109 | 0,118 | 0,250 | 0,166 | - |
| m3*10^6 | 0,303 | 0,353 | 0,597 | 0,578 | 0,611 | 0,601 | 0,375 | 0,262 | 0,301 | 0,292 | 0,306 | 0,670 | - | 5,249 |
| Hozzáfolyás tómm | 14 14 | 20 16 | 29 27 | 23 26 | 21 28 | 26 27 | 10 17 | 12 12 | 14 14 | 10 13 | 15 14 | 31 30 | - | 238 |
| Hozzáfolyás tározóból tómm | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | - | 0 |
| Vízkiétel tómm | | | | | 3 | 4 | | | | | | | | 7 |
| Vípiótlás tómm | | | | | | | | 26 | 4 | | | | | 30 |

A Velencei-tó éves vízmérlege (tómm)
1995

8. táblázat

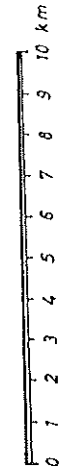
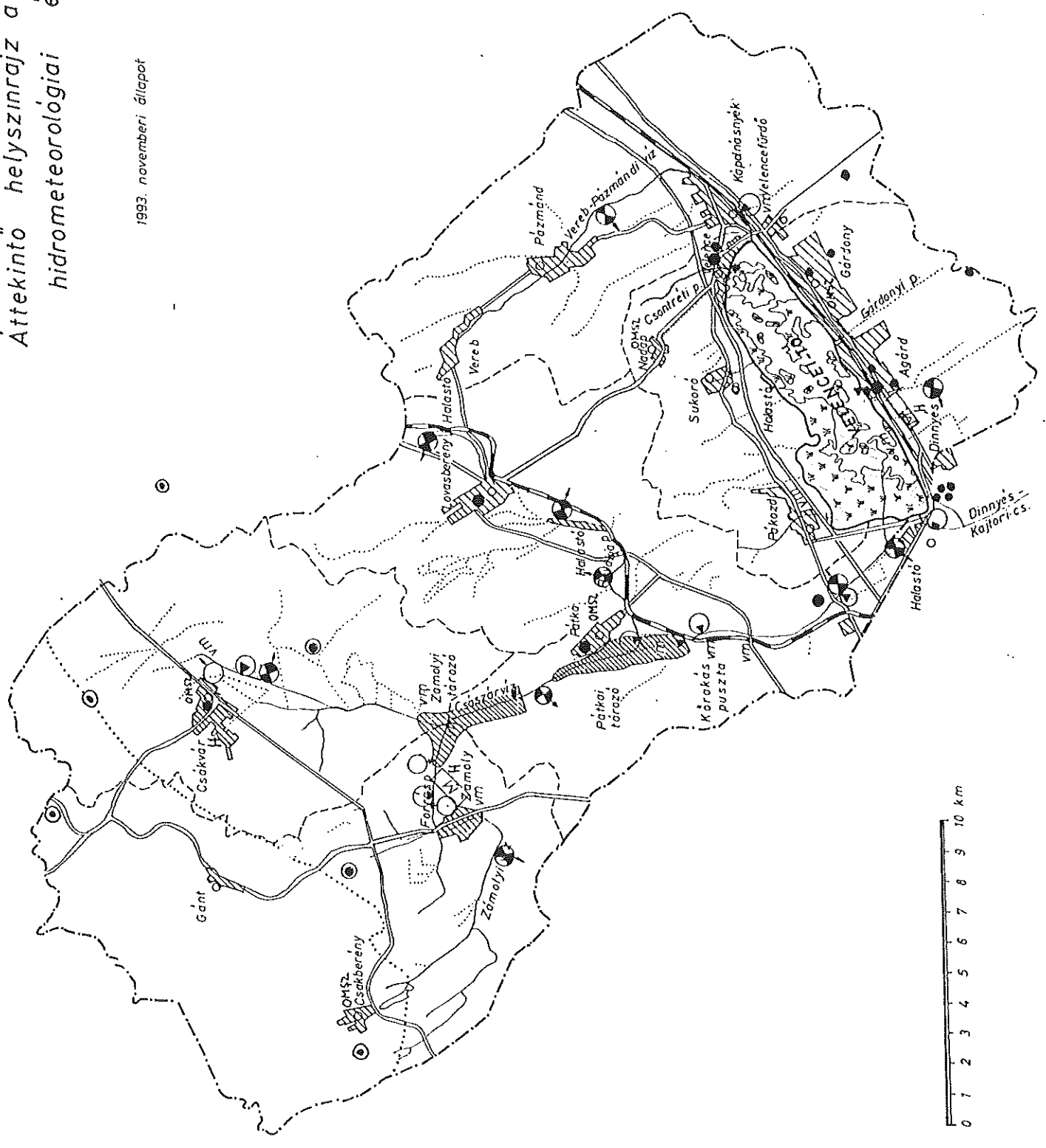
| Vízmérleg elem | Jan. | Febr. | Márc. | Apr. | Máj. | Júni. | Júli. | Aug. | Szept. | Okt. | Nov. | Dec. | Ev |
|-----------------------------|------|-------|-------|------|------|-------|-------|------|--------|------|------|------|------|
| Csapadék | 46 | 61 | 37 | 53 | 49 | 111 | 30 | 82 | 82 | 1 | 88 | 82 | 722 |
| Cj | | | | | | | | | | | | | |
| Hozzáfolyás | ✓ 14 | 16 | 27 | 26 | 28 | 27 | 17 | 12 | 14 | 13 | 14 | 30 | 238 |
| Hj | 16 | 20 | 34 | 45 | 31 | 49 | | | 20 | 17 | 12 | 54 | 327 |
| Vízpótlás | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 26 | 4 | 0 | 0 | 0 | 30 |
| Bevétel | 60 | 77 | 64 | 79 | 77 | 138 | 47 | 120 | 100 | 14 | 102 | 112 | 990 |
