

Közép-dunántúli Vízügyi Igazgatóság

Vízrajzi és Adattári Osztály

A Velencei-tó 2013. évi vízmérlege

**Székesfehérvár
2014**

TARTALOMJEGYZÉK

I. Bevezetés	3. oldal
II. A Velencei-tó vízjárása, hidrológiai viszonyok 2013-ban	3. oldal
III. Vízgazdálkodási tevékenység	5. oldal
IV. A 2013. évi vízmérleg számítása	6. oldal
V. Kutatási tevékenység a Velencei-tó vízgyűjtő területén	7. oldal
VI. Összefoglalás	7. oldal
Mellékletek	8. oldal

I. Bevezetés

A Velencei-tó 2013. évi vízmérlegét az elmúlt években megszokott formában és módszerrel készítettük el. A mérleg készítésének módszertana a 2002. évi vízmérlegben ismertetésre került. A számításaink alapjául szolgáló adatokat a tó vízgyűjtő területén található vízügyi igazgatósági kezelésű vízrajzi mérőállomások, az agárdi szinoptikai állomás és az Országos Meteorológiai Szolgálat állomásainak mérései szolgáltatták (1. ábra).

A vízmérleg elemek tómilliméterre történő átszámítása során 24,2 km²-es tófelületet vettünk alapul.

Az adatok jellemzésénél a saját észleléseinkből számított statisztikai értékeket használtuk, viszonyítási időszakként az OMSZ által is használt törzsidőszakot (1971–2000) vettük figyelembe.

2002-től kezdődően mérlegünk adatgyűjtemény jelleggel készül. Folytatva a hagyományt, mérlegünkben a 2010. évtől kezdve szerepeltetjük a korábban a Vízkárelhárítási osztály által összeállított „Jelentés a Velencei-tó vízgyűjtőjén végzett tevékenységről” című munka vízrajzi csoportunk által készített részeit (vízhozam mérések a vízgyűjtőn, kutatások a vízgyűjtőn).

II. A Velencei-tó vízjárása, hidrológiai viszonyok 2013-ban

Vízjárás

A Velencei-tó vízállása az év első napján 112 cm volt, ami 18 cm-el elmaradt a szabályozási sáv minimumától (5. ábra). Az első negyedév bőséges csapadékának köszönhetően a tó vízszintje emelkedni kezdett. 2013. március 18-án a Pátkai-tározó zsilipnyításával megkezdődött a Velencei-tó vízpótlása, a tó vízállása ekkor 135 cm volt. A tó vízszintje március 25-én elérte a szabályozási sáv minimumát (140 cm), majd tovább emelkedett, április elsején már 150 cm-t mutatott az agárdi vízmérce. A gyors ütemű emelkedés folytatódott, a tó április 12-én érte el éves maximumát (162 cm).

Június első dekádjától kezdetét vette a tó gyors apadása, amiben a sokéves átlag feletti léghőmérsékletek, a fokozódó párolgás és a július-augusztus hónapok átlagtól jelentősen elmaradó csapadéka egyaránt szerepet játszott. A második félév minimumát október 5-én érte el a tó: ekkor 114 cm volt a vízállás, 16 cm-el kevesebb, mint a szabályozási sáv alja.

Az utolsó negyedévben részben a kedvezőbb hidrometeorológiai körülmények, részben a novemberi vízpótlás hatására kezdetét vette a feltöltődés: a vízszint december 7-én lépett újra a szabályozási sávba. Az évet 137 cm-es vízállással zárta a Velencei-tó, ami 7 cm-el meghaladja a minimális szabályozási szintet.

Összefoglalva elmondhatjuk, hogy az átlagosan csapadékos 2013. évben a Pátkai-tározóból történő vízeresztéssel együtt sikerült tartósan – az év 150 napján – a szabályozási sávban tartani a tó vízszintjét. Kiemelt fontossággal bír, hogy az idegenforgalmi szezon nagy részében (június-július) megfelelő mennyiségű és minőségű víz állt rendelkezésre a tóban.

Hidrometeorológiai viszonyok

Az alábbiakban részletezett csapadékviszonyokról a 2. táblázat illetve a 7. és 8. ábrák tájékoztatnak.

A 2013-as évben a sokéves átlagot 11%-al (58 mm-el) meghaladó csapadékmennyiség hullott (596 mm) a vízgyűjtőre. Az év öt hónapjában kevesebb csapadék volt a sokéves havi átlagnál: a három nyári hónap mindegyike (június-augusztus) valamint október és december havi összegei maradtak el a sokéves értékektől.

A legtöbb csapadék az év során március hónapban hullott a vízgyűjtőre: a nyolc állomás átlaga 101,5 mm volt (2. táblázat). Az év legszárazabb hónapja december, ekkor 4,1 mm volt a vízgyűjtőre hulló csapadékátlag. Az év maximális napi csapadékát Zámolyon észlelték: 2013. május 3-án, 44,0 mm-t.

A Velencei-tóra hulló csapadék éves összege 26 mm-el maradt el a teljes vízgyűjtőre hulló csapadéktól.

Mivel a csapadékviszonyok jellemzéséhez felhasznált állomások közül az Országos Meteorológiai Szolgálat által üzemeltetett nadapi mérőállomás működését 2011. október 1-jétől felfüggesztették, a mérlegben szereplő havi csapadékösszegek számítási módszere megváltozott. A 2012. évtől kezdődően a tóra hulló csapadékátlagot az agárdi, dinnyési és velenceifürdői VÍZIG állomások, valamint a kápolnásnyéki OMSZ állomás adataiból határozzuk meg. A vízgyűjtőre hulló csapadékátlagot a továbbiakban, a megmaradt nyolc állomás adataiból számítjuk.

A hóhelyzet értékelésénél az agárdi állomás adatait vettük figyelembe.

A 2013-as évben tartósan megmaradó, összefüggő hótakaró január 14-én jelent meg először a vízgyűjtő területen. 8 nap múlva, január 23-án szakadozott csak fel a terület hóborítása. A február 7-től március 15-ig terjedő időszakban, több alkalommal, ám rövidebb ideig (1-3 nap) alakult ki összefüggő hótakaró a területen. A március 15-i emlékezetes hóvihar inkább az erős szél, mint a jelentős hőmennyiség miatt okozott problémát a vízgyűjtőn.

A 2013. évben március 26-án jelent meg utoljára összefüggő hótakaró a területen, azonban március utolsó napjaira teljesen hómentes lett a tó vízgyűjtő területe.

A 2013. évben 19 hótakarós nap volt, a legnagyobb hóvastagságot március 27-én mérték, 17 cm-t.

A jégviszonyok jellemzésénél az agárdi állomás adataival dolgoztunk, a részletes adatokról a 9. ábra tájékoztat.

A Velencei-tavon 2012. decemberének utolsó napjaiban kialakult összefüggő állójég 2013. január 4-ig maradt meg. A sokéves átlagnál melegebb januárban a jégképződés feltételei kedvezőtlenek voltak, legközelebb 27-én állt be újra a tó. Mindössze 5 nap leforgása alatt – az enyhébbre forduló időjárás hatására – a jégborítás teljesen megszűnt.

A 2013-as év második felében a téli hónapok szokatlan enyheségének következtében, nem jelent meg jég a tavon.

Az év maximális jégvastagsága mindössze 5 cm volt (január 29.), összefüggő állójég összesen 9 napig borította a tavat. A teljes jégborítás leghosszabb összefüggő időszaka 5 napos volt, 2013. január 27. és február 1. között.

A hőmérsékleti viszonyok jellemzésénél az agárdi szinoptikai állomás és az agárdi OMSZ automata állomás adatait használtuk fel, a részletes adatokról a 10. ábra és a 4. és 13. táblázatok tájékoztatnak.

A 2013. év középhőmérséklete – 11,3 °C – a sokéves átlagnak megfelelően alakult. A havi középhőmérsékletek az év nagy részében meghaladták a sokéves átlagot vagy közel azonosak voltak azzal.

Az év hőmérsékleti minimuma -9,8 °C (január 27.), maximuma 38,5 °C (augusztus 8.) volt. A nyári idény valamennyi hónapjában előfordultak 30 °C feletti napi maximumhőmérséklettel jellemezhető napok: júniusban 7, júliusban 6 és augusztusban 13 hőségnap volt.

A Velencei-tó vizének havi középhőmérséklete a sokéves átlagokat március hónap kivételével valamennyi hónapjában meghaladta. A havi közepes vízhőmérsékletek maximuma július hónapban alakult ki (24,6 °C). Az év legmagasabb vízhőmérsékletét június 22-én és augusztus 7-én mérték (28,6 °C).

A vízmérleg készítéséhez felhasznált további adatsorokat a mellékletek között szerepeltettük.

III. Vízgazdálkodási tevékenység

Az eresztési időszakokról és a leeresztett vízmennyiségekről az 1. táblázat, a dinnyési vízkivételi időszakokról és vízmennyiségekről a 6. táblázat tájékoztat részletesen.

Tárgyévben a *Velencei-tóból* apasztó vízeresztés nem volt.

A 2013. évi *Zámolyi-tározóból* történő vízeresztés közvetve, a Pátkai-tározón keresztül elsődlegesen a *Velencei-tó vízszintjének emelését* szolgálta. Másodsorban szintén a Pátkai-tározón keresztül a Dinnyési Ivadéknevelő Tógazdaság és Dinnyési Fertő ökológiai vízpótlását.

A 2013-as év során, a Zámolyi-tározóból összesen 5,40 millió m³ vizet eresztettünk le, ami 223 Velencei-tó milliméternek felel meg.

A *Pátkai-tározó* 2013. évi vízeresztését 3 ütemben hajtottuk végre: március 18 és április 9-e között, augusztus 8 és szeptember 4-e között illetve november 12 és december 30-a között.

A vízeresztés ideje alatt a tározóból összesen 4,48 millió m³ vizet engedtünk le, melynek egy része közvetlenül a Velencei-tóba (185 tó milliméter) jutott. A tó vízszintje a vízeresztések időszakában 11 cm-t emelkedett.

A *Dinnyési Ivadéknevelő Tógazdaság* és a *Dinnyési Fertő* 2013. évi vízkivételei részben a Pátkai-tározóból, a Császár-vízből kiágazó tápcsatornán keresztül valósultak meg. A vízmérlegben a teljes mennyiséget a Velencei-tó kiadási oldalán szerepeltetjük.

A 2013. február 13. és december 30. közötti időszakban szakaszosan (5 ütemben), összesen 552 000 m³ (24 tó mm) *vízkivétel* történt. A 2013. évben a Pátkai-tározó vízeresztése idején is történt vízkiadás a Dinnyési Ivadéknevelő Tógazdaság felé illetve a Dinnyési Fertő is kapott vízutánpótlást. Felhívjuk a figyelmet, hogy a vízkivételek mennyiségének pontos és folyamatos mérésére jelenleg nincs lehetőség: a vízkivétel meghatározása becslésen alapul. A bevételi oldalon ez bizonytalanságot okoz, amit a záróhibák szétosztásakor vettünk figyelembe, de kiemelkedően fontosnak tartjuk a jövőben a vízkivételek pontos nyomkövetését célzó, vízhozam mérő távjelző állomást kiépíteni a DIT tápcsatornán, mely egyben a vízkészlet járulék számítását is teljesen egyértelművé tenné.

IV. A 2013. évi vízmérleg számítása

Az egyes vízmérleg elemek számítását idén is a 2002. évi mérlegben leírt módszertan szerint végeztük el. A Velencei-tó végleges vízmérlegét a 9. táblázatban összesítettük, a vízmérleg elemek havi értékeit a 2. ábra mutatja be. A felhasznált alapadatokat az 1–7. táblázatok tartalmazzák, a záróhiba szétosztása a 8. táblázatban követhető nyomon.

A 2013. évben is használt vízmérleg a következő:

$$C + H + H_t = P + L + V_k \pm \Delta K$$

ahol: C - a tóra hulló csapadék mennyisége

H - hozzáfolyás

H_t - hozzáfolyás a Pátkai-tározóból

P - párolgás

L - vízeresztés a tóból

V_k - vízkivétel

ΔK - mért vízkészletváltozás.

A 2013. évre elfogadott vízmérleg számokban kifejezve (tó mm):

$$572 + 434 + 185 = 902 + 0 + 29 + 260$$

A vízmérleg záróhibáinak éves összege mindössze -13 mm volt. A 2013. év nagyobbik részében változó mértékű negatív záróhibák adódtak. Öt hónap volt, amikor pozitív záróhibákat kaptunk. A záróhibák szétosztásakor most is elsősorban a legbizonytalanabb vízmérlegelemeket változtattuk: a bevételi oldalról a hozzáfolyás, kisebb részben a csapadék, a kiadási oldalon pedig a párolgás értékeit.

A Velencei-tó mért készletváltozása 2013-ban 180 és -170 tó mm között változott (március és július), az évi összege 260 tó mm volt. Az év első négy hónapjában a mért készletváltozás pozitív előjelű volt. A teljes nyári időszakban negatív előjelű volt a mért készletváltozás. 2013. utolsó két hónapjában a vízkészlet gyarapodása volt jellemző.

A Velencei-tó természetes vízkészletváltozására ($\Delta K_t = C + H - P$) az elfogadásra került adatok alapján végeredményként 104 mm-es értéket kaptunk, azaz az emberi hatásokat figyelmen kívül hagyva, a tó vízszintjének 10 cm-es növekedése ment volna végbe.

A Velencei-tó vízgyűjtőjén létesített vízpótlási célú tározók a természetes hozzáfolyás értékét jelentősen befolyásolják. A tárgyévben tározás céljából visszatartott vízmennyiség a hozzáfolyás értékét csökkenti. A hozzáfolyás vízmérleg elem nem tartalmazza a tárgyévben vagy a megelőző években visszatartott, majd elengedett vízmennyiséget sem, ezt a mérlegszámítás során a hozzáfolyás a Pátkai-tározóból (H_t) elemmel vesszük figyelembe.

A 2013. évben a természetes vízkészletváltozás számításakor a hozzáfolyás (H) értékét a tározóból történő hozzáfolyással megnövelve (H_t) a Velencei-tó 29 cm-es növekedése ment volna végbe!

A természetes készletváltozás összetevőinek alakulását a 2004. és 2013. közötti időszakban az alábbi táblázatban foglaltuk össze.

A Velencei-tó természetes vízkészletváltozása

(tómm)	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Csapadék	635	786	477	568	589	507	1002	297	436	572
Hozzáfolyás	232	327	365	304	276	236	720	375	153	434
Hozzáfolyás tározó	110	199	0	246	112	208	602	212	196	185
Párolgás	765	745	861	1088	980	965	767	977	992	902
Term. készl. vált.*	102	368	-19	-216	-115	-222	955	-305	-403	104
Term. készl. vált. + Hozzáfolyás tározó	212	567	-19	30	-3	-14	1557	-93	-207	289

* A természetes készletváltozás egyik évben sem tartalmazza a tározókban felhalmozott, majd abból a Velencei-tóba leeresztett vízmennyiséget.

V. Kutatási tevékenység a Velencei-tó vízgyűjtő területén

A Nyugat-magyarországi Egyetem Geoinformatikai karán Halenár-Csete Andrea 2013-ban elkészítette az Állóvíz vegetációja változásának nyomonkövetése korabeli térképek és távérzékelési adatok alapján című szakdolgozatát. A szerző a dolgozatban a távérzékelés módszereinek technikai áttekintésén túl, a Velencei-tó vegetációját vizsgálta különböző típusú (SPOT 4, Landsat 7-8) távérzékelési adatokat felhasználva. A témavezető igazgatóságunk részéről Dr. Pomogyi Piroska volt, a szakdolgozat az érdeklődők számára az igazgatóság belső hálózatán elérhető.

Folytatódik a Pátkai- és Zámolyi-tározók növényzettérképezése terepi adatgyűjtésekkel, a jegyzőkönyvek felvételével.

