

Közép-dunántúli Vízügyi Igazgatóság

Vízrajzi és Adattári Osztály

A Velencei-tó 2018. évi vízmérlege

**Székesfehérvár
2019**

TARTALOMJEGYZÉK

I. Bevezetés	3. oldal
II. A Velencei-tó vízjárása, hidrológiai viszonyok 2018-ban	3. oldal
III. Vízgazdálkodási tevékenység	5. oldal
IV. A 2018. évi vízmérleg számítása	6. oldal
V. Kutatási tevékenység a Velencei-tó vízgyűjtő területén	8. oldal
VI. Összefoglalás	8. oldal
Mellékletek	9. oldal

I. Bevezetés

A Velencei-tó 2018. 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 1981-2010. közötti törzsidőszakot 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 2018-ban

Vízjárás

A Velencei-tó vízállása az év első napján 131 cm volt, 1 cm-rel haladta meg a minimális szabályozási szintet (5. ábra). A téli hónapok átlag közeli csapadékanak és a tározók folytatódó eresztésének hatására a tó vízszintje folyamatosan emelkedett április közepéig, ezután pedig pár napos stagnálás után csökkenni kezdett. Az év legmagasabb pillanatnyi vízállását, 164 cm-t április 1-én észleltük az agárdi vízmércénél.

Szeptember 30-án a Velencei-tó vízszintje a minimum-szabályozási szint alá süllyedt, köszönhetően a csapadékszegény júliusnak, augusztusnak és őszelőnek. A tározók vízminősége ebben az időben nem volt megfelelő a tó vízutánpótlására, valamint az átlagnál melegebb és szárazabb időjárás is folytatódott, így a vízszint további csökkenést mutatott. Az év legalacsonyabb pillanatnyi vízállása 123 cm volt október 24-én.

Szerencsére nem tartott sokáig az alacsony vízszint fennállása, a novemberi tározónyitással ismét növekedésnek indult a tó vízszintje, ami december 2-án már el is érte a minimum-szabályozási szint téli alsó határát, a 130 cm-t. Ez után a vízszint folyamatos emelkedése folytatódott a folyamatos vízpótlás hatására. A 2018-as évet 138 cm-es vízállással zártuk.

A Pátkai-tározóból összesen négyszer történt vízeresztés, egyszer a Dinnyési Tógazdaság részére a nyár végén, háromszor pedig a Velencei-tó vízpótlása céljából, először januárban és februárban, másodjára júniusban és júliusban, utoljára pedig novemberben és decemberben. A Zámolyi-tározóból háromszor történt vízeresztés, kétszer (januárban és júniusban) a Pátkai-tározóval összhangban, a Velencei-tó vízpótlására, egyszer pedig lehalászás céljából a MOHOSZ kérésére (a H.43.698-2/2000 számú Vízjogi üzemeltetési engedély mellékletét képező Üzemeltetési szabályzat 3.1.3 pontja szerint), ekkor a teljes tározó tartalmát leengedtük szeptembertől decemberig. Ebből a vízeresztésből a tóba is jutott vízmennyiség, ugyanis mint fentebb szerepel, a Pátkai-tározóból ez időben is történt eresztés (november és december).

A vízeresztés a Pátkai-tározóból a Velencei-tó pótlására még az előző évben, 2017. december 8-án kezdődött 529 cm-es tározó vízállás mellett. A vízeresztés 2018. február 10-ig tartott,

ekkor a tározó vízállása 500 cm volt. A következő eresztési periódus a tó vízutánpótlására június 6-án kezdődött 528 cm-es tározó vízállás mellett és július 9-én fejeződött be 521 cm-es vízállással. A harmadik vízeresztés kizárólag a Dinnyési Ivadéknevelő Tógazdaság részére történt, ez augusztus 30-án kezdődött 502 cm-es tározó vízállásnál és szeptember 6-án fejeződött be 505 cm-es tározó vízállással. Az év végi vízeresztés november 28-án kezdődött 576 cm-es tározó vízállás mellett, majd a zárásra december 21-én került sor, ekkor a vízállás a tározóban 527 cm volt. A tározó 2018. évi legmagasabb vízállása 576 cm volt november 27-én.

A Zámolyi-tározó első vízeresztése szintén még az előző évben 2017. december 8-án kezdődött 424 cm-es tározó vízállásnál. A vízeresztés 2018. január 4-ig tartott, 303 cm-es vízállás mellett zárták a tározót. A második eresztési időszak nyáron, június 6-án kezdődött 462 cm-es vízállással, majd ugyanezen hónap 27-én zárták a zsilipet, a tározó vízállása ekkor 380 cm volt. A harmadik eresztés nem a vízpótlást szolgálta, hanem a MOHOSZ kérésére történt, ezt szeptember 18-án kezdték meg 380 cm-es tározóvíz állás mellett. Ez az utolsó eresztés majdnem az év végéig kitartott, de nem volt folyamatos, többször voltak egy-két napos zsilipzárások. A végső zárásra december 6-án került sor, ekkor a vízállás 86 cm volt. A tározóban 2018-as év legmagasabb vízállása, a maximális üzemi vízszint közelében, 474 cm volt, április 13-án.

Összefoglalva elmondhatjuk, hogy az év közel négyötödében – 302 napon – tudtuk a szabályozási sávon belül tartani a Velencei-tavat, részben a tározók viszonylag gyakori eresztésének, részben pedig az átlagnál kissé csapadékosabb évnek köszönhetően.

Hidrometeorológiai viszonyok

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

A 2018-as évben a sokéves átlaghoz képest (560 mm) 4 %-al (23 mm-el) több csapadékmennyiség hullott (583 mm) a vízgyűjtőre. Ebben az évben nagyon változóan alakultak a csapadékviszonyok az egyes hónapokban: februárban több mint másfélszerese, márciusban közel háromszorosa, szeptemberben több, mint kétszerese esett a csapadék sokéves havi átlagának, szemben januárral, októberrel vagy decemberrel, amikor is csak fele, vagy áprilissal, amikor csak egyharmada esett a sokéves csapadéknak.

A legtöbb csapadék az év során március hónapban hullott a vízgyűjtőre: a hat állomás átlaga 99 mm volt (2. táblázat). Az év legszárazabb hónapja az április volt, ekkor 13,3 mm volt a vízgyűjtőre hulló csapadék területi átlaga. Az év maximális napi csapadékát Zámolyon észleltük, szeptember 2-án, 49,2 mm-t, ez a zámolyi sokéves átlagos szeptemberi csapadékösszeg közel 106%-a.

2018-ban a Velencei-tóra hulló csapadék a teljes vízgyűjtő területre hulló csapadék éves összegétől 14 mm-el maradt el.

A hó helyzet értékelésénél az agárdi állomás adatait vettük figyelembe.

2018 január 14-én észleltünk először havat a területen. Januárban egyetlen hótakarós nap volt, ez január 21-re esett. Az év második hónapjában több hótakarós nap is volt, ezek a következők: február 18., február 21-22., február 28. Volt egy hosszabb hótakarós periódus is a területen, ez február 28-tól március 6-ig tartott, köszönhetően a szokatlanul hideg idő beálltának. Az év eleji hónapokban az említett időszakokon kívül csak jelentéktlenebb, hólepel és hófolt formájában volt jelen a téli csapadék. Az év végén decemberben fordult elő 2 nap, amikor hótakaró borította az állomás környezetét, ez december 15-16-ig volt megfigyelhető. A többi napon hófolt illetve hólepel volt észlelhető az állomáson. 2018-ban összesen 29 napon volt jelen hó az állomáson, ebből 13 napig volt összefüggő hótakaró.

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

A 2018-as évben a Velencei-tavon 56 napon észleltünk jeget. Az év első felében 33 napon borította jég a tavat, míg decemberben 23 napon volt jég megfigyelhető a vízen. Januárban csak parti jég volt jelen a tavon összesen 9 egymás utáni napon. Februárban és márciusban csak egy-egy napra alakult ki parti jég, illetve megszakításokkal állójég a tavon. Egyetlen hosszabb egybefüggő állójeges időszak volt február 27-től március 11-ig, ekkor érte el a jégvastagság 2018-as évi maximumát, ami 9 cm volt március 5-én. Ez után már nem volt észlelhető jegesedés a Velencei-tavon.

December első felében váltakozva parti jeges illetve jégmentes időszakok voltak megfigyelhetők. Az év utolsó hónapjában 7 napon volt állójég (december 18-tól 24-ig) észlelhető a tavon.

A hőmérsékleti viszonyok jellemzésénél az agárdi szinoptikai állomás és az agárdi OMSZ automata állomás adatait használtuk fel, a részletes adatokról a 10. – 11. ábra és a 4. és 13. táblázatok tájékoztatnak.

A levegő 2018. év középhőmérséklete – 12,5 °C – a sokéves átlagnál (10,9 °C) magasabb volt. Az adatok alapján kimondható, hogy a február és a március kivételével, minden hónap az átlagnál melegebb volt, ezek hatására emelkedett a 2018. évi középhőmérséklet jócskán a sokéves átlag fölé. A sokéves átlagnál több, mint 1 °C-kal melegebb hónapok a következők voltak: január, április, május, június, augusztus, szeptember, október, november. Ezzel szemben a március a sokéves átlagnál jóval alacsonyabb havi középhőmérsékletet produkált, köszönhetően a későn érkezett kemény téli időnek.

Az év léghőmérsékleti minimuma -18,5 °C (március 1.), maximuma 33,9 °C (augusztus 9.) volt. A nyári félév valamennyi hónapjában előfordultak 30 °C feletti napi maximumhőmérséklettel jellemezhető napok: májusban 1, júniusban 5, júliusban 9, augusztusban 21 és szeptemberben 2 hőségnap¹ volt.

A Velencei-tó vizének havi középhőmérséklete a sokéves havi átlagokat az év legtöbb hónapjában meghaladta, kivétel ez alól a március, amikor is a sokéves átlagnál hidegebb volt a tó vize, illetve a december, amikor a havi közepes vízhőmérséklet pontosan megegyezett a sokéves, decemberi vízhővel.

A havi közepes vízhőmérsékletek maximuma augusztus hónapban alakult ki (25,9 °C). Az év legmagasabb vízhőmérsékletét augusztus 8-án (28,6 °C) mérték.

III. Vízgazdálkodási tevékenység

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

A tározókból történő vízeresztések a vízjárás fejezetben részletezésre kerültek, most csak a vízmennyiségeket tüntetjük fel.

2018-ban vízeresztés nem történt a Velencei-tóból.

A Zámolyi-tározóból történő 2018. évi vízeresztések, a Pátkai-tározón keresztül a Velencei-tó vízpótlását, valamint a MOHOSZ-szal együttműködve, halászati célokat szolgáltak.

¹ hőségnap: a napi maximum hőmérséklet meghaladja a 30°C-ot

A 2018-as év eleji vízeresztés során a Zámolyi-tározóból 2017. december 8. és 2018. január 4. között összesen 2,28 millió m³ vizet (94 tómm) engedünk el; 2018. január 1. és január 4. között a leeresztett vízmennyiség 0,25 millió m³ (10 tómm) volt. A második eresztés a nyár folyamán történt június 6. és június 27. között, ekkor 1,8 millió m³ (75 tómm) vizet engedünk ki a tározóból. Ez a két eresztés teljes mértékben a Pátkai-tározó eresztésével összhangban, a Velencei-tó vízpótlására irányult. A harmadik vízeresztés, amely a MOHOSZ kérésére kezdődött, szeptember 18. és december 6. között zajlott, ugyan volt több egy-két napos műtárgy lezárás, de összességében 2,6 millió m³ (109 tómm) vizet eresztettünk le a tározóból ezen időszakban. 2018-ban a Zámolyi-tározóból összesen 4,7 millió m³ (194 tómm) vizet eresztettünk.

A Pátkai-tározóból 2017. december 8. és 2018. február 10. között történt vízeresztés, ahol összesen 2,7 millió m³ (110 tómm) vizet engedünk ki a tározóból, 2018. januári és februári eresztés alatt ez a vízmennyiség 1,8 millió m³ (75 tómm) volt. A második vízeresztés nyáron történt, június 6. és július 9. között, ekkor a leeresztett vízmennyiség 1,7 millió m³ (71 tómm) volt. A harmadik vízeresztésre augusztus 30. és szeptember 6. között került sor, ekkor csak a Dinnyési Ivadé knevelő Tógazdaság vízigényének kielégítése volt a cél, a leeresztett vízmennyiség 0,16 millió m³ (7 tómm) volt. A negyedik, téli vízeresztés a Zámolyi-tározó leürítése illetve a tó vízpótlása miatt történt. Ez november 28. és december 21. között történt, ekkor a leeresztett vízmennyiség 1,5 millió m³ (60 tómm) volt. A 2018-as évben az összes leeresztett vízmennyiség 5,2 millió m³ (215 tómm) volt.

A Dinnyési Ivadé knevelő Tógazdaság 2018. évi vízkivételei a Pátkai-tározóból leeresztett vízmennyiségből és a Császárvíz hozamából elterelt vízből, a Császárvízből kiágazó tápcsatornán keresztül valósultak meg. A Császárvíz alap hozamából történő vízszolgáltatás május 7. és június 5. valamint szeptember 7–14. között zajlott. Pátkai vízeresztéssel egybekötött vízszolgáltatás június 6-tól július 9-ig és augusztus 30-tól szeptember 6-ig valamint december 11-21. között történt. A 2018-as évben a halgazdaság által felhasznált és a tápcsatornán keresztül távozott vízmennyiséget is a vízmérlegben összesítve a vízkivételnél, a Velencei-tó kiadási oldalán szerepeltetjük.

A vízmérleg számítás eredményeként az év során összesen 436 ezer m³ (19 tómm) vízkivétel történt.

IV. A 2018. 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 2018. 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 2018. évre elfogadott vízmérleg számokban kifejezve (tó mm):

$$603 + 195 + 210 = 929 + 0 + 19 + 60$$

A vízmérleg az egyensúlyt 60 tó mm-el haladta meg: ennyivel múlta felül a bevételi oldal összege, a kiadási oldal összegét.

A vízmérleg záró hibáinak éves összege -78 mm volt, -46 (április) és 19 (május) között változott az értékük. A záró hibák szétosztásakor a bevételi oldalról a csapadékot és a hozzáfolyást, a kiadási oldalon pedig a párolgás értékeit változtattuk legnagyobb mértékben.

A Velencei-tó mért készletváltozása 2018-ban -100 (május) és 150 (március) tómilliméter között változott, az évi összege 60 tó mm volt. Áprilistól októberig a mért készletváltozás a nagyrészt átlag alatti csapadék és a nagy párolgási veszteség miatt negatív előjelű volt. A többi hónap mért készletváltozása pozitív előjelű volt.

A Velencei-tó természetes vízkészlet változására ($\Delta K_t = C + H - P$) az elfogadásra került adatok alapján végeredményként -131 mm-es értéket kaptunk, azaz az emberi hatásokat figyelmen kívül hagyva, a tó vízszintjének 13 cm-es csökkenése ment volna végbe, a valós 6 cm-es növekedés helyett.

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, (az éves mérlegszámítás miatt) ezt a mérlegszámítás során a hozzáfolyás a Pátkai-tározóból (H_t) elemmel vesszük figyelembe.

A természetes készletváltozás összetevőinek alakulását a 2009. és 2018. közötti időszakban az alábbi táblázatban foglaltuk össze.