| Bevétel javított | 62 | 81 | 71 | 98 | 80 | 160 | 47 | 120 | 106 | 18 | 100 | 136 | 1079 |
| Párolgás | 14 | 25 | 35 | 85 | 107 | 128 | 164 | 130 | 80 | 52 | 12 | 6 | 838 |
| Pj | 12 | 21 | 31 | 78 | | 116 | 167 | 140 | 76 | 48 | 20 | | 822 |
| Vízkivétel | 0 | 0 | 0 | 0 | 3 | 4 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 7 |
| VKj | | | | | | | | | | | | | |
| Lefolyás | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Lj | | | | | | | | | | | | | |
| Kiadás | 14 | 25 | 35 | 85 | 110 | 132 | 164 | 130 | 80 | 52 | 12 | 6 | 845 |
| Kiadás javított | 12 | 21 | 31 | 78 | 110 | 120 | 167 | 140 | 76 | 48 | 20 | 6 | 829 |
| Mért készletváltozás | 50 | 60 | 40 | 20 | -30 | 40 | -120 | -30 | 40 | -30 | 70 | 140 | 250 |
| DKm javított | | | | | | | | -20 | 30 | | 80 | 130 | |
| Számított készletváltozás | 46 | 52 | 29 | -6 | -33 | 6 | -117 | -10 | 20 | -38 | 90 | 106 | 145 |
| DKsz javított | | | | | | | | | | | | | |
| Zaróhiba Z=DKsz-DKm | -4 | -8 | -11 | -26 | -3 | -34 | 3 | 20 | -20 | -8 | 20 | -34 | -105 |
| Természetes készletváltozás | 46 | 52 | 29 | -6 | -30 | 10 | -117 | -36 | 16 | -38 | 90 | 106 | 122 |
| DKt javított=Cj+Hj-Pj | 50 | 60 | 40 | 20 | -27 | 44 | -120 | -46 | 26 | -30 | 80 | 130 | 227 |

Áttekintő helyszínrajz a Velencei tó vízgyűjtőjének hidrometeorológiai észlelhálózatáról