VI. Összefoglalás

Az átlagosan csapadékos 2013. évben a Pátkai-tározóból történő vízeresztéssel együtt sikerült tartósan – az év 150 napján – a szabályozási sávban tartani a Velencei-tó vízszintjét. A tó készletváltozása és természetes készletváltozása is két év után újra pozitív előjelű lett, annak ellenére, hogy a Dinnyési Ivadéknevelő Tógazdaság és – új elemként – Dinnyési Fertő vízigényét is ki kellett elégíteni vízkészleteinkből.

Székesfehérvár, 2014. június 5.

Kravinszkaja Gabriella
témafelelős

TÁBLÁZATOK

1. A Velencei-tó és a tározók hóeleji vízállásai és a vízeresztések
2. A Velencei-tó vízgyűjtőjének havi csapadékösszegei
3. Havi középvízhozamok a Velencei-tó vízgyűjtőjén
4. Meteorológiai jellemzők havi közepei
5. A Velencei-tó párolgásszámítása
6. A hozzáfolyás számítása
7. A Velencei-tó és a tározók jellemző vízállásai és a vízhőmérsékletek
8. A Velencei-tó vízmérlege
9. A Velencei-tó végleges vízmérlege
10. A Velencei-tó vízállásai, 2013
11. A Pátkai-tározó vízállásai, 2013
12. A Zámolyi-tározó vízállásai, 2013
13. A Velencei-tó vízhőmérsékletei, 2013
14. A Vereb-Pázmándi vízfolyás, Kápolnásnyék napi átlagos vízhozamai, 2013
15. A Császár-víz, Kőrakáspusztá napi átlagos vízhozamai, 2013
16. A Császár-víz, Kisfalud napi átlagos vízhozamai, 2013
17. A Császár-víz, Csákvár napi átlagos vízhozamai, 2013
18. A Burján-víz, Zámoly napi átlagos vízhozamai, 2013
19. A Rovákja-patak, Pátka napi átlagos vízhozamai, 2013
20. A Velencei-tó vízgyűjtőjén mért vízhozamok, 2013

ÁBRÁK

1. A Velencei-tó vízgyűjtője
2. A Velencei-tó 2013. évi vízmérlege
3. A Velencei-tó vízkészletváltozása
4. A Velencei-tó és a tározók hóeleji vízállásai
5. A Velencei-tó napi vízállásai, 2013
6. A Velencei-tó hóeleji vízállásai és az agárdi havi csapadék, 2007–2014
7. A Velencei-tó vízgyűjtőjére hulló havi és sokéves csapadékösszegek, 2013
8. A Velencei-tó vízgyűjtőjére hulló havi csapadék halmozott összege, 2013
9. A Velencei-tó jégviszonyai Agárdon, 2013
10. Lég- és vízhőmérséklet adatok Agárdon, 2013

**A Velencei-tó és a tározók hóeleji vízállásai (cm)
és a vízeresztések (10⁶ m³)
2013**

		Jan.	Febr.	Márc.	Ápr.	Máj.	Jún.	Júl.	Aug.	Szept.	Okt.	Nov.	Dec.	2014. jan.	Össz.
Velencei-tó															
Vízállás	cm	111	122	133	151	157	155	149	132	120	117	116	128	137	-
Vízeresztés	időtartam	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Mennyiség	10 ⁶ m ³	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	tómm	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Pátkai-tározó															
Vízállás	cm	444	465	496	557	613	612	606	590	551	542	541	544	484	-
Vízeresztés	időtartam	-	-	18-31	1-9	-	-	-	8-31	1-4	-	12-30	1-30	-	-
Mennyiség	10 ⁶ m ³	0	0	0,90	0,82	0	0	0	0,81	0,10	0	1,05	1,40	0	5,08
Zámolyi-tározó															
Vízállás	cm	95	208	368	415	422	444	435	421	402	398	394	299	309	-
Vízeresztés	időtartam	-	-	8-31	1-19	-	25	-	9-10	-	-	7-28	-	-	-
Mennyiség	10 ⁶ m ³	0	0	1,66	1,98	0	0,01	0	0,09	0	0	1,66	0,00	0	5,40

1. táblázat

A Velencei-tó vízgyűjtőjének havi csapadékösszegei (mm) 2013

	Állomás	Jan.	Febr.	Márc.	Ápr.	Máj.	Jún.	Júl.	Aug.	Szept.	Okt.	Nov.	Dec.	Össz.
1	Agárd	72,0	67,4	92,6	27,9	64,3	81,8	10,7	22,5	47,6	30,1	68,8	2,7	588,4
2	Dinnyés	70,7	67,5	97,4	33,4	65,9	55,2	11,9	22,0	50,9	27,0	73,8	3,9	579,6
3	Kápolnásnyék	77,6	67,7	84,0	27,5	48,4	64,2	14,3	20,4	30,2	29,6	69,1	2,8	535,8
4	Velencefürdő	77,9	74,7	99,9	27,8	51,6	44,3	18,9	23,2	50,3	31,7	69,0	5,3	574,6
5	Gánt	114,2	75,2	128,2	31,1	79,2	33,1	2,8	43,7	50,4	51,9	98,2	6,3	714,3
6	Lovasberény	88,7	79,6	98,2	29,6	65,6	56,1	1,1	24,6	52,4	26,4	73,3	4,1	599,7
7	Pázmánd	60,9	68,7	102,7	27,6	50,4	43,2	11,7	18,4	35,3	27,4	66,1	4,0	516,4
8	Zámoly	88,9	66,9	108,7	28,8	111,9	43,1	6,6	34,8	40,8	41,3	86,0	4,0	661,8
(1.-8.) A vízgyűjtőre hulló csapadék átlaga														
		81,4	71,0	101,5	29,2	67,2	52,6	9,8	26,2	44,7	33,2	75,5	4,1	596,4
(1.-4.) A Velencei-tóra hulló csapadék átlaga														
		74,6	69,3	93,5	29,2	57,6	61,4	14,0	22,0	44,8	29,6	70,2	3,7	569,9

Havi középvízhozamok a Velencei-tó vízgyűjtőjén (m³/s) 2013

	Jan.	Febr.	Márc.	Ápr.	Máj.	Jún.	Júl.	Aug.	Szept.	Okt.	Nov.	Dec.	Átlag
Vereb–Pázmándi-vf., Kápolnásnyék	0,044	0,090	0,088	0,118	0,048	0,029	0,008	0,003	0,002	0,005	0,009	0,012	0,038
Császár-víz, Kőrakáspusztá	0,047	0,073	0,414	0,451	0,093	0,077	0,053	0,382	0,095	0,050	0,636	0,795	0,264
Császár-víz, Kisfalud	0,056	0,111	0,392	0,463	0,095	0,061	0,037	0,304	0,078	0,037	0,465	0,651	0,229
Császár-víz, Csákvár	0,035	0,085	0,075	0,079	0,025	0,014	0,004	0,002	0,002	0,003	0,003	0,003	0,028
Burján-víz, Zámoly	0,046	0,167	0,603	0,255	0,121	0,031	0,009	0,008	0,006	0,011	0,022	0,023	0,109
Rovákja-patak Pátka	0,082	0,209	0,241	0,205	0,055	0,036	0,004	0,002	0,002	0,004	0,007	0,061	0,076

Meteorológiai adatok Agárdon 2013

		Jan.	Febr.	Márc.	Ápr.	Máj.	Jún.	Júl.	Aug.	Szept.	Okt.	Nov.	Dec.	Átlag	Összeg
		Agárd műszerkert													
Léghő	°C	0,2	2,1	3,6	12,5	16,5	19,6	22,5	22,1	15,0	12,3	7,0	1,6	11,3	-
Párányomás	hPa	5,5	6,1	6,4	9,6	13,3	17,0	16,7	16,4	12,3	11,2	8,7	5,9	10,8	-
Szél	m/s	3,0	2,7	3,6	2,5	3,1	2,9	2,4	2,2	2,8	2,0	2,7	2,2	2,7	-
"A" (1,14 m ²) kád párolgása	mm	-	-	-	88,3	121,2	139,8	185,6	157,1	76,9	49,0	-	-	-	817,9
Napsütéses órák száma	h	32,0	48,0	103,5	252,5	262,5	308,0	387,0	326,0	192,0	178,5	63,0	47,5	-	2200,5

A Velencei-tó párolgásszámítása 2013

$$P=0.55*((E-e)/1,33)^{0,9}*(1+t/273)^9*(1+0,015*u)^2*n$$

		Jan.	Febr.	Márc.		Nov.	Dec.	Összeg
E	mb	6,4	7,3	8,2		10,3	7,0	-
e	mb	5,5	6,1	6,4		8,7	5,9	-
t	°C	0,2	2,1	3,6		7,0	1,6	-
u	m/s	3,0	2,7	3,6		2,7	2,2	-
n	nap	31	28	31		30	31	-
P	mm	13	16	28		26	16	99

$$P=1,11*(0,58+0,42K)*A_{\text{átl.}}^{0,79}*(1+u)^{0,13}*n$$

K _{nád}		Ápr.	Máj.	Jún.	Júl.	Aug.	Szept.	Okt.	
A _{sum}	mm	1,02	1,13	1,22	1,26	1,22	1,13	1,04	-
A _{átl.}	mm	88,3	121,2	139,8	185,6	157,1	76,9	49,0	-
u	m/s	2,9	3,9	4,7	6,0	5,1	2,6	1,6	-
n	nap	2,5	3,1	2,9	2,4	2,2	2,8	2,0	-
P	mm	30	31	30	31	31	30	31	-
		92	128	147	184	158	89	59	857
Évi összeg									956

**A hozzáfolyás számítása (m³/s)
2013**

		Jan.	Febr.	Márc.	Ápr.	Máj.	Jún.	Júl.	Aug.	Szept.	Okt.	Nov.	Dec.	Átlag	Összeg	
I.	Vereb-Pázmándi-vf., Kápolnásnyék	(KÖQ)	0,044	0,090	0,088	0,118	0,048	0,029	0,008	0,003	0,002	0,005	0,009	0,012	0,038	-
II.	Császár-víz, Kőrakáspuszta	(KÖQ)	0,047	0,073	0,414	0,451	0,093	0,077	0,053	0,382	0,095	0,050	0,636	0,795	0,264	-
II.a	Vízeresztés	m³/s	0	0	0,335	0,316	0	0	0	0,302	0,039	0	0,403	0,524	0,160	-
	a Pátkai-tározóból	10⁶ m³	0	0	0,90	0,82	0	0	0	0,81	0,10	0	1,05	1,40	-	5,08
		tó mm	0	0	37	34	0	0	0	34	4	0	43	58	-	210
III.	(II.-II. a)	m³/s	0,047	0,073	0,079	0,135	0,093	0,077	0,053	0,080	0,056	0,050	0,233	0,271	0,104	-
IV.	(2,63* III.)	m³/s	0,124	0,192	0,208	0,355	0,245	0,203	0,139	0,210	0,147	0,132	0,613	0,713	0,273	-
V.	(1.84*I.)	m³/s	0,081	0,166	0,162	0,217	0,088	0,053	0,015	0,006	0,004	0,009	0,017	0,022	0,070	-
VI.	Hozzáfolyás (IV.+V.)	m³/s	0,205	0,358	0,370	0,572	0,333	0,256	0,154	0,216	0,151	0,141	0,630	0,735	0,343	-
		10⁶ m³	0,55	0,87	0,99	1,48	0,89	0,66	0,41	0,58	0,39	0,38	1,63	1,97	-	10,80
		tó mm	23	36	41	61	37	27	17	24	16	16	67	81	-	446
VII.	Víz kivétel	időtartam	-	13-28	-	15-30	1-7, 30-31	1-28	-	8-26	1-4	-	-	10-30	-	-
	DIT és Dinnyési fertő	10⁶ m³	-	0,139	-	0,050	0,020	0,040	-	0,240	0,013	-	-	0,049	-	0,551
		tó mm	0	6	0	2	1	2	-	10	1	-	-	2	-	24

**A Velencei-tó és a tározók vízállásai [cm]
és vízhőmérsékletei
2013**

	Jan.	Febr.	Márc.	Ápr.	Máj.	Jún.	Júl.	Aug.	Szept.	Okt.	Nov.	Dec.	Év
Velencei-tó - Agárd													
Max.	122	133	150	162	159	158	150	133	121	121	129	137	162
Átlag	116	128	137	159	156	154	141	124	117	116	121	133	134
Min.	111	120	132	150	151	149	131	118	115	114	112	127	111
Vízhő (°C)	1,9	2,6	4,9	12,7	19,2	21,8	24,6	23,7	17,4	13,7	9,1	2,7	12,9
Pátkai-tározó													
Max.	465	495	553	614	614	613	606	590	551	542	568	544	614
Átlag	453	481	522	596	613	611	598	572	545	541	555	503	549
Min.	444	465	496	557	611	606	591	553	543	540	540	484	444
Zámolyi-tározó													
Max.	200	364	412	450	444	446	435	421	402	398	396	308	450
Átlag	139	302	373	432	440	442	427	409	400	396	352	304	368
Min.	95	208	359	415	422	436	420	401	398	394	299	299	95

A Velencei-tó vízmérlege (tómm) 2013

Vízmérleg elem	Jan.	Febr.	Márc.	Ápr.	Máj.	Jún.	Júl.	Aug.	Szept.	Okt.	Nov.	Dec.	Össz.
Csapadék	75	69	94	29	58	61	14	22	45	30	70	4	571
C_j	85	79	94	39	58	61	7	15	40	30	60	4	572
Hozzáfolyás	23	36	41	61	37	27	17	24	16	16	67	81	446
H_j	33	46	52	61	47	28	7	14	16	19	50	61	434
Hozzáfolyás tározóból	0	0	37	34	0	0	0	34	4	0	43	58	210
H_{tj}	0	0	44	34	0	0	0	24	4	0	36	43	185
Bevétel ($C+H+H_T+V_p$)	98	105	172	124	95	88	31	80	65	46	180	143	1227
Bevétel javított	118	125	190	134	105	89	14	53	60	49	146	108	1191
Párolgás	13	16	28	92	128	147	184	158	89	59	26	16	956
P_j	8	9	10	72	124	147	184	158	89	59	26	16	902
Víz kivétel	0	6	0	2	1	2	0	10	1	0	0	2	24
V_{k_j}	0	6	0	2	1	2	0	15	1	0	0	2	29
Lefolyás	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
L_j	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Kiadás ($P+V_k+L$)	13	22	28	94	129	149	184	168	90	59	26	18	980
Kiadás javított	8	15	10	74	125	149	184	173	90	59	26	18	931
Mért készletváltozás	110	110	180	60	-20	-60	-170	-120	-30	-10	120	90	260
Mért javított készletváltozás	110	110	180	60	-20	-60	-170	-120	-30	-10	120	90	260
Számított készletváltozás	85	83	144	30	-34	-61	-153	-88	-25	-13	154	125	247
Számított jav.készletváltozás	110	110	180	60	-20	-60	-170	-120	-30	-10	120	90	260
Záróhiba $Z=\Delta K_{sz}-\Delta K_m$	-25	-27	-36	-30	-14	-1	17	32	5	-3	34	35	-13
Természetes készletváltozás	85	89	107	-2	-33	-59	-153	-112	-28	-13	111	69	61
Jav. természetes készletváltozás	110	116	136	28	-19	-58	-170	-129	-33	-10	84	49	104

