

Közép-dunántúli Vízügyi Igazgatóság

Vízrajzi és Adattári Osztály

A Velencei-tó 2019. évi vízmérlege

**Székesfehérvár
2020**

TARTALOMJEGYZÉK

I. Bevezetés	3. oldal
II. A Velencei-tó vízjárása, hidrológiai viszonyok 2019-ben	3. oldal
III. Vízgazdálkodási tevékenység	6. oldal
IV. A 2019. 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 2019. 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 2019-ben

Vízjárás

A Velencei-tó vízállása az év első napján 137 cm volt, 7 cm-rel haladta meg a minimális-szabályozási szintet (5. ábra). Ugyan az év elején az átlaghoz képest kevesebb csapadék hullott, de az előző év végén befejezett vízeresztés megtette a hatását és a tó vízszintje nem csökkent a szabályozási szint alá, sőt, kissé emelkedett is, egészen február végéig. Ezután lassan csökkenni kezdett a rendkívül csapadékszegény március miatt. Áprilisban a megkezdett vízpótlás hatására a vízszint újra nőni kezdett, ami májusban is folytatódott a vízpótlásnak és az érkező átlag feletti csapadéknak köszönhetően. Az év legmagasabb pillanatnyi vízállását, 158 cm-t június 1-jén észleltük az agárdi vízmércénél. Ez a vízállás 10 cm-rel marad el a szabályozási sáv maximum értékétől. (A szabályozási sáv maximum értéke június 1-jén 168 cm.)

Az évben először március 28-án csökkent a tó vízszintje a minimális-szabályozási szint alá, és ott is maradt április 6-ig. Ezután egy napig, még július 27-én, volt éppen a minimum-szabályozási sáv alatt a vízszint. A következő minimális-szabályozási szint alá süllyedés augusztus 5-én történt, ekkor tartósan, december 21-ig alatta is maradt annak, köszönhetően a csapadékszegény nyárnak és őszelejeinek. Az év legalacsonyabb pillanatnyi vízállása 113 cm volt október 20-án. Ez a vízállás 17 cm-rel alacsonyabb, mint a szabályozási sáv minimum értéke. (A szabályozási sáv minimum értéke október 1-jén 130 cm).

A tó vízszintje az átlag feletti csapadékot adó november és december hatására emelkedni kezdett és december 22-től újra a minimum-szabályozási szint (130 cm) felett állt és folytatta a lassú emelkedést. A 2019-es évet 132 cm-es vízállással zártuk.

A Pátkai-tározóból egyszer történt vízeresztés az évben, amikor is a Velencei-tó vízpótlása volt a cél, ugyanakkor a Dinnyési Tógazdaság részére is történt vízszolgáltatás. A vízeresztés április 1-jén kezdődött 539 cm-es tározó vízállásnál és május 8-án ért véget 452 cm-es vízállással, a tógazdaság felé irányuló vízkormányzás csak áprilisban történt. A tározó 2019. évi legmagasabb vízállása 545 cm volt február 22-én, ami a tározó maximális üzemi vízszintjétől 105 cm-rel maradt el.

A Zámolyi-tározóból 2019-ben nem történt vízeresztés. A tározóból 2018. évben többször, majd szeptember közepétől az év végéig szinte folyamatos volt a vízeresztés, aminek következtében a tározó kiürült. A teljes leeresztés oka az volt, hogy a MOHOSZ a tározót lehalásztta (a H.43.698-2/2000 számú Vízügyi üzemeltetési engedély mellékletét képező Üzemeltetési szabályzat 3.1.3 pontja szerint). A tározó legnagyobb vízállását 2019-ben december 28-án mértük, ami ekkor 351 cm volt. Ez a vízállás 156 cm-rel haladja meg a tározó minimális üzemi vízszintjét.

Összefoglalva elmondhatjuk, hogy az év közel 60 %-ban – 216 napon – tudtuk a szabályozási sávon belül tartani a Velencei-tavat. Ez leginkább az átlagnál csapadékosabb évnek köszönhető, ezen belül is a májusi, a novemberi és a decemberi átlag feletti csapadékoknak, valamint az előző év végén befejezett hosszabb vízpótlásnak.

Hidrometeorológiai viszonyok

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

A 2019-es évben a sokéves átlaghoz képest (560 mm) 7 %-al (38 mm-el) több csapadékmennyiség hullott (598 mm) a vízgyűjtőre. Ebben az évben is nagyon változóan alakultak a csapadékviszonyok az egyes hónapokban: májusban több, mint két és félszerese, novemberben és decemberben több, mint másfélszerese esett a csapadék sokéves havi átlagának, szemben februárral, szeptemberrel vagy októberrel, amikor is csak fele, vagy márciussal, amikor csak egyötöde esett a sokéves csapadéknak.

A legtöbb csapadék az év során május hónapban hullott a vízgyűjtőre: a hat állomás átlaga 151,7 mm volt (2. táblázat). Az év legszárazabb hónapja a március volt, ekkor 6,4 mm volt a vízgyűjtőre hulló csapadék területi átlaga. Az év maximális napi csapadékát Agárdon észleltük május 29-én, 52,7 mm-t, ez az agárdi sokéves átlagos májusi csapadékösszeg közel 91 %-a.

2019-ben a Velencei-tóra hulló csapadék a teljes vízgyűjtő területre hulló csapadék éves összegétől 1 mm-el maradt el.

A hó helyzet értékelésénél az agárdi állomás adatait vettük figyelembe.

2019. január 5-én észleltünk először havat a területen. Januárban 11 hótakarós nap volt, ezek észlelési ideje a következő: január 5-től 12-ig, január 20. és január 23-24. Az ezt követő hónapokban (májusig), hótakarós nap nem fordult elő. Az év eleji hónapokban az említett időszakokon kívül csak jelentéktelenebb, hólepel és hófolt formájában volt jelen a téli csapadék. Az év végén hótakarós napok szintén nem fordultak elő, csak hólepel és hófolt volt

megfigyelhető az állomáson. 2019-ben összesen 25 napon volt jelen hó az állomáson, ebből 8 napig volt összefüggő a hótakaró.

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

A 2019-es évben a Velencei-tavon 55 napon észleltünk jeget. Az év első felében 46 napon borította jég a tavat, míg decemberben 9 napon volt jég megfigyelhető a vízen. Januárban a jég három formában (állójég, parti jég, megszakításokkal állójég) jelent meg a tavon, ebből állójég volt legtovább, 25 napon keresztül, 7.-e és 31.-e között. A leghosszabb egybefüggő jeges időszakban parti jeget regisztráltunk 5.-e és 13.-a között. Egyetlen hosszabb egybefüggő állójeges időszak volt január 7-től február 3-ig, ekkor érte el a jégvastagság 2019-es évi maximumát, ami 8 cm volt január 17-én (majd még ezután 23-án és 24-én is 8 cm vastagságú volt a jég a tavon). Ez után már csak parti jeges és jégmentes időszakok váltakoztak, majd márciustól el is tűnt a jég.

Decemberben csak parti jeges, illetve jégmentes időszakok voltak megfigyelhetők. A leghosszabb egybefüggő parti jeges időszak 5 napon keresztül, 2-től 6-ig tartott. Az év utolsó hónapjában nem volt állójég 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 2019. évi középhőmérséklete – 12,6 °C – a sokéves átlagnál (10,9 °C) magasabb volt.

Az adatok alapján kimondható, hogy a május kivételével, minden hónap az átlagnál melegebb volt, ezek hatására emelkedett a 2019. évi középhőmérséklet jócskán a sokéves átlag fölé. A sokéves átlagnál több, mint 1 °C-kal melegebb hónapok a következők voltak: február, március, április, június, augusztus, október, november, december. Ezzel szemben májusban a sokéves átlagnál jóval alacsonyabb havi középhőmérsékletet mértünk, köszönhetően a gyakori frontátvonulásoknak, amelyek hideg és nedves levegőt szállítottak a térségünkbe.

Az év léghőmérsékleti minimuma -10,6 °C (január 7.), maximuma 35,7 °C (július 1.) volt. A nyári félév valamennyi hónapjában előfordultak 30 °C feletti, valamint 35 °C feletti napi maximumhőmérséklettel jellemezhető napok: júniusban 11, júliusban 10, augusztusban 15 és szeptemberben 1 hőségnap¹ volt, illetve júliusban 1 és augusztusban is 1 forró nap² volt.

A Velencei-tó vizének havi középhőmérséklete a sokéves havi átlagokat az év legtöbb hónapjában meghaladta, kivétel ez alól a május, amikor is a sokéves átlagnál hidegebb volt a tó vize mintegy 2,4 °C-kal, köszönhetően az ekkor megszokottnál hűvösebb időjárásnak.

A havi közepes vízhőmérsékletek maximuma június hónapban alakult ki (25,3 °C). Az év legmagasabb vízhőmérséklete június 15-én (27,7 °C) alakult ki (az agárdi, reggel 7 órakor történő mérések alapján).

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

² forró nap: a napi maximum hőmérséklet meghaladja a 35 °C-ot

III. Vízgazdálkodási tevékenység

A 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.

2019-ben a *Velencei-tóból* nem történt vízeresztés.

A *Zámolyi-tározóból* 2019-ben vízeresztés nem történt.

A *Pátkai-tározóból* 2019. április 1. és május 8. között történt csak vízeresztés, amikor összesen 2,6 millió m³ (108 tómm) vizet engedünk ki a tározóból. Április hónapban további 2,33 millió m³, míg májusban még közel 0,3 millió m³ vízmennyiséget eresztettünk le a tározóból.

A *Dinnyési Ivadékevelő Tőgazdaság* 2019. évi vízkivételei a Pátkai-tározóból leeresztett vízmennyiségből és a Császár-víz hozamából elterelt vízből, a Császár-vízből kiágazó tápcsatornán keresztül valósultak meg. A Császár-víz alap hozamából történő vízszolgáltatás augusztus 23. és szeptember 2., valamint december 12–31. között zajlott. Pátkai vízeresztéssel egybekötött vízszolgáltatás április 18-tól 21-ig történt. A 2019-es 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 226 ezer m³ (9 tómm) *vízkivétel* történt.

IV. A 2019. 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 2019. évben a vízmérleg számítás a következő képlet alapján történt:

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

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 2019. évre elfogadott vízmérleg számokban kifejezve (tó mm):

$$633 + 153 + 119 = 936 + 0 + 9 - 40$$

A vízmérleg az egyensúlytól 40 tó mm-el maradt el: ennyivel túlta alul a bevételi oldal összege, a kiadási oldal összegét.

A vízmérleg záró hibáinak éves összege -141 mm volt, -37 (május) és +11 (június) között változott az értékük. A záró hibák szétosztásakor a bevételi oldalról a csapadékat és a hozzáfolyást, a kiadási oldalon pedig a párolgás értékeit változtattuk legnagyobb mértékben.

A Velencei-tó mért készletváltozása 2019-ben -120 (július) és 120 (május) tómmilliméter között változott, az évi összege -40 tó mm volt. Márciusban illetve júniustól 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 -150 mm-es értéket kaptunk, azaz az emberi hatásokat figyelmen kívül hagyva, a tó vízszintjének 15 cm-es csökkenése ment volna végbe, a valós 4 cm-es csökkenés 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 2010. és 2019. közötti időszakban az alábbi táblázatban foglaltuk össze.

A Velencei-tó természetes vízkészletváltozása

(tómm)	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Csapadék	1002	297	436	572	720	512	632	553	603	633
Hozzáfolyás	720	375	153	434	268	310	288	205	195	153
Hozzáfolyás tározó	602	212	196	185	88	142	211	62	210	119
Párolgás	767	977	992	902	834	923	886	1005	929	936
Term. készl. vált.*	955	-305	-403	104	154	-101	39	-247	-131	-150
Term. készl. vált. + Hozzáfolyás tározó	1557	-93	-207	289	242	41	250	-185	79	-31

* 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

2019-ben a következő publikációk jelentek meg a Velencei-tóról:

- Budai Noémi a Soproni Egyetem Erdőmérnöki Kar hallgatója írt Bsc szakdolgozatot a következő címmel: A Velencei-tó nádasélőhely rekonstrukciója.
- 2019-ben is folytatódott a Velencei-tó partfal rehabilitációja (A Velencei-tavi partfal komplex fenntartható rehabilitációja KEHOP-1.3.0-15-2016-00015). Az ehhez a projekthez kapcsolódó előadások, információk, dokumentumok a következő internetcímeken érhetők el: <http://velenceito.ovf.hu/dokumentumok.html> (2020.03.03) http://www.ovf.hu/hu/futo-projektek/velenceitavi_partfal/1 (2020.03.03)

VI. Összefoglalás

A 2019 évben a Velencei-tó vízállása a szabályozási sávon belül indult és azon belül is maradt, pár napos megszakításokkal, egészen augusztus 4-ig. Innentől kezdve viszont folyamatosan a szabályozási sáv alsó szintje alatt volt a tó vízállása, egészen december 22-ig, ami az átlag alatti csapadékú nyárnak és őszi hónapoknak volt a következménye. A szabályozási sáv feletti vízállásokat leginkább a 2018. év végéig tartó vízpótlás, valamint a májusi, a novemberi és a decemberi átlag feletti csapadékok okozták. A tavaszi vízpótló eresztés 2019 folyamán majdnem másfél hónapig tartott, ezt az érkező nagy májusi esők, illetve a tóba eresztett elegendőnek bizonyuló víztömeg miatt hagytuk abba. Ez a vízeresztés csak a Pátkai-tározó nyitásával valósult meg, ugyanis a Zámolyi-tározót teljesen leürítettük 2018. év végére, a MOHOSZ kérésére lehalászás céljából. Így 2019-ben a tározó a feltöltődés időszakában volt.

Ezek hatására a tó vízszintje 2019-ben az év csak mintegy 60 %-ban (216 napon keresztül) volt a szabályozási sávban.

A 2019-es évet is negatív természetes készletváltozással zártuk (-150 tómm).

Székesfehérvár, 2020. április 17.