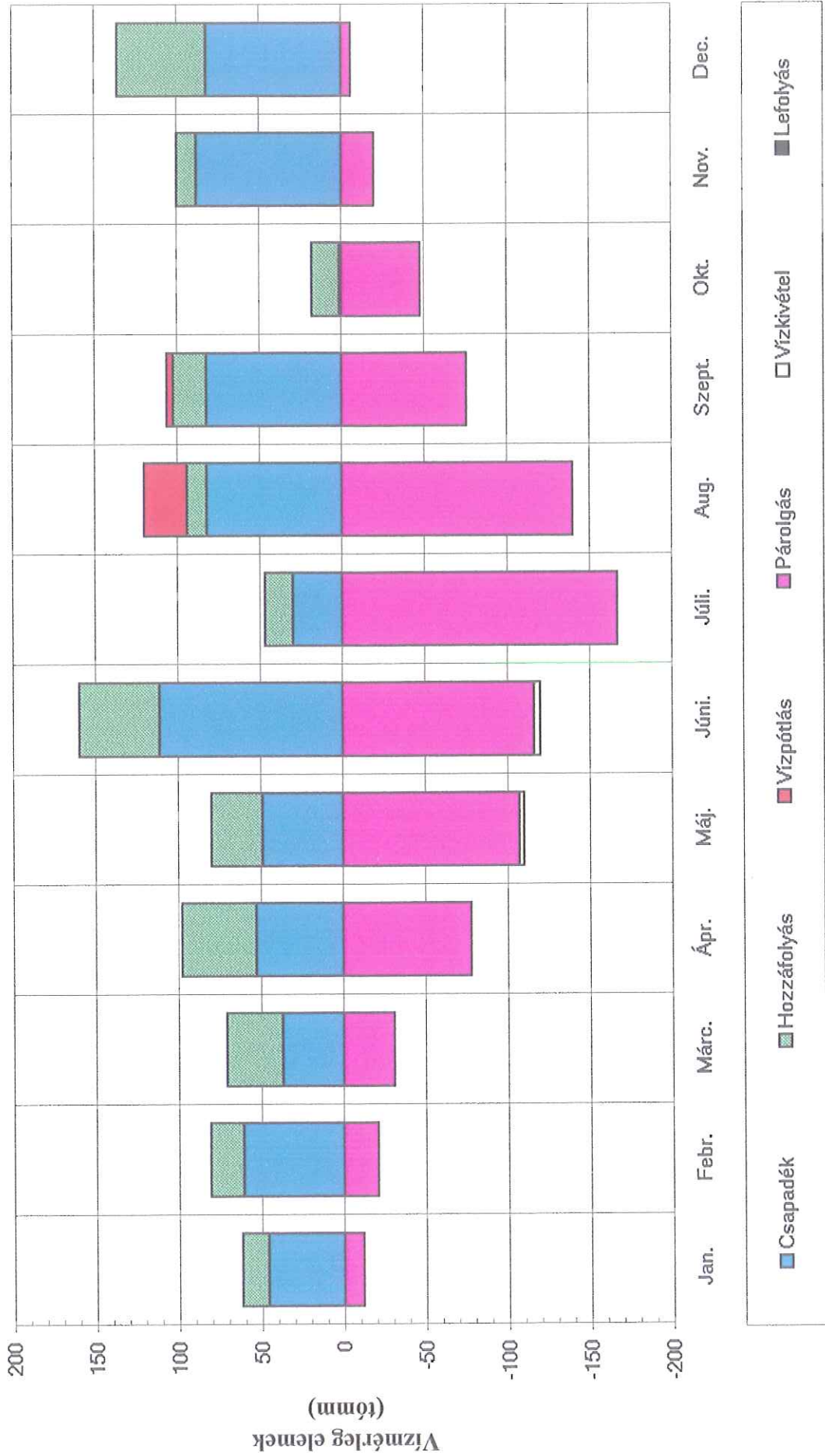
1993. novemberi állapot

JELMAGYARÁZAT

- Vízgyűjtő határa
- - - I. rendű vízválasztó
- Állandó vízfolyás
- ⋯ Időszakos vízfolyás
- ◡ Halastó
- ♀ Állandó forrás
- ☒ Nádas
- ▨ Település
- ▬ Fontosabb műút
- ▬ Vasút
- Csapadékmérő
- ▽ Vizmérce
- ☐ Meteorológiai mérések
- ⊙ Vízhozam
- Időszakos vízhozam — —
- Talajvízszint — —
- Karsztvízszint — —
- vm Vízmínőség — —
- ⊕ Vízkivétel
- Vízbevezetés
- H Hóvastagság és -vízgyenérték
- Letöltyés nélküli terület határa