8. táblázat

A Velencei-tó végleges vízmérlege (tómm)
2013

Vízmérleg elem	Jan.	Febr.	Márc.	Ápr.	Máj.	Júni.	Júli.	Aug.	Szept.	Okt.	Nov.	Dec.	Évi összes
Csapadék	85	79	94	39	58	61	7	15	40	30	60	4	572
Hozzáfolyás	33	46	52	61	47	28	7	14	16	19	50	61	434
Hozzáfolyás tározóból	0	0	44	34	0	0	0	24	4	0	36	43	185
Vízpótlás	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Párolgás	8	9	10	72	124	147	184	158	89	59	26	16	902
Vízkivétel	0	6	0	2	1	2	0	15	1	0	0	2	29
Lefolyás	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Mért vízkészletváltozás	110	110	180	60	-20	-60	-170	-120	-30	-10	120	90	260
Természetes készletváltozás*	110	116	136	28	-19	-58	-170	-129	-33	-10	84	49	104
* a tározóból történt vízeresztés nélkül													

feldolgozott VÍZÁLLÁS 2013 Jan-2013 Dec

Adatok minősítő kód nélkül [cm] Időpont: 7:00 +- 60 perc
 / interpolációval / Készítés dátuma
 Állomás kód: 000818 2014-Jún-05 11:31
 Állomás neve: Agárd Vízigyűjtő terület: 602.0 km2
 Vízfolyás: Velencei tó Távolság a torkolattól: 1.0 fkm
 Adatok a mindenkori nullpontra/peremmagasságra vonatkoznak Nullpont 102.62 mBf

Nap	2013 Jan	2013 Feb	2013 Már	2013 Ápr	2013 Máj	2013 Jún	2013 Júl	2013 Aug	2013 Sze	2013 Okt	2013 Nov	2013 Dec
1	112 A	121 Z	132	150	158	155	149	132	119	116	117	127
2	112 A	122	133	152	159	155	148	132	119	116	117	128
3	112 A	125	133	155	158	156	148	131	119	116	117	129
4	111 A	124	133	155	159	156	147	132	118	115	118	129 Z
5	112 Z	124	133	157	158	155	147	130	118	115	118	130 P
6	112 P	125	133	158	158	157	147	130	118	115	119	129
7	112	126	133	158	158	157	147	129	117	115	119	131
8	111 Z	126	133	159	158	157	146	128	117	115	119	131
9	112 Z	126 P	133	159	158	156	146	128	117	115	119	130
10	112 P	127 P	134	160	157	156	145	127	117	116	119	131
11	112	127 Z	134	160	157	157	144	126	119	116	121	131
12	112 Z	128	134	160	157	157	143	125	118	116	119	132
13	112 Z	127	134	161	157	156	143	125	118	117	119	132
14	114 Z	128	137	161	155	156	142	125	117	116	119	133
15	115	128	137	161	155	155	142	124	118	116	120	133
16	116	128	135	161	155	155	142	124	118	117	119	134
17	116	128	135 P	161	155	155	140	123	118	118	119	134
18	118	129	135	161	156	155	140	123	117	117	119	135
19	118 Z	129	136	161	155	154	139	123	117	117	120	135
20	118 Z	129	137	161	155	154	139	123	117	118	120	136
21	119 Z	129	138	161	155	153	139	121	117	117	121	136
22	119	129	139	160	155	152	138	121	117	118	121	136
23	119	131	139	160	156	152	138	120	117	117	123	136
24	120	131	139	160	154	152	138	119	116	117	124	136
25	119	132	140	160	154	152	137	119	116	117	128	135
26	119 Z	132	141	160	155	152	136	119	116	117	126	136
27	120 A	133	142	159	154	151	136	120	117	118	126	136
28	120 A	133	142	158	154	150	135	120	116	117	125	136
29	120 A		143	159	154	150	135	120	117	117	126	137
30	120 A		145	158	154	150	134	120	117	117	127	137
31	121 A		148		155		133	120		117		136

Minimum	111	120	132	150	151	149	131	118	115	114	112	127
Nap	7	2	1	1	19	24	29	25	26	5	3	1
Óra:Perc	17:00	0:00	5:00	7:00	21:15	16:00	22:00	16:45	13:45	11:30	16:15	7:00
Átlag	116	128	137	159	156	154	141	124	117	116	121	133
Maximum	122	133	150	162	159	158	150	133	121	121	129	137
Nap	24	27	31	12	2	6	6	1	17	16	25	22
Óra:Perc	13:00	3:00	11:45	19:30	2:00	16:15	17:00	1:15	14:45	23:00	4:15	15:00

Jeges min	111 A	120 Z	135 P									128 Z
Nap	1	1	17									4
Óra:perc	4:00	23:00	7:00									21:00
Jeges max	122 A	128 Z	135 P									131 P
Nap	31	11	17									5
Óra:perc	23:00	23:00	7:00									7:15

Az egész időszakra vonatkozó

minimum	111	2013-Jan-07 17:00
átlag	134	
maximum	162	2013-Ápr-12 19:30
jeges minimum	111	2013-Jan-01 04:00
jeges maximum	135	2013-Már-17 07:00

földblgozott						VÍZÁLLÁS					2013 Jan-2013 Dec	
Adatok minősítő kód nélkül / interpolációval /						[cm] Készítés dátuma					Időpont: 7:00 + 60 perc	
Állomás kód: 142029						2014-Jún-05 11:39					Vízgyűjtő terület: 247.7 km2	
Állomás neve: Zámolyi-tározó											Távolság a torkolattól: 15.5 fkm	
Vízfolyás: Császár víz											Nullpont 124.87 mBf	
Adatok a mindenkori nullpontra/peremmagasságra vonatkoznak												
2013 Nap	2013 Jan	2013 Feb	2013 Már	2013 Ápr	2013 Máj	2013 Jún	2013 Júl	2013 Aug	2013 Sze	2013 Okt	2013 Nov	Dec
1	95 A	208 Z	368	415	422	444	435	421	402	398	394	299
2	98 A	215 Z	370	420	422	446	434	421	402	398	394	300
3	99 A	244 Z	372	439	424	446	434	420	402	398	394	300 P
4	100 Z	254 Z	373	448	434	445	433	419	401	397	394	300 P
5	104 Z	259 P	375	449	440	444	433	418	400	397	395	301
6	107 Z	265 P	376	448	440	444	432	417	400	397	396	301
7	109 Z	273	378	448	441	444	432	416	399	396	396	301
8	112 Z	280 P	379	447	442	444	431	416	398	396	394	302
9	115 Z	285 Z	379	447	442	444	431	415	398	396	392	302
10	117 Z	289 A	378	445	442	444	431	412	399	395	390	302
11	120 Z	293 A	378	444	442	444	430	411	400	395	388	302 Z
12	122 Z	295 A	377	443	442	444	430	410	400	395	377	303 Z
13	124 Z	299 A	374	444	442	444	429	410	400	395	370	303 Z
14	127 Z	302 Z	371	440	442	443	428	409	400	395	365	304 Z
15	132 Z	304 Z	372	435	442	443	427	408	400	395	360	304
16	137 Z	308 Z	368	432	442	443	426	408	400	395	354	304
17	140 Z	313 P	364	427	442	442	426	407	399	395	348	305
18	142 Z	317 P	360	424	443	442	425	406	399	395	342	305
19	145 Z	321 Z	360	420	443	441	425	406	400	395	335	305
20	147 Z	324 Z	360	420	444	441	424	405	400	395	327	305
21	149 Z	327	365	420	444	440	423	404	400	395	320	306
22	154 Z	330	372	421	444	439	422	403	400	395	315	306
23	161 Z	337	376	421	444	439	421	402	400	395	313	306
24	167 Z	345	375	421	443	438	421	401	400	395	312	306
25	171 Z	353	371	422	443	439	420	401	399	395	310	307
26	174 Z	357	370	422	443	438	420	402	399	395	308	307
27	176 A	361	368	422	443	437	420	402	399	395	304	307
28	177 A	364	366	422	442	437	422	403	399	395	300	307
29	178 A		364	422	442	436	423	404	398	395	299	308
30	183 A		386	422	443	436	423	403	398	395	299	308
31	199 A		405		444		422	403		394		308
Minimum Nap		266 6	359 19	415 1	422 1	436 29	420 25	401 24	398 8	394 31	299 28	299 1
Óra:Perc		9:00	13:40	9:30	9:00	9:00	9:00	9:00	9:00	9:00	13:30	9:00
Átlag	139	302	373	432	440	442	427	409	400	396	352	304
Maximum Nap		364 28	412 31	450 4	444 20	446 2	435 1	421 1	402 1	398 1	396 6	308 29
Óra:Perc		9:00	17:00	14:40	9:00	9:00	9:00	9:00	9:00	9:00	9:00	9:00
Jeges min Nap	95 A 1	208 Z 1										300 P 3
Óra:perc	9:00	7:30										11:45
Jeges max Nap	200 A 31	321 Z 19										303 Z 12
Óra:perc	9:00	9:00										8:55
Az egész időszakra vonatkozó				minimum	266	2013-Feb-06 09:00						
				átlag	368							
maximum	450	2013-Ápr-04 14:40										
jeges minimum	95	2013-Jan-01 09:00										
jeges maximum	321	2013-Feb-19 09:00										

feldolgozott

VÍZHŐ A VÍZFELSZÍN KÖZELÉBEN

2013 Jan-2013 Dec

Adatok minősítő kód nélkül
/ interpolációval /
Állomás kód: 000818
Állomás neve: Agárd
Vízfolyás: Velencei tó

[C°]
Készítés dátuma
2014-Jún-05 11:42

Időpont: 7:00 + 60 perc
Vízgyűjtő terület: 602.0 km²
Távolság a torkolattól: 1.0 fkm
Nullpont 102.62 mBf

Nap	2013 Jan	2013 Feb	2013 Már	2013 Ápr	2013 Máj	2013 Jún	2013 Júl	2013 Aug	2013 Sze	2013 Okt	2013 Nov	2013 Dec
1	4.6	2.3	5.1	3.9	20.8	16.9	19.8	24.4	21.2	13.4	13.5	2.8
2	4.6	2.9	4.5	4.9	20.0	17.6	20.6	25.3	18.9	13.4	13.2	3.3
3	4.0	3.0	4.5	5.0	21.2	17.5	22.8	25.4	18.6	12.4	13.3	3.8
4	5.7	2.4	4.7	4.8	20.4	16.2	23.2	26.5	18.5	11.5	12.9	2.4
5	5.7	2.3	5.0	5.5	20.8	16.4	25.0	26.7	19.5	11.1	12.6	2.1
6	3.7	2.7	5.4	5.5	21.3	17.1	24.7	27.2	20.4	11.3	11.2	2.7
7	3.4	2.3	6.1	5.9	20.8	18.9	24.9	28.6	20.8	12.0	11.3	2.2
8	2.6	1.4	6.6	6.2	20.7	20.4	25.5	27.5	21.3	12.4	11.2	2.1
9	2.2	1.4	7.4	6.7	21.3	21.0	26.3	27.6	20.7	13.2	11.5	2.2
10	2.6	0.9	8.9	7.7	21.1	21.4	26.6	26.5	19.4	13.4	11.4	3.1
11	2.4	1.4	9.1	9.2	21.0	20.8	26.4	23.2	19.8	13.6	11.4	3.1
12	1.5	1.3	9.2	10.4	19.8	19.6	23.5	23.8	18.9	14.1	9.7	2.6
13	1.6	1.3	9.6	11.0	16.7	20.9	22.8	24.6	18.0	15.4	10.4	1.7
14	0.5	1.7	8.9	11.7	16.0	23.0	22.9	24.4	17.4	15.0	9.6	2.8
15	0.7	2.1	3.7	12.4	16.8	23.5	23.0	22.3	16.3	15.8	9.3	2.8
16	1.4	2.4	1.9	13.9	18.1	24.6	22.3	23.0	17.3	15.3	8.9	3.4
17	1.3	2.7	2.5	14.2	19.4	25.5	23.1	23.9	18.4	12.5	8.5	3.2
18	0.9	2.8	2.8	14.6	19.1	26.4	24.5	24.4	15.1	12.5	8.8	2.6
19	0.5	3.1	3.1	16.4	19.8	27.1	26.2	24.0	15.4	12.3	8.3	3.0
20	0.5	3.0	4.1	17.8	20.0	27.6	25.4	23.8	15.0	11.7	8.1	2.2
21	0.9	2.6	5.8	18.2	20.7	27.7	24.6	21.6	15.0	12.7	7.9	1.6
22	0.5	2.6	4.4	17.8	20.5	28.6	24.8	21.1	14.7	13.1	8.2	1.8
23	1.1	2.4	4.0	18.2	19.2	28.0	24.5	22.5	15.5	14.0	8.3	1.9
24	1.4	2.9	4.0	18.0	17.7	27.3	24.8	22.2	15.3	14.7	8.6	2.2
25	0.9	3.7	3.3	18.3	17.6	23.6	25.6	21.0	15.3	15.8	7.5	2.3
26	0.5	4.3	1.7	19.3	17.9	19.9	25.4	21.0	16.2	15.5	5.0	2.8
27	0.7	4.8	1.5	19.7	16.8	18.3	26.7	21.4	15.9	15.8	3.8	3.4
28	0.9	5.1	2.0	19.4	16.9	18.6	27.5	20.7	15.0	15.7	3.2	3.5
29	0.9		3.0	19.7	17.0	19.8	27.2	20.1	15.8	15.6	3.4	3.5
30	1.2		3.4	20.2	18.3	20.0	25.8	20.6	14.5	15.1	2.9	4.2
31	1.4		4.6		17.1		24.3	20.8		13.7		4.2
Minimum	0.5	0.9	1.5	3.9	16.0	16.2	19.8	20.1	14.5	11.1	2.9	1.6
Nap	14	10	27	1	14	4	1	29	30	5	30	21
Óra:Perc	7:10	7:10	7:20	7:10	7:10	7:15	7:10	7:15	7:20	7:20	7:20	7:15
Átlag	1.9	2.6	4.9	12.7	19.2	21.8	24.6	23.7	17.4	13.7	9.1	2.7
Maximum	5.7	5.1	9.6	20.2	21.3	28.6	27.5	28.6	21.3	15.8	13.5	4.2
Nap	4	28	13	30	6	22	28	7	8	15	1	30
Óra:Perc	7:10	7:10	7:15	7:10	7:15	7:20	7:20	7:15	7:10	7:15	7:10	7:20