A Velencei-tó természetes vízkészletváltozása

(tómm)	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Csapadék	507	1002	297	436	572	720	512	632	553	603
Hozzáfolyás	236	720	375	153	434	268	310	288	205	195
Hozzáfolyás tározó	208	602	212	196	185	88	142	211	62	210
Párolgás	965	767	977	992	902	834	923	886	1005	929
Term. készl. vált.*	-222	955	-305	-403	104	154	-101	39	-247	-131
Term. készl. vált. + Hozzáfolyás tározó	-14	1557	-93	-207	289	242	41	250	-185	79

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

V. Kutatási tevékenység a Velencei-tó vízgyűjtő területén

2018-ban sem dolgozat sem tanulmány nem készült a Velencei-tóról, illetve annak közvetlen környezetéről.

VI. Összefoglalás

A 2018. évben a Velencei-tó vízállása a szabályozási sávon belül indult és azon belül is maradt egészen szeptember 30-ig - köszönhetően a tározók többszöri eresztésének, a rendkívül csapadékos márciusnak és a lokális nagycsapadékok megjelenésének a nyár folyamán - amikor is a szabályozási sáv alá csökkent a vízszint. Nyári vízpótló eresztést 2018 folyamán egyszer, kicsit több, mint egy hónapig végeztünk, ezt a tározók vízminőség romlásának hatására abba kellett hagynunk, de így is elegendőnek bizonyult a Velencei-tóban lévő víz mennyisége ahhoz, hogy az huzamosabb ideig a szabályozási sávon belül maradjon.

November 28-án a tározók téli vízeresztése megkezdődött, részben a vízpótlás, részben pedig a Zámolyi-tározó teljes leürítése okán. Ennek köszönhetően a vízszint a tóban december 2-án már el is érte újra a szabályozási sáv (téli) alsó határát. Ezek hatására a tó vízszintje 2018-ban az év közel négyötödében - 302 napon - volt a szabályozási sávon belül.

A 2018-as évet negatív természetes készletváltozással zártuk (-131 tó mm).

Székesfehérvár, 2019. március 12.


Kravinszkaja Gabriella
osztályvezető


Kolonics Daniella
monitoring referens

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 adatok Agárdon
5. A Velencei-tó párolgásszámítása
6. A hozzáfolyás számítása
7. A Velencei-tó és a tározók jellemző vízállásai és vízhőmérsékletei
8. A Velencei-tó vízmérlege
9. A Velencei-tó végleges vízmérlege
10. A Velencei-tó vízállásai, 2018
11. A Pátkai-tározó vízállásai, 2018
12. A Zámolyi-tározó vízállásai, 2018
13. A Velencei-tó vízhőmérsékletei, 2018
14. A Vereb-Pázmándi- vízfolyás, Kápolnásnyék napi átlagos vízhozamai, 2018
15. A Császár-víz, Kőrakáspusztá napi átlagos vízhozamai, 2018
16. A Császár-víz, Kisfalud napi átlagos vízhozamai, 2018
17. A Császár-víz, Csákvár napi átlagos vízhozamai, 2018
18. A Burján-víz, Zámoly napi átlagos vízhozamai, 2018
19. A Rovákja-patak, Pátka napi átlagos vízhozamai, 2018
20. A Velencei-tó vízgyűjtőjén mért vízhozamok, 2018

ÁBRÁK

1. A Velencei-tó vízgyűjtője és a vízrajzi mérőhálózat
2. A Velencei-tó 2018. évi vízmérlege
3. A Velencei-tó 2018. évi vízkészletváltozása
4. A Velencei-tó és a tározók hóeleji vízállásai
5. A Velencei-tó vízállásai reggel 7 órakor, 2018
6. A Velencei-tó hóeleji vízállásai és az agárdi havi csapadék, 2011–2018
7. A Velencei-tó vízgyűjtőjére hulló havi és sokéves csapadékösszegek, 2018
8. A Velencei-tó vízgyűjtőjére hulló havi csapadék halmozott összege, 2018
9. A Velencei-tó jégviszonyai Agárdon, 2018
10. Lég- és vízhőmérséklet adatok Agárdon, 2018
11. Havi és sokéves középhőmérsékletek Agárdon 2018

**A Velencei-tó és a tározók hőeleji vízállásai (cm)
és a vízeresztések (10⁶ m³)
2018**

		Jan.	Febr.	Márc.	Ápr.	Máj.	Jun.	Júl.	Aug.	Szept.	Okt.	Nov.	Dec.	2019. jan.	Össz.
Velencei-tó															
Vízállás	cm	131	139	148	163	161	151	149	140	131	129	127	129	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	548	512	509	533	538	530	528	514	501	515	564	569	528	-
Vízeresztés időtartam		1-31	1-10	-	-	-	6-30	1-9	30-31	1-6	-	28-31	1-21	-	-
Mennyiség	10 ⁶ m ³	1,40	0,42	0,00	0,00	0,00	1,58	0,15	0,04	0,12	0,00	0,14	1,32	0	5,17
Zámolyi-tározó															
Vízállás	cm	314	325	367	452	471	466	381	368	359	336	124	5	131	-
Vízeresztés időtartam		1-4	-	-	-	-	6-27	-	-	18-28	1-26 29-31	1-3 5-7 9-30	1-6	-	-
Mennyiség	10 ⁶ m ³	0,25	0,00	0,00	0,00	0,00	1,81	0,00	0,00	0,56	1,68	0,34	0,05	0,00	4,69

A Velencei-tó vízgyűjtőjének havi csapadékösszegei (mm) 2018

Állomás	Jan.	Febr.	Márc.	Ápr.	Máj.	Jún.	Júl.	Aug.	Szept.	Okt.	Nov.	Dec.	Össz.
1 Agárd	17,5	51,0	95,8	10,3	59,4	69,6	44,8	54,3	75,9	18,6	36,3	18,0	551,5
2 Dinnyés	19,3	63,0	103,3	13,3	43,3	82,8	48,7	42,3	60,9	19,7	41,7	18,3	556,6
3 Kápolnásnyék	22,0	61,8	102,9	12,0	40,6	80,0	31,7	51,4	101,0	23,0	39,0	33,1	598,5
4 Lovasberény	23,0	60,4	101,3	15,5	49,1	115,3	28,0	40,3	88,8	19,5	49,7	30,6	621,5
5 Pázmánd	23,0	46,5	99,2	13,9	46,7	80,8	39,1	46,0	95,1	22,9	37,9	30,2	581,3
6 Zámoly	18,9	52,1	91,6	14,6	49,0	82,3	39,2	32,0	122,6	15,2	41,4	28,9	587,8
(1.-6.) A vízgyűjtőre hulló csapadék átlaga													
	20,6	55,8	99,0	13,3	48,0	85,1	38,6	44,4	90,7	19,8	41,0	26,5	582,9
(1.-3.) A Velencei-tóra hulló csapadék átlaga													
	19,6	58,6	100,7	11,9	47,8	77,5	41,7	49,3	79,3	20,4	39,0	23,1	568,9

Havi középvízhozamok a Velencei-tó vízgyűjtőjén (m³/s) 2018

	Jan.	Febr.	Márc.	Ápr.	Máj.	Jún.	Júl.	Aug.	Szept.	Okt.	Nov.	Dec.	Átlag
Vereb–Pázmándi-vf., Kápolnásnyék	0,020	0,034	0,055	0,054	0,029	0,008	0,003	0,004	0,016	0,004	0,007	0,014	0,021
Császár-víz, Körakápuszta	0,533	0,213	0,059	0,060	0,049	0,637	0,085	0,046	0,076	0,038	0,097	0,565	0,205
Császár-víz, Kisfalud	0,544	0,244	0,107	0,093	0,065	0,705	0,093	0,044	0,083	0,030	0,088	0,551	0,221
Császár-víz, Csákvár	0,018	0,029	0,054	0,041	0,004	0,003	0,002	0,001	0,003	0,002	0,003	0,003	0,014
Burján-víz, Zámoly	0,053	0,108	0,172	0,084	0,020	0,017	0,008	0,006	0,371	0,017	0,019	0,029	0,075
Rovákja-patak Pátka	0,035	0,056	0,099	0,092	0,015	0,013	0,002	0,001	0,003	0,002	0,010	0,028	0,030

Meteorológiai adatok Agárdon 2018

	Jan.	Febr.	Márc.	Ápr.	Máj.	Jún.	Júl.	Aug.	Szept.	Okt.	Nov.	Dec.	Átlag	Összeg
Agárd műszerkert														
Léghő	3,2	0,3	3,5	16,3	20,0	21,3	22,4	23,5	17,8	13,4	7,1	1,5	12,5	-
Párányomás	hPa	6,8	5,4	6,7	11,9	15,4	18,6	20,0	15,2	11,3	8,7	5,9	12,0	-
Szél	m/s	2,2	2,7	2,3	2,6	2,1	2,8	1,8	2,0	2,0	1,9	2,7	2,3	-
"A" (1,14 m ²) kád párolgása	mm	-	-	104,3	149,5	144,4	160,7	147,7	95,3	54,0	-	-	-	855,9
Napsütéses órák száma	h	63,0	64,0	89,5	248,5	317,5	228,0	242,5	221,0	150,5	81,5	30,0	-	1942,0

A Velencei-tó párolgásszámítása
2018

$P=0.55*((E-e)/(1,33))^{0.9}*(1+t/273)^9*(1+0,015*u)^2*n$

	Jan.	Febr.	Márc.			
E	7,8	6,4	8,3			
e	6,8	5,4	6,7			
t	3,2	0,3	3,5			
u	2,2	2,7	2,3			
n	31	28	31			
P	16	13	24			
				Nov.	Dec.	Összeg
				10,5	7,0	
				8,7	5,9	
				7,1	1,5	
				1,9	2,7	
				30	31	
				29	16	98
$P=1,11*(0,58+0,42K)*A_{\text{átl.}}^{0.79}*(1+u)^{0.13}*n$						
				Ápr.	Máj.	Jún.
				Júl.	Aug.	Szept.
				Okt.		
K _{nád}				1,02	1,13	1,04
A _{sum}	mm			104,3	147,7	54,0
A _{átl.}	mm			3,5	4,8	1,7
u	m/s			2,6	1,8	2,0
n	nap			30	31	31
P	mm			106	148	57
				Évi összeg		
				873		
				971		

**A hozzáfolyás számítása (m³/s)
2018**

		Jan.	Febr.	Márc.	Ápr.	Máj.	Jún.	Júl.	Aug.	Szept.	Okt.	Nov.	Dec.	Átlag	Összeg
I.	Vereb-Páznándi-vf., Kápolnásnyék (KÓQ)	0,020	0,034	0,055	0,054	0,029	0,008	0,003	0,004	0,016	0,004	0,007	0,014	0,021	-
II.	Császár-víz, Kőrákáspuszta (KÓQ)	0,533	0,213	0,059	0,060	0,049	0,637	0,085	0,046	0,076	0,038	0,097	0,565	0,205	-
III a	Vízeresztés a Pátkai-tározóból	0,523	0,172	0,000	0,000	0,000	0,610	0,054	0,014	0,047	0,000	0,055	0,492	0,164	-
	10 ⁶ m ³	1,40	0,42	-	-	-	1,58	0,15	0,04	0,12	-	0,14	1,32	-	5,17
	tó mm	58	17	0	0	0	65	6	2	5	0	6	54	-	213
III.	(II-II. a)	0,010	0,041	0,059	0,060	0,049	0,027	0,031	0,032	0,029	0,038	0,042	0,073	0,041	-
IV.	(2,63+III.)	0,027	0,107	0,155	0,158	0,129	0,070	0,081	0,085	0,077	0,100	0,110	0,193	0,108	-
V.	(1,84+I.)	0,037	0,063	0,101	0,099	0,053	0,015	0,006	0,007	0,029	0,007	0,013	0,026	0,038	-
VI.	Hozzáfolyás (IV + V.)	0,064	0,170	0,256	0,257	0,182	0,085	0,086	0,092	0,106	0,107	0,123	0,218	0,146	-
	10 ⁶ m ³	0,17	0,41	0,69	0,67	0,49	0,22	0,23	0,25	0,28	0,29	0,32	0,59	-	4,59
	tó mm	7	17	28	28	20	9	10	10	11	12	13	24	-	190
VII.	Víz kivétel	-	-	-	-	7 - 31	1 - 30	1 - 9	30 - 31	1 - 6 7 - 14	-	-	11 - 21	-	-
	10 ⁶ m ³	-	-	-	-	0,06	0,07	0,04	0,01	0,10	-	-	0,16	-	0,44
	tó mm	-	-	-	-	3	3	2	0	4	-	-	7	-	19

A Velencei-tó és a tározók vízállásai [cm] és vízhőmérsékletei 2018

	Jan.	Febr.	Márc.	Ápr.	Máj.	Jún.	Júl.	Aug.	Szept.	Okt.	Nov.	Dec.	Év
Velencei-tó - Agárd													
Max.	142	150	163	164	162	152	150	143	137	130	131	140	164
Átlag	134	145	154	163	156	150	144	136	133	127	127	133	142
Min.	130	136	148	160	151	148	138	130	129	123	124	129	123
Vízhő (°C)	3,2	2,9	4,4	15,9	22,6	24,0	23,8	25,9	20,2	13,8	8,9	1,8	14,0
Pátkai-tározó													
Max.	550	513	533	540	538	534	530	516	517	564	576	569	576
Átlag	528	505	519	538	534	531	519	509	506	542	569	539	528
Min.	512	500	508	533	530	528	512	501	500	515	564	526	500
Zámolyi-tározó													
Max.	329	367	447	474	472	466	382	369	381	336	124	128	474
Átlag	310	343	403	470	467	429	373	364	367	239	46	77	324
Min.	302	325	367	448	464	379	367	359	336	132	0	5	0

**A Velencei-tó vízmérlege (tómm)
2018**

Vízmérleg elem	Jan.	Febr.	Márc.	Ápr.	Máj.	Jún.	Júl.	Aug.	Szept.	Okt.	Nov.	Dec.	Össz.
Csapadék	20	59	101	12	48	78	42	49	79	20	39	23	570
C_j	23	61	131	21	43	76	45	49	75	20	36	23	603
Hozzáfolyás	7	17	28	28	20	9	10	10	11	12	13	24	190
H_j	7	18	33	33	18	7	13	10	9	12	11	24	195
Hozzáfolyás tározóból	58	17	0	0	0	65	6	2	5	0	6	54	213
H_{tj}	60	18	0	0	0	60	8	1	4	0	5	54	210
Bevétel ($C+H+H_t+V_p$)	85	93	129	40	68	152	58	61	95	32	58	101	972
Bevétel javított	90	97	164	54	61	143	66	60	88	32	52	101	1008
Párolgás	16	13	24	106	146	150	165	148	101	57	29	16	971
P_j	10	7	14	74	158	160	154	150	104	52	32	14	929
Víz kivétel	0	0	0	0	3	3	2	0	4	0	0	7	19
V_{Kj}	0	0	0	0	3	3	2	0	4	0	0	7	19
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 ($P+V_k+L$)	16	13	24	106	149	153	167	148	105	57	29	23	990
Kiadás javított	10	7	14	74	161	163	156	150	108	52	32	21	948
Mért készletváltozás	80	90	150	-20	-100	-20	-90	-90	-20	-20	20	80	60
Mért javított készletváltozás	80	90	150	-20	-100	-20	-90	-90	-20	-20	20	80	60
Számított készletváltozás	69	80	105	-66	-81	-1	-109	-87	-10	-25	29	78	-18
Számított jav készletváltozás	80	90	150	-20	-100	-20	-90	-90	-20	-20	20	80	60
Záróhiba $Z=\Delta K_{sz}-\Delta K_m$	-11	-10	-45	-46	19	19	-19	3	10	-5	9	-2	-78
Természetes készletváltozás	11	63	105	-66	-78	-63	-113	-89	-11	-25	23	31	-212
Jav. természetes készletváltozás	20	72	150	-20	-97	-77	-96	-91	-20	-20	15	33	-131