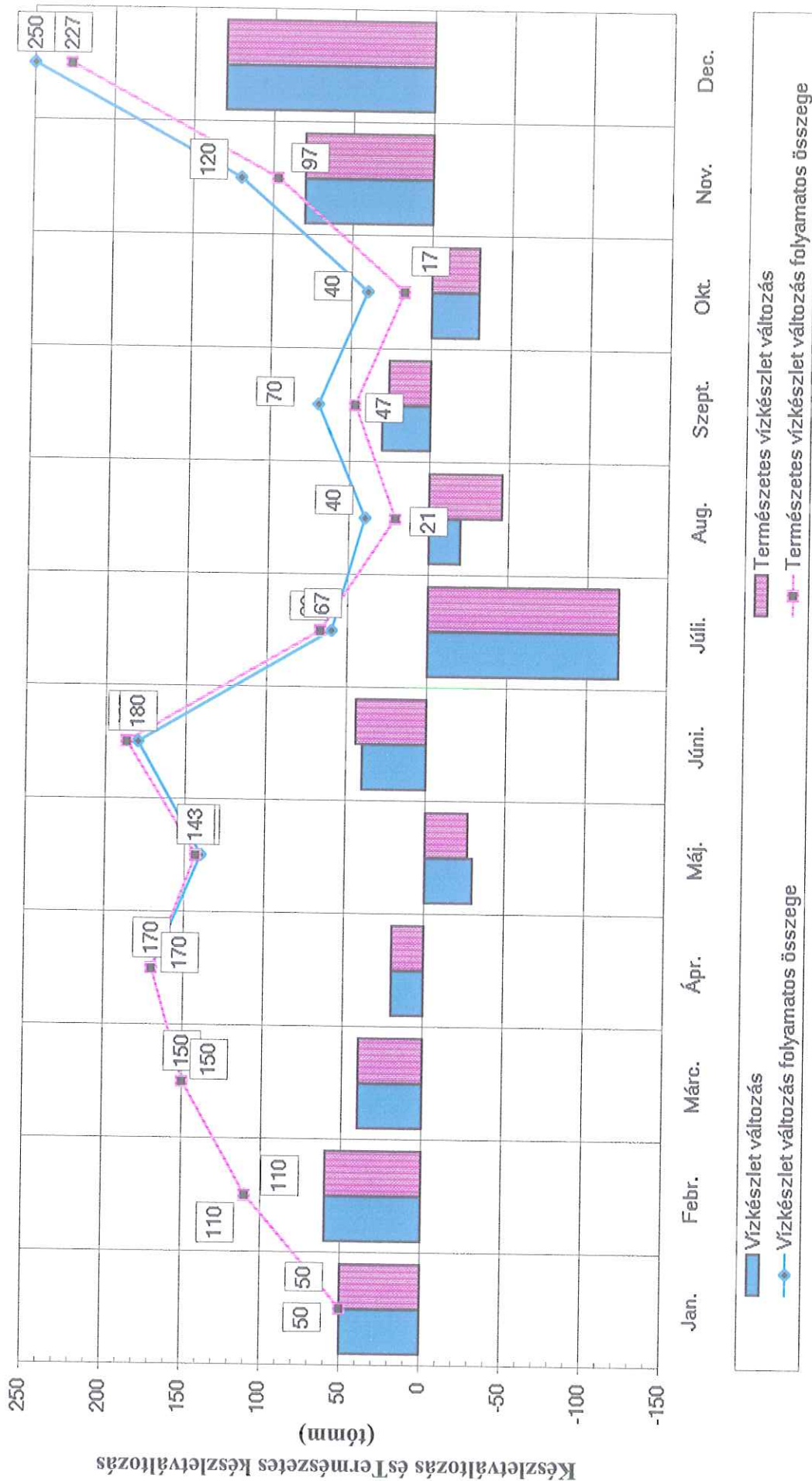


A Velencei-tó 1995. évi vízmérlege