Az egész időszakra vonatkozó

minimum 0.5 2013-Jan-14 07:10
 átlag 12.9
 maximum 28.6 2013-Jún-22 07:20

számított (feldolgozottból)				VÍZHOZAM						2013 Jan-2013 Dec		
Adatok minősítő kód nélkül / interpolációval / Állomás kód: 000820 Állomás neve: Kápolnásnyék Vízfolyás: Vereb-Pázmándi vízfolyás				[m3/sec] Készítés dátuma 2014-Jún-05 11:53						Napi átlagok Vízgyűjtő terület: 114.0 km2 Távolság a torkolattól: 0.7 fkm Nullpont 104.94 mBf		
Nap	2013 Jan	2013 Feb	2013 Már	2013 Ápr	2013 Máj	2013 Jún	2013 Júl	2013 Aug	2013 Sze	2013 Okt	2013 Nov	2013 Dec
1	0.021	0.088	0.082	0.261	0.056	0.038	0.015	0.003	0.002	0.003	0.006	0.009
2	0.021	0.095	0.078	0.202	0.055	0.044	0.017	0.003	0.002	0.002	0.006	0.009
3	0.021	0.128	0.074	0.279	0.059	0.043	0.011	0.003	0.002	0.002	0.009	0.008
4	0.021	0.105	0.070	0.234	0.064	0.046	0.010	0.003	0.002	0.002	0.010	0.008
5	0.024	0.091	0.066	0.197	0.062	0.043	0.009	0.002	0.002	0.003	0.011	0.008
6	0.021	0.093	0.064	0.188	0.058	0.042	0.012	0.002	0.002	0.003	0.009	0.010
7	0.023	0.105	0.064	0.160	0.058	0.041	0.010	0.002	0.002	0.003	0.007	0.018
8	0.022	0.105	0.064	0.144	0.059	0.040	0.010	0.002	0.002	0.003	0.007	0.024
9	0.021	0.094	0.064	0.135	0.058	0.041	0.012	0.002	0.003	0.003	0.007	0.024
10	0.022	0.085	0.064	0.121	0.121	0.036	0.010	0.003	0.002	0.003	0.007	0.014
11	0.024	0.082	0.064	0.112	0.054	0.037	0.008	0.003	0.003	0.003	0.008	0.009
12	0.024	0.078	0.062	0.108	0.055	0.032	0.007	0.003	0.003	0.003	0.008	0.009
13	0.021	0.079	0.058	0.108	0.051	0.031	0.007	0.004	0.002	0.008	0.007	0.009
14	0.031	0.086	0.062	0.103	0.049	0.028	0.007	0.004	0.003	0.004	0.007	0.010
15	0.035	0.096	0.039	0.097	0.041	0.027	0.006	0.006	0.003	0.004	0.006	0.011
16	0.068	0.093	0.025	0.093	0.036	0.024	0.005	0.005	0.003	0.006	0.006	0.011
17	0.083	0.088	0.026	0.090	0.034	0.022	0.005	0.004	0.003	0.007	0.007	0.011
18	0.077	0.082	0.070	0.090	0.037	0.020	0.005	0.004	0.003	0.005	0.007	0.011
19	0.062	0.082	0.120	0.088	0.037	0.019	0.006	0.003	0.003	0.004	0.007	0.011
20	0.066	0.079	0.128	0.078	0.042	0.017	0.006	0.003	0.003	0.004	0.008	0.011
21	0.061	0.070	0.125	0.070	0.045	0.015	0.006	0.003	0.003	0.005	0.009	0.011
22	0.066	0.064	0.133	0.070	0.046	0.016	0.006	0.004	0.003	0.006	0.009	0.012
23	0.070	0.071	0.104	0.067	0.036	0.017	0.005	0.004	0.003	0.006	0.008	0.011
24	0.067	0.093	0.088	0.064	0.036	0.015	0.005	0.004	0.003	0.006	0.016	0.011
25	0.064	0.109	0.082	0.065	0.037	0.023	0.004	0.004	0.002	0.006	0.014	0.012
26	0.054	0.102	0.080	0.066	0.036	0.022	0.005	0.005	0.002	0.006	0.014	0.013
27	0.050	0.094	0.080	0.064	0.037	0.025	0.004	0.005	0.002	0.006	0.016	0.013
28	0.050	0.088	0.082	0.064	0.039	0.021	0.005	0.005	0.002	0.006	0.012	0.014
29	0.049		0.110	0.058	0.034	0.020	0.005	0.003	0.002	0.006	0.011	0.013
30	0.052		0.196	0.058	0.032	0.017	0.005	0.003	0.003	0.006	0.010	0.013
31	0.066		0.295		0.034		0.004	0.002		0.006		0.013
Minimum	0.018	0.064	0.024	0.052	0.032	0.013	0.003	0.001	0.000	0.000	0.006	0.007
Nap	1	21	16	30	17	21	27	5	28	3	1	2
Óra:Perc	0:00	11:15	6:00	18:00	0:00	21:15	20:30	11:00	13:30	9:15	7:00	23:30
Átlag	0.044	0.090	0.088	0.118	0.048	0.029	0.008	0.003	0.002	0.005	0.009	0.012
Maximum	0.089	0.142	0.365	0.336	0.196	0.046	0.024	0.007	0.006	0.013	0.021	0.024
Nap	17	3	31	1	10	1	1	19	23	13	24	8
Óra:Perc	18:00	9:00	16:00	0:00	10:15	21:30	10:30	14:00	21:00	2:45	10:15	3:15
Kq l/skm2	0.158	0.561	0.211	0.456	0.281	0.114	0.026	0.009	0.000	0.000	0.053	0.061
Köq -"-	0.386	0.789	0.772	1.04	0.421	0.254	0.070	0.026	0.018	0.044	0.079	0.105
Nq -"-	0.781	1.25	3.20	2.95	1.72	0.404	0.211	0.061	0.053	0.114	0.184	0.211
Ief. mm	1.03	1.91	2.06	2.68	1.14	0.652	0.178	0.080	0.057	0.107	0.204	0.275
Vh M(m3)	0.117	0.218	0.235	0.305	0.130	0.074	0.020	0.009	0.006	0.012	0.023	0.031
rvh M(m3)	0.117	0.335	0.570	0.876	1.01	1.08	1.10	1.11	1.12	1.13	1.15	1.18

Az egész időszakra vonatkozó

minimum	0.000	2013-Sze-28 13:30
átlag	0.038	
maximum	0.365	2013-Már-31 16:00
Kq	0.000	l/skm2
Köq	0.333	l/skm2
Nq	3.20	l/skm2
ílef	10.4	mm
rvh	1.18	M(m3)

számított (feldolgozottból)				VÍZHOZAM						2013 Jan-2013 Dec		
Adatok minősítő kód nélkül / interpolációval /				[m3/sec] Készítés dátuma 2014-Jún-05 11:55						Napi átlagok		
Állomás kód: 000819										Vízgyűjtő terület: 334.0 km2		
Állomás neve: Kórákáspuszta										Távolság a torkolattól: 8.9 fkm		
Vízfolyás: Császár víz										Nullpont 115.49 mBf		
Nap	2013 Jan	2013 Feb	2013 Már	2013 Ápr	2013 Máj	2013 Jún	2013 Júl	2013 Aug	2013 Sze	2013 Okt	2013 Nov	2013 Dec
1	0.041	0.066	0.075	1.74	0.115	0.095	0.063	0.050	0.473	0.046	0.061	1.83
2	0.041	0.069	0.075	1.58	0.109	0.095	0.063	0.050	0.473	0.046	0.063	1.82
3	0.041	0.090	0.075	1.44	0.104	0.084	0.054	0.052	0.473	0.041	0.063	1.82
4	0.041	0.070	0.075	1.33	0.095	0.090	0.055	0.050	0.213	0.044	0.058	1.82
5	0.041	0.063	0.075	1.24	0.095	0.084	0.052	0.050	0.067	0.049	0.062	0.653
6	0.041	0.063	0.075	1.13	0.095	0.071	0.050	0.050	0.056	0.047	0.073	0.075
7	0.041	0.074	0.075	1.09	0.095	0.083	0.050	0.050	0.050	0.049	0.061	0.067
8	0.041	0.066	0.076	1.16	0.095	0.095	0.055	0.458	0.050	0.050	0.063	0.063
9	0.041	0.063	0.077	0.493	0.095	0.095	0.052	0.583	0.050	0.050	0.063	0.768
10	0.041	0.063	0.079	0.138	0.095	0.100	0.058	0.455	0.050	0.047	0.063	1.71
11	0.045	0.067	0.079	0.124	0.095	0.116	0.055	0.472	0.050	0.049	0.058	1.69
12	0.041	0.065	0.080	0.119	0.095	0.099	0.050	0.478	0.050	0.051	0.116	1.69
13	0.041	0.063	0.075	0.115	0.088	0.076	0.050	0.473	0.050	0.052	0.123	1.69
14	0.044	0.071	0.075	0.115	0.092	0.075	0.050	0.473	0.050	0.048	0.104	1.68
15	0.048	0.075	0.075	0.115	0.095	0.082	0.050	0.473	0.050	0.049	0.319	1.64
16	0.051	0.075	0.075	0.115	0.088	0.084	0.050	0.482	0.050	0.053	0.805	1.64
17	0.054	0.065	0.075	0.105	0.092	0.090	0.050	0.487	0.048	0.057	0.805	1.64
18	0.050	0.063	0.414	0.102	0.095	0.081	0.050	0.478	0.048	0.061	0.805	0.889
19	0.050	0.063	0.614	0.104	0.096	0.056	0.050	0.484	0.046	0.053	0.805	0.084
20	0.050	0.063	0.619	0.106	0.095	0.055	0.050	0.478	0.041	0.050	0.805	0.075
21	0.050	0.063	0.642	0.115	0.100	0.052	0.050	0.473	0.041	0.050	0.805	0.075
22	0.052	0.063	0.620	0.115	0.102	0.059	0.050	0.473	0.041	0.050	1.53	0.075
23	0.059	0.073	0.599	0.115	0.084	0.063	0.050	0.473	0.040	0.050	1.91	0.075
24	0.050	0.110	0.645	0.103	0.075	0.063	0.050	0.473	0.041	0.050	1.90	0.075
25	0.050	0.108	0.667	0.095	0.077	0.063	0.056	0.473	0.039	0.050	0.639	0.075
26	0.050	0.098	0.602	0.101	0.092	0.063	0.050	0.473	0.043	0.050	0.063	0.075
27	0.050	0.083	0.593	0.109	0.084	0.063	0.054	0.473	0.049	0.050	1.24	0.075
28	0.050	0.075	1.24	0.101	0.090	0.063	0.063	0.489	0.044	0.050	1.87	0.075
29	0.050		1.59	0.095	0.084	0.063	0.056	0.478	0.043	0.052	1.87	0.071
30	0.050		1.35	0.107	0.089	0.063	0.050	0.473	0.046	0.063	1.87	0.063
31	0.060		1.36		0.095		0.050	0.473		0.058		0.063
Minimum	0.041	0.063	0.075	0.095	0.063	0.050	0.041	0.050	0.000	0.000	0.050	0.063
Nap	1	1	1	17	27	19	24	1	17	2	4	7
Óra:Perc	0:00	7:00	7:00	12:00	7:20	11:30	20:00	7:00	11:15	10:45	7:25	6:30
Átlag	0.047	0.073	0.414	0.451	0.093	0.077	0.053	0.382	0.095	0.050	0.636	0.795
Maximum	0.075	0.115	1.69	2.00	0.140	0.165	0.195	0.685	0.490	0.063	1.91	1.87
Nap	31	24	29	1	2	10	25	8	1	12	22	1
Óra:Perc	22:00	6:00	11:45	10:15	22:45	16:45	13:00	9:45	7:00	22:45	9:30	0:00
Kq l/skm2	0.123	0.189	0.225	0.284	0.189	0.150	0.123	0.150	0.000	0.000	0.150	0.189
Kcq --"	0.141	0.219	1.24	1.35	0.278	0.231	0.159	1.14	0.284	0.150	1.90	2.38
Nq --"	0.225	0.344	5.06	5.99	0.419	0.494	0.584	2.05	1.47	0.189	5.72	5.60
Ief. mm	0.377	0.525	3.32	3.50	0.749	0.600	0.423	3.06	0.741	0.405	4.93	6.23
Vh M(m3)	0.126	0.175	1.11	1.17	0.250	0.200	0.141	1.02	0.247	0.135	1.65	2.08
rvh M(m3)	0.126	0.301	1.41	2.58	2.83	3.03	3.17	4.19	4.44	4.58	6.23	8.31

Az egész időszakra vonatkozó		minimum	0.000	2013-Sze-17 11:15
		átlag	0.264	
		maximum	2.00	2013-Ápr-01 10:15
		Kq	0.000	l/skm2
		Kcq	0.790	l/skm2
		Nq	5.99	l/skm2
		rfef	24.9	mm
		rvh	8.31	M(m3)

számított (feldolgozottból)	VÍZHOZAM											2013 Jan-2013 Dec
Adatok minősítő kód nélkül / interpolációval / Állomás kód: 140043 Állomás neve: Kisfalud-puszta Vízfolyás: Császárvíz	[m3/sec] Készítés dátuma 2014-Jún-05 11:56											Napi átlagok Vízgyűjtő terület: 353.4 km2 Távolság a torkolattól: 3.8 fkm Nullpont 107.10 mBf
Nap	2013 Jan	2013 Feb	2013 Már	2013 Ápr	2013 Máj	2013 Jún	2013 Júl	2013 Aug	2013 Sze	2013 Okt	2013 Nov	2013 Dec
1	0.035	0.106	0.119	1.53	0.104	0.079	0.048	0.065	0.383	0.036	0.034	1.35
2	0.036	0.123	0.112	1.44	0.100	0.070	0.048	0.114	0.380	0.036	0.035	1.30
3	0.036	0.148	0.103	1.40	0.118	0.067	0.048	0.026	0.382	0.036	0.038	1.14
4	0.036	0.120	0.100	1.28	0.118	0.064	0.045	0.026	0.238	0.036	0.037	0.985
5	0.037	0.114	0.095	1.18	0.110	0.063	0.042	0.025	0.051	0.036	0.043	0.375
6	0.037	0.119	0.096	1.09	0.109	0.063	0.042	0.026	0.041	0.036	0.045	0.094
7	0.036	0.123	0.091	1.04	0.110	0.060	0.041	0.025	0.034	0.034	0.046	0.164
8	0.036	0.115	0.090	1.11	0.106	0.060	0.039	0.240	0.042	0.030	0.042	0.111
9	0.036	0.100	0.090	0.672	0.103	0.059	0.038	0.490	0.043	0.030	0.042	0.400
10	0.036	0.095	0.097	0.215	0.100	0.070	0.037	0.363	0.040	0.034	0.042	1.44
11	0.036	0.090	0.092	0.188	0.103	0.066	0.036	0.360	0.039	0.035	0.042	1.28
12	0.036	0.090	0.091	0.184	0.101	0.070	0.036	0.377	0.036	0.036	0.067	1.08
13	0.036	0.093	0.093	0.192	0.100	0.080	0.037	0.387	0.035	0.037	0.131	1.15
14	0.045	0.107	0.100	0.177	0.097	0.067	0.037	0.388	0.036	0.037	0.086	1.26
15	0.054	0.118	0.113	0.165	0.096	0.062	0.035	0.388	0.036	0.036	0.183	1.34
16	0.075	0.108	0.092	0.164	0.090	0.058	0.034	0.388	0.036	0.039	0.684	1.22
17	0.083	0.100	0.094	0.154	0.091	0.056	0.032	0.388	0.036	0.042	0.687	1.27
18	0.078	0.097	0.321	0.152	0.098	0.054	0.034	0.387	0.036	0.042	0.691	0.791
19	0.070	0.090	0.548	0.143	0.097	0.053	0.035	0.385	0.035	0.042	0.702	0.143
20	0.069	0.090	0.570	0.143	0.101	0.051	0.035	0.386	0.034	0.042	0.632	0.214
21	0.065	0.087	0.599	0.142	0.100	0.048	0.032	0.387	0.033	0.042	0.655	0.333
22	0.082	0.088	0.587	0.144	0.094	0.047	0.030	0.380	0.034	0.042	0.971	0.247
23	0.082	0.104	0.545	0.132	0.088	0.067	0.030	0.368	0.033	0.042	1.31	0.126
24	0.080	0.151	0.587	0.135	0.084	0.062	0.030	0.370	0.035	0.042	1.46	0.166
25	0.083	0.149	0.602	0.150	0.086	0.061	0.035	0.375	0.031	0.042	0.712	0.274
26	0.070	0.135	0.561	0.127	0.087	0.060	0.037	0.387	0.032	0.040	0.086	0.248
27	0.061	0.127	0.515	0.121	0.073	0.057	0.036	0.387	0.035	0.036	0.667	0.296
28	0.060	0.121	0.991	0.115	0.059	0.054	0.040	0.396	0.035	0.035	1.22	0.263
29	0.060		1.42	0.109	0.059	0.053	0.040	0.388	0.036	0.031	1.17	0.289
30	0.065		1.29	0.106	0.086	0.051	0.034	0.381	0.036	0.032	1.38	0.409
31	0.090		1.36		0.082		0.029	0.385		0.031		0.348
Minimum	0.026	0.080	0.070	0.100	0.054	0.008	0.026	0.022	0.030	0.026	0.018	0.000
Nap	14	12	15	29	28	10	31	4	7	7	27	9
Óra:Perc	4:15	4:30	4:00	18:00	21:15	15:45	19:30	17:15	16:30	20:00	10:30	11:30
Átlag	0.056	0.111	0.392	0.463	0.095	0.061	0.037	0.304	0.078	0.037	0.465	0.651
Maximum	0.132	0.179	1.56	1.72	0.165	0.154	0.060	0.542	0.388	0.042	1.72	1.94
Nap	25	6	31	3	30	23	25	8	1	7	24	15
Óra:Perc	18:00	18:15	11:30	12:30	15:00	2:15	19:30	19:00	7:00	13:15	22:30	19:45
Kq l/skm2	0.074	0.226	0.198	0.283	0.153	0.023	0.074	0.062	0.085	0.074	0.051	0.000
Köq --	0.158	0.314	1.11	1.31	0.269	0.173	0.105	0.860	0.221	0.105	1.32	1.84
Nq --	0.374	0.507	4.41	4.87	0.467	0.436	0.170	1.53	1.10	0.119	4.87	5.49
Ief. mm	0.425	0.760	2.97	3.40	0.722	0.448	0.281	2.31	0.570	0.281	3.41	4.89
Vh M(m3)	0.150	0.269	1.05	1.20	0.255	0.158	0.099	0.815	0.202	0.099	1.20	1.73
rvh M(m3)	0.150	0.419	1.47	2.67	2.92	3.08	3.18	4.00	4.20	4.30	5.50	7.23