A Velencei-tó végleges vízmérlege (tómm) 2018

Vízmérleg elem	Jan.	Febr.	Márc.	Ápr.	Máj.	Júni.	Júli.	Aug.	Szept.	Okt.	Nov.	Dec.	Évi összes
Csapadék	23	61	131	21	43	76	45	49	75	20	36	23	603
Hozzáfolyás	7	18	33	33	18	7	13	10	9	12	11	24	195
Hozzáfolyás tározóból	60	18	0	0	0	60	8	1	4	0	5	54	210
Vízpótlás	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Párolgás	10	7	14	74	158	160	154	150	104	52	32	14	929
Vízkivétel	0	0	0	0	3	3	2	0	4	0	0	7	19
Lefolyás	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Mért vízkészletváltozás	80	90	150	-20	-100	-20	-90	-90	-20	-20	20	80	60
Természetes készletváltozás*	20	72	150	-20	-97	-77	-96	-91	-20	-20	15	33	-131

* a tározóból történt vízeresztés nélkül

11. táblázat

feldblgozott						FE: VÍZÁLLÁS					2018 Jan-2018 Dec	
Adatok minosito kód nélküil / interpolációval /						[cm]					Idopont: 7:00 + 60 perc	
Állomás kód: 142080						Készítés dátuma						
Állomás neve: Pátkai-tározó						2019-Feb-28 13:28					Vízgyujto terület: 350.8 km2	
Vízfolyás: Császárvíz											Távolság a torkolattól: 9.5 fkm	
Adatok a mindenkori nullpontra/peremmagasságra vonatkoznak											Nullpont 116.34 mBf	
Nap	2018 Jan	2018 Feb	2018 Már	2018 Ápr	2018 Máj	2018 Jún	2018 Júl	2018 Aug	2018 Sze	2018 Okt	2018 Nov	2018 Dec
1	548	512	509	533	538	530	528	514	501	515	564	569
2	549	512	509	534	538	531	529	515	501	516	565	566
3	549	511	509	534	538	530	528	515	502	517	566	565
4	550	509	510	535	537	529	527	515	503	519	567	563
5	549	508	510	536	537	528	526	515	505	521	568	561
6	548	506	510	535	537	528	525	514	505	524	567	559
7	547	505	511	537	536	528	523	514	504	526	567	557
8	545	504	512	537	535	530	522	513	504	528	567	555
9	544	502	512	538	537	531	521	512	503	529	567	553
10	542	500	513	539	537	531	521	512	503	531	566	552
11	541	500	514	537	536	533	521	510	503	533	566	549
12	539	500	515	539	534	532	520	511	502	535	566	547
13	539	501	515	540	534	534	520	511	502	536	568	544
14	538	502	517	540	533	533	520	511	502	538	568	543
15	536	502	516	539	532	532	519	511	502	540	569	540
16	534	502	517	539	533	532	519	510	501	542	569	538
17	533	503	519	539	534	532	519	510	502	543	569	536
18	531	503	521	539	534	532	517	509	501	545	569	534
19	530	504	522	539	533	532	516	509	502	547	568	531
20	529	504	522	539	533	531	514	508	503	549	569	529
21	527	505	522	539	534	532	516	508	505	551	569	527
22	525	506	523	539	533	532	514	508	507	552	570	527
23	524	506	525	539	533	530	514	507	508	554	570	527
24	523	507	526	540	533	529	514	506	511	556	570	527
25	522	507	526	540	532	529	514	505	510	557	570	526
26	520	508	526	539	532	529	514	503	512	560	572	527
27	519	508	527	538	532	529	513	503	513	562	576	527
28	517	508	527	538	531	529	513	502	515	562	576	528
29	516		528	538	531	530	513	503	516	563	574	529
30	514		531	538	531	531	514	502	516	564	571	528
31	513		531		530		513	501		564		528
Minimum	512	500	508	533	530	528	512	501	500	515	564	526
Nap	31	10	1	1	29	4	28	30	1	1	1	24
Óra:Perc	19:00	7:00	2:00	3:00	10:00	23:00	1:00	16:00	15:00	7:00	7:00	21:00
Átlag	528	505	519	538	534	531	519	509	506	542	569	539
Maximum	550	513	533	540	538	534	530	516	517	564	576	569
Nap	2	1	31	13	1	13	1	3	29	29	27	1
Óra:Perc	12:00	8:00	21:00	6:00	0:00	0:00	19:00	12:00	10:00	19:00	2:00	6:00
Jeges min												
Nap												
Óra:perc												
Jeges max												
Nap												
Óra:perc												
Az egész időszakra vonatkozó				minimum	500	2018-Feb-10 07:00						
				átlag	528							
				maximum	576	2018-Nov-27 02:00						
				jeges minimum								
				jeges maximum								

12. táblázat

feldolgozott

FE: VÍZÁLLÁS

2018 Jan-2018 Dec

Adatok minősítő kód nélkül

[cm]

Időpont: 7:00 + 60 perc

/ interpolációval /

Készítés dátuma

Vízgyűjtő terület: 247.7 km²

Állomás kód: 142029

2019-Feb-19 14:21

Távolság a torkolattól: 15.5 fkm

Állomás neve: Zámolyi-tározó

Nullpont 124.87 mBf

Vízfolyás: Császár-víz

Adatok a mindenkori nullpontra/peremmagasságra vonatkoznak

Nap	2018 Jan	2018 Feb	2018 Már	2018 Ápr	2018 Máj	2018 Jún	2018 Júl	2018 Aug	2018 Sze	2018 Okt	2018 Nov	2018 Dec
1	314	325	367	452	471	466	381	368	359	336	124	5
2	310	327	367	458	471	464	380	367	360	332	113	12
3	306	328	368	463	469	462	379	369	363	328	101	19
4	302	329	369	466	469	463	378	368	367	323	99	26
5	302	330	369	468	471	462	379	367	371	318	100	32
6	304	330	370	469	469	462	378	367	374	313	98	38
7	304	331	372	470	470	462	378	366	377	308	97	44
8	305	332	374	471	467	462	377	365	379	303	99	50
9	306	334	378	472	468	459	376	365	380	298	100	56
10	307	335	382	472	466	456	376	364	380	292	96	62
11	308	335	384	472	466	452	375	363	380	287	94	68
12	308	336	386	471	466	448	376	364	380	281	86	72
13	309	337	388	473	466	446	376	363	380	276	70	77
14	311	339	389	474	465	444	375	362	380	269	71	80
15	311	341	389	472	464	439	375	367	380	263	15	83
16	312	342	391	474	464	434	374	366	380	256	10	86
17	313	343	398	471	465	430	373	366	380	250	9	89
18	315	345	408	470	465	425	372	365	380	242	8	92
19	315	346	417	470	465	420	373	365	378	233	7	95
20	316	348	423	470	465	415	371	364	374	223	3	99
21	317	352	427	473	465	410	369	364	370	209	1	102
22	318	355	429	473	465	407	369	363	366	199	1	105
23	319	357	431	471	466	400	369	363	361	190	1	108
24	320	360	431	471	467	394	370	362	359	167	1	111
25	321	363	432	472	467	389	369	362	352	158	1	114
26	321	364	433	471	468	382	368	362	347	140	0	117
27	322	365	434	471	469	380	368	362	343	134	0	119
28	323	366	433	471	470	380	367	360	338	134	0	122
29	324		434	471	470	381	367	360	338	133	0	124
30	325		441	472	469	382	367	360	337		0	126
31	325		444		468		368	359				128

Minimum	302	325	367	448	464	379	367	359	336	132	0	5
Nap	4	1	1	1	14	27	27	30	29	26	26	1
Óra:Perc	5:00	1:00	7:00	0:00	11:00	12:00	4:00	21:00	9:00	18:00	7:00	7:00
Átlag	310	343	403	470	467	429	373	364	367	239	46	77
Maximum	329	367	447	474	472	466	382	369	381	336	124	128
Nap	30	28	31	13	1	1	1	2	8	1	1	31
Óra:Perc	8:00	17:00	21:00	4:00	18:00	7:00	9:00	7:00	14:00	7:00	7:00	7:00

Jeges mín

Nap

Óra:perc

Jeges max

Nap

Óra:perc

Az egész időszakra vonatkozó

minimum 0

2018-Nov-26 07:00

átlag 324

maximum 474

2018-Ápr-13 04:00

jeges minimum

jeges maximum

13. táblázat

feldolgozott

FE: VÍZHO A VÍZFELSZÍN KÖZELÉB

2018 Jan-2018 Dec

Adatok minősítő kód nélkül [C°] Időpont: 7:00 + 60 perc
 / interpolációval / Készítés dátuma
 Állomás kód: 000818 2019-Feb-11 13:27
 Állomás neve: Agárd Vizgyűjtő terület: 602.0 km2
 Vízfolyás: Velencei tó Távoltság a torkolattól: 1.0 fkm
 Nullpont 102.62 mBf

Nap	2018 Jan	2018 Feb	2018 Már	2018 Ápr	2018 Máj	2018 Jún	2018 Júl	2018 Aug	2018 Sze	2018 Okt	2018 Nov	2018 Dec
1	3.000	4.400	0.900	8.500	21.200	26.300	21.600	27.700	23.300	14.200	12.700	2.700
2	3.700	5.300	1.000	8.300	21.200	26.300	20.800	27.800	22.100	14.100	13.000	2.300
3	3.300	4.900	1.300	9.300	21.700	26.100	21.200	27.900	22.800	12.800	13.500	1.900
4	3.300	4.000	1.200	10.400	22.500	25.700	22.600	27.800	22.500	12.700	13.500	2.300
5	3.600	3.700	1.300	10.800	22.900	26.600	22.700	28.000	21.300	12.900	13.400	2.600
6	3.900	3.800	1.600	11.200	22.900	27.000	23.700	27.800	22.100	13.200	12.500	2.500
7	4.100	3.300	1.700	12.100	22.500	26.000	23.100	28.000	22.100	14.100	11.900	1.700
8	5.000	3.100	2.200	11.500	22.200	25.400	22.400	28.600	22.100	15.500	11.500	2.500
9	4.500	2.500	2.500	12.600	22.200	25.400	22.500	27.800	21.600	15.400	11.500	2.900
10	4.500	2.700	3.300	14.500	23.000	25.500	24.200	27.900	21.600	16.600	10.800	2.700
11	4.600	2.500	3.900	14.100	23.000	26.200	24.200	27.000	22.200	16.500	10.200	2.500
12	4.700	3.100	3.700	15.200	23.900	27.100	22.900	26.200	22.100	16.600	9.800	2.500
13	4.800	3.200	5.800	16.900	24.400	26.400	23.600	26.400	22.900	16.100	10.200	2.800
14	4.200	3.000	7.100	16.200	23.000	24.900	23.800	26.600	22.900	16.100	10.200	2.000
15	3.600	2.800	7.800	17.200	21.100	22.200	24.200	26.400	22.600	15.800	9.400	1.400
16	2.900	3.600	7.600	17.800	19.700	21.700	24.500	24.600	21.600	15.100	9.400	1.100
17	2.500	3.200	7.100	17.400	19.600	22.700	25.000	25.600	22.200	15.000	8.000	0.700
18	1.800	2.900	5.900	17.000	19.600	24.100	24.200	26.100	21.600	14.900	7.500	0.700
19	2.500	3.300	5.300	18.400	19.800	23.100	21.900	26.600	21.300	15.000	7.200	0.700
20	2.100	3.300	4.300	18.500	20.800	23.600	22.200	27.300	21.600	15.000	6.300	0.800
21	2.700	2.500	3.400	20.100	21.200	26.200	23.100	27.500	22.400	13.400	5.900	0.900
22	1.600	2.600	4.200	18.800	21.700	25.500	23.100	27.100	21.600	12.900	5.900	1.000
23	1.900	2.500	4.400	19.000	21.900	20.800	23.900	26.800	19.200	12.800	5.900	1.500
24	2.200	2.800	5.100	20.100	23.000	20.300	23.400	26.200	18.100	12.200	6.100	1.200
25	2.200	1.700	4.900	20.100	24.200	19.900	24.200	25.500	15.200	10.200	6.200	1.500
26	2.400	0.400	4.700	20.500	23.200	20.900	24.800	22.900	13.400	10.200	6.600	0.900
27	2.200	0.300	5.800	19.100	24.200	21.400	25.900	20.500	14.000	10.400	6.600	1.400
28	2.300	0.300	6.200	18.400	26.100	20.500	25.800	20.800	14.500	10.700	5.400	2.100
29	2.800		6.700	20.200	26.200	21.600	25.900	21.200	14.500	11.800	4.200	2.300
30	3.100		7.200	21.000	26.100	22.800	27.100	22.000	13.600	13.200	3.500	2.600
31	4.100		7.700		25.200		26.800	22.300		13.100		2.800
Minimum	1.600	0.300	0.900	8.300	19.600	19.900	20.800	20.500	13.400	10.200	3.500	0.700
Nap	22	27	1	2	17	25	2	27	26	25	30	17
Óra:Perc	7:01	7:10	7:07	7:20	7:01	6:50	7:04	6:58	7:00	7:05	7:00	7:02
Átlag	3.211	2.895	4.433	15.924	22.624	24.030	23.770	25.938	20.237	13.808	8.888	1.796
Maximum	5.000	5.300	7.800	21.000	26.200	27.100	27.100	28.600	23.300	16.600	13.500	2.900
Nap	8	2	15	30	29	12	30	8	1	10	3	9
Óra:Perc	6:57	6:54	7:11	7:25	7:00	7:03	7:03	7:05	7:25	6:59	7:13	7:20

Az egész időszakra vonatkozó
 minimum 0.300 2018-Feb-27 07:10
 átlag 13.963
 maximum 28.600 2018-Aug-08 07:05