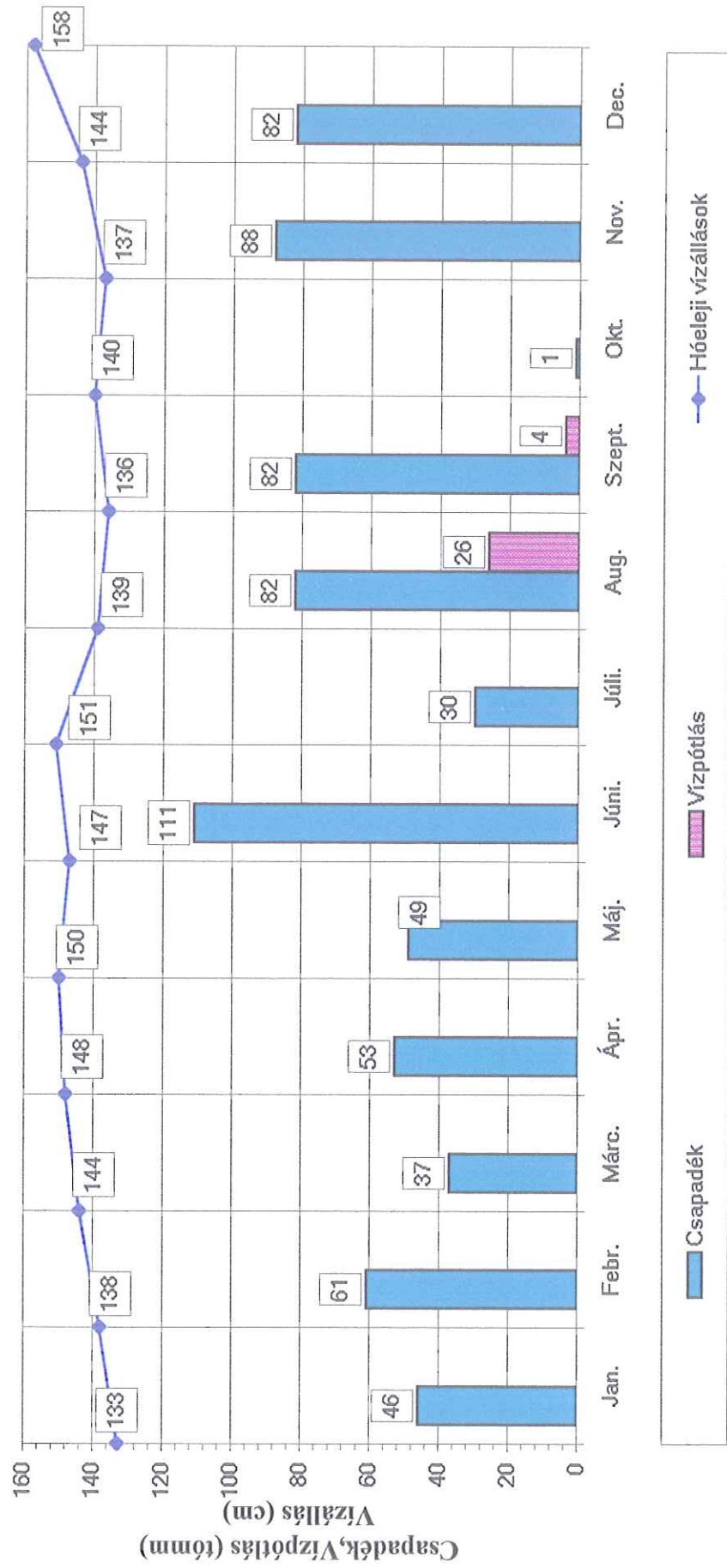
2.ábra

