



Alsó-Tisza-vidéki Vízügyi Igazgatóság
6720 Szeged, Stefánia 4. Pf. 390
Telefon: (62) 599-599, E-mail: titkarsag@ativizig.hu



ÖSSZEFOGLALÓ A 2021/2022-ES HIDROLÓGIAI ÉVRŐL

Készítette a Vízrajzi és Adattári Osztály

Összefoglaló a 2020/2021-es hidrológiai évről

2021. november 1. – 2022. október 31.

A 2021-2022-es hidrológiai évet az utóbbi évek legsúlyosabb nyári aszálya jellemezte, óriási csapadék- illetve hőmérsékletbeli szélsőségek jelentkeztek. A téli hónapok száraz időjárásának köszönhetően a talaj vízkészletei nem tudtak kellőképpen utánpótlódni, így a nyári időszakra a víztartalékok kimerültek, ezzel súlyosbítva az aszályt. Az időszak kezdete óta 137 mm-es csapadékdeficit alakult ki az ATIVIZIG területén. Hasonlóan száraz időszak az utóbbi 20 évben a tavalyi év során jelentkezett, a 2000-es évek kezdete óta pedig mindössze három alkalommal fordult elő ennél szárazabb év. A klímamodellek éghajlatunkra már 10-15 éve előrejelezték a téli csapadékmennyiség növekedését és a szárazabb nyári időszakokat, a hőmérsékletek átfogó emelkedése mellett. Ezek a változások már évek óta beépültek igazgatóságunk éghajlatába így az elmúlt hidrológiai évben is jellemezték azt. A tavalyi téli szezon kedvezett a vízgyűjtőn a hófelhalmozódásnak, az átlag felett alakult a hóban tárolt vízkészlet összmenyisége, azonban olvasztó esők hiányában sem jelentős téli, sem jelentős, készütségi fokot megközelítő tavaszi árhullám nem jellemezte vízfolyásainkat. A csapadékosabb tél eleji időszakban több szivattyútelepen I. fokú belvízvédelmi készütség volt érvényben. Folyószakaszainkon ezzel párhuzamban végig kisvizes állapotok voltak jelen, Makónál augusztus 14-én az eddigi negatív vízállásrekord (LKV) is megdőlt, -116 cm-es vízállással. Az éghajlatváltozás és az öntözési igények növekedése, egymást erősítve azonban súlyosabb kisvizes állapotokat eredményezhetnek a jövőben.

Időjárás

Csapadék

A csapadékos, enyhe novembert és decembert követően a télutó és a tavaszelő csapadékhiányosnak bizonyult, majd egy csapadékosabb április és szárazabb május következett. Nyáron rendkívüli forróság és szárazság jellemezte időjárásunkat, ami főleg a tenyészidőszakra esett, így a mezőgazdaságban óriási aszály pusztított. Szeptemberben ugyan jelentős csapadéktöbblet jelentkezett, az időszak végén, októberben ismét száraz időjárást regisztráltunk. A hidrológiai év kezdetétől (november 1.) 2022. október végéig összesen 409 mm csapadék hullott Igazgatóságunk területén, ami 25%-kal kevesebbnek bizonyult a sokévi átlagnál. Az időszakban négy kivétellel minden hónap csapadékhiányosnak bizonyult, 137 mm-rel hullott kevesebb csapadék a megszokottnál. A Tisza – vízgyűjtő esetében átlagosan 563 mm csapadék esett, ami a sokéves átlagos csapadékmennyiség 80%-a, hasonló időbeli eloszlással, mint az ATIVIZIG területén.

A hidrológiai évet megelőző hónapokban tapasztalt átlag 65%-os csapadékhiányt követően Novemberben a sokévi átlagnál 5%-kal több eső hullott, 46,3 mm, decemberben még ennél is tovább fokozódott a csapadékhajlam, a sokévi átlag 130%-a hullott, 62,3 mm. Januártól kezdődően azonban megfordult a tendencia, mindössze 9,4 mm-t észleltünk, ami az ilyenkor megszokott érték 30%-a. A Tisza vízgyűjtőjén ennél jóval több, 32,9 mm esett, az átlag 87%-a. Februárban folytatódott a szárazság, 8,5 mm hullott, a sokévi átlag 27%-a. Márciusban hasonló körülmények voltak jelen, 6,8 mm-t regisztráltunk, a sokévi átlag 23%-át. Áprilisban a megelőző hónapokkal ellentétben átmenetileg csapadékosabbá vált időjárásunk, csökkent a vízhiány; az átlagnál 9%-kal több, 46,7 mm eső hullott. Májusban ismét szárazabbá vált időjárásunk, csupán a sokéves havi átlag felét, 28 mm-t regisztráltunk. Ezt követően a nyár hónapjaiban óriási aszály sújtotta térségünket, a 3 hónap alatt észlelt csapadék nem érte el a kumulatív átlag felét sem. A legnagyobb csapadékhiány a mezőgazdasági tenyészidőszak idejére volt