14. táblázat

számított (feldolgozottból)					FE: VÍZHOZAM					2018 Jan-2018 Dec		
Adatok minósító kód nélkül / interpolációval					[m3/sec]					Időpont: 7:00 + 60 perc		
Állomás kód: 000820					Készítés dátuma							
Állomás neve: Kápolnásnyék					2019-Feb-26 14:17					Vízgyűjtő terület: 114.0 km2		
Vízfolyás: Vereb-Pázmándi-vízfolyás										Távolság a torkolattól: 0.7 fkm		
										Nullpont 104.94 mBf		
Nap	2018 Jan	2018 Feb	2018 Már	2018 Ápr	2018 Máj	2018 Jún	2018 Júl	2018 Aug	2018 Sze	2018 Okt	2018 Nov	2018 Dec
1	0.017	0.020	0.037	0.146	0.027	0.012	0.012	0.002	0.004	0.004	0.002	0.015
2	0.017	0.023	0.033	0.129	0.033	0.012	0.005	0.007	0.005	0.004	0.002	0.015
3	0.020	0.027	0.033	0.100	0.051	0.012	0.004	0.005	0.007	0.002	0.002	0.012
4	0.020	0.027	0.033	0.087	0.048	0.009	0.002	0.005	0.037	0.009	0.002	0.015
5	0.020	0.027	0.033	0.075	0.033	0.005	0.002	0.005	0.020	0.009	0.002	0.012
6	0.020	0.027	0.033	0.069	0.027	0.005	0.001	0.005	0.107	0.009	0.002	0.012
7	0.017	0.023	0.044	0.064	0.027	0.005	0.002	0.005	0.044	0.009	0.004	0.012
8	0.017	0.030	0.044	0.064	0.027	0.004	0.002	0.005	0.017	0.009	0.004	0.012
9	0.017	0.033	0.055	0.060	0.023	0.005	0.001	0.005	0.012	0.009	0.004	0.012
10	0.017	0.030	0.055	0.060	0.023	0.007	0.001	0.004	0.009	0.009	0.004	0.015
11	0.017	0.030	0.051	0.060	0.023	0.020	0.001	0.004	0.007	0.009	0.004	0.015
12	0.020	0.030	0.048	0.055	0.093	0.017	0.002	0.004	0.007	0.009	0.004	0.015
13	0.017	0.030	0.048	0.055	0.087	0.012	0.002	0.004	0.007	0.009	0.004	0.012
14	0.020	0.033	0.040	0.051	0.087	0.012	0.002	0.004	0.007	0.002	0.004	0.012
15	0.020	0.037	0.037	0.051	0.017	0.027	0.002	0.004	0.007	0.002	0.004	0.015
16	0.023	0.037	0.037	0.051	0.020	0.017	0.002	0.004	0.007	0.001	0.005	0.012
17	0.020	0.033	0.069	0.051	0.020	0.017	0.002	0.004	0.007	0.001	0.005	0.012
18	0.023	0.033	0.100	0.048	0.023	0.017	0.004	0.004	0.007	0.001	0.005	0.012
19	0.023	0.033	0.107	0.048	0.023	0.009	0.004	0.004	0.007	0.001	0.005	0.012
20	0.023	0.037	0.087	0.037	0.020	0.009	0.004	0.004	0.007	0.001	0.007	0.012
21	0.023	0.037	0.069	0.033	0.020	0.001	0.004	0.004	0.007	0.001	0.007	0.012
22	0.023	0.040	0.060	0.033	0.017	0.000	0.004	0.002	0.007	0.001	0.007	0.012
23	0.023	0.048	0.060	0.030	0.017	0.001	0.002	0.002	0.007	0.002	0.007	0.015
24	0.020	0.051	0.055	0.030	0.017	0.009	0.004	0.004	0.007	0.002	0.007	0.020
25	0.020	0.051	0.051	0.030	0.017	0.002	0.001	0.004	0.007	0.002	0.007	0.020
26	0.023	0.048	0.048	0.027	0.020	0.001	0.001	0.004	0.007	0.002	0.012	0.020
27	0.023	0.044	0.051	0.027	0.020	0.001	0.001	0.004	0.007	0.002	0.017	0.020
28	0.020	0.037	0.048	0.027	0.023	0.001	0.001	0.004	0.009	0.002	0.017	0.020
29	0.017		0.048	0.027	0.017	0.002	0.002	0.004	0.007	0.005	0.023	0.017
30	0.020		0.075	0.027	0.017	0.005	0.002	0.004	0.009	0.004	0.017	0.017
31	0.020		0.093		0.015		0.002	0.004		0.002		0.017
Minimum	0.017	0.020	0.030	0.023	0.012	0.000	0.001	0.002	0.002	0.001	0.002	0.009
Nap	1	1	2	26	31	20	3	1	1	15	1	5
Óra:Perc	7:00	0:00	8:00	14:30	20:45	20:00	22:30	7:00	16:30	12:15	7:00	23:00
Átlag	0.020	0.034	0.055	0.054	0.029	0.008	0.003	0.004	0.016	0.004	0.007	0.014
Maximum	0.023	0.051	0.120	0.164	0.100	0.027	0.017	0.015	0.226	0.009	0.064	0.020
Nap	15	23	18	1	11	15	1	1	5	3	6	24
Óra:Perc	23:30	14:15	17:15	9:15	18:00	0:45	8:45	22:15	13:00	21:15	13:15	2:15
Kq l/skm2	0.149	0.175	0.263	0.202	0.105	0.000	0.009	0.018	0.018	0.009	0.018	0.079
Köq --"	0.175	0.298	0.482	0.474	0.254	0.070	0.026	0.035	0.140	0.035	0.061	0.123
Nq --"	0.202	0.447	1.05	1.44	0.877	0.237	0.149	0.132	1.98	0.079	0.561	0.175
Ief. mm	0.462	0.728	1.30	1.23	0.689	0.192	0.062	0.092	0.370	0.094	0.161	0.335
Vh M(m3)	0.053	0.083	0.148	0.140	0.079	0.022	0.007	0.011	0.042	0.011	0.018	0.038
nVh M(m3)	0.053	0.136	0.283	0.423	0.502	0.524	0.531	0.541	0.583	0.594	0.612	0.651
Az egész időszakra vonatkozó				minimum	0.000	2018-Jún-20 20:00						
				átlag	0.021							
				maximum	0.226	2018-Sze-05 13:00						
				Kq	0.000	l/skm2						
				Köq	0.184	l/skm2						
				Nq	1.98	l/skm2						
				nIef	5.71	mm						
				nVh	0.651	M(m3)						

15. táblázat

számított (feldolgozottból)					FE: VÍZHOZAM					2018 Jan-2018 Dec		
Adatok minosító kód nélkül / interpolációval / Állomás kód: 000819 Állomás neve: Korakáspusztá Vízfolyás: Császár-víz					[m3/sec] Készítés dátuma 2019-Feb-26 09:52					Időpont: 7:00 + 60 perc		
										Vízgyűjtő terület: 334.0 km2 Távolság a torkolattól: 8.9 fkm Nullpont 115.49 mBf		
Nap	2018 Jan	2018 Feb	2018 Már	2018 Ápr	2018 Máj	2018 Jún	2018 Júl	2018 Aug	2018 Sze	2018 Okt	2018 Nov	2018 Dec
1	0.538	0.538	0.048	0.088	0.048	0.048	0.130	0.039	0.240	0.030	0.039	0.842
2	0.538	0.538	0.048	0.088	0.048	0.048	0.105	0.039	0.240	0.030	0.039	0.842
3	0.538	0.538	0.048	0.070	0.048	0.048	0.240	0.039	0.240	0.030	0.039	0.842
4	0.538	0.538	0.048	0.070	0.048	0.048	0.240	0.039	0.240	0.030	0.048	0.804
5	0.538	0.538	0.048	0.059	0.048	0.048	0.240	0.039	0.270	0.030	0.048	0.466
6	0.538	0.538	0.048	0.059	0.048	0.048	0.240	0.039	0.240	0.030	0.039	0.842
7	0.538	0.500	0.048	0.059	0.048	0.432	0.240	0.039	0.048	0.030	0.048	0.842
8	0.538	0.538	0.059	0.059	0.048	1.04	0.240	0.039	0.039	0.039	0.048	0.842
9	0.538	0.500	0.059	0.059	0.059	1.00	0.240	0.039	0.039	0.039	0.039	0.842
10	0.538	0.500	0.059	0.059	0.059	0.880	0.039	0.039	0.039	0.039	0.039	0.842
11	0.538	0.048	0.059	0.059	0.048	0.500	0.039	0.030	0.039	0.039	0.039	0.880
12	0.538	0.048	0.059	0.059	0.048	0.960	0.039	0.039	0.039	0.039	0.039	0.880
13	0.538	0.048	0.059	0.059	0.048	0.576	0.039	0.039	0.039	0.039	0.039	0.880
14	0.538	0.048	0.059	0.059	0.048	1.00	0.039	0.023	0.039	0.039	0.039	0.880
15	0.538	0.048	0.048	0.059	0.048	0.960	0.039	0.016	0.039	0.039	0.039	0.842
16	0.538	0.048	0.048	0.059	0.048	1.00	0.039	0.070	0.039	0.039	0.039	0.842
17	0.538	0.048	0.070	0.059	0.048	0.960	0.039	0.070	0.039	0.039	0.039	0.842
18	0.538	0.048	0.070	0.059	0.048	0.960	0.030	0.030	0.039	0.039	0.039	0.842
19	0.538	0.048	0.088	0.059	0.048	0.960	0.030	0.030	0.039	0.039	0.039	0.842
20	0.538	0.048	0.070	0.059	0.048	1.00	0.030	0.030	0.039	0.039	0.039	0.842
21	0.538	0.059	0.059	0.059	0.048	1.04	0.030	0.030	0.039	0.039	0.039	0.842
22	0.538	0.059	0.059	0.059	0.048	0.652	0.030	0.030	0.039	0.039	0.039	0.059
23	0.538	0.059	0.059	0.059	0.048	0.766	0.030	0.030	0.039	0.039	0.039	0.059
24	0.538	0.059	0.059	0.059	0.048	0.960	0.030	0.030	0.039	0.039	0.048	0.059
25	0.538	0.059	0.059	0.059	0.048	0.960	0.030	0.030	0.039	0.039	0.030	0.048
26	0.538	0.048	0.059	0.059	0.048	0.960	0.030	0.030	0.039	0.039	0.030	0.048
27	0.538	0.048	0.059	0.048	0.048	0.155	0.030	0.030	0.030	0.039	0.070	0.048
28	0.538	0.048	0.059	0.059	0.048	0.155	0.030	0.030	0.030	0.039	0.070	0.048
29	0.538		0.059	0.048	0.048	0.130	0.039	0.030	0.030	0.048	0.500	0.048
30	0.538		0.059	0.048	0.048	0.130	0.039	0.030	0.030	0.048	0.842	0.048
31	0.538		0.070		0.048		0.039	0.240		0.048		0.048
Minimum	0.538	0.048	0.048	0.048	0.048	0.048	0.030	0.016	0.030	0.030	0.023	0.048
Nap	1	11	1	26	1	1	17	14	26	1	23	24
Óra:Perc	7:00	6:00	7:00	13:15	7:00	7:00	0:45	12:15	10:00	7:00	13:00	16:00
Átlag	0.533	0.213	0.059	0.060	0.049	0.637	0.085	0.046	0.076	0.038	0.097	0.565
Maximum	0.538	0.538	0.088	0.105	0.059	1.08	0.240	0.240	0.270	0.048	0.842	1.00
Nap	1	1	18	1	8	20	2	30	4	29	29	10
Óra:Perc	7:00	7:00	9:45	7:45	23:00	10:00	10:45	9:30	3:00	3:30	9:00	15:00
Kq l/skm2	1.61	0.144	0.144	0.144	0.144	0.144	0.090	0.048	0.090	0.090	0.069	0.144
Köq -"-	1.60	0.638	0.177	0.180	0.147	1.91	0.254	0.138	0.228	0.114	0.290	1.69
Nq -"-	1.61	1.61	0.263	0.314	0.177	3.23	0.719	0.719	0.808	0.144	2.52	2.99
Ief. mm	4.27	1.54	0.471	0.466	0.391	4.94	0.681	0.370	0.590	0.301	0.755	4.53
Vh M(m3)	1.43	0.514	0.157	0.156	0.131	1.65	0.227	0.124	0.197	0.101	0.252	1.51
nVh M(m3)	1.43	1.94	2.10	2.26	2.39	4.04	4.26	4.39	4.58	4.68	4.94	6.45
Az egész időszakra vonatkozó					minimum	0.016	2018-Aug-14 12:15					
					átlag	0.205						
					maximum	1.08	2018-Jún-20 10:00					
					Kq	0.048	l/skm2					
					Köq	0.614	l/skm2					
					Nq	3.23	l/skm2					
					nIef	19.3	mm					
					nVh	6.45	M(m3)					

16. táblázat

számított (feldolgozottból)					FE: VÍZHOZAM					2018 Jan-2018 Dec		
Adatok minosító kód nélkül / interpolációval / Állomás kód: 140043 Állomás neve: Kisfalud-pusztá Vízfolyás: Császárvíz					[m3/sec] Készítés dátuma 2019-Feb-27 09:11					Időpont: 7:00 + 60 perc		
										Vízgyűjtő terület: 353.4 km ² Távolság a torkolattól: 3.8 fkm Nullpont 107.10 mBf		
Nap	2018 Jan	2018 Feb	2018 Már	2018 Ápr	2018 Máj	2018 Jún	2018 Júl	2018 Aug	2018 Sze	2018 Okt	2018 Nov	2018 Dec
1	0.560	0.536	0.054	0.220	0.062	0.062	0.164	0.030	0.235	0.030	0.034	0.798
2	0.560	0.536	0.086	0.175	0.062	0.077	0.153	0.034	0.250	0.030	0.034	0.798
3	0.560	0.536	0.086	0.142	0.062	0.062	0.250	0.034	0.301	0.025	0.034	0.798
4	0.560	0.536	0.086	0.131	0.062	0.062	0.250	0.034	0.267	0.025	0.034	0.832
5	0.560	0.536	0.086	0.111	0.062	0.054	0.250	0.030	0.267	0.025	0.034	0.464
6	0.560	0.536	0.086	0.111	0.062	0.054	0.250	0.030	0.267	0.025	0.034	0.832
7	0.560	0.536	0.103	0.103	0.062	0.488	0.250	0.030	0.062	0.025	0.034	0.832
8	0.560	0.536	0.103	0.103	0.062	1.23	0.250	0.030	0.054	0.025	0.034	0.832
9	0.560	0.536	0.111	0.103	0.062	1.18	0.250	0.030	0.047	0.025	0.034	0.832
10	0.560	0.536	0.111	0.094	0.069	1.06	0.062	0.030	0.047	0.030	0.034	0.832
11	0.560	0.103	0.103	0.094	0.062	0.628	0.054	0.030	0.047	0.030	0.034	0.832
12	0.560	0.094	0.103	0.094	0.069	1.10	0.054	0.039	0.047	0.030	0.034	0.832
13	0.536	0.094	0.094	0.094	0.069	0.980	0.047	0.034	0.039	0.030	0.034	0.832
14	0.560	0.103	0.086	0.086	0.069	1.10	0.039	0.034	0.039	0.030	0.034	0.832
15	0.560	0.094	0.086	0.086	0.069	1.06	0.039	0.039	0.039	0.030	0.034	0.832
16	0.560	0.086	0.086	0.086	0.077	1.10	0.039	0.034	0.034	0.030	0.034	0.798
17	0.560	0.086	0.120	0.086	0.086	1.06	0.034	0.034	0.034	0.030	0.034	0.798
18	0.536	0.086	0.175	0.077	0.077	1.06	0.034	0.034	0.034	0.030	0.039	0.832
19	0.560	0.086	0.164	0.077	0.077	1.06	0.034	0.034	0.034	0.030	0.039	0.798
20	0.536	0.086	0.142	0.077	0.062	1.10	0.034	0.034	0.034	0.030	0.039	0.764
21	0.560	0.094	0.120	0.077	0.062	1.14	0.034	0.034	0.034	0.030	0.039	0.764
22	0.536	0.103	0.111	0.077	0.054	1.02	0.030	0.030	0.034	0.030	0.039	0.077
23	0.536	0.103	0.103	0.069	0.062	0.900	0.030	0.030	0.030	0.030	0.039	0.069
24	0.536	0.111	0.103	0.069	0.062	1.02	0.034	0.030	0.030	0.030	0.047	0.077
25	0.536	0.103	0.094	0.069	0.062	1.02	0.034	0.030	0.030	0.030	0.054	0.062
26	0.536	0.086	0.094	0.069	0.062	1.02	0.034	0.030	0.030	0.030	0.062	0.062
27	0.536	0.062	0.094	0.069	0.062	0.205	0.030	0.030	0.030	0.034	0.062	0.054
28	0.536	0.069	0.094	0.069	0.054	0.190	0.030	0.030	0.030	0.034	0.062	0.054
29	0.536		0.094	0.062	0.054	0.175	0.030	0.034	0.030	0.047	0.464	0.047
30	0.536		0.153	0.062	0.062	0.175	0.030	0.034	0.030	0.034	0.798	0.047
31	0.536		0.153		0.062		0.030	0.235		0.034		0.047
Minimum	0.512	0.054	0.054	0.062	0.054	0.054	0.030	0.030	0.030	0.025	0.034	0.047
Nap	28	28	1	25	5	3	22	1	22	3	1	29
Óra:Perc	6:30	8:00	7:00	21:30	16:45	20:45	4:30	2:45	8:45	7:00	7:00	7:00
Átlag	0.544	0.244	0.107	0.093	0.065	0.705	0.093	0.044	0.083	0.030	0.088	0.551
Maximum	0.560	0.560	0.220	0.235	0.235	1.35	0.560	0.662	0.730	0.086	0.798	0.866
Nap	1	2	31	1	24	9	28	11	4	29	29	10
Óra:Perc	7:00	17:45	21:45	2:30	19:00	0:45	1:30	9:15	13:45	5:00	13:45	15:15
Kq l/skm ²	1.45	0.153	0.153	0.175	0.153	0.153	0.085	0.085	0.085	0.071	0.096	0.133
Köq -"-	1.54	0.690	0.303	0.263	0.184	2.00	0.263	0.125	0.235	0.085	0.249	1.56
Nq -"-	1.59	1.59	0.623	0.665	0.665	3.82	1.59	1.87	2.07	0.243	2.26	2.45
Ief. mm	4.12	1.67	0.814	0.685	0.489	5.17	0.703	0.335	0.609	0.227	0.646	4.18
Vh M(m ³)	1.46	0.591	0.288	0.242	0.173	1.83	0.248	0.118	0.215	0.080	0.228	1.48
nVh M(m ³)	1.46	2.05	2.34	2.58	2.75	4.58	4.83	4.95	5.16	5.24	5.47	6.95
Az egész időszakra vonatkozó					minimum	0.025	2018-Okt-03 07:00					
					átlag	0.221						
					maximum	1.35	2018-Jún-09 00:45					
					Kq	0.071	l/skm ²					
					Köq	0.625	l/skm ²					
					Nq	3.82	l/skm ²					
					nIef	19.7	mm					
					nVh	6.95	M(m ³)					