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, 2019
11. A Pátkai-tározó vízállásai, 2019
12. A Zámolyi-tározó vízállásai, 2019
13. A Velencei-tó vízhőmérsékletei, 2019
14. A Vereb-Pázmándi- vízfolyás, Kápolnásnyék napi átlagos vízhozamai, 2019
15. A Császár-víz, Kőrakáspusztá napi átlagos vízhozamai, 2019
16. A Császár-víz, Kisfalud napi átlagos vízhozamai, 2019
17. A Császár-víz, Csákvár napi átlagos vízhozamai, 2019
18. A Burján-víz, Zámoly napi átlagos vízhozamai, 2019
19. A Rovákja-patak, Pátka napi átlagos vízhozamai, 2019
20. A Velencei-tó vízgyűjtőjén mért vízhozamok, 2019

ÁBRÁK

1. A Velencei-tó vízgyűjtője és a vízrajzi mérőhálózat
2. A Velencei-tó 2019. évi vízmérlege
3. A Velencei-tó 2019. évi vízkészletváltozása
4. A Velencei-tó és a tározók hóeleji vízállásai
5. A Velencei-tó vízállásai reggel 7 órakor, 2019
6. A Velencei-tó hóeleji vízállásai és az agárdi havi csapadék, 2012–2019
7. A Velencei-tó vízgyűjtőjére hulló havi és sokéves csapadékösszegek, 2019
8. A Velencei-tó vízgyűjtőjére hulló havi csapadék halmozott összege, 2019
9. A Velencei-tó jégviszonyai Agárdon, 2019
10. Lég- és vízhőmérséklet adatok Agárdon, 2019
11. Havi és sokéves középhőmérsékletek Agárdon 2019

**A Velencei-tó és a tározók hóeleji vízállásai (cm)
és a vízeresztések (10^6 m^3)
2019**

	Jan.	Febr.	Márc.	Ápr.	Máj.	Jún.	Júl.	Aug.	Szept.	Okt.	Nov.	Dec.	2019. jan.	Össz.
Velencei-tó														
Vízállás	137	140	142	139	145	157	147	135	125	118	115	124	133	-
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	528	535	540	539	458	462	457	444	433	427	424	432	446	-
Vízeresztés időtartam	-	-	-	1 - 30	1 - 8	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Mennyiség 10^6 m^3	-	-	-	2,33	0,27	-	-	-	-	-	-	-	0	2,61
Zámolyi-tározó														
Vízállás	131	200	249	261	265	301	330	316	307	295	291	302	351	-
Vízeresztés időtartam	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	-
Mennyiség 10^6 m^3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	0

A Velencei-tó vízgyűjtőjének havi csapadékösszegei (mm) 2019

Állomás	Jan.	Febr.	Márc.	Ápr.	Máj.	Jún.	Júl.	Aug.	Szept.	Okt.	Nov.	Dec.	Össz.
1 Agárd	28,9	15,6	6,2	37,6	172,4	47,9	37,5	30,0	28,4	22,0	91,9	75,3	593,7
2 Dinnyés	32,4	16,0	7,2	34,5	160,3	53,7	44,3	36,0	24,4	18,5	88,9	81,3	597,5
3 Kápolnásnyék	30,0	12,8	8,7	37,6	148,2	34,5	59,2	43,1	24,7	28,6	97,4	74,7	599,5
4 Lovasberény	29,6	13,8	4,4	31,4	143,4	22,0	52,0	50,3	20,0	22,9	84,5	77,0	551,3
5 Pázmánd	21,2	17,1	6,1	38,2	161,4	80,7	58,7	39,1	20,1	17,5	88,9	79,2	628,2
6 Zámoly	34,3	17,2	5,8	28,1	124,7	93,9	32,9	57,5	23,6	24,4	83,0	92,2	617,6
(1.-6.) A vízgyűjtőre hulló csapadék átlaga													
	29,4	15,4	6,4	34,6	151,7	55,5	47,4	42,7	23,5	22,3	89,1	80,0	598,0
(1.-3.) A Velencei-tóra hulló csapadék átlaga													
	30,4	14,8	7,4	36,6	160,3	45,4	47,0	36,4	25,8	23,0	92,7	77,1	596,9

Havi középvízhozamok a Velencei-tó vízgyűjtőjén (m³/s) 2019

	Jan.	Febr.	Márc.	Ápr.	Máj.	Jún.	Júl.	Aug.	Szept.	Okt.	Nov.	Dec.	Átlag
Vereb–Pázmándi-vf., Kápolnásnyék	0,016	0,023	0,018	0,019	0,036	0,065	0,009	0,002	0,001	0,004	0,006	0,027	0,019
Császár-víz, Kőrakáspusztá	0,024	0,023	0,024	0,920	0,130	0,035	0,018	0,015	0,015	0,015	0,016	0,020	0,105
Császár-víz, Kisfalud	0,048	0,047	0,061	0,955	0,125	0,048	0,025	0,019	0,016	0,016	0,029	0,043	0,119
Császár-víz, Csákvár	0,005	0,012	0,011	0,006	0,020	0,078	0,012	0,005	0,002	0,001	0,002	0,033	0,016
Burján-víz, Zámoly	0,034	0,038	0,022	0,019	0,041	0,130	0,015	0,011	0,008	0,009	0,018	0,055	0,033
Rovákja-patak, Pátka	0,040	0,050	0,035	0,025	0,055	0,031	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,026	0,022

Meteorológiai adatok Agárdon 2019

	Jan.	Febr.	Márc.	Ápr.	Máj.	Jún.	Júl.	Aug.	Szept.	Okt.	Nov.	Dec.	Átlag	Összeg
Agárd műszerkert														
Léghő	-0,1	3,9	8,8	12,9	13,8	23,4	22,5	23,3	17,3	12,7	8,7	3,7	12,6	-
Párányomás	5,0	6,1	7,1	9,5	12,4	19,9	17,7	19,7	14,1	11,5	10,1	7,0	11,7	-
Szél	3,3	2,9	3,0	3,0	3,3	2,0	2,4	2,0	2,0	1,6	2,0	3,0	2,5	-
"A" (1,14 m ²) kád párolgása	-	-	-	96,2	90,9	159,8	172,7	142,1	91,2	45,3	-	-	-	798,2
Napsütéses órák száma	52,5	98,0	205,0	205,5	178,5	294,0	311,0	300,5	217,0	191,0	65,0	60,0	-	2178,0

A Velencei-tó párolgásszámítása
2019

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

	Jan.	Febr.	Márc.	Nov.	Dec.	Összeg
E	6,2	8,2	11,5	11,4	8,2	
e	5,0	6,1	7,1	10,1	7,0	
t	-0,1	3,9	8,8	8,7	3,7	
u	3,3	2,9	3,0	2,0	3,0	
n	31	28	31	30	31	
P	17	29	73	23	19	160

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

	Ápr.	Máj.	Jún.	Júl.	Aug.	Szept.	Okt.
K _{nád}	1,02	1,13	1,22	1,26	1,22	1,13	1,04
A _{sum}	96,2	90,9	159,8	172,7	142,1	91,2	45,3
A _{átl.}	3,2	2,9	5,3	5,6	4,6	3,0	1,5
u	3,0	3,3	2,0	2,4	2,0	2,0	1,6
n	30	31	30	31	31	30	31
P	101	103	157	174	144	98	53
Évi összeg							830
							990

A hozzáfolyás számítása (m³/s)
2019

		Jan.	Febr.	Márc.	Ápr.	Máj.	Jún.	Júl.	Aug.	Szept.	Okt.	Nov.	Dec.	Átlag	Összeg
I.	Vereb-Pázmándi-vf., Kápolnásnyék (KÖQ)	0,016	0,023	0,018	0,019	0,036	0,065	0,009	0,002	0,001	0,004	0,006	0,027	0,019	-
II.	Császár-víz, Kőrákáspuszta (KÖQ)	0,024	0,023	0,024	0,920	0,130	0,035	0,018	0,015	0,015	0,015	0,016	0,020	0,105	-
IIa	Vízeresztés a Páltkai-tározóból	0,000	0,000	0,000	0,900	0,102	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,084	-
		10 ⁶ m ³	-	-	2,33	0,27	-	-	-	-	-	-	-	-	2,61
		tó mm	0	0	96	11	0	0	0	0	0	0	0	-	108
III.	(II-II. a)	0,024	0,023	0,024	0,020	0,028	0,035	0,018	0,015	0,015	0,015	0,016	0,020	0,021	-
IV.	(2.63+III.)	0,063	0,060	0,063	0,052	0,073	0,092	0,047	0,039	0,039	0,039	0,042	0,053	0,055	-
V.	(1.84+I.)	0,029	0,042	0,033	0,035	0,066	0,120	0,017	0,004	0,002	0,007	0,011	0,050	0,035	-
VI	Hozzáfolyás (IV.+V.)	0,093	0,103	0,096	0,087	0,139	0,212	0,064	0,043	0,041	0,047	0,053	0,102	0,090	-
		10 ⁶ m ³	0,25	0,25	0,23	0,37	0,55	0,17	0,12	0,11	0,13	0,14	0,27	-	2,83
		tó mm	10	10	9	15	23	7	5	4	5	6	11	-	117
VII.	Vízikvétel	-	-	-	18 - 21	-	-	-	23 - 31	1 - 2	-	-	12 - 31	-	-
DIT és Dinnyési fentő		10 ⁶ m ³	-	-	0,07	-	-	-	0,08	0,02	-	-	0,06	-	0,23
		tó mm	-	-	3	-	-	-	3	1	-	-	2	-	9

A Velencei-tó és a tározók vízállásai [cm] és vízhőmérsékletei 2019

	Jan.	Febr.	Márc.	Ápr.	Máj.	Jún.	Júl.	Aug.	Szept.	Okt.	Nov.	Dec.	Év
Velencei-tó - Agárd													
Max.	140	145	144	146	157	158	147	137	126	120	126	136	158
Átlag	138	142	140	142	149	152	139	131	121	116	122	129	135
Min.	136	140	137	137	143	147	133	125	117	113	114	124	113
Vízhő (°C)	1,5	3,7	8,5	13,9	15,2	25,3	24,3	24,4	19,5	14,2	9,5	4,0	13,7
Pátkai-tározó													
Max.	535	545	545	541	463	466	459	446	434	427	432	450	545
Átlag	531	538	539	500	456	461	450	439	430	425	429	439	470
Min.	527	535	539	457	449	458	444	433	426	423	424	432	423
Zámolyi-tározó													
Max.	199	254	263	274	300	331	332	323	308	300	307	351	351
Átlag	165	230	256	266	280	311	323	314	300	293	297	319	280
Min.	131	199	246	261	262	300	315	308	295	290	290	302	131

A Velencei-tó vízmérlege (tómm)

2019

Vízmérleg elem	Jan.	Febr.	Márc.	Ápr.	Máj.	Jún.	Júl.	Aug.	Szept.	Okt.	Nov.	Dec.	Össz.
Csapadék	30	15	7	37	160	45	47	36	26	23	93	77	597
C _i	32	19	15	41	168	42	47	39	26	21	98	85	633
Hozzáfolyás	10	10	11	9	15	23	7	5	4	5	6	11	117
H _j	14	16	20	13	20	20	7	6	3	4	10	20	153
Hozzáfolyás tározóból	0	0	0	96	11	0	0	0	0	0	0	0	108
H _{tj}	0	0	0	103	16	0	0	0	0	0	0	0	119
Bevétel (C+H+H _t +Vp)	40	25	18	142	186	68	54	41	30	28	99	88	819
Bevétel javított	46	35	35	157	204	62	54	45	29	25	108	105	905
Párolgás	17	29	73	101	103	157	174	144	98	53	23	19	990
P _j	16	15	65	94	84	162	174	142	98	55	18	13	936
Víz kivétel	0	0	0	3	0	0	0	3	1	0	0	2	9
V _{kj}	0	0	0	3	0	0	0	3	1	0	0	2	9
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)	17	29	73	104	103	157	174	147	99	53	23	21	1000
Kiadás javított	16	15	65	97	84	162	174	145	99	55	18	15	945
Mért készletváltozás	30	20	-30	60	120	-100	-120	-100	-70	-30	90	90	-40
Mért javított készletváltozás	30	20	-30	60	120	-100	-120	-100	-70	-30	90	90	-40
Számított készletváltozás	23	-4	-55	38	83	-89	-120	-106	-69	-25	76	67	-181
Számított jav. készletváltozás	30	20	-30	60	120	-100	-120	-100	-70	-30	90	90	-40
Záróhiba Z=ΔK _{sz} -ΔK _m	-7	-24	-25	-22	-37	11	0	-6	1	5	-14	-23	-141
Természetes készletváltozás	23	-4	-55	-55	72	-89	-120	-103	-68	-25	76	69	-279
Jav. természetes készletváltozás	30	20	-30	-40	104	-100	-120	-97	-69	-30	90	92	-150

A Velencei-tó végleges vízmérlege (tómm) 2019

Vízmérleg elem	Jan.	Febr.	Márc.	Ápr.	Máj.	Jún.	Júl.	Aug.	Szept.	Okt.	Nov.	Dec.	Évi összes
Csapadék	32	19	15	41	168	42	47	39	26	21	98	85	633
Hozzáfolyás	14	16	20	13	20	20	7	6	3	4	10	20	153
Hozzáfolyás tározóból	0	0	0	103	16	0	0	0	0	0	0	0	119
Vízpótlás	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Párolgás	16	15	65	94	84	162	174	142	98	55	18	13	936
Vízkivétel	0	0	0	3	0	0	0	3	1	0	0	2	9
Lefolyás	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Mért vízkészletváltozás	30	20	-30	60	120	-100	-120	-100	-70	-30	90	90	-40
Természetes készletváltozás*	30	20	-30	-40	104	-100	-120	-97	-69	-30	90	92	-150