tehető, mindössze augusztus végén tapasztaltunk nagyobb esőzéseket, így a havi átlag közelében alakult a lehullott összeg. Júniusban az átlag 37%-át, 26,9 mm-t, júliusban már csak a havi átlag 26%-át, 14,5 mm-t regisztráltunk. Augusztusban némileg csökkent a vízhiány 47,3 mm hullott, az átlag 91%-a. Az ősz kezdetével szeptemberben óriási csapadékmennyiség hullott havi átlagban, megszüntetve az aszályos állapotokat; 105,5 mm-t észleltünk, ami több mint kétszerese az ilyenkor szokásos értékeknek. Az ősz kezdetével a legnagyobb napi csapadékmennyiség Ruzsa környezetében esett, szeptember 1-jén 122 mm-t regisztráltunk egy nap alatt, ami országos szinten is a legnagyobb mennyiségnek bizonyult azon a napon. Emellett 9-én Mezőkovácsházán is országos rekord mennyiségű eső hullott le arra a napra számítva, 69 mm-t észleltünk.

Területileg az ATIVIZIG déli és délkeleti részein volt tapasztalható a legtöbb csapadék. Az időszaki maximum a Holt – Tiszai gátórháznál jelentkezett, 649,4 mm, míg a minimum, 284,6 mm Csongrád gátórház környezetében volt tapasztalható.

Hó

A Tisza Szegedhez tartozó vízgyűjtőjén tavaly decemberben kezdett el felhalmozódni a hó. A felhalmozódás február elején érte el csúcspontját, 4,62 km³-es hóban tárolt vízkészlettel, ami az arra a napra számított sokéves átlag 159 %-a volt. A télvégi, koratavaszi időszakban a hőtömeg, kisebb ingadozásokkal, eleinte lassan, majd március végétől erősen olvadt, ekkortól már a sokéves átlag értéke alatt.

Az ATIVIZIG területén jelentős és tartós hóborítás nem alakult ki a hidrológiai év kezdete óta. Novemberben nem észleltünk havazást, decemberben a második dekád közepén és a harmadik dekád végén működési területünk legnagyobb részén havazás előfordult, azonban tartósan megmaradó és lepelnél nagyobb hóréteg nem képződött. Januárban összesen 13 nap során jelentettek havat, legtöbb esetben az első és második dekádban, területileg legfőképp a szegedi és hódmezővásárhelyi szakaszmérnökség területéről. A területi maximumok 10 – 12 cm között váltakoztak, az első dekád végén mértük a legnagyobb vastagságot. A második dekádban 3 – 5 cm között váltakoztak a vastagságok, viszont működési területünkön a reggeli átmeneti havazásokból származó hólepel és hófoltok jelenléte volt jellemző. Február 4-ig az összes szakaszmérnökségünk területéről jelentettek havazást, azonban lepelnél vastagabb és tartósan megmaradó hóborítás nem alakult ki.

Léghőmérséklet

A 2021-2022-es hidrológiai év középhőmérséklete Szegeden 12,5 °C volt, ami 1,5 °C-kal haladja meg a sokévi átlagot. Az időszak során mindössze 2 hónap, március és április bizonyult hűvösebbnek a megszokottnál, az összes többi hónapunkban az átlagnál melegebb hőmérsékletek regisztráltak.

Novemberben 1,1 °C-kal haladta meg a középhőmérséklet a várhatót, az ezt követő tél kimondottan enyhének mutatkozott, összességében 2,3 °C-kal volt melegebb a megszokottnál a három hónap során mért kumulatív átlag. Ezt jól igazolja, hogy mindössze 4 zord napot regisztráltunk ($T_{\min} \leq -10$ °C). Decemberben 1,2 °C, januárban 1,5 °C, februárban rendkívüli módon, 4,2 °C környékén mozgott a pozitív anomália, a hidrológiai év legnagyobb havi differenciáját eredményezve. Az enyhe, száraz telet egy átlagnál hidegebb tavasz követett, 0,2 °C-kal hűvösebb időjárás volt összességében. Márciusban 0,5 °C-kal, áprilisban 1 °C-kal hidegebb időjárást tapasztaltunk, májusban viszont már ismét melegebb volt a megszokottnál, 0,9 °C-kal. A nyári hónapok igazi forróságot hoztak, június, július és augusztus során összesen 3 °C-kal volt melegebb az ilyenkor megszokottnál működési területünkön. Júniusban 3,5 °C-kal, júliusban 2,4 °C-kal melegebb időjárás volt. A hónap során 23-án 41,5 °C-ot regisztráltak Hódmezővásárhelyen és Kiskunfélegyházán, ami megdöntötte az ezen a napon valaha mért legmagasabb hőmérsékletet. Augusztusban 3,2 °C volt a pozitív anomália, 17-én Kübekháza mérték az arra a napra vonatkozó legmagasabb hőmérsékletet az országban, 37 °C-ot, ami az addig mért országos rekordot is megdöntötte. A rendkívül forró nyarat jól jellemzi a hőségnapok ($T_{\max} \geq 30$ °C) és a forró napok ($T_{\max} \geq 35$ °C) száma. Az idei nyáron 58 hőségnapot és 16 darab forrónapot regisztráltunk, amelyeknél többet legutóbb csak 2012-ben tapasztaltunk. Az ősz beköszöntével csökkent a havi hőmérséklet, az átlagnál