Az egész időszakra vonatkozó	minimum	0.000	2013-Dec-09 11:30
	átlag	0.229	
	maximum	1.94	2013-Dec-15 19:45
	Kq	0.000	l/skm2
	Köq	0.648	l/skm2
	Nq	5.49	l/skm2
	íLef	20.5	mm
	rvh	7.23	M(m3)

számított (feldolgozottból)						VÍZHOZAM					2013 Jan-2013 Dec	
Adatok minősítő kód nélkül / interpolációval /						[m3/sec]					Napi átlagok	
Állomás kód: 142098						Készítés dátuma						
Állomás neve: Csákvár						2014-Jún-05 12:05					Vízgyűjtő terület: 44.8 km2	
Vízfolyás: Császárvíz											Távolság a torkolattól: 25.7 fkm	
											Nullpont 133.57 mBf	
Nap	2013 Jan	2013 Feb	2013 Már	2013 Ápr	2013 Máj	2013 Jún	2013 Júl	2013 Aug	2013 Sze	2013 Okt	2013 Nov	2013 Dec
1	0.018	0.130	0.064	0.186	0.034	0.026	0.007	0.003	0.003	0.002	0.002	0.003
2	0.018	0.122	0.048	0.148	0.021	0.026	0.007	0.003	0.003	0.002	0.002	0.003
3	0.016	0.137	0.050	0.187	0.025	0.019	0.006	0.003	0.003	0.002	0.003	0.003
4	0.014	0.104	0.057	0.153	0.030	0.012	0.005	0.003	0.002	0.002	0.003	0.003
5	0.011	0.107	0.056	0.128	0.025	0.011	0.005	0.003	0.003	0.002	0.003	0.003
6	0.018	0.104	0.065	0.122	0.033	0.017	0.005	0.002	0.005	0.002	0.003	0.003
7	0.028	0.095	0.060	0.110	0.043	0.016	0.005	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003
8	0.021	0.090	0.052	0.109	0.038	0.014	0.004	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003
9	0.020	0.080	0.045	0.096	0.046	0.024	0.004	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003
10	0.020	0.087	0.045	0.077	0.064	0.028	0.004	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003
11	0.019	0.088	0.037	0.071	0.035	0.022	0.004	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003
12	0.018	0.059	0.033	0.074	0.028	0.019	0.004	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003
13	0.021	0.061	0.035	0.081	0.040	0.015	0.004	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003
14	0.032	0.074	0.033	0.066	0.024	0.014	0.004	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003
15	0.037	0.076	0.027	0.062	0.020	0.014	0.004	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003
16	0.047	0.070	0.019	0.058	0.020	0.014	0.004	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003
17	0.055	0.088	0.024	0.062	0.016	0.013	0.004	0.002	0.003	0.003	0.003	0.003
18	0.054	0.080	0.058	0.070	0.013	0.012	0.004	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003
19	0.033	0.054	0.113	0.069	0.019	0.012	0.004	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003
20	0.030	0.048	0.112	0.064	0.018	0.011	0.004	0.005	0.002	0.003	0.003	0.003
21	0.034	0.052	0.141	0.057	0.016	0.011	0.003	0.004	0.003	0.003	0.003	0.003
22	0.054	0.054	0.132	0.056	0.018	0.010	0.003	0.002	0.004	0.003	0.003	0.003
23	0.057	0.061	0.110	0.044	0.018	0.010	0.003	0.002	0.004	0.003	0.003	0.003
24	0.056	0.116	0.087	0.037	0.016	0.009	0.003	0.002	0.002	0.002	0.005	0.003
25	0.052	0.131	0.072	0.034	0.015	0.009	0.003	0.002	0.002	0.003	0.005	0.003
26	0.042	0.085	0.074	0.029	0.013	0.008	0.003	0.002	0.002	0.002	0.004	0.003
27	0.030	0.071	0.066	0.029	0.016	0.007	0.003	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003
28	0.028	0.068	0.067	0.032	0.017	0.008	0.003	0.003	0.002	0.003	0.003	0.003
29	0.029		0.141	0.032	0.018	0.007	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003
30	0.046		0.191	0.026	0.022	0.007	0.002	0.003	0.002	0.002	0.003	0.003
31	0.134		0.227		0.027		0.003	0.003		0.002		0.003
Minimum	0.011	0.043	0.016	0.024	0.011	0.007	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003
Nap	4	19	16	29	18	24	29	5	2	1	1	1
Óra:Perc	16:45	23:30	8:30	7:45	8:30	12:00	8:45	12:30	1:15	7:00	7:00	7:00
Átlag	0.035	0.085	0.075	0.079	0.025	0.014	0.004	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003
Maximum	0.188	0.175	0.300	0.225	0.138	0.032	0.013	0.011	0.007	0.011	0.007	0.004
Nap	31	1	31	1	10	9	19	28	22	23	24	2
Óra:Perc	18:45	0:00	13:30	9:15	12:00	16:45	16:00	9:00	17:45	12:00	13:15	2:45
Kq l/skm2	0.246	0.960	0.357	0.536	0.246	0.156	0.045	0.045	0.045	0.045	0.045	0.067
Köq -"-	0.781	1.90	1.67	1.76	0.558	0.313	0.089	0.045	0.045	0.067	0.067	0.067
Nq -"-	4.20	3.91	6.70	5.02	3.08	0.714	0.290	0.246	0.156	0.246	0.156	0.089
lef. mm	2.10	4.61	4.51	4.57	1.52	0.816	0.237	0.146	0.140	0.151	0.176	0.177
Vh M(m3)	0.094	0.207	0.202	0.205	0.068	0.037	0.011	0.007	0.006	0.007	0.008	0.008
rvh M(m3)	0.094	0.301	0.503	0.708	0.776	0.812	0.823	0.829	0.836	0.842	0.850	0.858
Az egész időszakra vonatkozó				minimum	0.002	2013-Júl-29 08:45						
				átlag	0.027							
				maximum	0.300	2013-Már-31 13:30						
				Kq	0.045	l/skm2						
				Köq	0.603	l/skm2						
				Nq	6.70	l/skm2						
				rvlef	19.2	mm						
				rvh	0.858	M(m3)						

számított (feldolgozottból)	VÍZHOZAM											2013 Jan-2013 Dec
Adatok minősítő kód nélkül / interpolációval / Állomás kód: 142026 Állomás neve: Zámoly Vízfolyás: Burján árok	[m3/sec] Készítés dátuma 2014-Jún-05 12:07											Napi átlagok Vízgyűjtő terület: 135.0 km2 Távolság a torkolattól: 2.7 fkm Nullpont 100.00 mBf
Nap	2013 Jan	2013 Feb	2013 Már	2013 Ápr	2013 Máj	2013 Jún	2013 Júl	2013 Aug	2013 Sze	2013 Okt	2013 Nov	2013 Dec
1	0.022	0.119	0.156	0.997	0.058	0.092	0.009	0.005	0.007	0.008	0.012	0.027
2	0.022	0.209	0.139	0.713	0.053	0.103	0.007	0.005	0.006	0.009	0.011	0.026
3	0.022	0.238	0.126	1.32	0.714	0.051	0.007	0.005	0.005	0.010	0.010	0.025
4	0.024	0.152	0.109	0.686	0.795	0.033	0.007	0.006	0.005	0.010	0.012	0.023
5	0.026	0.154	0.098	0.488	0.340	0.030	0.007	0.004	0.005	0.010	0.016	0.022
6	0.026	0.192	0.101	0.402	0.277	0.031	0.007	0.003	0.005	0.010	0.018	0.022
7	0.030	0.210	0.130	0.340	0.233	0.037	0.013	0.003	0.005	0.010	0.019	0.021
8	0.026	0.152	0.152	0.308	0.182	0.038	0.020	0.003	0.005	0.010	0.019	0.021
9	0.026	0.129	0.118	0.254	0.149	0.028	0.019	0.003	0.005	0.010	0.020	0.021
10	0.030	0.118	0.146	0.193	0.114	0.030	0.019	0.003	0.005	0.011	0.021	0.021
11	0.030	0.109	0.160	0.132	0.081	0.034	0.023	0.003	0.005	0.012	0.022	0.021
12	0.029	0.104	0.087	0.152	0.074	0.026	0.029	0.003	0.005	0.013	0.022	0.021
13	0.026	0.132	0.093	0.307	0.057	0.039	0.007	0.003	0.005	0.013	0.022	0.021
14	0.029	0.222	0.149	0.219	0.040	0.076	0.006	0.003	0.007	0.013	0.022	0.021
15	0.051	0.195	1.02	0.092	0.033	0.020	0.005	0.003	0.008	0.013	0.022	0.021
16	0.052	0.141	2.54	0.080	0.031	0.019	0.010	0.003	0.009	0.014	0.022	0.021
17	0.057	0.119	2.27	0.071	0.030	0.018	0.015	0.003	0.009	0.015	0.022	0.023
18	0.051	0.106	2.44	0.062	0.040	0.019	0.006	0.003	0.008	0.015	0.022	0.022
19	0.047	0.098	2.41	0.057	0.055	0.042	0.005	0.003	0.007	0.013	0.022	0.022
20	0.046	0.096	0.448	0.059	0.076	0.049	0.005	0.003	0.007	0.011	0.022	0.022
21	0.048	0.088	0.658	0.061	0.036	0.014	0.006	0.004	0.007	0.010	0.022	0.022
22	0.071	0.087	0.350	0.057	0.035	0.013	0.005	0.005	0.007	0.010	0.022	0.022
23	0.070	0.205	0.315	0.071	0.030	0.012	0.005	0.008	0.007	0.010	0.023	0.022
24	0.065	0.379	0.301	0.073	0.023	0.010	0.005	0.018	0.007	0.010	0.027	0.022
25	0.059	0.283	0.266	0.050	0.022	0.011	0.005	0.029	0.007	0.010	0.029	0.022
26	0.051	0.244	0.245	0.073	0.022	0.010	0.005	0.033	0.007	0.010	0.030	0.024
27	0.046	0.224	0.240	0.119	0.021	0.010	0.005	0.024	0.007	0.010	0.030	0.025
28	0.045	0.179	0.257	0.086	0.022	0.010	0.005	0.015	0.007	0.010	0.030	0.028
29	0.042		0.855	0.069	0.022	0.010	0.005	0.013	0.007	0.011	0.030	0.031
30	0.068		0.640	0.068	0.043	0.010	0.005	0.012	0.007	0.012	0.029	0.036
31	0.176		1.69		0.058		0.005	0.010		0.013		0.029
Minimum	0.019	0.087	0.077	0.040	0.019	0.007	0.003	0.003	0.005	0.007	0.010	0.019
Nap	3	2	12	24	27	30	28	5	2	1	2	7
Óra:Perc	21:15	5:30	8:30	9:45	6:15	12:30	13:15	8:00	17:00	8:00	8:00	3:15
Átlag	0.046	0.167	0.603	0.255	0.121	0.031	0.009	0.008	0.006	0.011	0.022	0.023
Maximum	0.211	0.530	3.24	1.92	2.09	0.171	0.106	0.040	0.010	0.016	0.030	0.045
Nap	31	24	19	3	3	1	11	26	16	17	25	17
Óra:Perc	8:15	5:45	9:00	3:45	18:30	16:15	18:00	10:00	8:00	8:00	8:00	12:45
Kq l/skm2	0.141	0.644	0.570	0.296	0.141	0.052	0.022	0.022	0.037	0.052	0.074	0.141
Köq --	0.341	1.24	4.47	1.89	0.896	0.230	0.067	0.059	0.044	0.081	0.163	0.170
Nq --	1.56	3.93	24.0	14.2	15.5	1.27	0.785	0.296	0.074	0.119	0.222	0.333
Ief. mm	0.903	3.00	12.0	4.90	2.41	0.592	0.180	0.154	0.123	0.221	0.416	0.461
Vh M(m3)	0.122	0.405	1.62	0.662	0.325	0.080	0.024	0.021	0.017	0.030	0.056	0.062
rvh M(m3)	0.122	0.527	2.14	2.80	3.13	3.21	3.23	3.25	3.27	3.30	3.36	3.42

Az egész időszakra vonatkozó	minimum	0.003	2013-Júl-28 13:15
	átlag	0.108	
	maximum	3.24	2013-Már-19 09:00
	Kq	0.022	l/skm2
	Köq	0.800	l/skm2
	Nq	24.0	l/skm2
	ílef	25.3	mm
	rvh	3.42	M(m3)