* a tározóból történt vízeresztés nélkül

10. táblázat

feldolgozott					FE: VÍZÁLLÁS					2019 Jan-2019 Dec		
Adatok minősítő kód nélkül / interpolációval /					[cm]					Időpont: 7:00 + 60 perc		
Állomás kód: 000818					Készítés dátuma							
Állomás neve: Agárd					2020-Feb-11 12:47					Vízgyűjtő terület: 602.0 km2		
Vízfolyás: Velencei tó										Távolság a torkolattól: 1.0 fkm		
Adatok a mindenkori nullpontra/peremmagasságra vonatkoznak										Nullpont 102.62 mBf		
Nap	2019 Jan	2019 Feb	2019 Már	2019 Ápr	2019 Máj	2019 Jún	2019 Júl	2019 Aug	2019 Sze	2019 Okt	2019 Nov	2019 Dec
1	137	140	142	139	145	157	147	135	125	118	115	124
2	136	141	142	139	144	156	147	135	124	118	115	125
3	139	141	141	139	144	156	146	136	124	120	115	125
4	137	142	141	139	144	156	145	135	123	117	116	126
5	137	142	141	139	146	155	144	134	123	117	119	126
6	138	142	141	139	148	155	144	134	123	117	121	125
7	137	142	140	140	148	155	143	134	122	118	121	126
8	137	142	141	140	148	155	143	133	123	117	121	125
9	138	142	142	140	148	154	142	133	123	116	121	126
10	138	142	141	141	149	154	141	133	123	116	121	127
11	138	142	142	142	149	154	140	132	123	116	121	127
12	138	143	141	142	150	153	140	132	123	116	122	127
13	138	142	141	142	149	152	140	132	123	116	122	127
14	138	142	141	142	149	152	140	132	122	117	122	128
15	138	142	141	143	149	151	140	131	122	117	122	128
16	138	142	141	143	150	151	140	131	121	116	122	128
17	138	142	141	143	150	151	139	131	122	116	123	127
18	139	142	141	144	150	150	138	130	122	116	123	127
19	139	142	140	143	150	150	138	130	121	116	123	128
20	139	143	140	143	151	150	138	129	120	116	123	128
21	139	142	140	143	151	149	137	130	120	115	123	127
22	139	143	140	143	150	149	137	128	120	115	124	130
23	140	142	140	144	151	151	136	128	120	115	123	134
24	139	142	140	143	151	151	136	128	119	115	124	134
25	140	142	140	143	150	151	135	128	119	115	123	133
26	139	142	140	143	150	150	135	128	119	115	123	133
27	140	142	140	145	150	150	134	127	119	115	123	133
28	140	141	139	145	150	149	136	127	119	114	124	134
29	140		139	144	152	148	137	126	118	115	124	133
30	140		139	144	156	147	136	125	118	115	125	133
31	140		139		156		136	125		115		132
Minimum	136	140	137	137	143	147	133	125	117	113	114	124
Nap	1	1	7	3	1	30	26	29	29	20	1	1
Óra:Perc	12:00	6:00	10:00	21:00	11:45	5:00	12:30	14:45	11:15	12:00	8:30	7:00
Átlag	138	142	140	142	149	152	139	131	121	116	122	129
Maximum	140	145	144	146	157	158	147	137	126	120	126	136
Nap	3	12	11	22	30	1	1	3	2	3	30	23
Óra:Perc	6:45	8:30	5:45	14:30	3:30	11:00	7:00	13:30	23:15	5:00	6:45	9:45
Jeges mín												
Nap												
Óra:perc												
Jeges max												
Nap												
Óra:perc												
Az egész időszakra vonatkozó				minimum	113	2019-Okt-20 12:00						
				átlag	135							
				maximum	158	2019-Jún-01 11:00						
				jeges minimum								
				jeges maximum								

13. táblázat

feldolgozott					FE: VÍZHO A VÍZFELSZÍN KÖZELÉB						2019 Jan-2019 Dec	
Adatok minősítő kód nélkül / interpolációval /					[C°]						Időpont: 7:00 + 60 perc	
Állomás kód: 000818					Készítés dátuma							
Állomás neve: Agárd					2020-Feb-11 14:51						Vízgyűjtő terület: 602.0 km2	
Vízfolyás: Velencei tó											Távolság a torkolattól: 1.0 fkm	
											Nullpont 102.62 mBf	
Nap	2019 Jan	2019 Feb	2019 Már	2019 Ápr	2019 Máj	2019 Jún	2019 Júl	2019 Aug	2019 Sze	2019 Okt	2019 Nov	2019 Dec
1	2.600	1.900	6.800	11.200	14.100	19.300	26.300	26.000	25.800	17.000	11.200	5.500
2	2.600	2.800	7.000	11.900	14.500	20.300	26.700	25.800	25.700	17.100	10.900	5.200
3	1.100	3.500	7.100	12.300	15.700	21.100	26.500	24.600	22.700	16.100	11.000	3.700
4	0.000	2.300	7.400	12.500	15.800	23.000	26.200	23.300	21.000	14.300	11.800	3.400
5	0.100	2.400	7.900	12.600	15.200	24.000	25.900	23.500	22.200	14.600	10.900	3.300
6	0.000	1.700	8.100	12.200	12.300	24.000	25.800	24.000	22.200	13.400	11.400	2.800
7	0.000	2.400	8.300	12.100	10.700	23.500	26.400	25.100	22.000	12.800	11.400	2.800
8	0.300	2.500	8.800	13.100	11.400	24.000	25.000	25.100	21.000	11.900	11.100	2.800
9	0.600	2.900	9.400	14.100	12.600	23.500	23.900	24.300	20.800	12.300	11.400	3.200
10	0.400	3.400	9.200	15.800	12.700	25.300	23.200	24.900	19.100	13.200	10.800	3.400
11	0.500	3.400	8.800	16.100	14.000	26.400	22.000	25.700	19.700	12.700	9.500	2.800
12	0.600	3.100	7.500	14.000	14.900	26.700	22.000	26.200	21.000	12.800	9.400	2.900
13	0.600	2.300	7.200	12.200	15.200	26.500	21.700	25.900	20.700	13.100	9.400	3.100
14	1.300	2.800	6.900	12.000	13.900	27.200	20.800	23.200	20.900	13.700	8.800	3.200
15	1.400	3.600	7.200	11.800	12.400	27.700	20.900	21.400	20.400	14.200	9.300	3.200
16	1.300	4.200	7.700	12.200	12.100	27.700	21.600	21.800	20.400	14.200	9.400	3.200
17	1.700	4.600	8.200	12.800	12.500	25.800	22.700	21.300	21.300	14.000	9.500	3.800
18	2.200	4.900	9.500	13.800	12.500	26.100	23.000	22.200	19.000	14.500	10.100	5.400
19	2.300	4.300	8.200	14.500	15.300	27.400	22.800	23.000	17.500	14.500	9.400	5.800
20	2.400	5.400	7.600	15.600	16.100	26.400	23.500	24.100	16.300	14.900	9.500	5.400
21	2.200	5.200	7.600	16.400	16.100	26.100	24.500	24.800	16.200	15.400	9.600	6.000
22	2.100	6.000	7.800	16.600	17.100	26.200	24.400	23.400	15.600	15.600	9.700	6.300
23	2.100	4.000	9.800	15.500	16.500	25.500	25.000	24.400	16.200	15.700	8.800	6.400
24	2.100	3.700	9.600	14.100	15.400	24.800	25.200	25.400	16.000	15.700	7.700	5.800
25	2.100	3.800	10.400	15.000	17.100	25.600	26.200	25.500	17.100	15.700	7.100	5.700
26	2.300	4.200	9.300	16.400	18.900	27.400	26.400	25.500	17.900	15.000	7.200	5.500
27	2.700	5.000	9.200	17.100	19.400	27.400	26.100	25.000	16.800	14.800	7.500	5.000
28	2.300	5.200	9.000	15.500	19.400	27.000	24.700	25.100	17.500	14.600	7.800	3.900
29	2.700		9.900	14.300	19.500	25.600	24.500	25.400	17.500	13.900	7.900	2.300
30	2.700		10.700	13.400	19.000	25.700	24.800	25.400	17.800	12.900	7.100	2.000
31	1.600		10.900		17.500		25.500	25.500		11.700		1.900
Minimum	0.000	1.700	6.800	11.200	10.700	19.300	20.800	21.300	15.600	11.700	7.100	1.900
Nap	4	6	1	1	7	1	14	17	22	31	25	31
Óra:Perc	7:05	7:00	6:49	6:57	7:00	7:00	7:00	7:00	7:00	6:55	6:58	7:15
Átlag	1.484	3.669	8.506	13.925	15.195	25.283	24.327	24.411	19.544	14.231	9.509	3.997
Maximum	2.700	6.000	10.900	17.100	19.500	27.700	26.700	26.200	25.800	17.100	11.800	6.400
Nap	27	22	31	27	29	15	2	12	1	2	4	23
Óra:Perc	7:10	6:50	7:29	7:30	7:00	7:00	7:00	7:00	7:00	6:58	6:58	7:16
Az egész időszakra vonatkozó			minimum	0.000	2019-Jan-04 07:05							
			átlag	13.673								
			maximum	27.700	2019-Jún-15 07:00							

14. táblázat

számított (feldolgozottból)					FE: VÍZHOZAM					2019 Jan-2019 Dec		
Adatok minősítő kód nélkül / interpolációval /					[m ³ /sec] Készítés dátuma 2020-Feb-18 09:38					Idopont: 7:00 + 60 perc		
Állomás kód: 000820										Vízgyűjtő terület: 114.0 km ²		
Állomás neve: Kápolnásnyék										Távolság a torkolattól: 0.7 fkm		
Vízfolyás: Vereb-Pázmándi-vízfolyás										Nullpont 104.94 mBf		
Nap	2019 Jan	2019 Feb	2019 Már	2019 Ápr	2019 Máj	2019 Jún	2019 Júl	2019 Aug	2019 Sze	2019 Okt	2019 Nov	2019 Dec
1	0.017	0.020	0.020	0.017	0.015	0.113	0.023	0.007	0.001	0.004	0.002	0.009
2	0.015	0.023	0.017	0.017	0.015	0.069	0.020	0.005	0.001	0.005	0.015	0.007
3	0.015	0.023	0.017	0.017	0.012	0.051	0.017	0.007	0.004	0.005	0.017	0.012
4	0.015	0.030	0.017	0.017	0.012	0.044	0.015	0.005	0.001	0.009	0.002	0.012
5	0.015	0.033	0.017	0.015	0.015	0.040	0.015	0.004	0.001	0.009	0.005	0.017
6	0.012	0.030	0.017	0.017	0.020	0.037	0.012	0.002	0.001	0.009	0.012	0.017
7	0.015	0.027	0.017	0.020	0.030	0.033	0.009	0.002	0.001	0.001	0.005	0.015
8	0.012	0.027	0.017	0.020	0.040	0.033	0.009	0.002	0.001	0.001	0.004	0.015
9	0.012	0.027	0.017	0.023	0.037	0.030	0.009	0.002	0.001	0.002	0.004	0.012
10	0.015	0.023	0.017	0.020	0.033	0.027	0.007	0.001	0.002	0.002	0.004	0.020
11	0.012	0.023	0.017	0.020	0.027	0.027	0.007	0.001	0.002	0.002	0.005	0.017
12	0.012	0.027	0.017	0.020	0.033	0.023	0.007	0.001	0.001	0.004	0.004	0.020
13	0.015	0.023	0.017	0.020	0.023	0.023	0.007	0.001	0.001	0.001	0.005	0.023
14	0.017	0.023	0.017	0.020	0.023	0.020	0.009	0.004	0.001	0.001	0.004	0.023
15	0.023	0.023	0.017	0.020	0.027	0.017	0.009	0.002	0.001	0.001	0.004	0.023
16	0.020	0.023	0.020	0.020	0.033	0.015	0.009	0.002	0.001	0.002	0.004	0.023
17	0.020	0.023	0.017	0.020	0.037	0.015	0.005	0.002	0.001	0.001	0.004	0.023
18	0.020	0.023	0.020	0.020	0.033	0.181	0.004	0.002	0.001	0.002	0.004	0.017
19	0.020	0.023	0.020	0.020	0.030	0.064	0.004	0.002	0.004	0.005	0.004	0.017
20	0.017	0.023	0.017	0.020	0.033	0.044	0.004	0.002	0.002	0.002	0.004	0.017
21	0.017	0.023	0.017	0.020	0.030	0.164	0.004	0.001	0.001	0.004	0.005	0.017
22	0.017	0.023	0.017	0.017	0.033	0.075	0.002	0.001	0.001	0.004	0.005	0.023
23	0.015	0.020	0.017	0.020	0.030	0.093	0.001	0.001	0.001	0.004	0.005	0.048
24	0.017	0.020	0.017	0.017	0.030	0.181	0.001	0.001	0.001	0.015	0.005	0.100
25	0.017	0.020	0.020	0.017	0.027	0.087	0.001	0.001	0.002	0.015	0.005	0.060
26	0.015	0.020	0.023	0.017	0.027	0.060	0.001	0.001	0.004	0.001	0.005	0.051
27	0.015	0.020	0.023	0.020	0.023	0.051	0.001	0.001	0.001	0.001	0.005	0.044
28	0.015	0.020	0.017	0.017	0.020	0.037	0.007	0.001	0.001	0.002	0.005	0.040
29	0.017		0.017	0.017	0.030	0.030	0.012	0.001	0.002	0.005	0.007	0.037
30	0.020		0.017	0.017	0.155	0.027	0.055	0.001	0.005	0.005	0.007	0.037
31	0.020		0.017		0.129		0.015	0.001		0.002		0.033
Minimum	0.012	0.020	0.015	0.015	0.012	0.015	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.007
Nap	4	1	11	1	2	15	22	7	1	2	1	1
Óra:Perc	23:15	7:00	10:30	8:15	11:30	22:00	11:45	23:15	7:00	11:15	0:00	0:15
Átlag	0.016	0.023	0.018	0.019	0.036	0.065	0.009	0.002	0.001	0.004	0.006	0.027
Maximum	0.023	0.033	0.027	0.051	0.271	0.430	0.055	0.012	0.007	0.015	0.020	0.113
Nap	15	4	25	8	28	23	30	2	20	23	4	23
Óra:Perc	2:15	20:45	19:45	20:30	15:45	11:45	2:00	20:15	9:00	19:00	4:00	23:15
Kq l/skm ²	0.105	0.175	0.132	0.132	0.105	0.132	0.009	0.009	0.009	0.009	0.009	0.061
Köq --"	0.140	0.202	0.158	0.167	0.316	0.570	0.079	0.018	0.009	0.035	0.053	0.237
Nq --"	0.202	0.289	0.237	0.447	2.38	3.77	0.482	0.105	0.061	0.132	0.175	0.991
Ief. mm	0.377	0.497	0.419	0.431	0.853	1.48	0.210	0.051	0.032	0.090	0.134	0.628
Vh M(m ³)	0.043	0.057	0.048	0.049	0.097	0.168	0.024	0.006	0.004	0.010	0.015	0.072
nVh M(m ³)	0.043	0.100	0.147	0.197	0.294	0.462	0.486	0.492	0.496	0.506	0.521	0.593
Az egész időszakra vonatkozó					minimum	0.001	2019-Júl-22 11:45					
					átlag	0.019						
					maximum	0.430	2019-Jún-23 11:45					
					Kq	0.009	l/skm ²					
					Köq	0.167	l/skm ²					
					Nq	3.77	l/skm ²					
					nIef	5.20	mm					
					nVh	0.593	M(m ³)					