17. táblázat

számított (feldolgozottból)					FE: VÍZHOZAM					2018 Jan-2018 Dec		
Adatok minősítő kód nélkül / interpolációval /					[m ³ /sec] Készítés dátuma 2019-Feb-26 09:23					Idopont: 7:00 + 60 perc		
Állomás kód: 142098										Vízgyűjtő terület: 44.8 km ²		
Állomás neve: Csákvár										Távolság a torkolattól: 25.7 fkm		
Vízfolyás: Császárvíz										Nullpont 133.57 mBf		
Nap	2018 Jan	2018 Feb	2018 Már	2018 Ápr	2018 Máj	2018 Jún	2018 Júl	2018 Aug	2018 Sze	2018 Okt	2018 Nov	2018 Dec
1	0.011	0.011	0.050	0.126	0.011	0.002	0.002	0.001	0.001	0.016	0.003	0.002
2	0.009	0.016	0.036	0.112	0.011	0.002	0.002	0.001	0.002	0.002	0.003	0.002
3	0.009	0.016	0.032	0.084	0.009	0.002	0.002	0.001	0.003	0.002	0.003	0.002
4	0.013	0.018	0.036	0.070	0.005	0.002	0.002	0.001	0.016	0.002	0.003	0.002
5	0.016	0.032	0.032	0.050	0.005	0.002	0.002	0.001	0.002	0.002	0.003	0.002
6	0.018	0.020	0.036	0.032	0.005	0.002	0.002	0.001	0.002	0.002	0.003	0.002
7	0.018	0.018	0.043	0.028	0.004	0.002	0.002	0.001	0.002	0.002	0.003	0.002
8	0.020	0.024	0.036	0.043	0.003	0.003	0.002	0.001	0.002	0.002	0.003	0.002
9	0.016	0.024	0.070	0.032	0.004	0.007	0.002	0.001	0.002	0.002	0.003	0.002
10	0.020	0.020	0.056	0.043	0.004	0.004	0.002	0.001	0.002	0.002	0.003	0.002
11	0.018	0.024	0.020	0.036	0.004	0.003	0.002	0.001	0.002	0.002	0.003	0.002
12	0.011	0.020	0.018	0.036	0.004	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003
13	0.020	0.018	0.024	0.050	0.004	0.004	0.003	0.001	0.002	0.002	0.003	0.003
14	0.024	0.024	0.020	0.056	0.003	0.003	0.002	0.001	0.002	0.002	0.003	0.003
15	0.024	0.024	0.056	0.043	0.003	0.002	0.002	0.001	0.002	0.002	0.003	0.003
16	0.018	0.024	0.024	0.013	0.004	0.002	0.002	0.001	0.002	0.002	0.002	0.003
17	0.018	0.024	0.070	0.020	0.003	0.003	0.002	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002
18	0.013	0.028	0.112	0.028	0.003	0.002	0.002	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002
19	0.024	0.020	0.084	0.018	0.003	0.002	0.002	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002
20	0.020	0.020	0.070	0.018	0.003	0.002	0.003	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002
21	0.024	0.028	0.070	0.016	0.003	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002
22	0.020	0.032	0.056	0.016	0.004	0.002	0.002	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002
23	0.020	0.063	0.036	0.013	0.004	0.002	0.002	0.001	0.002	0.002	0.002	0.003
24	0.020	0.050	0.036	0.016	0.003	0.002	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.005
25	0.028	0.032	0.043	0.013	0.003	0.002	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.004
26	0.024	0.043	0.043	0.009	0.003	0.002	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.003
27	0.028	0.032	0.032	0.007	0.003	0.002	0.001	0.001	0.002	0.002	0.005	0.003
28	0.020	0.032	0.024	0.007	0.003	0.002	0.001	0.001	0.002	0.003	0.002	0.003
29	0.016		0.043	0.009	0.003	0.003	0.002	0.001	0.002	0.004	0.002	0.003
30	0.013		0.050	0.009	0.002	0.003	0.001	0.001	0.013	0.003	0.002	0.003
31	0.009		0.050		0.002		0.002	0.001		0.003		0.004
Minimum	0.007	0.011	0.018	0.007	0.002	0.002	0.001	0.000	0.000	0.002	0.002	0.002
Nap	1	1	11	26	28	1	24	28	1	1	15	1
Óra:Perc	20:30	7:00	21:00	8:30	18:30	3:00	5:00	7:00	7:45	9:45	9:30	7:00
Átlag	0.018	0.029	0.054	0.041	0.004	0.003	0.002	0.001	0.003	0.002	0.003	0.003
Maximum	0.063	0.084	0.204	0.670	0.020	0.020	0.004	0.002	0.032	0.016	0.006	0.007
Nap	21	22	17	1	15	9	11	2	4	1	27	30
Óra:Perc	15:00	21:15	18:45	13:15	11:15	2:45	14:30	6:30	2:45	0:15	3:45	22:15
Kq l/skm ²	0.156	0.246	0.402	0.156	0.045	0.045	0.022	0.000	0.000	0.045	0.045	0.045
Köq --"	0.402	0.647	1.21	0.915	0.089	0.067	0.045	0.022	0.067	0.045	0.067	0.067
Nq --"	1.41	1.88	4.55	15.0	0.446	0.446	0.089	0.045	0.714	0.357	0.134	0.156
Ief. mm	1.09	1.58	3.24	2.35	0.248	0.151	0.120	0.069	0.166	0.141	0.149	0.152
Vh M(m3)	0.049	0.071	0.145	0.105	0.011	0.007	0.005	0.003	0.007	0.006	0.007	0.007
nVh M(m3)	0.049	0.120	0.265	0.370	0.381	0.388	0.393	0.396	0.404	0.410	0.417	0.424
Az egész időszakra vonatkozó					minimum	0.000	2018-Aug-28 07:00					
					átlag	0.014						
					maximum	0.670	2018-Ápr-01 13:15					
					Kq	0.000	l/skm ²					
					Köq	0.313	l/skm ²					
					Nq	15.0	l/skm ²					
					nIef	9.46	mm					
					nVh	0.424	M(m3)					

18. táblázat

számított (feldolgozottból)

FE: VÍZHOZAM

2018 Jan-2018 Dec

Adatok minősítő kód nélkül
/ interpolációval /
Állomás kód: 142026
Állomás neve: Zámoly
Vízfolyás: Burján-árok

[m³/sec]
Készítés dátuma
2019-Feb-26 12:55

Irány: 7:00 + 60 perc
Vízgyűjtő terület: 135.0 km²
Távolság a torkolattól: 2.7 fkm
Nullpont 133.17 mBf

Nap	2018 Jan	2018 Feb	2018 Már	2018 Ápr	2018 Máj	2018 Jún	2018 Júl	2018 Aug	2018 Sze	2018 Okt	2018 Nov	2018 Dec
1	0.057	0.051	0.063	0.690	0.016	0.019	0.007	0.007	0.010	0.019	0.013	0.030
2	0.057	0.045	0.057	0.301	0.016	0.019	0.007	0.007	0.013	0.019	0.016	0.030
3	0.057	0.051	0.051	0.240	0.016	0.016	0.007	0.007	0.070	0.019	0.016	0.026
4	0.063	0.063	0.045	0.197	0.016	0.019	0.010	0.007	1.30	0.019	0.016	0.026
5	0.063	0.063	0.045	0.159	0.019	0.019	0.010	0.007	2.89	0.019	0.016	0.026
6	0.057	0.057	0.045	0.125	0.016	0.019	0.010	0.007	2.53	0.019	0.016	0.026
7	0.057	0.057	0.096	0.096	0.016	0.019	0.013	0.007	2.05	0.019	0.016	0.026
8	0.051	0.077	0.106	0.087	0.016	0.019	0.010	0.005	1.04	0.019	0.016	0.026
9	0.051	0.087	0.197	0.070	0.026	0.030	0.010	0.005	0.278	0.016	0.016	0.026
10	0.051	0.087	0.125	0.057	0.019	0.026	0.010	0.005	0.125	0.016	0.016	0.026
11	0.051	0.077	0.106	0.051	0.016	0.026	0.010	0.005	0.136	0.016	0.016	0.026
12	0.045	0.070	0.087	0.051	0.019	0.022	0.013	0.005	0.070	0.016	0.013	0.030
13	0.045	0.070	0.077	0.051	0.019	0.035	0.010	0.005	0.045	0.016	0.013	0.026
14	0.051	0.106	0.070	0.045	0.013	0.026	0.007	0.005	0.040	0.016	0.013	0.026
15	0.051	0.115	0.063	0.045	0.013	0.026	0.013	0.007	0.035	0.016	0.013	0.026
16	0.051	0.106	0.063	0.040	0.016	0.016	0.007	0.005	0.026	0.016	0.013	0.026
17	0.051	0.106	0.347	0.040	0.022	0.013	0.007	0.007	0.026	0.016	0.013	0.026
18	0.057	0.106	0.862	0.035	0.019	0.013	0.007	0.007	0.019	0.016	0.013	0.026
19	0.051	0.148	0.370	0.035	0.019	0.013	0.007	0.007	0.019	0.016	0.013	0.026
20	0.051	0.125	0.301	0.035	0.019	0.013	0.010	0.007	0.019	0.016	0.013	0.026
21	0.051	0.159	0.226	0.030	0.019	0.016	0.005	0.005	0.019	0.016	0.016	0.022
22	0.045	0.240	0.182	0.026	0.019	0.035	0.003	0.005	0.019	0.016	0.016	0.026
23	0.051	0.226	0.148	0.026	0.035	0.016	0.007	0.005	0.019	0.016	0.016	0.026
24	0.051	0.211	0.115	0.026	0.026	0.016	0.007	0.005	0.019	0.016	0.016	0.035
25	0.051	0.148	0.096	0.026	0.026	0.016	0.007	0.007	0.019	0.016	0.016	0.035
26	0.051	0.115	0.087	0.022	0.026	0.010	0.007	0.007	0.019	0.016	0.022	0.030
27	0.051	0.096	0.077	0.019	0.026	0.003	0.005	0.007	0.019	0.016	0.035	0.030
28	0.051	0.087	0.070	0.019	0.019	0.003	0.007	0.007	0.019	0.013	0.040	0.030
29	0.051		0.063	0.019	0.019	0.003	0.007	0.007	0.019	0.016	0.035	0.030
30	0.051		0.434	0.019	0.019	0.010	0.007	0.007	0.019	0.013	0.030	0.030
31	0.045		0.255		0.019		0.007	0.010		0.013		0.030
Minimum	0.040	0.045	0.045	0.016	0.013	0.003	0.002	0.003	0.007	0.013	0.010	0.022
Nap	13	1	3	30	13	27	22	9	1	27	20	5
Óra:Perc	6:45	6:45	7:45	5:30	19:15	1:30	15:30	22:45	0:00	8:15	12:45	6:30
Átlag	0.053	0.108	0.172	0.084	0.020	0.017	0.008	0.006	0.371	0.017	0.019	0.029
Maximum	0.070	0.255	1.30	1.30	0.087	0.040	0.016	0.026	3.28	0.022	0.045	0.040
Nap	3	22	31	1	22	7	14	6	6	1	27	24
Óra:Perc	20:30	21:00	23:45	0:00	21:30	14:00	18:30	19:00	11:00	1:30	22:00	14:15
Kq l/skm ²	0.296	0.333	0.333	0.119	0.096	0.022	0.015	0.022	0.052	0.096	0.074	0.163
Köq -"-	0.393	0.800	1.27	0.622	0.148	0.126	0.059	0.044	2.75	0.126	0.141	0.215
Nq -"-	0.519	1.89	9.63	9.63	0.644	0.296	0.119	0.193	24.3	0.163	0.333	0.296
Ief. mm	1.06	1.94	3.42	1.61	0.403	0.328	0.163	0.123	7.12	0.336	0.361	0.566
Vh M(m ³)	0.143	0.262	0.462	0.218	0.054	0.044	0.022	0.017	0.961	0.045	0.049	0.076
nVh M(m ³)	0.143	0.405	0.867	1.09	1.14	1.18	1.21	1.22	2.18	2.23	2.28	2.35

Az egész időszakra vonatkozó

minimum	0.002	2018-Júl-22 15:30
átlag	0.075	
maximum	3.28	2018-Sze-06 11:00
Kq	0.015	l/skm ²
Köq	0.556	l/skm ²
Nq	24.3	l/skm ²
nIef	17.4	mm
nVh	2.35	M(m ³)