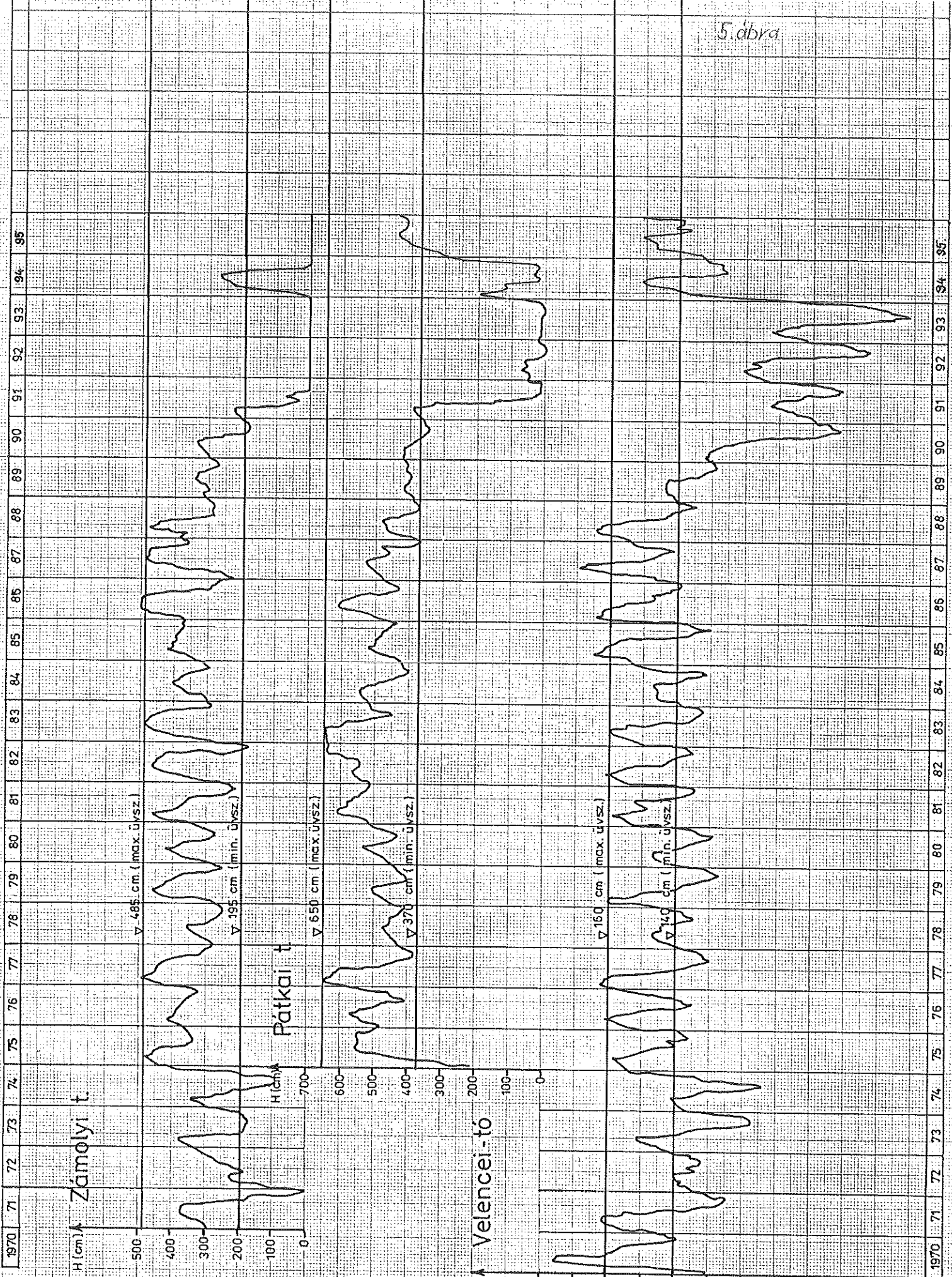
A Velencei-tó 1995. évi vízkészlet változása