15. táblázat

számított (feldolgozottból)					FE: VÍZHOZAM					2019 Jan-2019 Dec		
Adatok minősítő kód nélkül / interpolációval / Állomás kód: 000819 Állomás neve: Korakáspusztá Vízfolyás: Császár-víz					[m3/sec]					Időpont: 7:00 + 60 perc		
					Készítés dátuma							
					2020-Feb-20 10:02							
										Vízgyűjtő terület: 334.0 km2 Távolság a torkolattól: 8.9 fkm Nullpont 115.49 mBf		
Nap	2019 Jan	2019 Feb	2019 Már	2019 Ápr	2019 Máj	2019 Jún	2019 Júl	2019 Aug	2019 Sze	2019 Okt	2019 Nov	2019 Dec
1	0.024	0.024	0.024	0.024	0.791	0.050	0.024	0.014	0.014	0.014	0.014	0.014
2	0.024	0.024	0.024	0.490	0.300	0.037	0.024	0.014	0.014	0.019	0.019	0.019
3	0.024	0.024	0.024	1.02	0.566	0.037	0.024	0.019	0.014	0.019	0.019	0.019
4	0.019	0.024	0.024	1.02	0.490	0.037	0.024	0.019	0.014	0.014	0.019	0.019
5	0.019	0.024	0.024	1.02	0.528	0.037	0.024	0.019	0.014	0.019	0.019	0.019
6	0.024	0.024	0.024	1.02	0.394	0.037	0.019	0.019	0.011	0.014	0.019	0.019
7	0.024	0.024	0.024	1.02	0.458	0.037	0.019	0.019	0.014	0.014	0.019	0.019
8	0.019	0.024	0.024	1.02	0.075	0.037	0.019	0.019	0.014	0.014	0.019	0.019
9	0.019	0.024	0.024	1.02	0.050	0.037	0.019	0.024	0.014	0.019	0.014	0.019
10	0.024	0.024	0.024	1.02	0.037	0.037	0.019	0.014	0.019	0.014	0.014	0.019
11	0.024	0.024	0.024	1.02	0.037	0.037	0.019	0.014	0.014	0.014	0.014	0.019
12	0.024	0.024	0.024	1.02	0.037	0.037	0.019	0.014	0.014	0.014	0.014	0.019
13	0.024	0.024	0.024	1.02	0.037	0.037	0.019	0.014	0.014	0.014	0.014	0.019
14	0.024	0.024	0.024	0.982	0.037	0.037	0.019	0.014	0.014	0.014	0.014	0.019
15	0.024	0.024	0.024	0.982	0.037	0.037	0.019	0.014	0.014	0.014	0.014	0.019
16	0.024	0.019	0.024	0.982	0.037	0.037	0.019	0.014	0.014	0.014	0.014	0.019
17	0.024	0.019	0.024	1.02	0.037	0.037	0.019	0.014	0.014	0.014	0.014	0.019
18	0.024	0.019	0.024	0.982	0.037	0.037	0.019	0.014	0.014	0.019	0.014	0.019
19	0.024	0.019	0.024	0.982	0.037	0.037	0.019	0.014	0.014	0.019	0.014	0.019
20	0.024	0.019	0.024	0.943	0.037	0.037	0.019	0.014	0.014	0.019	0.014	0.019
21	0.024	0.019	0.024	0.982	0.037	0.037	0.019	0.014	0.014	0.019	0.014	0.019
22	0.024	0.024	0.024	0.904	0.037	0.037	0.019	0.014	0.014	0.019	0.014	0.019
23	0.024	0.019	0.019	0.982	0.037	0.037	0.019	0.014	0.014	0.019	0.014	0.024
24	0.024	0.019	0.019	1.02	0.037	0.037	0.014	0.014	0.014	0.014	0.014	0.037
25	0.024	0.019	0.024	1.02	0.037	0.037	0.014	0.014	0.014	0.014	0.014	0.024
26	0.024	0.024	0.024	0.717	0.037	0.024	0.014	0.014	0.014	0.019	0.014	0.024
27	0.024	0.024	0.024	0.754	0.037	0.024	0.014	0.014	0.019	0.014	0.014	0.024
28	0.024	0.024	0.024	0.458	0.037	0.024	0.019	0.014	0.019	0.014	0.019	0.019
29	0.024		0.024	0.300	0.037	0.024	0.019	0.014	0.019	0.014	0.019	0.019
30	0.024		0.024	0.828	0.050	0.024	0.014	0.014	0.019	0.014	0.019	0.019
31	0.024		0.024		0.075		0.014	0.014		0.019		0.019
Minimum	0.019	0.019	0.019	0.024	0.024	0.024	0.011	0.014	0.011	0.014	0.014	0.014
Nap	3	15	11	1	13	21	25	1	5	1	1	1
Óra:Perc	13:00	10:15	11:15	7:00	23:15	19:45	7:15	7:00	11:30	7:00	7:00	1:00
Átlag	0.024	0.023	0.024	0.920	0.130	0.035	0.018	0.015	0.015	0.015	0.016	0.020
Maximum	0.024	0.037	0.037	1.06	0.791	0.075	0.024	0.024	0.019	0.019	0.024	0.037
Nap	1	25	6	22	1	22	1	9	9	2	4	22
Óra:Perc	7:00	15:45	14:00	10:00	0:00	21:00	7:00	4:15	4:30	5:15	8:15	22:00
Kq 1/skm2	0.057	0.057	0.057	0.072	0.072	0.072	0.033	0.042	0.033	0.042	0.042	0.042
Köq --"	0.069	0.069	0.072	2.75	0.389	0.105	0.054	0.045	0.045	0.045	0.048	0.060
Nq --"	0.072	0.111	0.111	3.17	2.48	0.225	0.072	0.072	0.057	0.057	0.072	0.111
Lef. mm	0.187	0.164	0.191	7.14	1.05	0.274	0.148	0.122	0.113	0.124	0.121	0.159
Vh M(m3)	0.062	0.055	0.064	2.39	0.349	0.091	0.049	0.041	0.038	0.041	0.040	0.053
nVh M(m3)	0.062	0.117	0.181	2.57	2.92	3.01	3.06	3.10	3.13	3.18	3.22	3.27
Az egész időszakra vonatkozó				minimum	0.011	2019-Júl-25 07:15						
				átlag	0.105							
				maximum	1.06	2019-Ápr-22 10:00						
				Kq	0.033	1/skm2						
				Köq	0.314	1/skm2						
				Nq	3.17	1/skm2						
				nLef	9.79	mm						
				nVh	3.27	M(m3)						

16. táblázat

számított (feldolgozottból)				FE: VÍZHOZAM						2019 Jan-2019 Dec		
Adatok minősítő kód nélkül / interpolációval /				[m3/sec]						Időpont: 7:00 + 60 perc		
Állomás kód: 140043				Készítés dátuma								
Állomás neve: Kisfalud-pusztá				2020-Feb-18 10:38						Vízgyűjtő terület: 353.4 km2		
Vízfolyás: Császárvíz										Távolság a torkolattól: 3.8 fkm		
										Nullpont 107.10 mBf		
Nap	2019 Jan	2019 Feb	2019 Már	2019 Ápr	2019 Máj	2019 Jún	2019 Júl	2019 Aug	2019 Sze	2019 Okt	2019 Nov	2019 Dec
1	0.047	0.047	0.047	0.069	0.662	0.086	0.030	0.021	0.021	0.013	0.021	0.030
2	0.047	0.047	0.047	0.512	0.220	0.069	0.030	0.016	0.021	0.013	0.021	0.039
3	0.039	0.047	0.047	1.06	0.440	0.062	0.030	0.021	0.021	0.013	0.021	0.034
4	0.120	0.047	0.047	1.06	0.398	0.062	0.030	0.016	0.021	0.010	0.039	0.034
5	0.039	0.054	0.047	1.10	0.419	0.054	0.030	0.016	0.021	0.010	0.025	0.034
6	0.039	0.047	0.047	1.10	0.318	0.047	0.030	0.016	0.016	0.013	0.034	0.034
7	0.062	0.047	0.047	1.10	0.377	0.054	0.025	0.016	0.016	0.013	0.025	0.030
8	0.039	0.047	0.047	1.14	0.077	0.047	0.025	0.016	0.016	0.013	0.030	0.030
9	0.039	0.047	0.047	1.14	0.062	0.047	0.025	0.016	0.016	0.013	0.030	0.030
10	0.039	0.047	0.054	1.14	0.054	0.039	0.025	0.016	0.016	0.013	0.025	0.034
11	0.039	0.047	0.054	1.18	0.054	0.039	0.025	0.016	0.016	0.016	0.030	0.034
12	0.039	0.047	0.054	1.14	0.047	0.039	0.025	0.021	0.016	0.016	0.025	0.034
13	0.039	0.039	0.054	1.10	0.047	0.034	0.025	0.021	0.016	0.016	0.030	0.039
14	0.047	0.039	0.054	1.10	0.047	0.034	0.025	0.025	0.016	0.016	0.030	0.034
15	0.039	0.047	0.062	1.06	0.047	0.034	0.025	0.021	0.016	0.016	0.030	0.034
16	0.039	0.047	0.062	1.06	0.054	0.077	0.025	0.021	0.016	0.016	0.030	0.034
17	0.039	0.047	0.062	1.06	0.054	0.077	0.025	0.021	0.016	0.016	0.030	0.034
18	0.047	0.047	0.062	1.06	0.047	0.034	0.025	0.021	0.016	0.016	0.030	0.034
19	0.039	0.047	0.062	1.06	0.047	0.034	0.025	0.021	0.013	0.016	0.025	0.034
20	0.039	0.047	0.062	1.02	0.054	0.034	0.025	0.021	0.013	0.016	0.030	0.034
21	0.039	0.047	0.062	1.06	0.054	0.034	0.025	0.021	0.013	0.016	0.030	0.034
22	0.039	0.047	0.069	0.940	0.047	0.030	0.021	0.016	0.013	0.016	0.030	0.039
23	0.039	0.047	0.069	0.980	0.047	0.039	0.021	0.016	0.013	0.016	0.030	0.086
24	0.039	0.047	0.069	0.980	0.047	0.069	0.021	0.016	0.013	0.016	0.030	0.077
25	0.039	0.047	0.069	1.02	0.047	0.054	0.021	0.016	0.013	0.021	0.030	0.077
26	0.398	0.047	0.069	0.730	0.039	0.047	0.021	0.016	0.013	0.021	0.030	0.062
27	0.039	0.047	0.069	0.696	0.039	0.039	0.021	0.016	0.013	0.025	0.030	0.062
28	0.039	0.047	0.069	0.356	0.039	0.034	0.030	0.039	0.013	0.021	0.039	0.054
29	0.039		0.077	0.235	0.039	0.034	0.025	0.021	0.013	0.021	0.030	0.054
30	0.047		0.086	0.662	0.131	0.034	0.025	0.021	0.013	0.021	0.030	0.047
31	0.047		0.111		0.103		0.021	0.016		0.025		0.047
Minimum	0.030	0.039	0.039	0.069	0.039	0.030	0.021	0.016	0.010	0.006	0.021	0.030
Nap	7	12	1	1	13	18	21	1	30	5	1	1
Óra:Perc	19:30	9:00	12:30	5:00	2:00	21:45	21:00	9:15	10:00	10:15	3:15	7:00
Átlag	0.048	0.047	0.061	0.955	0.125	0.048	0.025	0.019	0.016	0.016	0.029	0.043
Maximum	0.512	0.062	0.111	1.18	0.696	0.662	0.142	0.062	0.021	0.025	0.086	0.153
Nap	26	3	30	8	1	22	28	14	1	27	4	22
Óra:Perc	2:45	19:15	18:15	22:30	0:15	20:45	23:00	3:30	2:45	2:30	9:00	23:30
Kq 1/skm2	0.085	0.110	0.110	0.195	0.110	0.085	0.059	0.045	0.028	0.017	0.059	0.085
Köq --"	0.136	0.133	0.173	2.70	0.354	0.136	0.071	0.054	0.045	0.045	0.082	0.119
Nq --"	1.45	0.175	0.314	3.34	1.97	1.87	0.402	0.175	0.059	0.071	0.243	0.433
Lef. mm	0.362	0.323	0.461	7.01	0.949	0.350	0.191	0.143	0.114	0.122	0.213	0.315
Vh M(m3)	0.128	0.114	0.163	2.48	0.335	0.124	0.067	0.051	0.040	0.043	0.075	0.111
nVh M(m3)	0.128	0.242	0.405	2.88	3.22	3.34	3.41	3.46	3.50	3.54	3.62	3.73
Az egész időszakra vonatkozó				minimum	0.006	2019-Okt-05 10:15						
				átlag	0.119							
				maximum	1.18	2019-Ápr-08 22:30						
				Kq	0.017	1/skm2						
				Köq	0.337	1/skm2						
				Nq	3.34	1/skm2						
				nLef	10.5	mm						
				nVh	3.73	M(m3)						

17. táblázat

számított (feldolgozottból)

FE: VÍZHOZAM

2019 Jan-2019 Dec

Adatok minősítő kód nélkül

[m³/sec]