számított (feldolgozottból)				VÍZHOZAM							2013 Jan-2013 Dec	
Adatok minősítő kód nélkül / interpolációval /				[m3/sec] Készítés dátuma 2014-Jún-05 12:09							Napi átlagok	
Állomás kód: 142421											Vízgyűjtő terület: 73.9 km2	
Állomás neve: Pátka											Távolság a torkolattól: 1.5 fkm	
Vízfolyás: Rovákja patak											Nullpont 122.78 mBf	
Nap	2013 Jan	2013 Feb	2013 Már	2013 Ápr	2013 Máj	2013 Jún	2013 Júl	2013 Aug	2013 Sze	2013 Okt	2013 Nov	2013 Dec
1	0.046	0.135	0.220	0.627	0.062	0.052	0.008	0.002	0.002	0.003	0.005	0.062
2	0.045	0.190	0.210	0.564	0.071	0.052	0.008	0.002	0.002	0.003	0.005	0.047
3	0.041	0.257	0.202	0.458	0.076	0.052	0.007	0.002	0.001	0.003	0.005	0.055
4	0.038	0.282	0.232	0.400	0.075	0.050	0.008	0.002	0.001	0.003	0.005	0.087
5	0.038	0.246	0.307	0.360	0.070	0.045	0.013	0.002	0.001	0.003	0.006	0.096
6	0.030	0.209	0.355	0.322	0.069	0.048	0.008	0.002	0.002	0.003	0.005	0.113
7	0.028	0.205	0.391	0.285	0.069	0.058	0.004	0.001	0.002	0.003	0.005	0.127
8	0.028	0.208	0.385	0.253	0.069	0.054	0.003	0.001	0.002	0.003	0.005	0.305
9	0.030	0.192	0.346	0.224	0.066	0.049	0.003	0.001	0.002	0.003	0.005	0.387
10	0.033	0.171	0.298	0.205	0.061	0.052	0.003	0.001	0.002	0.003	0.005	0.103
11	0.033	0.161	0.197	0.195	0.060	0.088	0.003	0.001	0.002	0.003	0.005	0.023
12	0.033	0.154	0.099	0.189	0.060	0.083	0.003	0.001	0.002	0.003	0.005	0.023
13	0.035	0.156	0.069	0.180	0.064	0.065	0.003	0.001	0.002	0.004	0.005	0.023
14	0.045	0.178	0.069	0.174	0.054	0.050	0.003	0.001	0.002	0.003	0.005	0.023
15	0.058	0.196	0.069	0.170	0.052	0.043	0.003	0.001	0.002	0.003	0.005	0.023
16	0.077	0.200	0.072	0.152	0.049	0.037	0.002	0.002	0.002	0.004	0.005	0.023
17	0.129	0.200	0.088	0.137	0.046	0.028	0.002	0.002	0.003	0.004	0.005	0.023
18	0.167	0.191	0.141	0.128	0.051	0.018	0.002	0.002	0.003	0.003	0.005	0.023
19	0.160	0.167	0.295	0.122	0.045	0.020	0.002	0.002	0.003	0.004	0.005	0.023
20	0.137	0.154	0.381	0.120	0.052	0.031	0.002	0.001	0.003	0.005	0.005	0.023
21	0.124	0.141	0.362	0.120	0.050	0.026	0.002	0.002	0.003	0.005	0.005	0.023
22	0.120	0.161	0.337	0.116	0.045	0.013	0.002	0.001	0.003	0.005	0.005	0.023
23	0.128	0.230	0.305	0.111	0.046	0.009	0.002	0.001	0.003	0.005	0.005	0.023
24	0.146	0.315	0.289	0.105	0.044	0.007	0.002	0.001	0.003	0.005	0.005	0.023
25	0.137	0.352	0.261	0.093	0.043	0.008	0.002	0.001	0.003	0.005	0.006	0.023
26	0.126	0.311	0.216	0.082	0.041	0.007	0.002	0.001	0.003	0.005	0.004	0.023
27	0.111	0.264	0.180	0.075	0.040	0.005	0.002	0.002	0.003	0.005	0.003	0.023
28	0.098	0.237	0.172	0.067	0.038	0.006	0.002	0.002	0.003	0.005	0.003	0.023
29	0.098		0.172	0.061	0.038	0.008	0.002	0.002	0.003	0.005	0.005	0.023
30	0.101		0.265	0.060	0.052	0.008	0.002	0.002	0.003	0.005	0.064	0.023
31	0.111		0.499		0.054		0.002	0.002		0.005		0.023
Minimum	0.028	0.120	0.069	0.060	0.038	0.005	0.002	0.001	0.001	0.003	0.003	0.023
Nap	6	1	12	29	18	24	15	6	2	1	26	10
Óra:Perc	9:00	8:30	7:35	7:45	17:30	12:00	14:45	20:45	14:15	7:00	12:30	12:30
Átlag	0.082	0.209	0.241	0.205	0.055	0.036	0.004	0.002	0.002	0.004	0.007	0.061
Maximum	0.172	0.388	0.436	0.724	0.098	0.098	0.018	0.008	0.005	0.005	0.069	0.532
Nap	18	25	31	1	13	11	4	10	18	13	30	8
Óra:Perc	8:30	6:35	7:00	10:00	11:30	17:00	14:15	20:00	10:15	0:30	8:00	17:15
Kq l/skm2	0.379	1.62	0.934	0.812	0.514	0.068	0.027	0.014	0.014	0.041	0.041	0.311
Köq --"	1.11	2.83	3.26	2.77	0.744	0.487	0.054	0.027	0.027	0.054	0.095	0.825
Nq --"	2.33	5.25	5.90	9.80	1.33	1.33	0.244	0.108	0.068	0.068	0.934	7.20
Ief. mm	2.96	6.85	8.75	7.20	2.00	1.25	0.133	0.056	0.082	0.142	0.240	2.16
Vh M(m3)	0.219	0.506	0.647	0.532	0.148	0.093	0.010	0.004	0.006	0.010	0.018	0.160
rvh M(m3)	0.219	0.725	1.37	1.90	2.05	2.14	2.15	2.16	2.16	2.17	2.19	2.35

Az egész időszakra vonatkozó

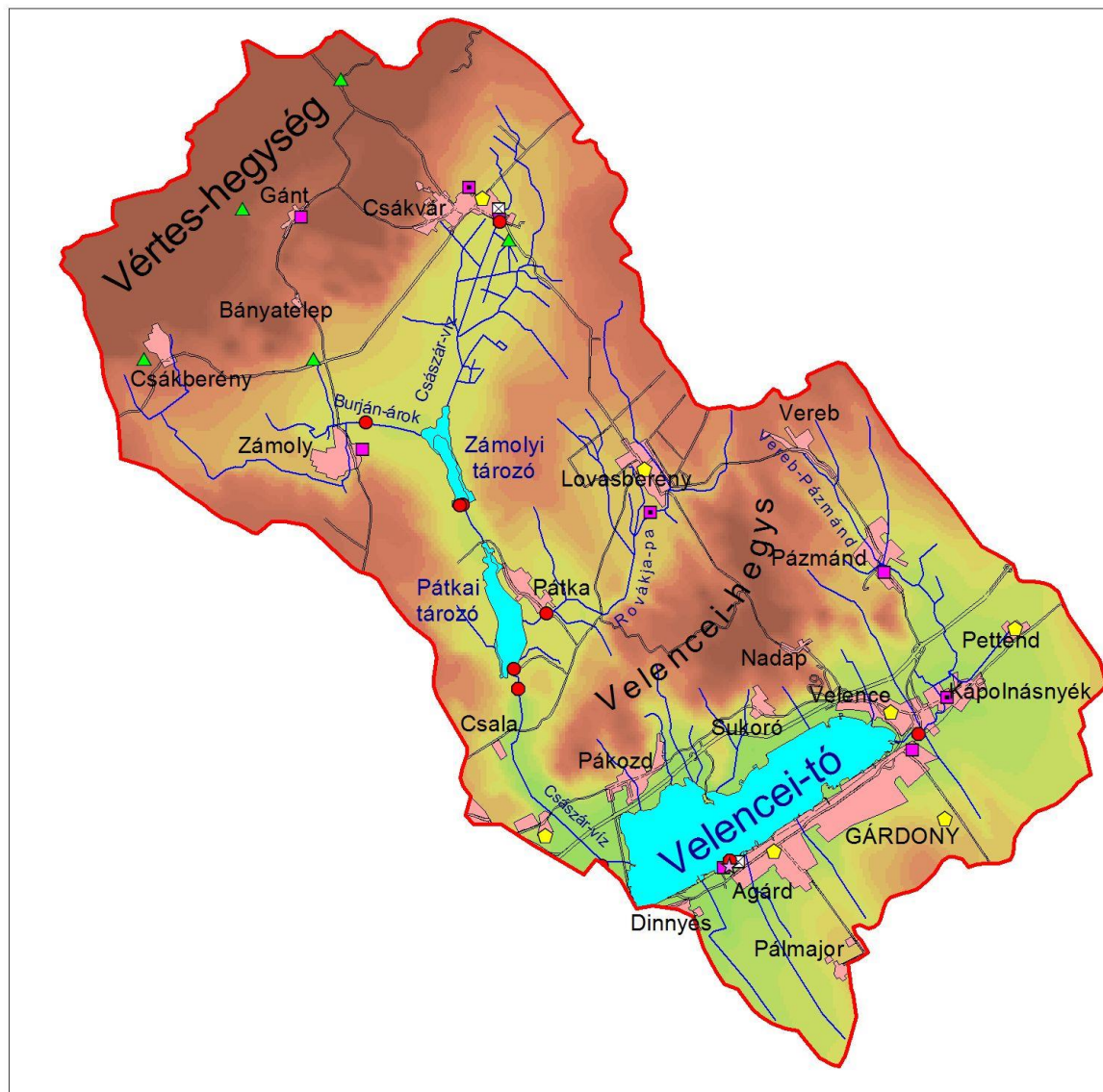
minimum	0.001	2013-Aug-06 20:45
átlag	0.075	
maximum	0.724	2013-Ápr-01 10:00
Kq	0.014	l/skm2
Köq	1.02	l/skm2
Nq	9.80	l/skm2
riIef	31.8	mm
rvh	2.35	M(m3)

A Velencei-tó vízgyűjtőjén mért vízhozamok 2013-ban

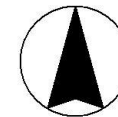
Vízhozammérések			
állomás	dátum	vízállás (cm)	vízhozam (m ³ /s)
Agárdi-árok, Agárd	01.31.	-	száraz
	02.25.	-	száraz
	03.21.	-	0,006
	04.08.	-	0,004
	05.30.	-	0,004
	07.12.	-	száraz
	08.23.	-	száraz
	09.05.	-	száraz
	10.21.	-	száraz
Bella-patak, Pákozd	01.31.	-	száraz
	02.25.	-	száraz
	03.21.	-	0,066
	04.08.	-	0,114
	05.30.	-	0,004
	07.12.	-	0,001
	08.23.	-	0,001
	09.05.	-	száraz
	10.21.	-	pangó víz
Burján-víz, Zámoly	04.04.	49	0,920
	04.10.	30	0,169
	05.13.	15	0,054
	07.03.	5	0,010
	09.16.	5	0,007
Császár-víz, Csákvár	03.06.	26	0,070
	03.28.	24	0,064
	04.04.	32	0,165
	04.10.	25	0,065
Császár-víz, Fornapuszta	03.28.	-	0,590
	04.04.	-	1,170
	04.10.	-	0,492
Császár-víz, Kisfalud	03.12.	18	0,078
	04.04.	67	1,280
	04.23.	20	0,111
	07.31.	10	0,026
	08.12.	38	0,415
	10.07.	10	0,031
	11.06.	13	0,048

Vízhozammérések			
állomás	dátum	vízállás (cm)	vízhozam (m ³ /s)
Császárvíz, Kőrakáspuszta	03.06.	10	0,051
	03.19.	27	0,589
	04.04.	43	1,210
	05.13.	11	0,077
	07.03.	8	0,044
	08.05.	8	0,036
	08.08.	28	0,566
	08.12.	23	0,426
	09.16.	8	0,032
	11.18.	32	0,820
	11.28.	57	1,760
Császárvíz, Zámoly-tározó alvíz	03.08.	11	0,272
	03.12.	18	0,706
	03.19.	22	0,880
	03.28.	32	1,400
	04.04.	36	1,490
	04.10.	30	1,020
	11.07.	25	0,461
	11.11.	46	0,836
	11.18.	51	0,985
Csontréti-patak, Velence	01.31.	-	száraz
	02.25.	-	száraz
	03.21.	15	0,034
	04.08.	12	0,030
	05.30.	2	0,0005
	07.12.	-	száraz
	08.23.	-	száraz
	09.05.	-	száraz
	10.21.	-	száraz
Dinnyés-Kajtori-csatorna, Aba	04.02.	157	1,450
Dinnyési-tápcsatorna, Dinnyési duzzasztó	04.23.	94	0,136
	08.12.	110	0,335
Gárdonyi-víz, Gárdony	01.31.	7	-
	02.25.	6	-
	03.21.	13	0,038
	04.08.	12	0,033
	05.29.	10	0,013
	05.30.	9	-
	07.12.	7	-
	08.23.	5	-
	09.05.	3	-
	10.21.	3	-

Vízhozammérések			
állomás	dátum	vízállás (cm)	vízhozam (m ³ /s)
Névtelen-árok, Pákozd	01.31.	-	száraz
	02.25.	-	száraz
	03.21.	-	0,006
	04.08.	-	0,024
	05.30.	-	0,002
	07.12.	-	száraz
	08.23.	-	száraz
	09.05.	-	száraz
	10.21.	-	száraz
Rovákja-patak, Pátka	03.06.	37	0,384
	04.10.	26	0,215
	05.13.	15	0,066
	07.03.	5	0,007
	09.16.	3	0,003
	11.07.	4	0,004
Sukorói-ér, Sukoró	01.31.	-	száraz
	02.25.	-	száraz
	03.21.	-	0,002
	04.08.	-	0,021
	05.30.	-	pangó víz
	07.12.	-	száraz
	08.23.	-	pangó víz
	09.05.	-	száraz
	10.21.	-	száraz
Vereb-Pázmándi-vízfolyás, Kápolnásnyék	03.21.	32	0,144
	04.08.	33	0,159
	05.29.	16	0,023
	10.07.	4	0,0008
	11.06.	8	0,0046



A Velencei-tó vízgyűjtője és a mérőhálózat



Vízrajzi állomások

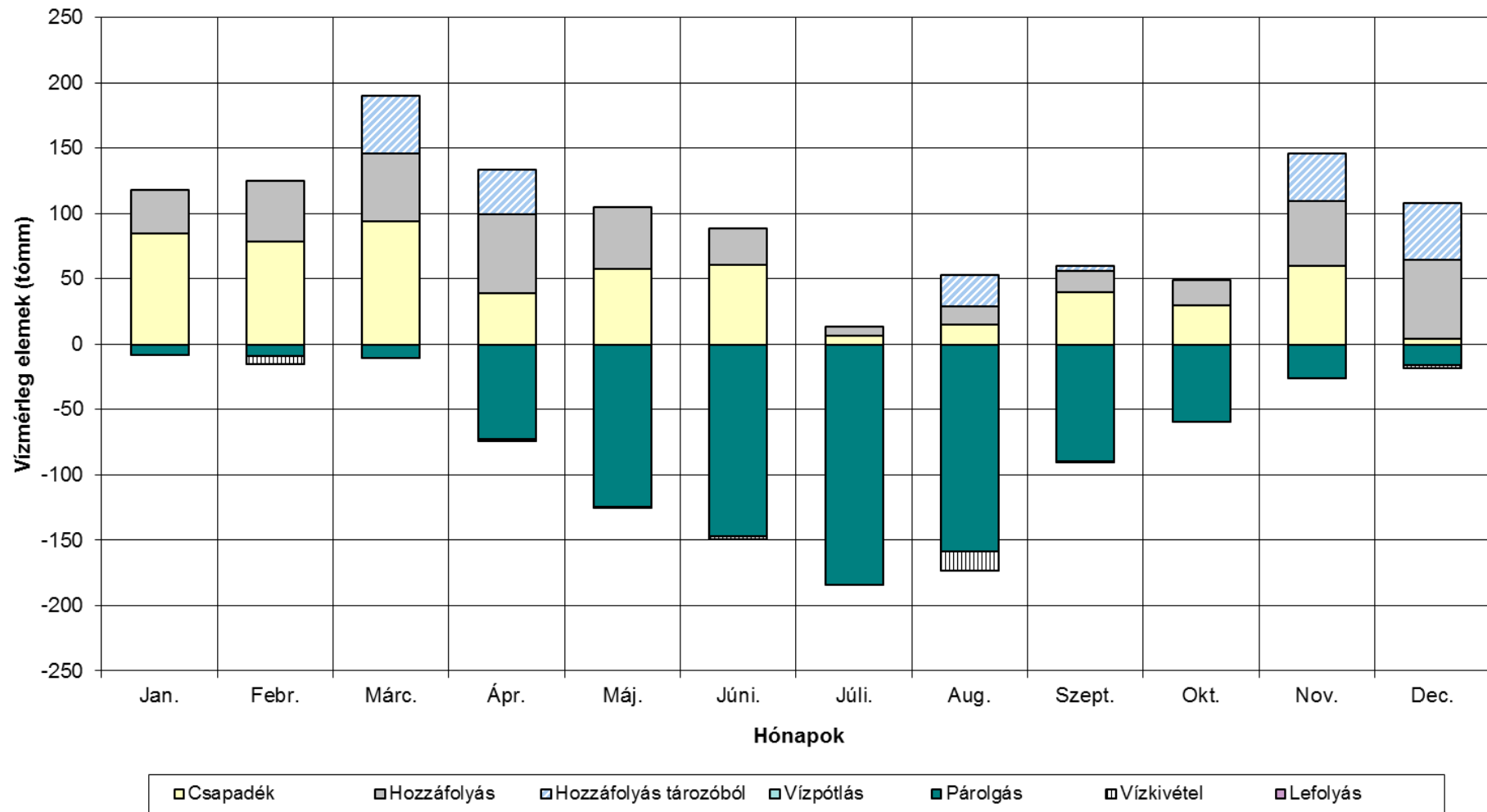
- Felszíni állomás
- ◐ Felszínközeli állomás
- ▲ Felszínalatti állomás
- ◼ Csapadékmérő, VÍZIG
- ◼ Csapadékmérő, OMSZ
- ⊠ Hómérő
- ☆ Klímaállomás