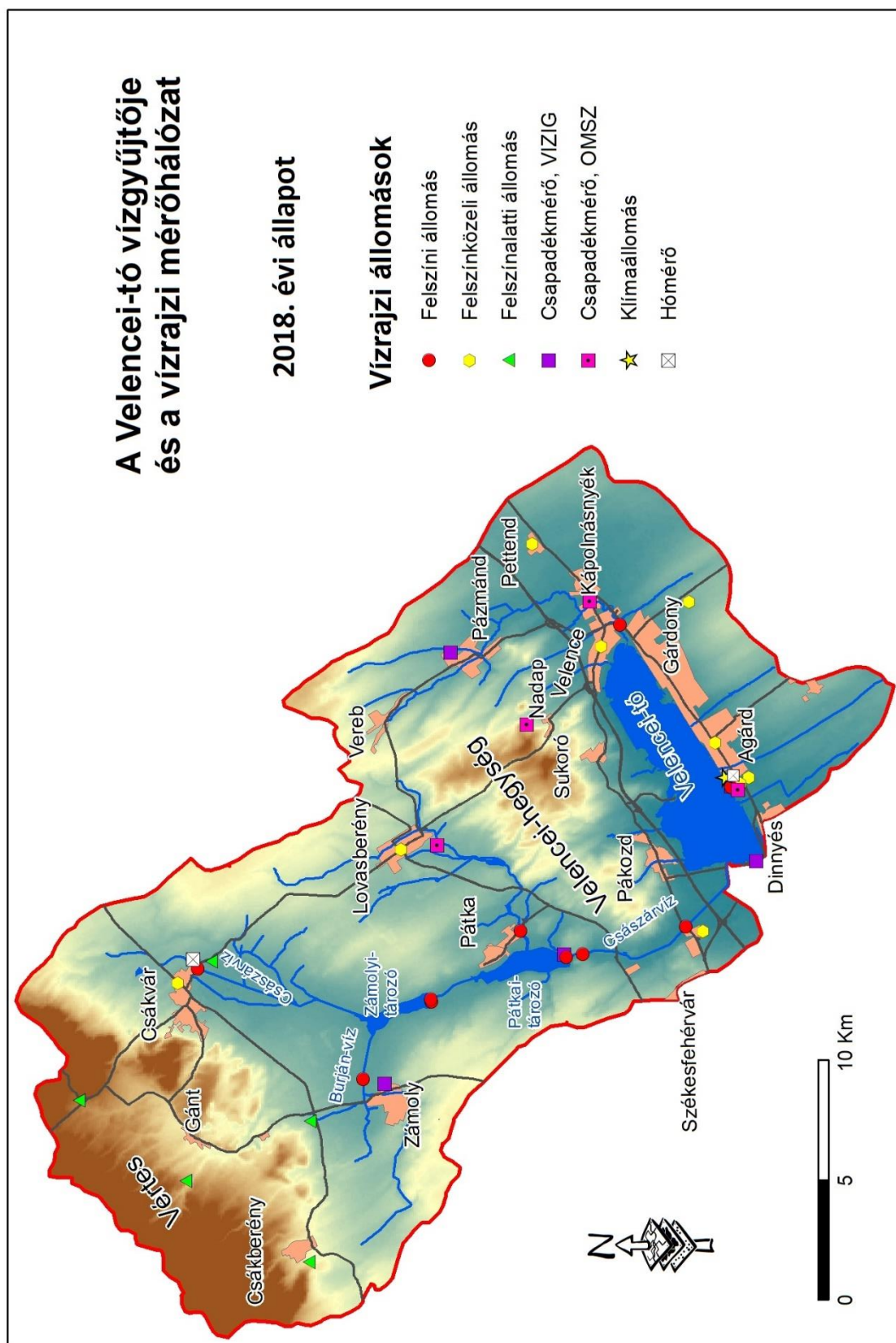
19. táblázat

számított (feldolgozottból)					FE: VÍZHOZAM					2018 Jan-2018 Dec		
Adatok minősítő kód nélkül / interpolációval /					[m3/sec]					Időpont: 7:00 + 60 perc		
Állomás kód: 142421					Készítés dátuma							
Állomás neve: Pátka					2019-Feb-27 10:38					Vízgyűjtő terület: 73.9 km2		
Vízfolyás: Rovákja-patak										Távolság a torkolattól: 1.5 fkm		
										Nullpont 122.78 mBf		
Nap	2018 Jan	2018 Feb	2018 Már	2018 Ápr	2018 Máj	2018 Jún	2018 Júl	2018 Aug	2018 Sze	2018 Okt	2018 Nov	2018 Dec
1	0.028	0.025	0.069	0.178	0.018	0.005	0.007	0.001	0.002	0.002	0.004	0.020
2	0.027	0.028	0.063	0.159	0.018	0.009	0.005	0.001	0.002	0.002	0.004	0.021
3	0.027	0.028	0.057	0.160	0.015	0.003	0.004	0.001	0.009	0.001	0.004	0.021
4	0.031	0.029	0.058	0.141	0.015	0.003	0.004	0.001	0.007	0.002	0.004	0.022
5	0.031	0.029	0.052	0.132	0.014	0.003	0.003	0.001	0.005	0.002	0.004	0.022
6	0.030	0.033	0.047	0.123	0.011	0.002	0.007	0.001	0.004	0.001	0.006	0.022
7	0.055	0.033	0.053	0.106	0.011	0.002	0.007	0.001	0.002	0.001	0.006	0.023
8	0.049	0.038	0.059	0.107	0.011	0.020	0.004	0.001	0.004	0.001	0.006	0.023
9	0.039	0.038	0.073	0.099	0.020	0.032	0.002	0.001	0.002	0.001	0.006	0.026
10	0.034	0.043	0.081	0.091	0.017	0.037	0.002	0.001	0.002	0.001	0.007	0.028
11	0.034	0.070	0.103	0.091	0.020	0.032	0.001	0.001	0.004	0.001	0.006	0.029
12	0.033	0.071	0.112	0.169	0.017	0.037	0.006	0.001	0.004	0.001	0.006	0.029
13	0.033	0.072	0.097	0.160	0.011	0.050	0.006	0.001	0.005	0.001	0.006	0.029
14	0.033	0.061	0.076	0.129	0.008	0.038	0.004	0.001	0.004	0.001	0.007	0.026
15	0.033	0.055	0.084	0.102	0.008	0.024	0.002	0.001	0.003	0.001	0.006	0.027
16	0.032	0.056	0.084	0.077	0.017	0.020	0.001	0.001	0.002	0.001	0.006	0.028
17	0.032	0.056	0.093	0.084	0.028	0.016	0.001	0.001	0.002	0.001	0.006	0.027
18	0.032	0.057	0.135	0.084	0.033	0.013	0.001	0.001	0.002	0.001	0.006	0.028
19	0.032	0.057	0.191	0.076	0.033	0.006	0.001	0.001	0.003	0.001	0.006	0.029
20	0.045	0.052	0.128	0.068	0.029	0.005	0.001	0.001	0.003	0.001	0.008	0.030
21	0.044	0.053	0.175	0.067	0.021	0.003	0.001	0.001	0.003	0.001	0.011	0.028
22	0.035	0.065	0.139	0.053	0.015	0.005	0.001	0.001	0.004	0.001	0.010	0.029
23	0.035	0.065	0.140	0.053	0.012	0.003	0.001	0.001	0.004	0.001	0.010	0.030
24	0.034	0.072	0.113	0.053	0.008	0.003	0.001	0.001	0.004	0.001	0.011	0.031
25	0.030	0.100	0.106	0.059	0.009	0.002	0.001	0.001	0.003	0.001	0.014	0.032
26	0.030	0.087	0.090	0.052	0.009	0.002	0.001	0.001	0.002	0.001	0.021	0.030
27	0.042	0.081	0.083	0.046	0.009	0.002	0.001	0.001	0.002	0.002	0.027	0.034
28	0.037	0.075	0.084	0.034	0.009	0.002	0.001	0.002	0.002	0.003	0.025	0.035
29	0.037		0.092	0.025	0.009	0.005	0.001	0.002	0.002	0.005	0.024	0.040
30	0.037		0.127	0.021	0.012	0.013	0.001	0.002	0.002	0.006	0.022	0.037
31	0.025		0.138		0.009		0.001	0.002		0.005		0.038
Minimum	0.025	0.024	0.047	0.018	0.005	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	0.004	0.020
Nap	31	2	5	30	31	6	10	1	1	1	1	1
Óra:Perc	2:00	5:15	10:45	11:00	12:00	3:45	23:15	7:00	4:30	1:45	7:00	0:15
Átlag	0.035	0.056	0.099	0.092	0.015	0.013	0.002	0.001	0.003	0.002	0.010	0.028
Maximum	0.055	0.100	0.201	0.189	0.038	0.050	0.008	0.002	0.011	0.008	0.027	0.042
Nap	6	24	19	1	18	13	1	11	4	29	27	30
Óra:Perc	21:30	16:15	10:30	14:30	11:15	1:00	0:45	7:30	11:15	9:15	2:45	19:15
Kq l/skm2	0.338	0.325	0.636	0.244	0.068	0.027	0.014	0.014	0.014	0.014	0.054	0.271
Köq -"-	0.474	0.758	1.34	1.25	0.203	0.176	0.027	0.014	0.041	0.027	0.135	0.379
Nq -"-	0.744	1.35	2.72	2.56	0.514	0.677	0.108	0.027	0.149	0.108	0.365	0.568
Ief. mm	1.27	1.83	3.58	3.23	0.555	0.443	0.090	0.038	0.108	0.059	0.343	1.02
Vh M(m3)	0.094	0.136	0.265	0.238	0.041	0.033	0.007	0.003	0.008	0.004	0.025	0.075
nVh M(m3)	0.094	0.229	0.494	0.733	0.774	0.806	0.813	0.816	0.824	0.828	0.854	0.929
Az egész időszakra vonatkozó				minimum	0.001	2018-Júl-10 23:15						
				átlag	0.030							
				maximum	0.201	2018-Már-19 10:30						
				Kq	0.014	l/skm2						
				Köq	0.406	l/skm2						
				Nq	2.72	l/skm2						
				nIef	12.6	mm						
				nVh	0.929	M(m3)						

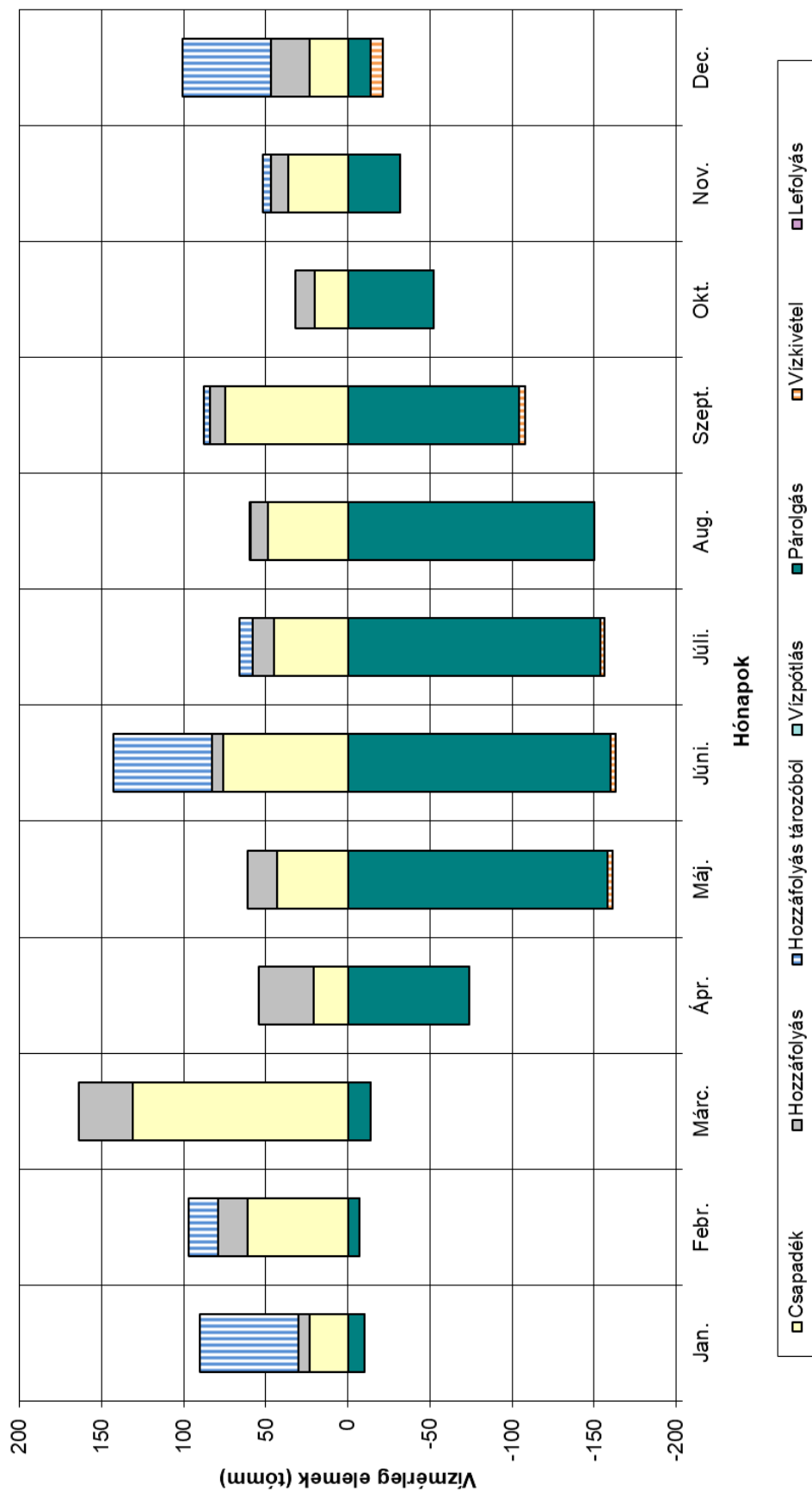
A Velencei-tó vízgyűjtőjén mért vízhozamok 2018-ban

Vízhozammérések			
állomás	dátum	vízállás (cm)	vízhozam (m ³ /s)
Agárdi-árok, Agárd	01.25.	-	0,030
	07.12.	-	száraz a meder
	10.11.	-	száraz a meder
Bella-patak, Pákozd	01.25.	-	nem mérhető, kb. 0,0002
	07.12.	-	0,0010
	10.11.	-	száraz a meder
Burján-víz, Zámoly	01.03.	17	0,029
	02.09.	22	0,040
	04.16.	15	0,051
	05.04.	9	0,019
	06.15.	8	0,011
	07.06.	6	0,009
	08.10	4	0,009
	09.04	80	0,400
	10.09.	8	0,011
	11.10.	8	0,014
	12.13.	11	0,040
Császárvíz, Csákvár	01.03.	12	0,010
	02.01.	12	0,008
	03.26.	27	0,088
	04.20.	14	0,012
	05.03.	10	0,004
	06.07.	9	0,0060
	07.05.	5	0,000989
	08.02.	-	0,000696
	09.06.	-	0,000868
	10.11.	4	0,000601
	11.15.	5	0,00112
Császárvíz, Kisfalud	01.04.	45	0,580
	02.01.	44	0,517
	02.09.	45	0,542
	02.27.	13	0,074
	03.26.	17	0,095
	04.20.	15	0,067
	05.03.	13	0,046
	05.22.	12	0,043
	06.07.	42	0,419
	07.05.	30	0,247
	08.02.	10	0,046
	08.31.	29	0,230
	09.06.	30	0,243
	10.11.	8	0,028
	11.15.	9	0,037
	12.06.	53	0,853
Császárvíz, Kőrakáspusztá	01.03.	26	0,528
	02.09.	25	0,512
	04.16.	9	0,061
	05.11.	8	0,043

Vízhozammérések			
állomás	dátum	vízállás (cm)	vízhozam (m³/s)
Császár-víz, Kőrakáspusztá	06.06.	23	0,404
	06.07.	38	1,020
	07.13.	7	0,004
	08.31.	17	0,255
	09.06.	10	0,243
	10.09.	7	0,022
	11.10.	8	0,042
	11.28.	25	0,478
	11.29.	33	0,752
	12.13.	34	0,955
Császár-víz Dinnyési IN duzzasztó	01.25.	76	zsilip nyitva
Csontréti-patak, Velence	01.25.	-	0,005
	07.12.	-	száraz a meder
	10.11.	-	száraz a meder
Császár-víz, Zámoly-tározó alvíz	01.03.	42	0,832
	09.19.	51	0,676
	10.01.	45	0,683
	10.09.	43	0,716
	11.10.	10	0,116
	11.12.	33	0,451
Dinnyés-Kajtori-csatorna, Aba	-	-	-
Dinnyés-Kajtori-csatorna, Dinnyés	-	-	-
Gárdonyi-víz, Gárdony	01.25.	8	0,015
	07.12.	8	0,010
	10.11.	4	0,006
Névtelen-árok, Pákozd	01.25.	-	száraz a meder
	07.12.	-	száraz a meder
	10.11.	-	száraz a meder
Rovákja-patak, Pátka	01.03.	13	0,027
	02.02.	15	0,028
	04.16.	19	0,077
	05.11.	10	0,02
	05.15.	10	0,024
	07.13.	6	0,0006
	10.09.	4	pangóvíz
	11.10.	14	0,006
	12.13.	22	0,027
Sukorói-ér, Sukoró	01.25.	-	száraz a meder
	07.12.	-	száraz a meder
	10.11.	-	száraz a meder
Vereb-Pázmándi-vízfolyás, Kápolnásnyék	01.04.	11	0,020
	02.01.	12	0,018
	03.26.	20	0,060
	04.20.	15	0,036
	05.03.	26	0,069
	06.07.	4	0,003
	07.05.	3	0,003
	08.02.	8	0,012
	09.06.	25	0,072
	10.11.	7	0,010
	11.15.	5	0,004
	12.16.	7	0,010