Időpont: 7:00 + 60 perc

/ interpolációval /

Készítés dátuma

Vízgyűjtő terület: 44.8 km²

Állomás kód: 142098

2020-Feb-18 13:55

Távolság a torkolattól: 25.7 fkm

Állomás neve: Csákvár

Nullpont 133.57 mBf

Vízfolyás: Császárvíz

Nap	2019 Jan	2019 Feb	2019 Már	2019 Ápr	2019 Máj	2019 Jún	2019 Júl	2019 Aug	2019 Sze	2019 Okt	2019 Nov	2019 Dec
1	0.004	0.006	0.007	0.007	0.004	0.043	0.024	0.013	0.002	0.002	0.000	0.005
2	0.004	0.007	0.007	0.016	0.003	0.043	0.016	0.013	0.002	0.002	0.000	0.006
3	0.003	0.007	0.007	0.013	0.004	0.024	0.020	0.013	0.002	0.002	0.000	0.009
4	0.004	0.011	0.009	0.007	0.005	0.028	0.009	0.011	0.002	0.002	0.000	0.007
5	0.003	0.009	0.009	0.006	0.007	0.018	0.016	0.013	0.002	0.002	0.003	0.007
6	0.004	0.016	0.009	0.007	0.013	0.013	0.011	0.009	0.002	0.002	0.003	0.007
7	0.004	0.024	0.009	0.006	0.009	0.013	0.009	0.007	0.001	0.002	0.002	0.006
8	0.004	0.013	0.009	0.009	0.007	0.016	0.006	0.007	0.001	0.002	0.002	0.006
9	0.004	0.011	0.013	0.006	0.009	0.009	0.011	0.005	0.001	0.002	0.002	0.006
10	0.004	0.009	0.016	0.009	0.009	0.011	0.006	0.005	0.001	0.002	0.002	0.009
11	0.005	0.032	0.016	0.007	0.013	0.011	0.005	0.005	0.001	0.002	0.002	0.007
12	0.005	0.011	0.007	0.006	0.013	0.007	0.005	0.005	0.002	0.001	0.002	0.007
13	0.006	0.007	0.007	0.005	0.009	0.009	0.004	0.003	0.002	0.001	0.002	0.011
14	0.007	0.013	0.007	0.006	0.007	0.006	0.004	0.006	0.002	0.001	0.003	0.009
15	0.006	0.013	0.020	0.006	0.009	0.005	0.004	0.004	0.002	0.001	0.003	0.013
16	0.006	0.013	0.016	0.006	0.016	0.004	0.003	0.003	0.002	0.001	0.003	0.018
17	0.006	0.016	0.016	0.005	0.070	0.009	0.003	0.003	0.002	0.001	0.002	0.018
18	0.006	0.018	0.013	0.007	0.032	0.006	0.003	0.002	0.002	0.001	0.002	0.028
19	0.006	0.016	0.009	0.007	0.018	0.005	0.004	0.002	0.002	0.001	0.002	0.020
20	0.006	0.013	0.007	0.009	0.020	0.009	0.003	0.002	0.002	0.001	0.002	0.018
21	0.006	0.009	0.007	0.007	0.036	0.007	0.003	0.002	0.002	0.001	0.002	0.016
22	0.006	0.007	0.013	0.006	0.020	0.006	0.002	0.001	0.002	0.001	0.002	0.024
23	0.006	0.007	0.011	0.005	0.018	0.480	0.002	0.001	0.002	0.001	0.002	0.070
24	0.006	0.013	0.011	0.004	0.016	0.236	0.002	0.001	0.002	0.001	0.002	0.140
25	0.006	0.013	0.009	0.004	0.024	0.063	0.002	0.001	0.002	0.001	0.002	0.084
26	0.006	0.011	0.007	0.003	0.013	0.056	0.002	0.003	0.002	0.001	0.002	0.084
27	0.006	0.007	0.006	0.005	0.011	0.043	0.006	0.003	0.002	0.001	0.002	0.063
28	0.006	0.007	0.006	0.004	0.011	0.020	0.016	0.002	0.002	0.001	0.006	0.063
29	0.006		0.006	0.004	0.013	0.036	0.028	0.002	0.002	0.001	0.006	0.036
30	0.007		0.009	0.004	0.043	0.024	0.024	0.002	0.002	0.000	0.005	0.050
31	0.007		0.009		0.056		0.018	0.002		0.000		0.043
Minimum	0.003	0.006	0.005	0.003	0.003	0.004	0.002	0.001	0.001	0.000	0.000	0.005
Nap	2	1	27	24	1	15	22	21	6	29	1	1
Óra:Perc	17:00	2:00	16:00	10:00	13:00	19:00	6:00	11:00	9:00	10:15	7:00	7:00
Átlag	0.005	0.012	0.011	0.006	0.020	0.078	0.012	0.005	0.002	0.001	0.002	0.033
Maximum	0.011	0.036	0.050	0.016	0.140	4.77	0.300	0.024	0.003	0.002	0.028	0.420
Nap	15	10	10	1	16	23	26	1	22	1	28	23
Óra:Perc	13:30	21:45	14:30	22:30	16:45	0:00	16:00	11:30	15:00	7:00	9:30	17:30
Kq l/skm ²	0.067	0.134	0.112	0.067	0.067	0.089	0.045	0.022	0.022	0.000	0.000	0.112
Köq -"-	0.112	0.268	0.246	0.134	0.446	1.74	0.268	0.112	0.045	0.022	0.045	0.737
Nq -"-	0.246	0.804	1.12	0.357	3.13	106	6.70	0.536	0.067	0.045	0.625	9.38
Ief. mm	0.322	0.657	0.628	0.368	1.18	4.50	0.718	0.311	0.106	0.073	0.144	1.99
Vh M(m3)	0.014	0.029	0.028	0.016	0.053	0.201	0.032	0.014	0.005	0.003	0.006	0.089
nVh M(m3)	0.014	0.044	0.072	0.089	0.141	0.343	0.375	0.389	0.394	0.397	0.403	0.493

Az egész időszakra vonatkozó

minimum	0.000	2019-Okt-29 10:15
átlag	0.016	
maximum	4.77	2019-Jún-23 00:00
Kq	0.000	l/skm ²
Köq	0.357	l/skm ²
Nq	106	l/skm ²
nIef	11.0	mm
nVh	0.493	M(m3)

18. táblázat

számított (feldolgozottból)					FE: VÍZHOZAM					2019 Jan-2019 Dec		
Adatok minősítő kód nélkül / interpolációval / Állomás kód: 142026 Állomás neve: Zámoly Vízfolyás: Burján-árok					[m ³ /sec] Készítés dátuma 2020-Feb-19 14:00					Időpont: 7:00 + 60 perc Vízgyűjtő terület: 135.0 km ² Távolság a torkolattól: 2.7 fkm Nullpont 133.17 mBf		
Nap	2019 Jan	2019 Feb	2019 Már	2019 Ápr	2019 Máj	2019 Jún	2019 Júl	2019 Aug	2019 Sze	2019 Okt	2019 Nov	2019 Dec
1	0.030	0.035	0.026	0.016	0.016	0.077	0.030	0.010	0.010	0.010	0.010	0.019
2	0.030	0.040	0.026	0.016	0.016	0.051	0.022	0.010	0.013	0.010	0.010	0.022
3	0.026	0.040	0.026	0.016	0.016	0.070	0.022	0.013	0.013	0.010	0.013	0.030
4	0.026	0.063	0.026	0.016	0.016	0.063	0.016	0.013	0.013	0.007	0.013	0.026
5	0.026	0.051	0.026	0.016	0.022	0.057	0.016	0.013	0.013	0.007	0.016	0.026
6	0.030	0.051	0.026	0.019	0.030	0.051	0.016	0.010	0.013	0.013	0.022	0.026
7	0.030	0.045	0.022	0.016	0.051	0.051	0.016	0.013	0.005	0.010	0.016	0.026
8	0.026	0.045	0.022	0.022	0.040	0.051	0.016	0.022	0.007	0.007	0.016	0.026
9	0.030	0.040	0.022	0.022	0.035	0.045	0.013	0.007	0.010	0.007	0.016	0.026
10	0.030	0.040	0.022	0.026	0.035	0.045	0.013	0.010	0.010	0.007	0.016	0.035
11	0.030	0.040	0.022	0.019	0.030	0.035	0.016	0.010	0.010	0.007	0.019	0.030
12	0.030	0.040	0.019	0.022	0.026	0.035	0.016	0.010	0.005	0.007	0.016	0.026
13	0.035	0.035	0.019	0.022	0.030	0.022	0.016	0.010	0.003	0.007	0.019	0.035
14	0.040	0.035	0.019	0.022	0.030	0.022	0.016	0.016	0.002	0.007	0.019	0.035
15	0.040	0.035	0.022	0.022	0.030	0.019	0.013	0.010	0.001	0.010	0.019	0.030
16	0.040	0.035	0.022	0.022	0.040	0.022	0.016	0.007	0.007	0.010	0.019	0.030
17	0.040	0.035	0.022	0.019	0.040	0.022	0.013	0.010	0.007	0.010	0.019	0.030
18	0.040	0.030	0.022	0.019	0.035	0.019	0.013	0.010	0.007	0.010	0.019	0.026
19	0.040	0.030	0.022	0.019	0.030	0.019	0.007	0.010	0.007	0.010	0.016	0.026
20	0.035	0.030	0.022	0.016	0.040	0.040	0.007	0.010	0.007	0.010	0.016	0.026
21	0.035	0.030	0.019	0.016	0.070	0.026	0.007	0.013	0.007	0.010	0.019	0.026
22	0.035	0.030	0.022	0.016	0.045	0.022	0.010	0.010	0.007	0.010	0.019	0.045
23	0.035	0.030	0.022	0.016	0.063	1.39	0.010	0.010	0.007	0.010	0.016	0.197
24	0.035	0.030	0.022	0.016	0.051	1.70	0.010	0.010	0.007	0.010	0.016	0.182
25	0.030	0.030	0.016	0.016	0.045	0.255	0.013	0.013	0.007	0.010	0.016	0.136
26	0.026	0.030	0.016	0.016	0.040	0.136	0.010	0.010	0.007	0.010	0.016	0.125
27	0.026	0.030	0.016	0.019	0.030	0.077	0.013	0.013	0.007	0.010	0.016	0.106
28	0.030	0.030	0.016	0.016	0.035	0.057	0.022	0.013	0.007	0.010	0.019	0.087
29	0.030		0.016	0.016	0.030	0.051	0.019	0.010	0.010	0.010	0.026	0.070
30	0.035		0.013	0.016	0.063	0.045	0.016	0.013	0.010	0.010	0.022	0.063
31	0.035		0.016		0.115		0.016	0.013		0.010		0.057
Minimum	0.026	0.030	0.013	0.013	0.016	0.016	0.007	0.007	0.001	0.007	0.010	0.019
Nap	3	18	30	1	1	17	19	8	14	1	1	1
Óra:Perc	5:30	5:45	6:15	7:15	5:00	22:15	5:30	18:00	15:15	9:00	2:30	1:45
Átlag	0.034	0.038	0.022	0.019	0.041	0.130	0.015	0.011	0.008	0.009	0.018	0.055
Maximum	0.045	0.063	0.030	0.030	0.182	2.23	0.045	0.035	0.016	0.026	0.035	0.240
Nap	13	3	1	10	30	23	28	30	2	5	28	23
Óra:Perc	23:30	21:45	5:30	0:00	16:15	23:15	0:30	20:00	18:30	23:30	12:00	21:00
Kq l/skm ²	0.193	0.222	0.096	0.096	0.119	0.119	0.052	0.052	0.007	0.052	0.074	0.141
Köq -"-	0.252	0.281	0.163	0.141	0.304	0.963	0.111	0.081	0.059	0.067	0.133	0.393
Nq -"-	0.333	0.467	0.222	0.222	1.35	16.5	0.333	0.259	0.119	0.193	0.259	1.78
Ief. mm	0.670	0.686	0.435	0.366	0.810	2.49	0.295	0.226	0.149	0.188	0.348	1.06
Vh M(m ³)	0.090	0.093	0.059	0.049	0.109	0.336	0.040	0.031	0.020	0.025	0.047	0.143
nVh M(m ³)	0.090	0.183	0.242	0.291	0.401	0.737	0.776	0.807	0.827	0.852	0.899	1.04
Az egész időszakra vonatkozó					minimum	0.001	2019-Sze-14 15:15					
					átlag	0.033						
					maximum	2.23	2019-Jún-23 23:15					
					Kq	0.007	l/skm ²					
					Köq	0.244	l/skm ²					
					Nq	16.5	l/skm ²					
					nIef	7.72	mm					
					nVh	1.04	M(m ³)					