2013. évi állapot

4 0 4 8 kilométer

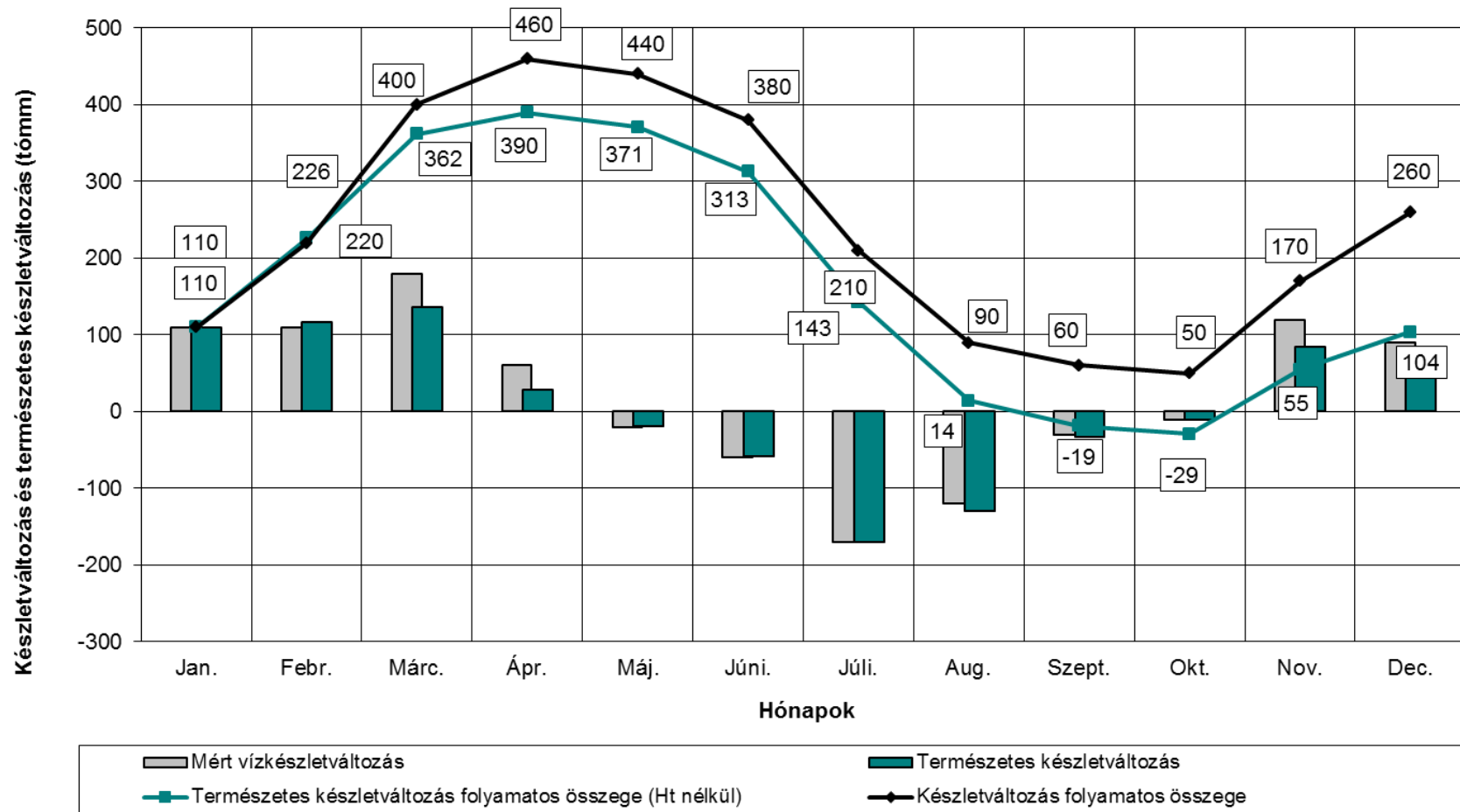
1. ábra

A Velencei-tó 2013. évi vízmérlege



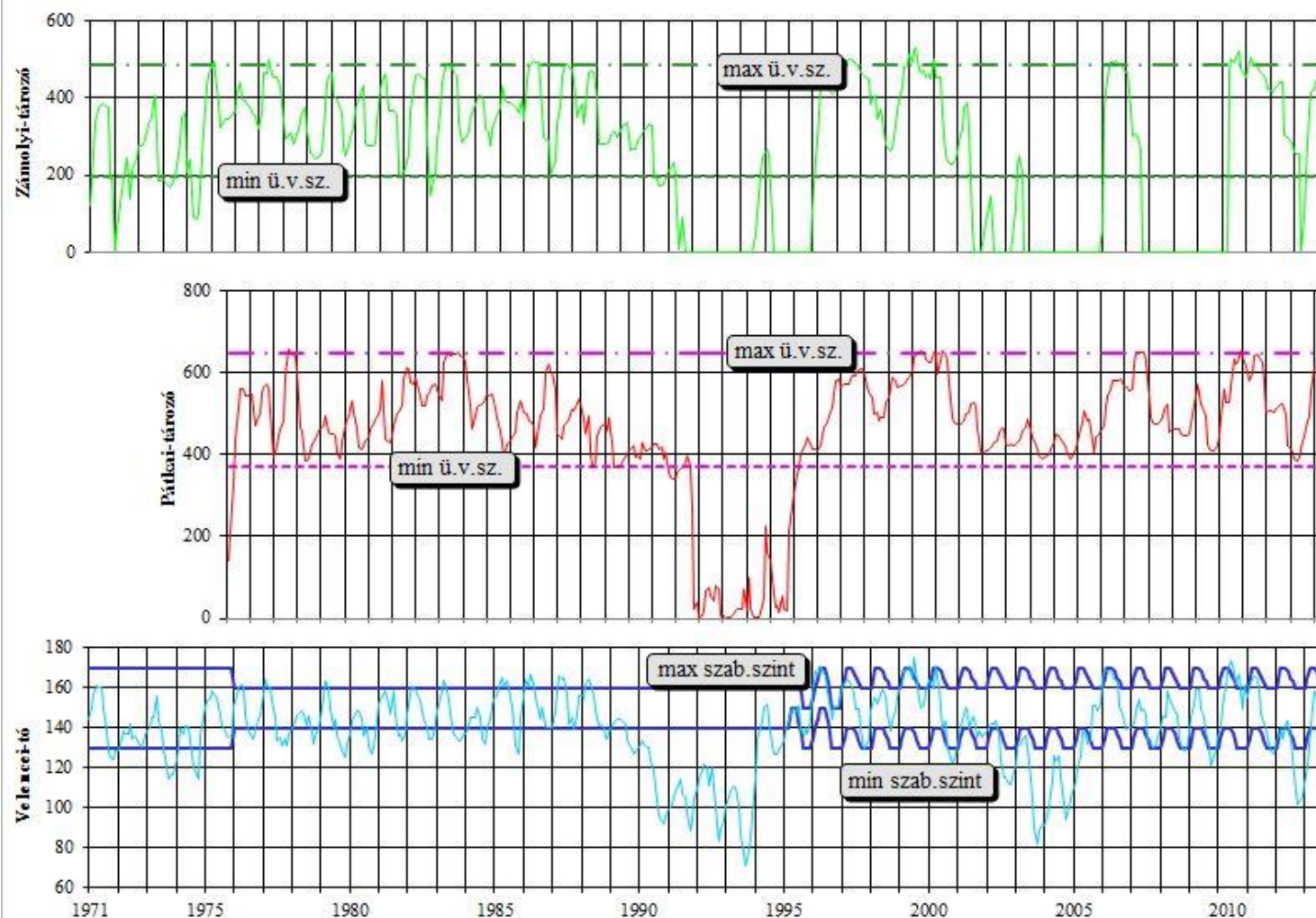
2. ábra

A Velencei-tó 2013. évi készletváltozása

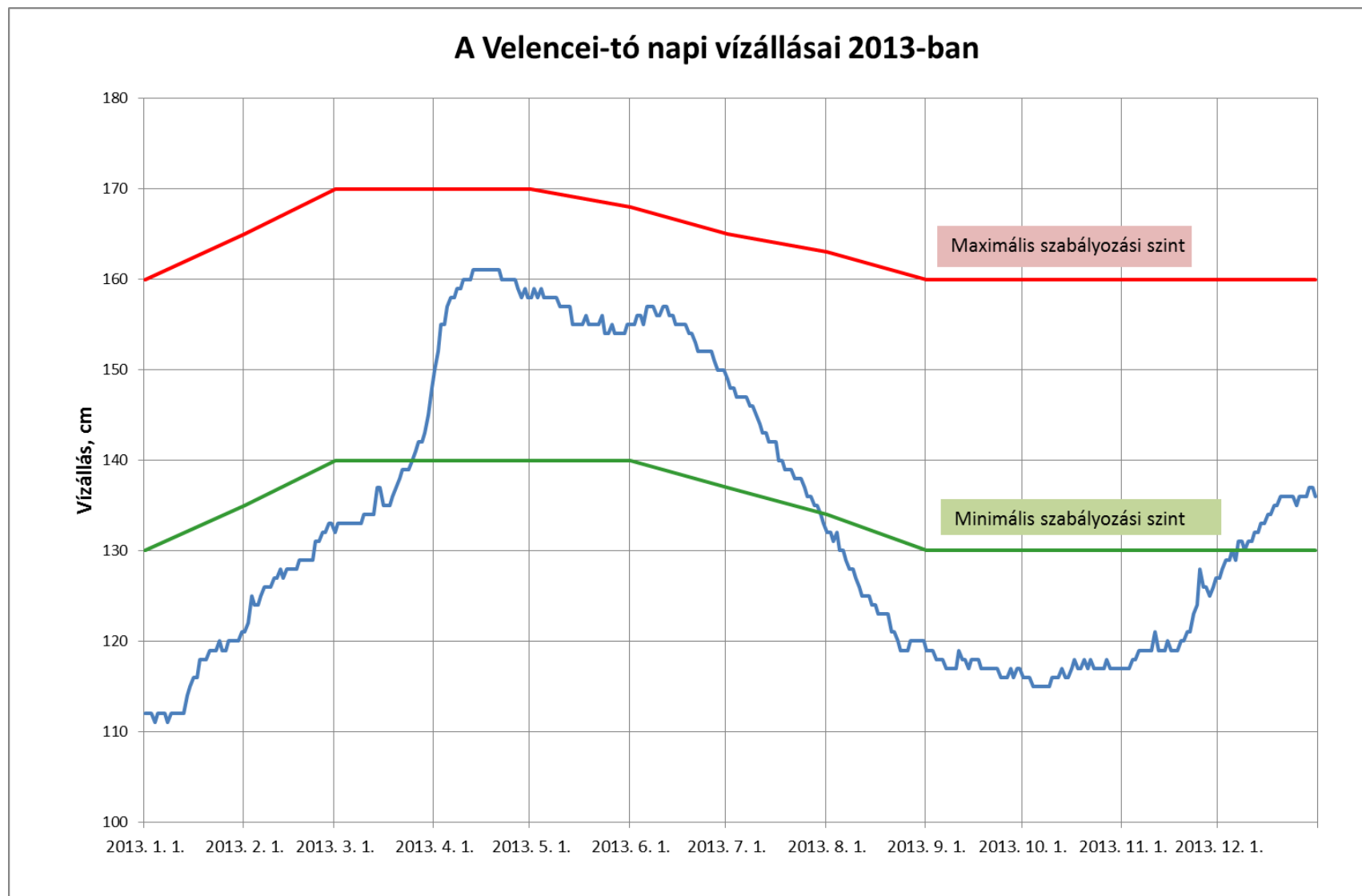


3. ábra

A Velencei-tó és a tározók hóeleji vízállásai (cm)