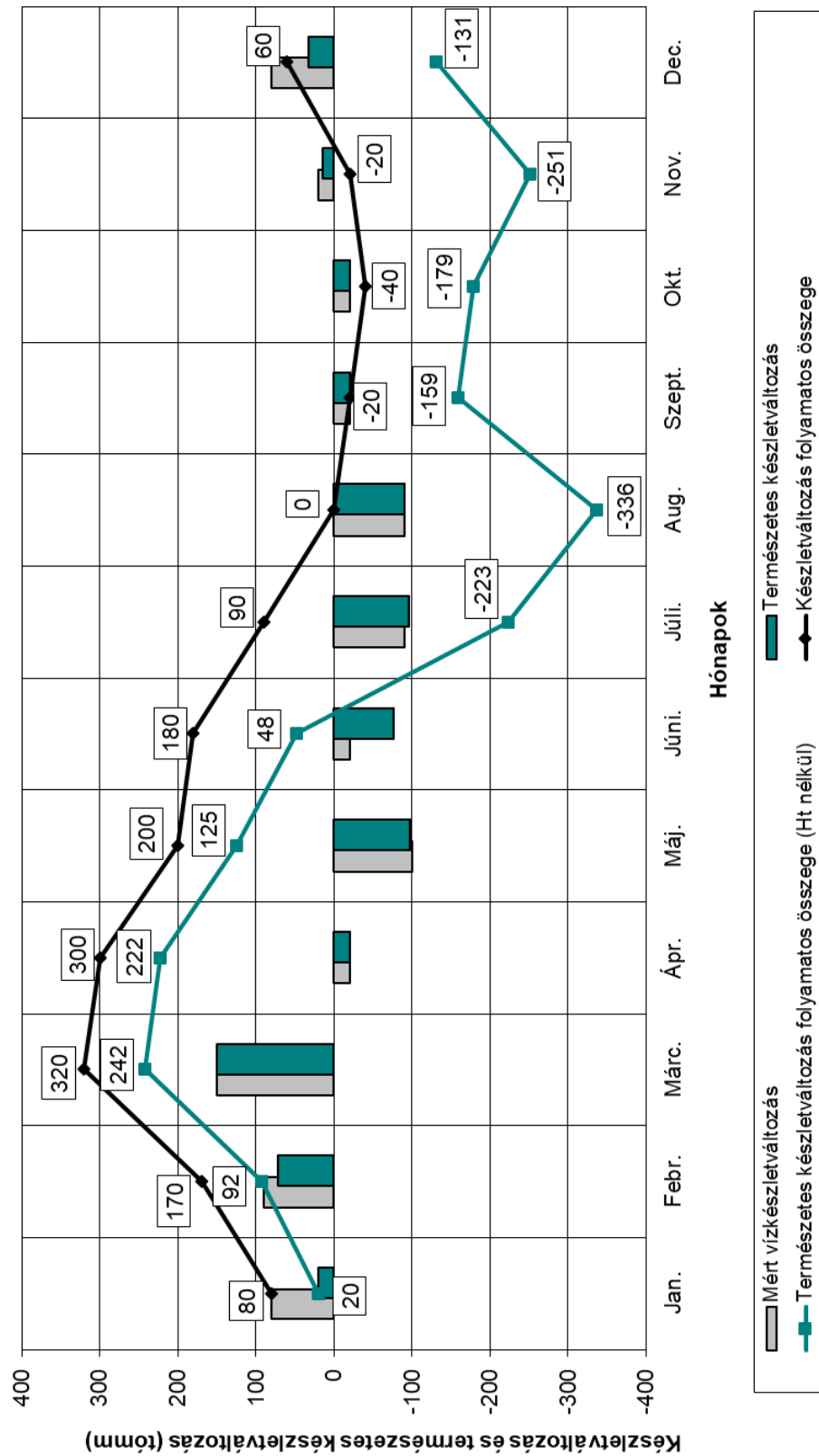


A Velencei-tó 2018. évi vízmérlege

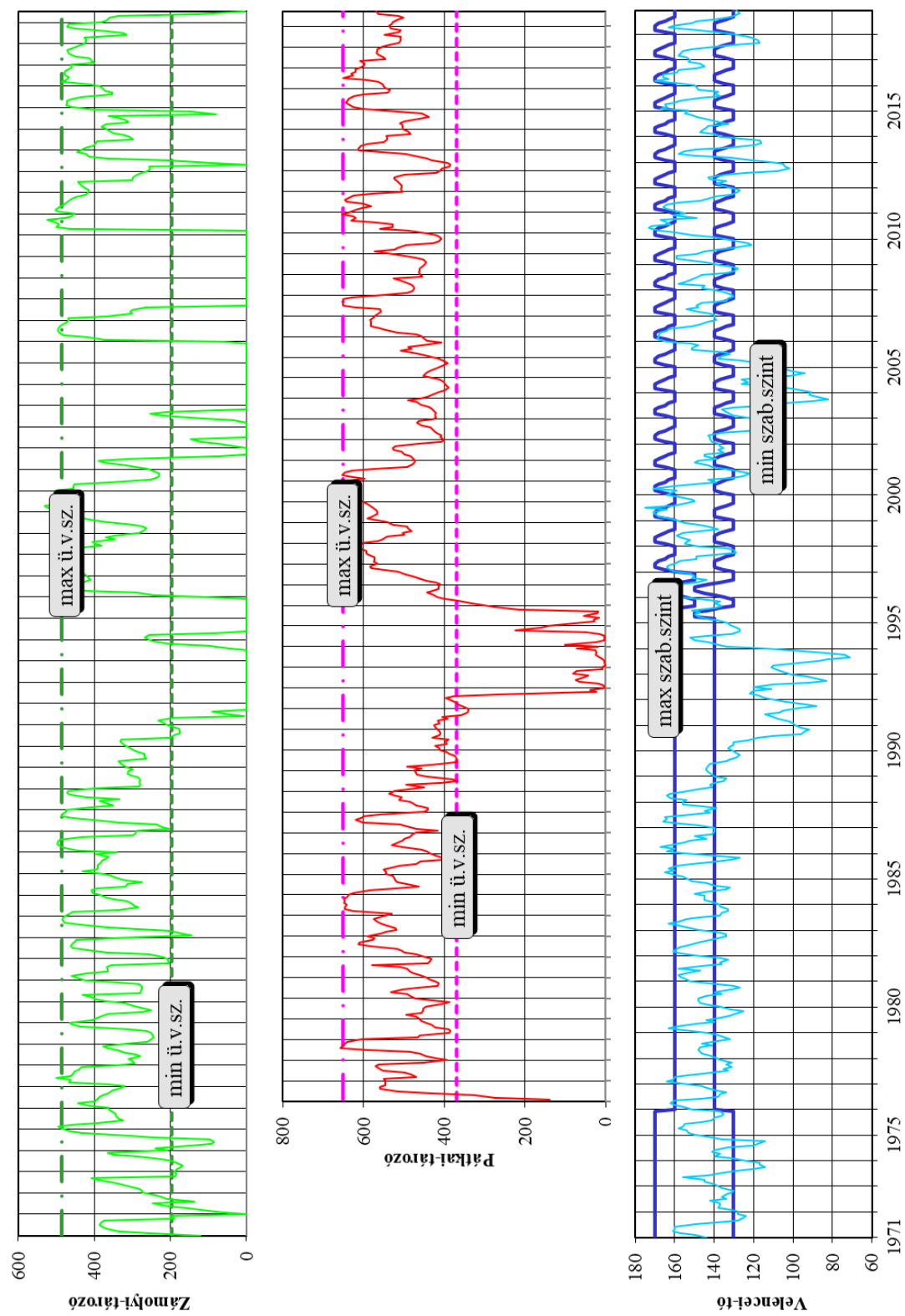


2. ábra

A Velencei-tó 2018. évi készletváltozása

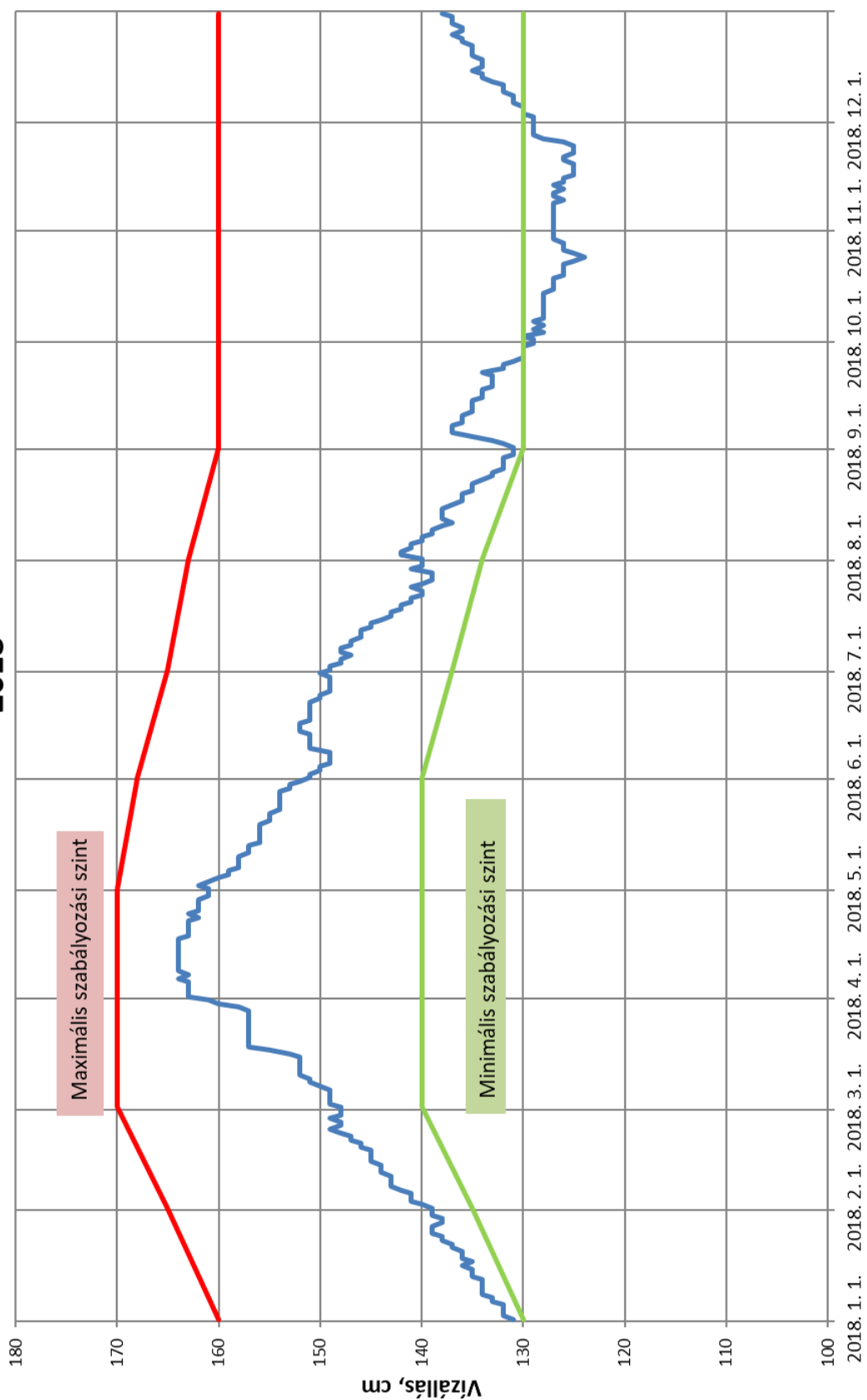


A Velencei-tó és a tározók hóeleji vízállásai (cm)