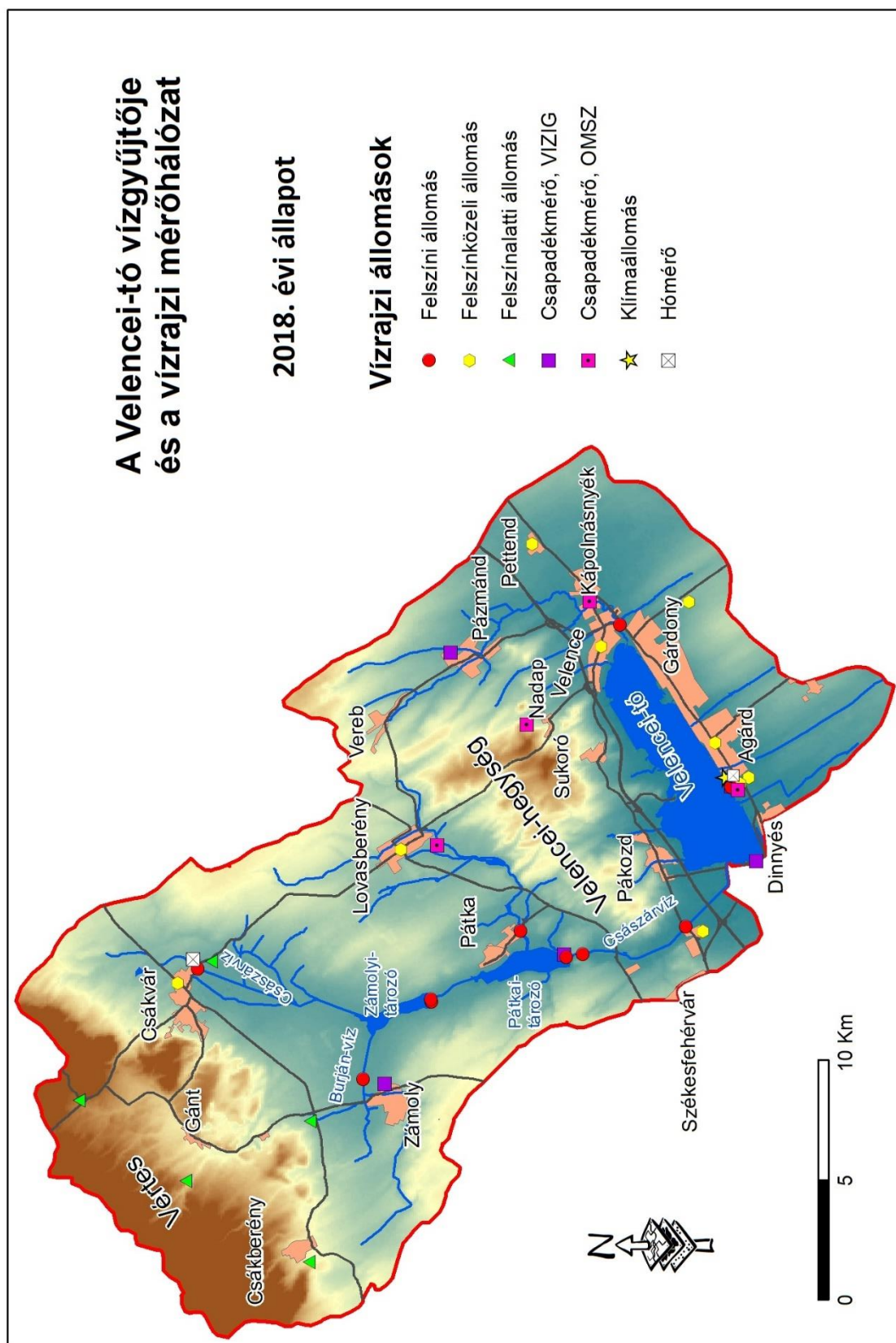
19. táblázat

számított (feldolgozottból)					FE: VÍZHOZAM					2019 Jan-2019 Dec		
Adatok minősítő kód nélkül / interpolációval /					[m3/sec] Készítés dátuma 2020-Feb-19 14:57					Idopont: 7:00 + 60 perc		
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	2019 Jan	2019 Feb	2019 Már	2019 Ápr	2019 Máj	2019 Jún	2019 Júl	2019 Aug	2019 Sze	2019 Okt	2019 Nov	2019 Dec
1	0.040	0.043	0.037	0.033	0.014	0.132	0.003	0.001	0.001	0.001	0.000	0.001
2	0.041	0.044	0.036	0.029	0.012	0.120	0.003	0.001	0.001	0.001	0.000	0.003
3	0.042	0.050	0.036	0.030	0.012	0.098	0.002	0.001	0.001	0.001	0.000	0.002
4	0.039	0.056	0.035	0.026	0.012	0.081	0.002	0.001	0.001	0.001	0.000	0.002
5	0.040	0.056	0.038	0.026	0.019	0.061	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
6	0.041	0.063	0.034	0.030	0.040	0.052	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
7	0.037	0.063	0.033	0.029	0.054	0.043	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
8	0.030	0.064	0.032	0.025	0.058	0.043	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
9	0.031	0.057	0.037	0.025	0.091	0.031	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
10	0.031	0.056	0.037	0.028	0.095	0.031	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	0.003
11	0.032	0.055	0.034	0.028	0.082	0.031	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002
12	0.032	0.054	0.031	0.032	0.065	0.024	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002
13	0.032	0.054	0.028	0.032	0.054	0.021	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.003
14	0.037	0.053	0.029	0.032	0.044	0.016	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002
15	0.037	0.052	0.029	0.031	0.053	0.014	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.014
16	0.038	0.046	0.030	0.027	0.061	0.012	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.024
17	0.043	0.045	0.030	0.023	0.061	0.012	0.001	0.001	0.001	0.000	0.001	0.028
18	0.043	0.045	0.031	0.019	0.065	0.012	0.001	0.001	0.001	0.000	0.001	0.026
19	0.049	0.044	0.031	0.016	0.065	0.010	0.001	0.001	0.001	0.000	0.000	0.028
20	0.055	0.043	0.028	0.022	0.070	0.008	0.001	0.001	0.001	0.000	0.000	0.028
21	0.050	0.043	0.028	0.025	0.071	0.006	0.001	0.001	0.001	0.000	0.000	0.028
22	0.045	0.042	0.029	0.025	0.065	0.006	0.001	0.001	0.001	0.000	0.000	0.039
23	0.045	0.041	0.033	0.025	0.071	0.018	0.001	0.001	0.001	0.000	0.000	0.063
24	0.041	0.036	0.043	0.025	0.065	0.031	0.001	0.001	0.001	0.000	0.000	0.059
25	0.041	0.035	0.049	0.024	0.061	0.018	0.001	0.001	0.001	0.000	0.000	0.069
26	0.041	0.039	0.045	0.018	0.042	0.013	0.001	0.001	0.001	0.000	0.000	0.072
27	0.037	0.039	0.040	0.021	0.031	0.010	0.001	0.001	0.001	0.000	0.000	0.068
28	0.037	0.038	0.031	0.015	0.035	0.006	0.001	0.001	0.001	0.000	0.000	0.065
29	0.037		0.032	0.015	0.042	0.003	0.001	0.001	0.001	0.000	0.001	0.062
30	0.038		0.028	0.015	0.076	0.003	0.001	0.001	0.001	0.000	0.001	0.056
31	0.043		0.028		0.092		0.001	0.001		0.000		0.050
Minimum	0.030	0.034	0.027	0.013	0.010	0.003	0.001	0.001	0.001	0.000	0.000	0.001
Nap	8	27	19	28	2	29	11	1	1	17	1	1
Óra:Perc	3:15	6:45	9:15	23:30	2:30	3:30	11:15	7:00	7:00	7:00	7:00	7:00
Átlag	0.040	0.050	0.035	0.025	0.055	0.031	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.026
Maximum	0.055	0.064	0.055	0.034	0.120	0.132	0.003	0.001	0.001	0.001	0.002	0.072
Nap	19	8	25	2	31	1	1	1	1	1	4	25
Óra:Perc	23:30	2:00	15:30	0:00	22:15	4:30	7:00	7:00	7:00	7:00	9:00	10:30
Kq l/skm2	0.406	0.460	0.365	0.176	0.135	0.041	0.014	0.014	0.014	0.014	0.000	0.014
Köq --"	0.528	0.677	0.474	0.338	0.744	0.419	0.014	0.014	0.014	0.014	0.014	0.352
Nq --"	0.744	0.866	0.744	0.460	1.62	1.79	0.041	0.014	0.014	0.014	0.027	0.974
Ief. mm	1.42	1.65	1.27	0.867	1.98	1.08	0.051	0.036	0.035	0.018	0.020	0.941
Vh M(m3)	0.105	0.122	0.094	0.064	0.146	0.080	0.004	0.003	0.003	0.001	0.002	0.070
nVh M(m3)	0.105	0.227	0.321	0.385	0.531	0.611	0.615	0.617	0.620	0.621	0.623	0.692
Az egész időszakra vonatkozó					minimum	0.000	2019-Okt-17 07:00					
					átlag	0.022						
					maximum	0.132	2019-Jún-01 04:30					
					Kq	0.000	l/skm2					
					Köq	0.298	l/skm2					
					Nq	1.79	l/skm2					
					nIef	9.37	mm					
					nVh	0.692	M(m3)					

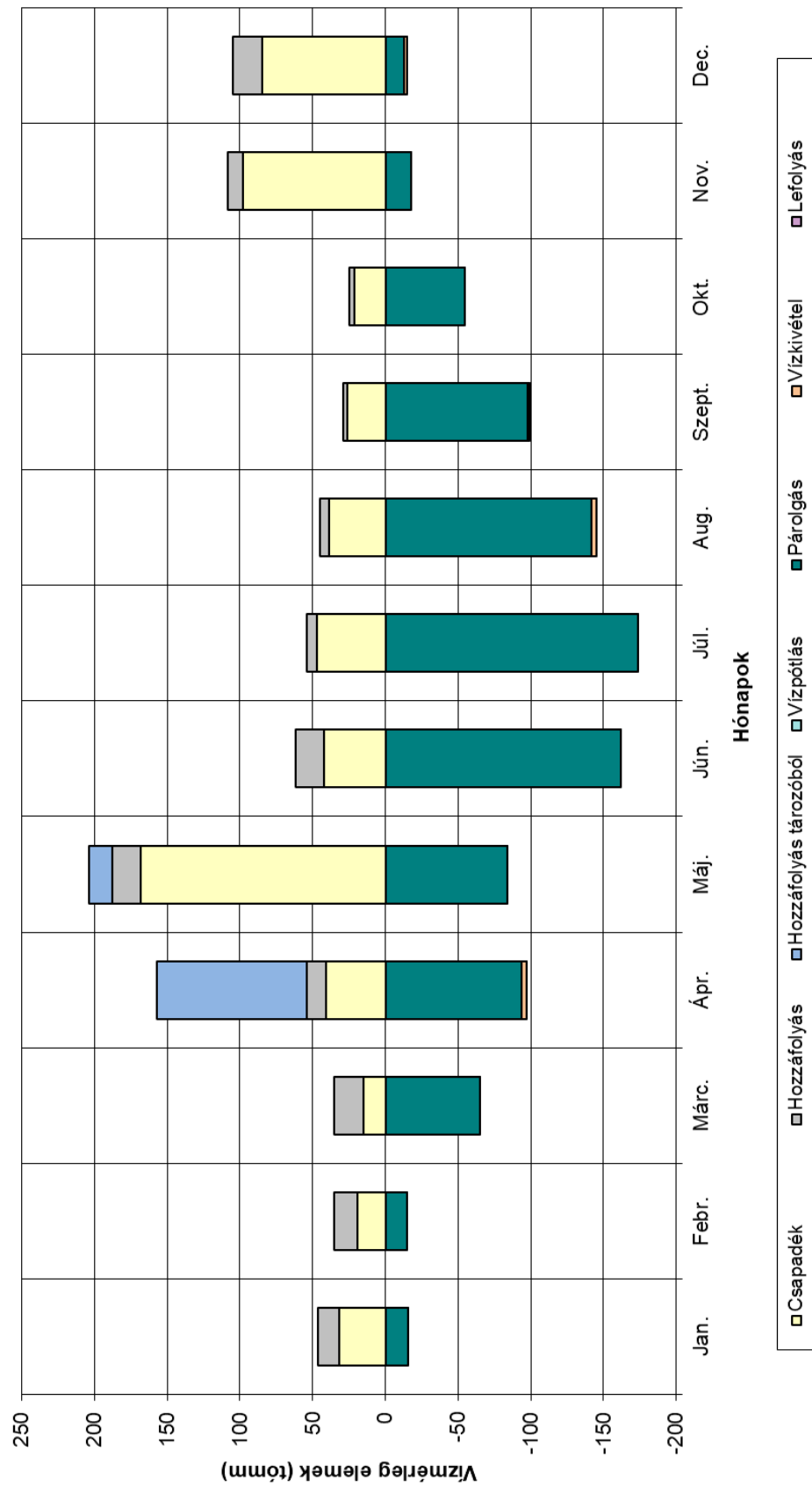
A Velencei-tó vízgyűjtőjén mért vízhozamok 2019-ben

Vízhozammérések			
állomás	dátum	vízállás (cm)	vízhozam (m ³ /s)
Agárdi-árok, Agárd	04.26	-	meder száraz
	08.16	-	meder száraz
Bella-patak, Pákozdi	04.26	-	meder száraz
	08.16	-	meder száraz
Burján-víz, Zámoly	01.29	13	0,04
	02.12	14	0,05
	03.05	11	0,03
	03.11	10	0,03
	04.08	10	0,02
	05.13	13	0,04
	06.03	20	0,08
	07.08	8	0,01
	08.05	7	0,01
	09.16	5	0,01
	10.14	6	0,01
	11.06	10	0,02
	12.04	12	0,03
Császárvíz, Csákvár	01.10	8	0,0027
	02.14	13	0,01
	03.21	10	0,01
	04.04	10	0,01
	05.02	6	0,0013
	06.06	13	0,01
	07.04	11	0,01
	09.11	5	0,0014
	08.08	10	0,001
	10.02	4	0,000855
	10.04	5	0,000865
	11.07	5	0,00107
	12.17	15	0,02
Császárvíz, Kisfalud	01.10	10	0,04
	02.14	11	0,05
	02.20	11	0,04
	03.11	11	0,05
	04.01	42	0,48
	04.02	60	0,96
	04.09	61	1,00
	04.18	60	0,90
	04.24	60	0,91
	05.13	11	0,05
	06.03	12	0,06
	07.08	7	0,02
	08.08	5	0,02
	09.11	5	0,01
	10.02	4	0,01
	11.07	8	0,02
	12.17	9	0,03