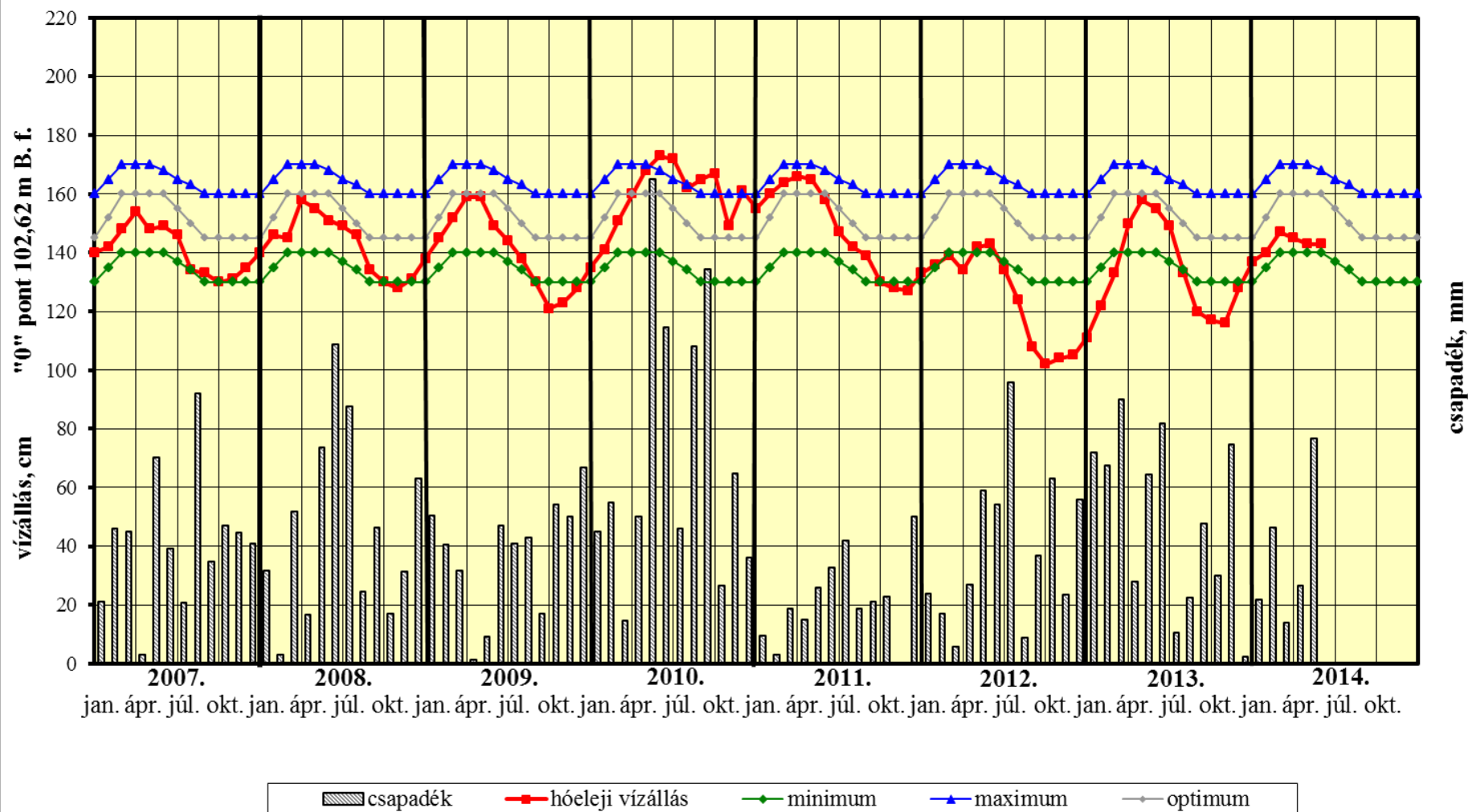


4. ábra

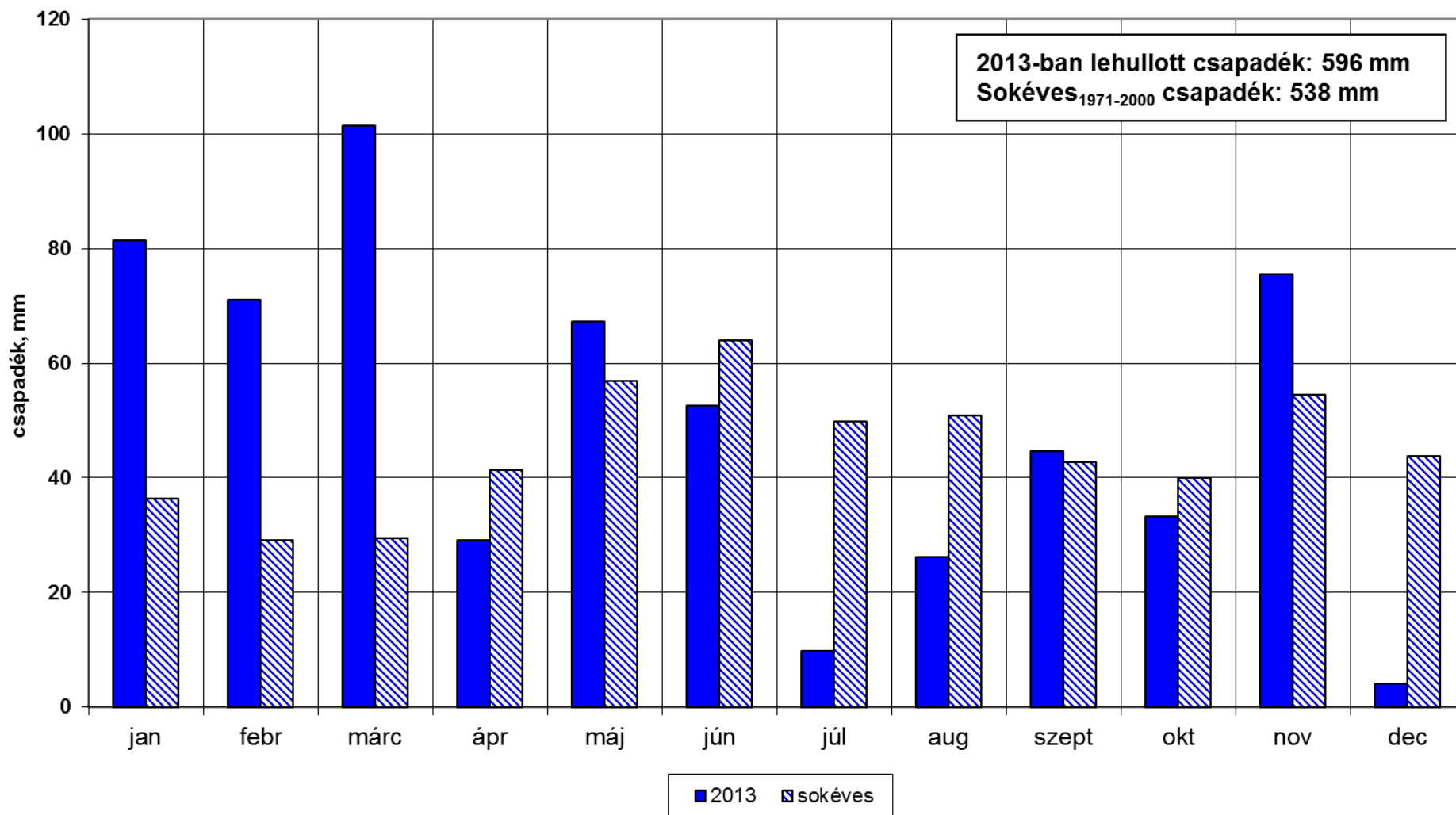


5. ábra

A Velencei-tó hóeleji vízállásai és az agárdi havi csapadék 2007 – 2014

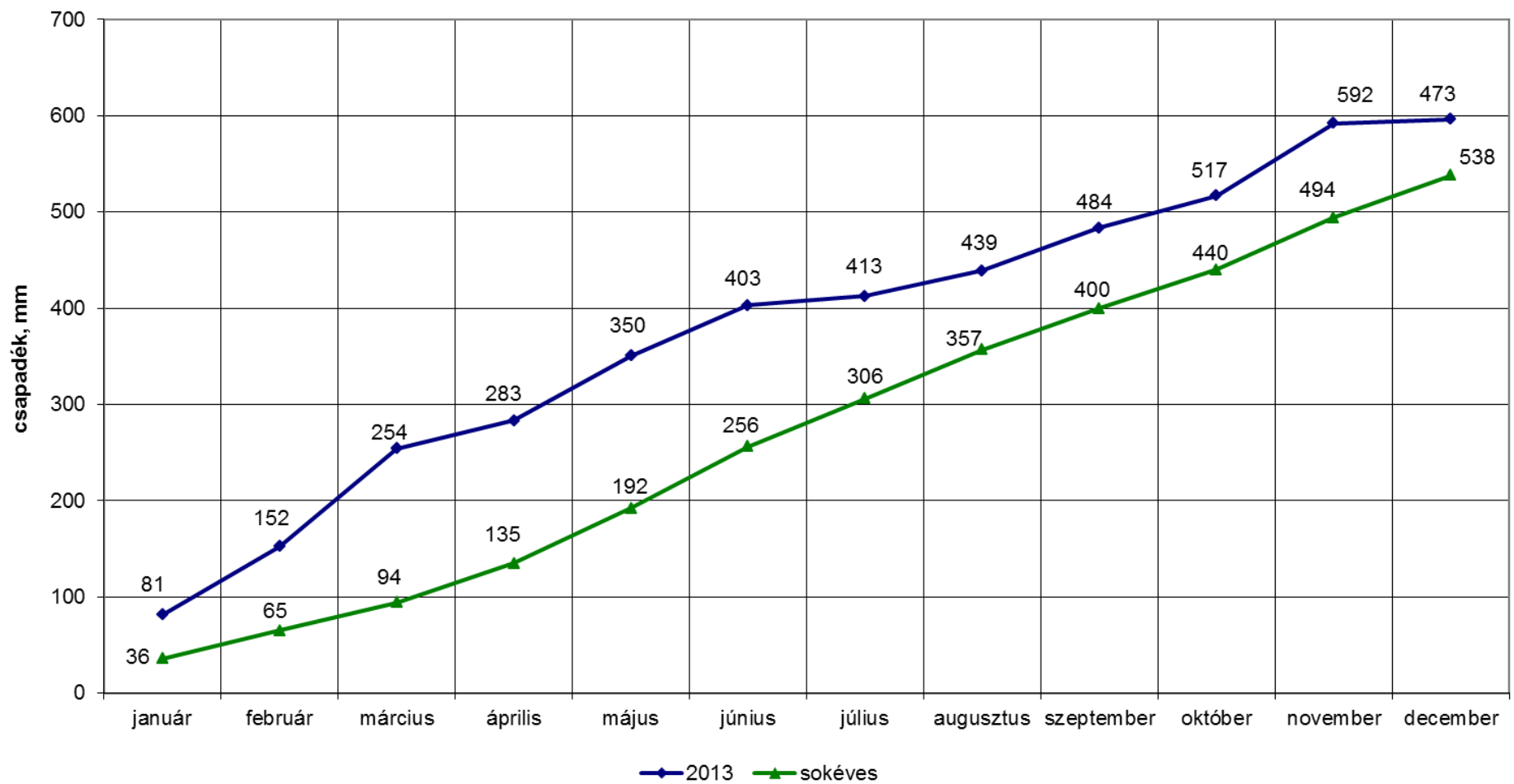


A Velencei-tó vízgyűjtőjére hulló havi és sokéves csapadékösszegek 2013

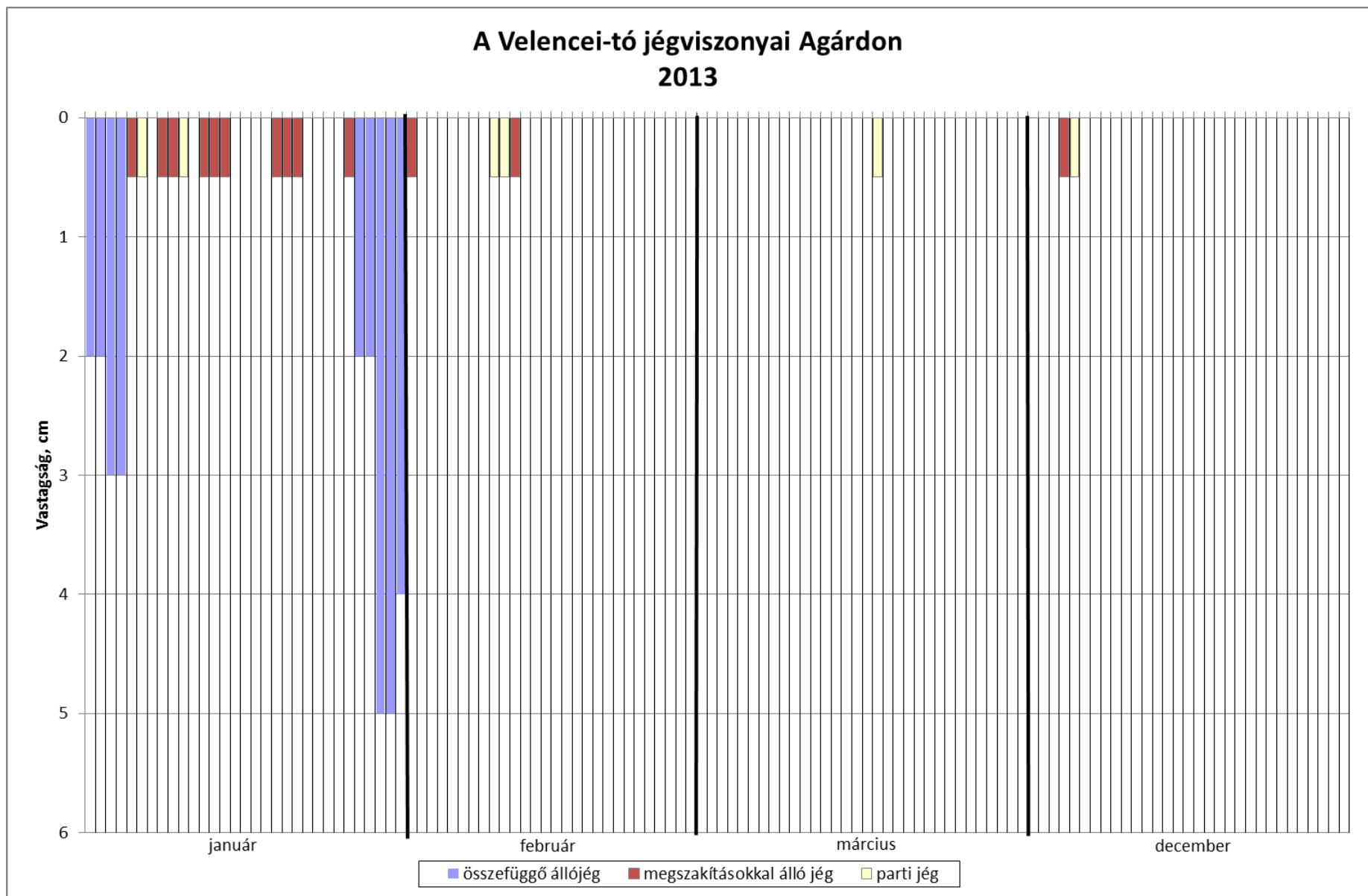


7. ábra

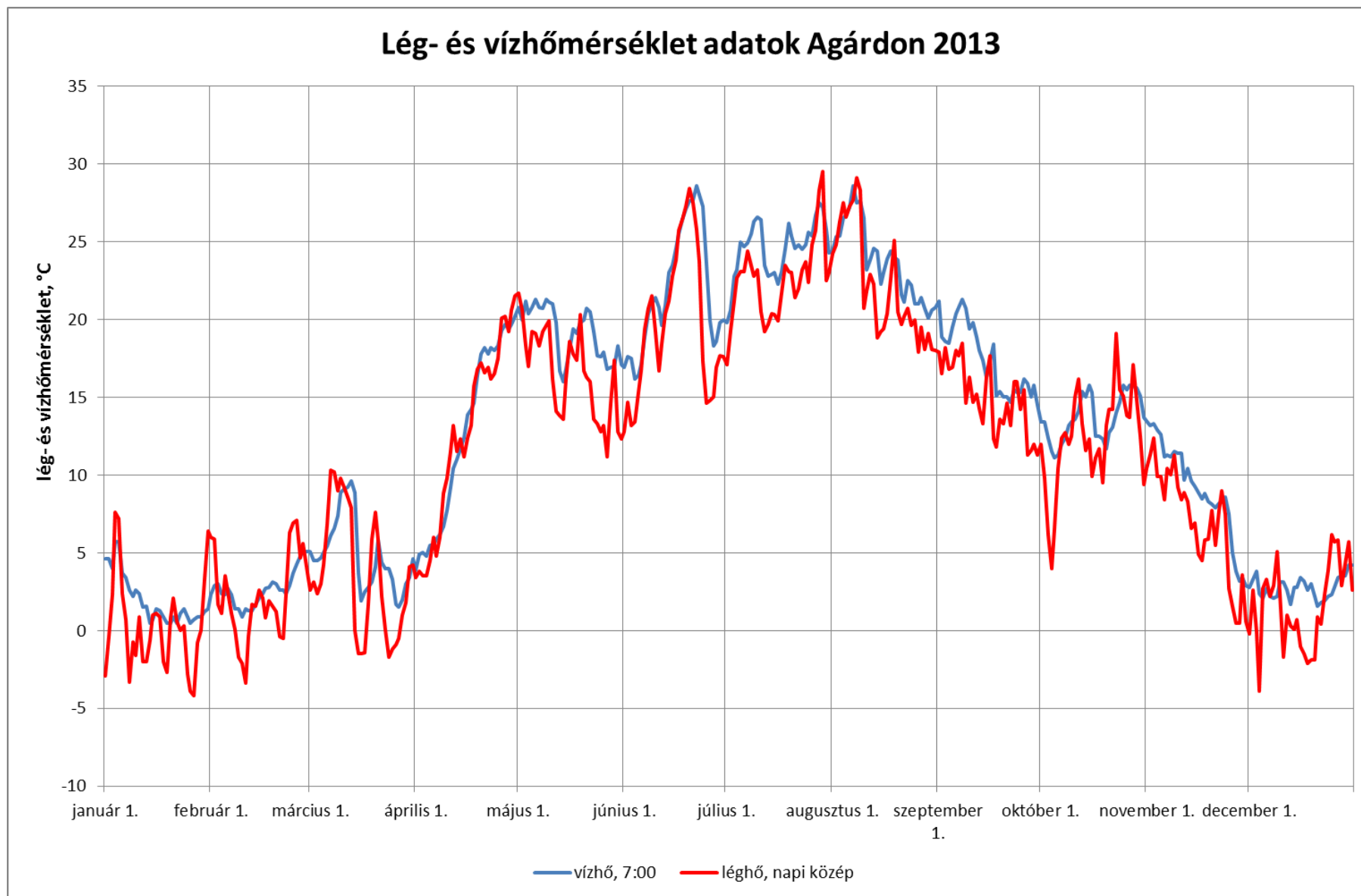
A Velencei-tó vízgyűjtőjére hullott havi csapadék halmozott összege 2013



8. ábra



9. ábra



10. ábra