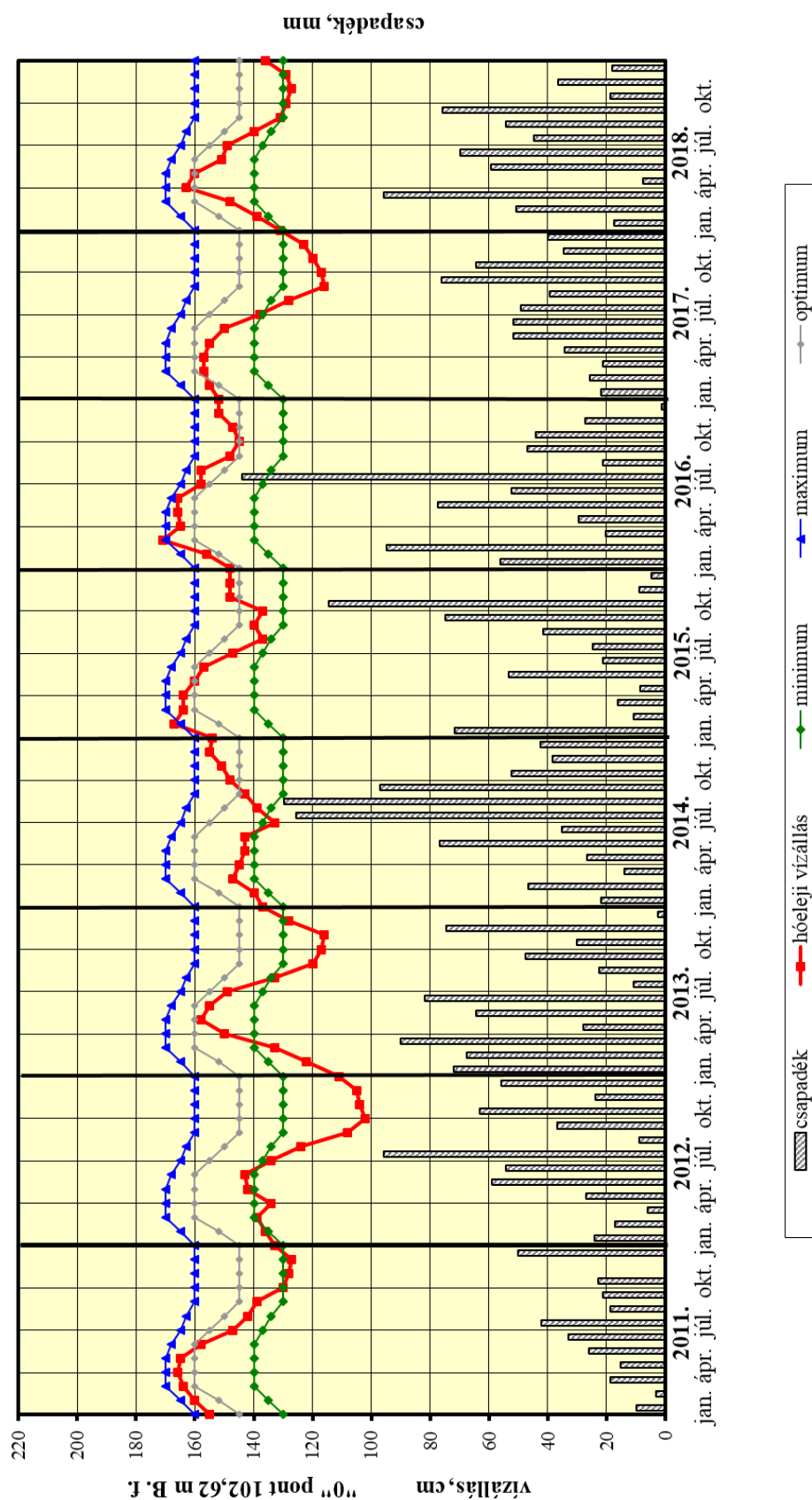


4. ábra

A Velencei-tó vízállásai reggel 7 órakor 2018

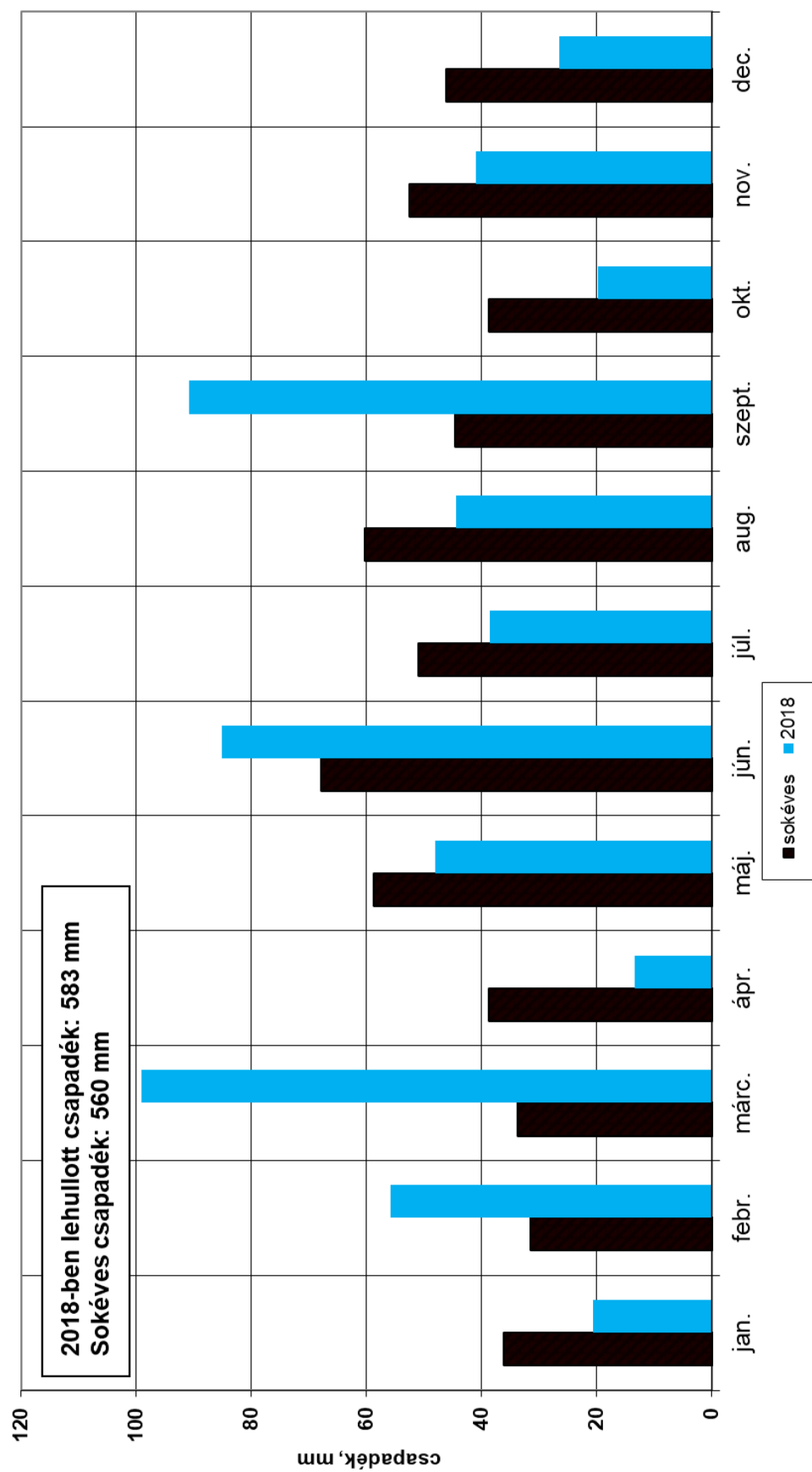


A Velencei-tó hőeleji vízállásai és az agárdi havi csapadék 2011 – 2018



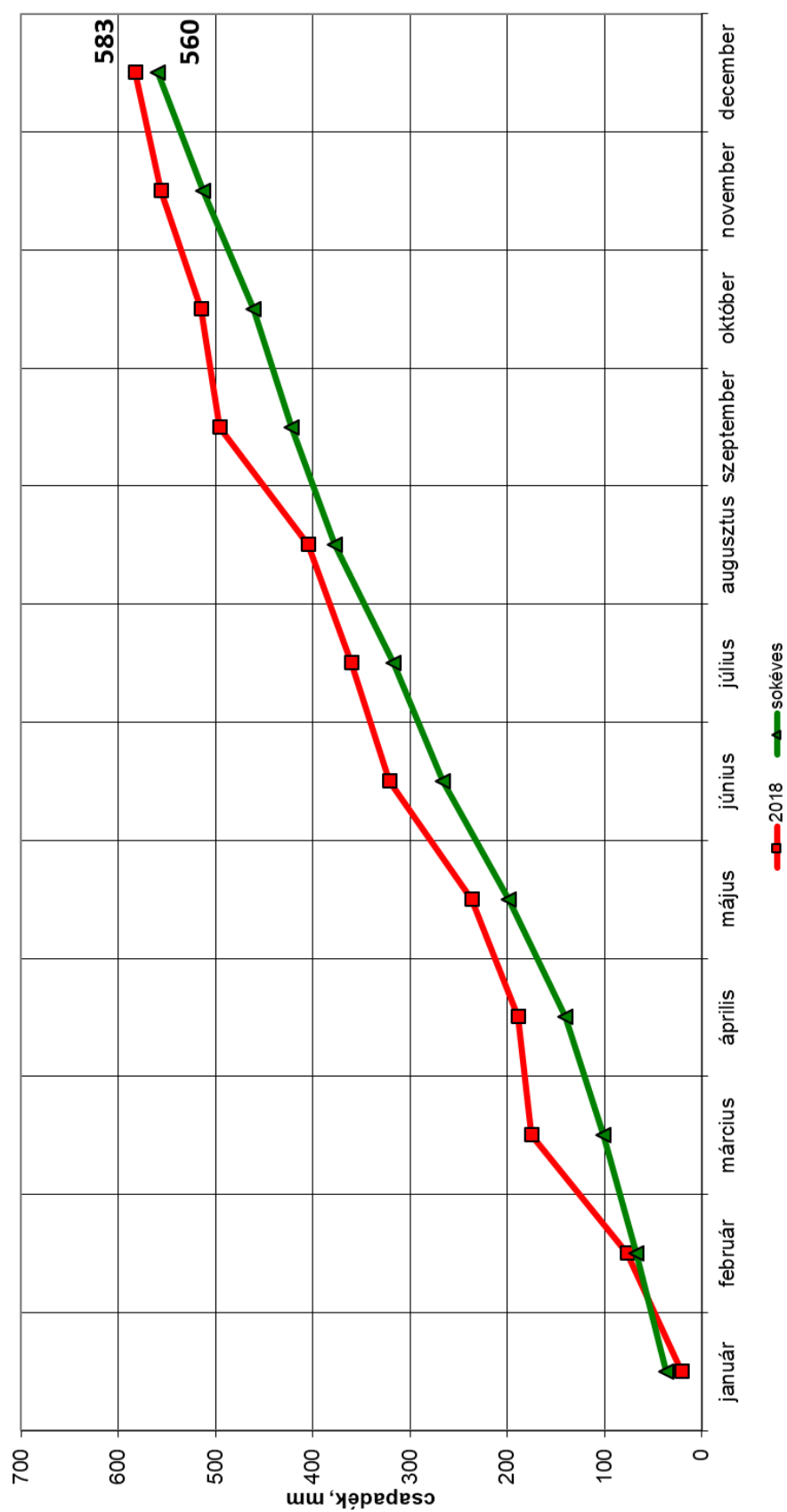
6. ábra

A Velencei-tó vízgyűjtőjére hulló havi és sokéves csapadékösszegek 2018

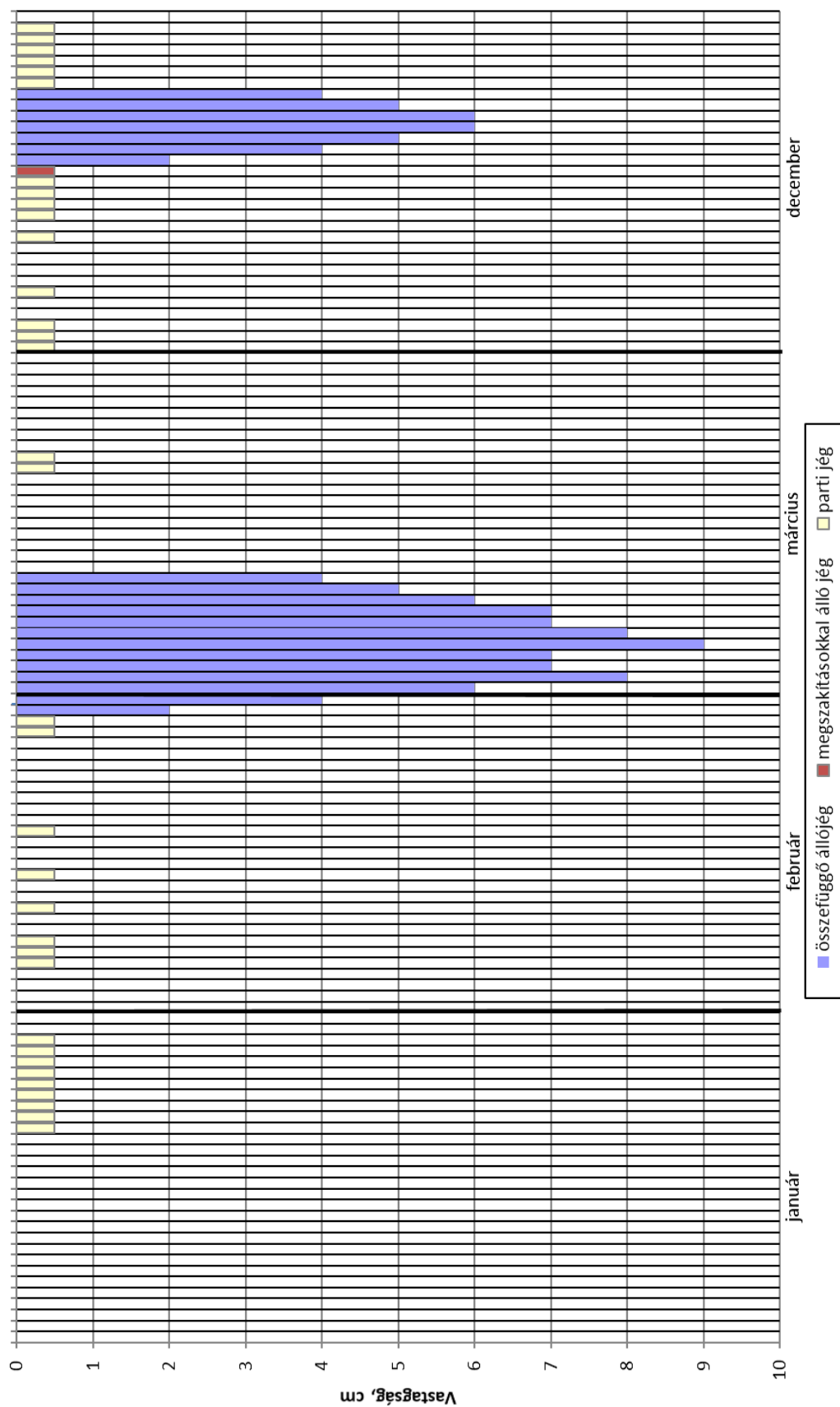


7. ábra

A Velencei-tó vízgyűjtőjére hullott havi csapadék halmozott összege
2018

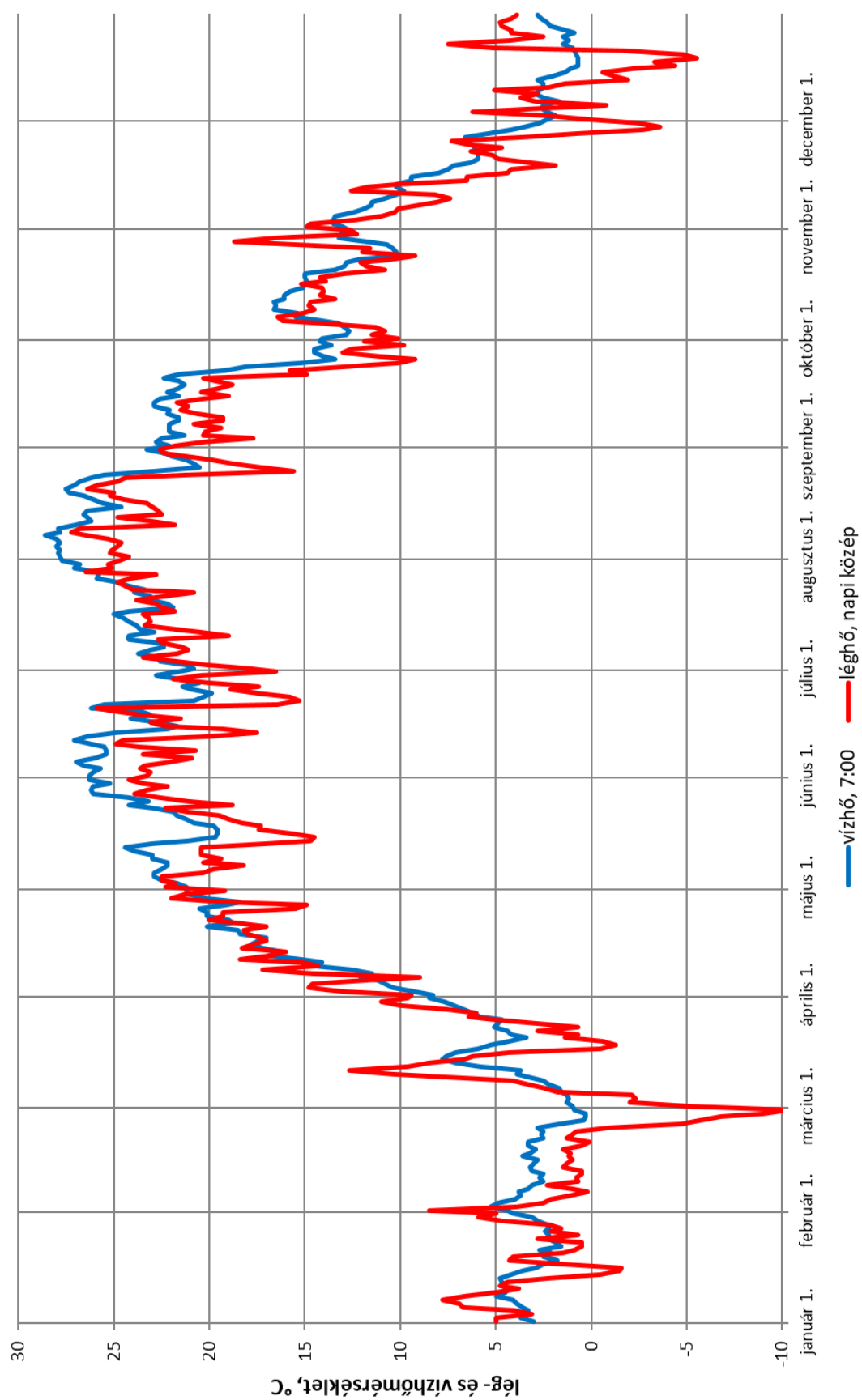


A Velencei-tó jégviszonyai Agárdon 2018



9. ábra

Lég- és vízhőmérséklet adatok Agárdon 2018



10. ábra

Havi és sokéves középhőmérsékletek Agárdon 2018