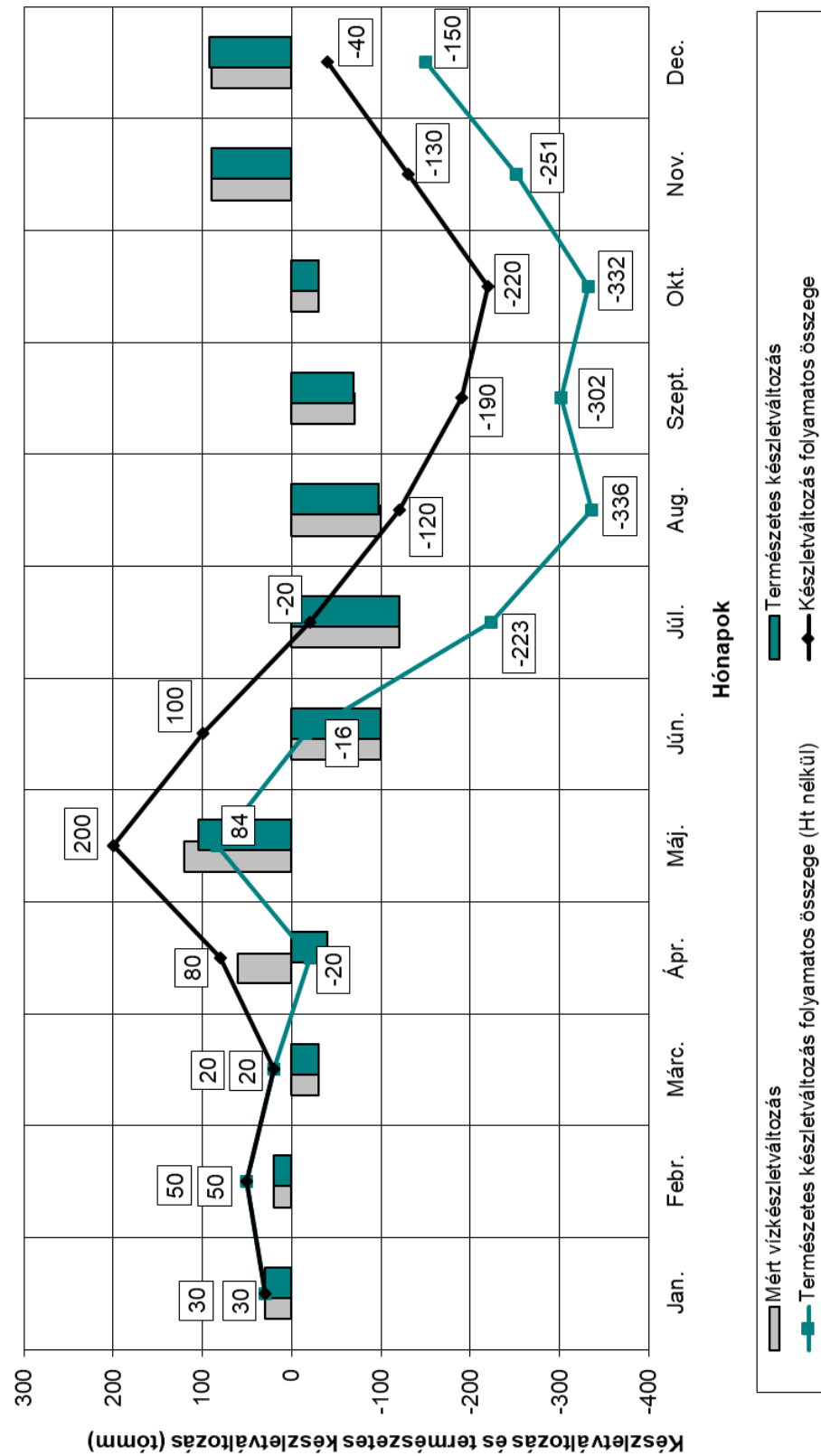
Vízhozammérések			
állomás	dátum	vízállás (cm)	vízhozam (m ³ /s)
Császárvíz, Kőrakáspusztá	04.01	25	0,48
	04.02	38	0,99
	04.09	38	1,02
	04.18	38	0,95
	04.24	39	0,95
	09.06	6	0,01
	12.17	7	0,02
Császárvíz Dinnyési IN duzzasztó	04.18	120	0,36
	04.24	100	nincs vízmozgás
Csontréti-patak, Velence	04.26	-	nem mérhető
	08.16	-	meder száraz
Császárvíz, Zámoly-tározó alvíz	2019-ben nem történt mérés		
Dinnyés-Kajtori-csatorna, Aba	02.02	150	0,209
	03.05	132	0,186
	03.19	116	0,094
	04.23	102	állóvíz
	05.13	126	nem mérhető
	06.18	138	növényzet miatt nem mérhető
	07.23	100	állóvíz
	08.12	105	állóvíz
	09.17	105	nem mérhető
	12.10	46	0,251
Dinnyés-Kajtori-csatorna, Dinnyés	2019-ben nem történt mérés		
Gárdonyi-víz, Gárdony	04.26	8	0,01
	08.16	6	0,01
Névtelen-árok, Pákozd	04.26	-	meder száraz
	08.16	-	meder száraz
Rovákja-patak, Pátka	01.11	16	0,04
	02.08	19	0,06
	03.08	18	0,04
	04.04	12	0,03
	05.17	23	0,06
	06.21	7	0,01
	12.17	21	0,03
Sukorói-ér, Sukoró	04.26	-	meder száraz
	08.16	-	meder száraz
Vereb-Pázmándi-vízfolyás, Kápolnásnyék	01.10	8	0,010
	02.14	11	0,020
	03.21	10	0,020
	04.04	10	0,010
	05.02	8	0,010
	06.06	15	0,040
	07.04	8	0,010
	08.08	-	nem mérhető
	09.11	2	0,000
	10.02	3	0,000
	12.17	-	síkos rézsú miatt nem mérhető



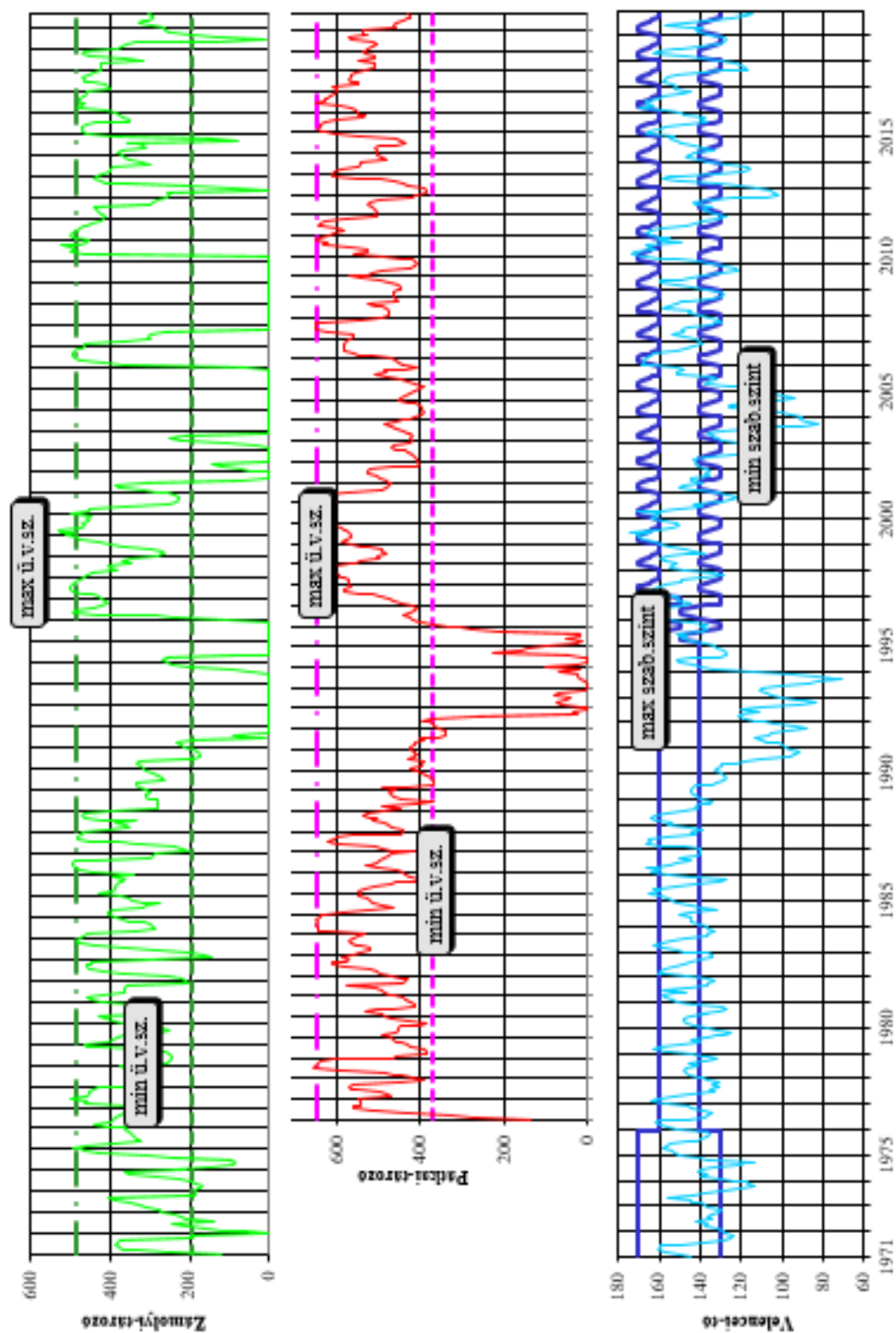
A Velencei-tó 2019. évi vízmérlege



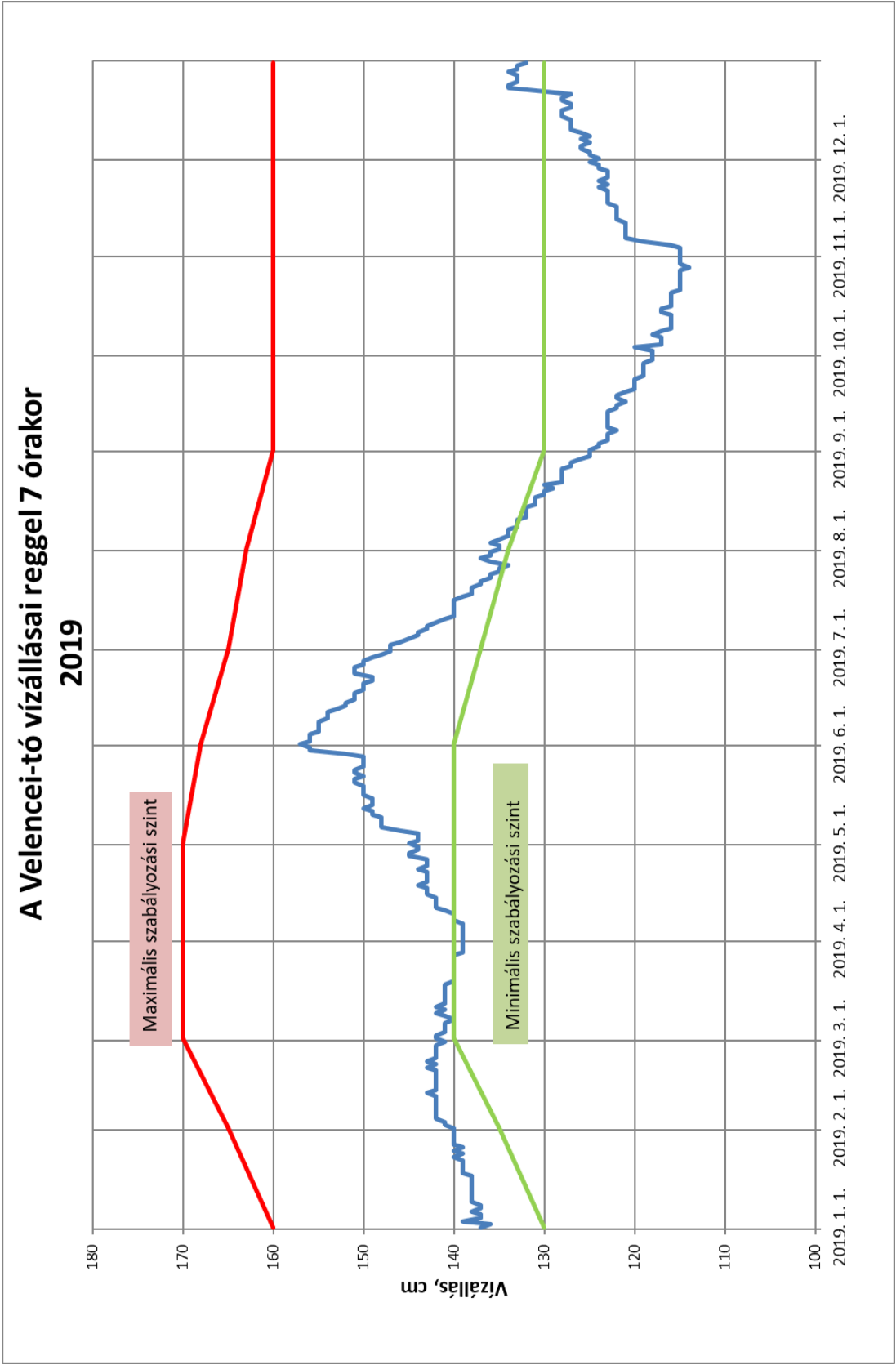
A Velencei-tó 2019. évi készletváltozása