3.ábra

A Velencei-tó hóeleji vízállás, csapadék és vízpótlás adatai 1995





H (cm) ↑ Zámolyi tó

Pátkai tó

H (cm) ↑ Velencei-tó

1970

1970

71

71

72

72

73

73

74

74

75

75

76

76

77

77

78

78

79

79

80

80

81

81

82

82

83

83

84

84

85

85

86

86

87

87

88

88

89

89

90

90

91

91

92

92

93

93

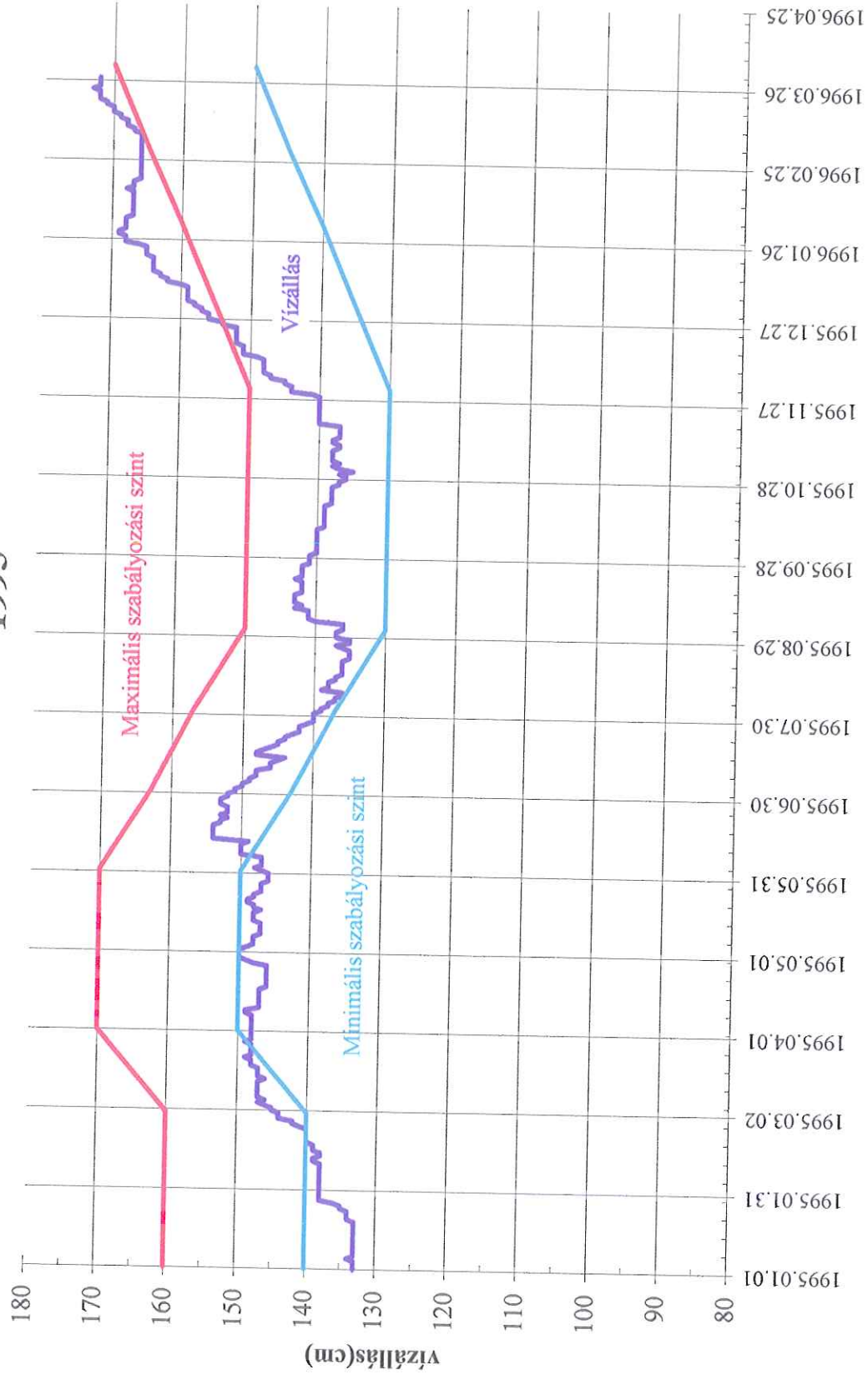
94

94

95

95

A Velencei-tó vízállása 1995



6. ábra