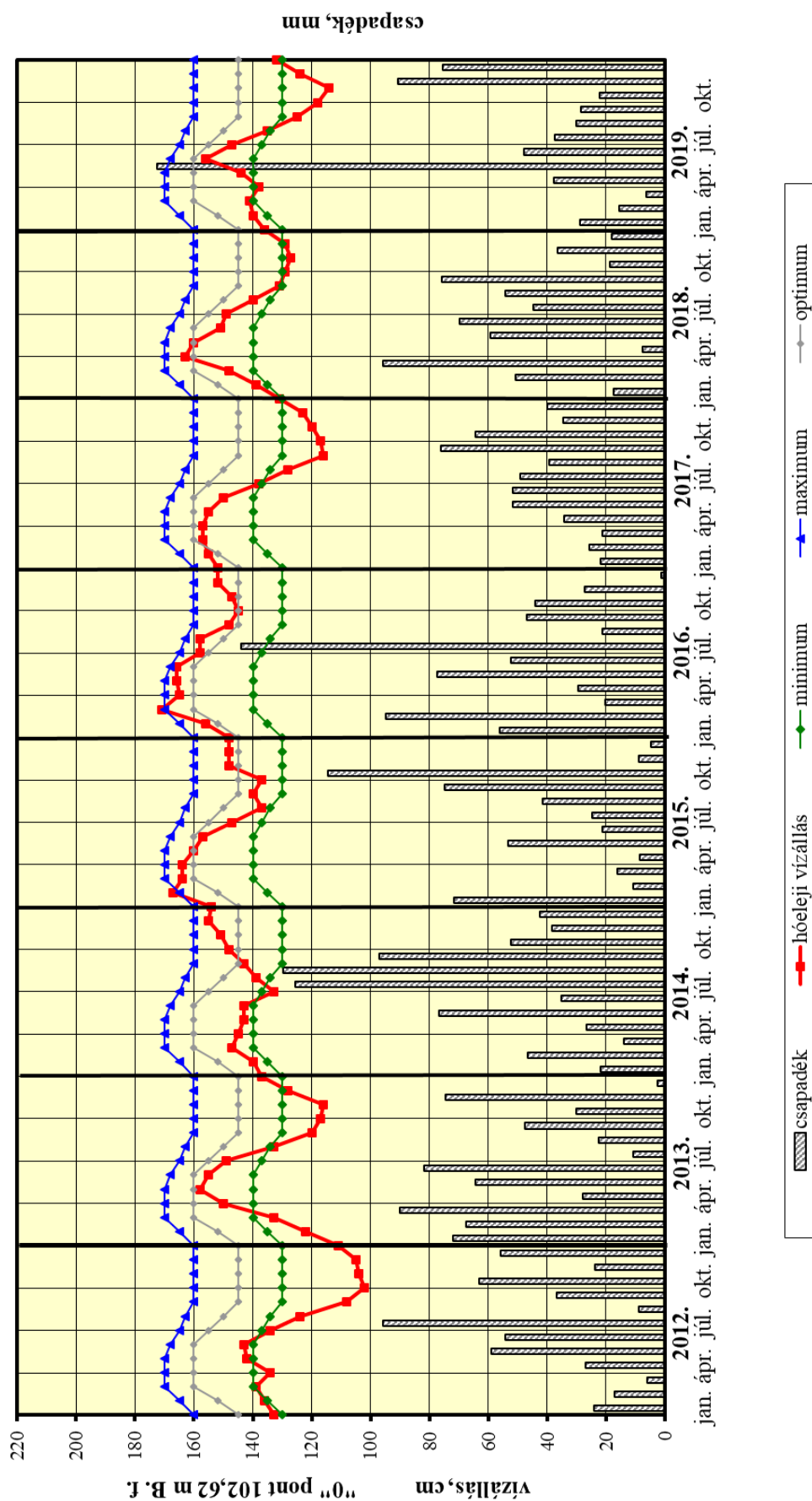
A Velencei-tó és a tározók hőeleji vízállásai (cm)



5. ábra

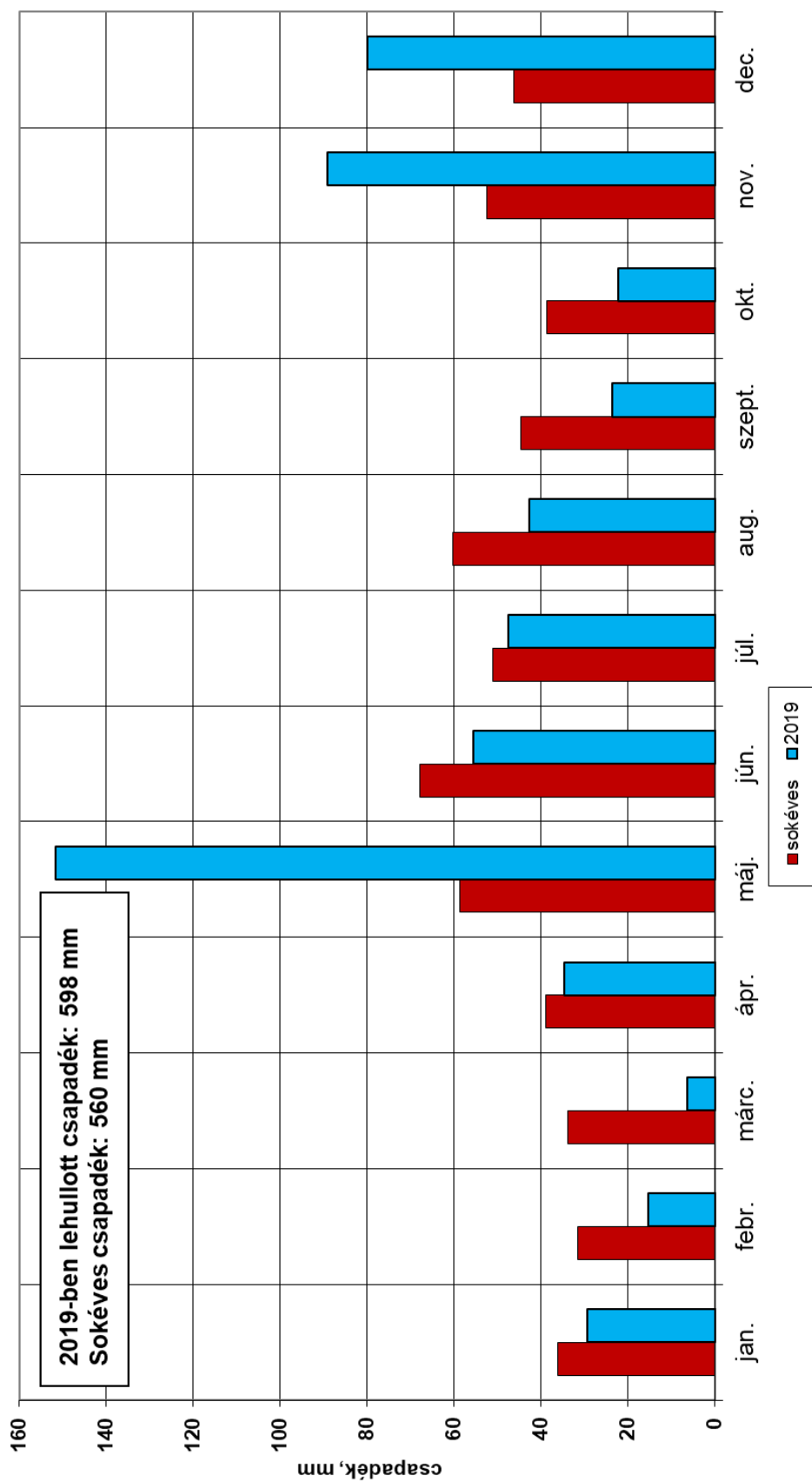


A Velencei-tó hóeleji vízállásai és az agárdi havi csapadék 2012 – 2019

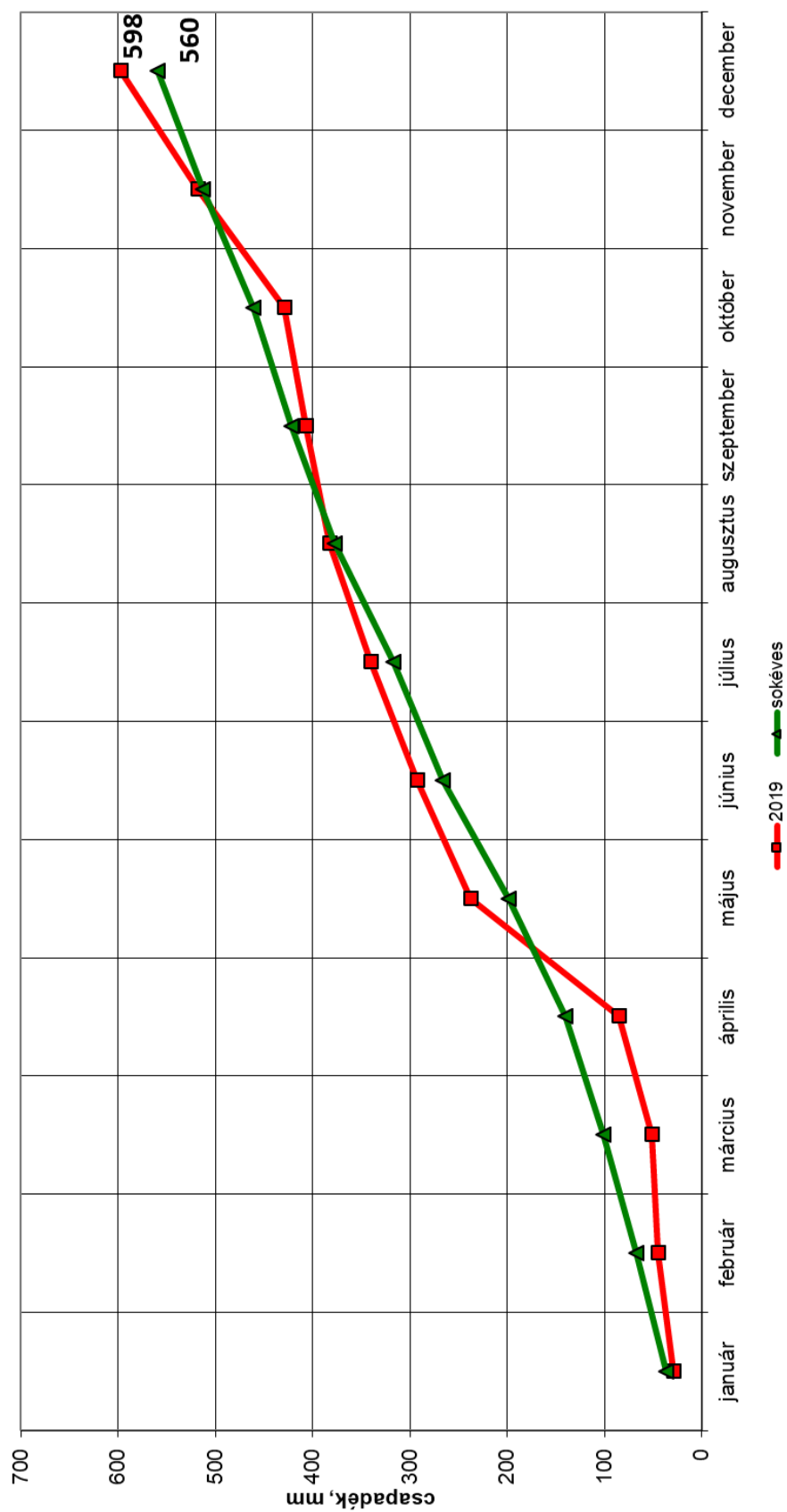


6. ábra

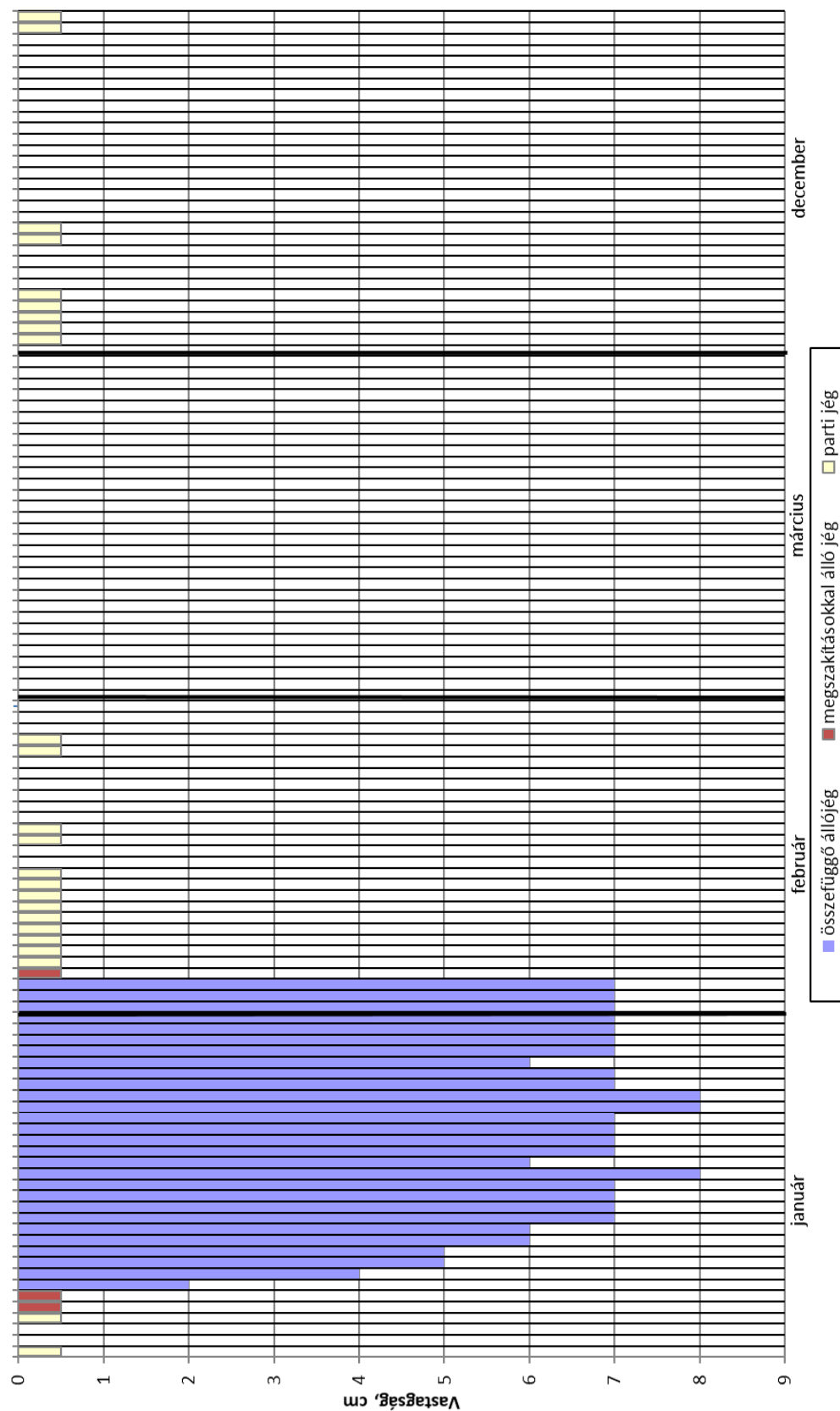
**A Velencei-tó vízgyűjtőjére hulló havi és sokéves csapadékösszegek
2019**



A Velencei-tó vízgyűjtőjére hullott havi csapadék halmozott összege
2019



**A Velencei-tó jégviszonyai Agárdon
2019**



Lég- és vízhőmérséklet adatok Agárdon 2019