csak 0,2 °C-kal tapasztaltunk melegebb időjárást, októberben viszont ismét jóval átlag felett, 2,2 °C-kal melegebbet érzeltünk.

Vízjárás

Folyók vízjárása

A 2021/2022-es hidrológiai év kezdetével az összes folyószakaszunkon kisvizes állapotok uralkodtak, ami december elejéig ki is tartott. A Hármas-Körös Szarvasnál a hónap végéig a békésszentandrási duzzasztás hatása alatt állt, majd decembertől kezdődően a duzzasztás megszüntetésre került. A Tisza Szegednél december elején a Felső-Tiszáról érkező víztöbblet hatására némileg emelkedett, azonban a készütségi szintet meg sem közelítette. Ezt követően a harmadik dekád közepéig folyóink apadtak. A harmadik dekádban a hegyvidéki vízgyűjtőszakaszokra hullott csapadéktöbblet eredményeként emelkedésnek indultak vízfolyásaink. A Tisza január közepéig lassan emelkedett, majd 14-én 400 cm-en tetőzött (I.fok: 650 cm), a Hármas-Körös Szarvasnál már január 2-án 478 cm-rel letetőzött (I. fok: 600 cm), míg a Maros ennél is korábban, december 31-én 195 cm-en állt meg (I. fok: 400 cm). A 14-i tiszai tetőzést követően egyik folyószakaszunkon sem történt emelkedés január végéig, a békésszentandrási duzzasztás visszaállítása a Hármas-Körösön 420 cm környékén stabilizálta a vízállást. Február közepéig lassú emelkedés történt a Tiszán, ami egy 24-i tetőzést eredményezett 324 cm-rel. A Hármas-Körösön és a Maroson érdemi vízszintváltozás nem történt.

Márciusban végig apadást regisztráltunk folyószakaszainkon, azonban a Tiszán gyenge emelkedés volt megfigyelhető a harmadik dekád közepétől. Áprilisban a Tisza vízgyűjtőjén átmenetileg megnövekvő csapadékmennyiség áradó vízállásokat eredményezett, a Tiszán és a Maroson az első és második dekád közepén, illetve a harmadik dekád végén tapasztaltunk árhullámokat. A Tiszán a havi maximum 16-án 419 cm volt, a Maroson 112 cm 30-án. Májusban fordulóponthoz érkezett be a korábbi időszakhoz képest. Ettől a hónapunktól számítva extrém szárazság köszöntött be vízgyűjtőink területén, aminek köszönhetően folyamatos apadás történt folyószakaszainkon, a nyár folyamán végig kisvizes körülményeket okozva. A Maroson olyan mértékű szárazság volt tapasztalható, hogy augusztus 14-én Makónál új LKV szintet regisztráltunk, -116 cm-t.

Szeptemberben a fokozódó csapadékhajlam hatására a hónap közepétől a Tiszán és a Maroson megindult a vízállások növekedése, azonban készütségi szintet egyik folyószakaszunk sem közelített meg. A Tiszán a havi maximum 225 cm volt szeptember 25-én, míg a Maroson 23-án regisztráltuk a legmagasabb vízállást, 45 cm-t. Októberben az előző hónap végén lehullott csapadék hatására az első dekád végén megfigyelhető volt kisebb emelkedés folyóinkon, készütségi szintet viszont sehol sem közelített meg vízállás. Ezt követően a hónap végéig csökkenő vízállások jelentkeztek, kisvizes állapotot mutatva.

Jég

Működési területünkön a 2021 – 2022-es jégészlelési szezonban január 22-től február 4-ig észleltünk jeget folyószakaszainkon. A január közepi erős éjszakai fagyok hatására kezdetben a Maroson, majd a Tisza mindszenti szelvényétől délre jelent meg a jégborítás. Eleinte parti jeget tapasztaltunk, a fagyos idő folytatódásával 40 – 50%-os zajlást, ezt követően 26-ától kezdődően állójeget a Tisza több szelvényében, ami január 30-án szűnt meg. Február 4-ig jelentős jégtevékenység nem volt tapasztalható, a part menti jegesedés volt a jellemző maximum kiterjedés.

Talajnedvesség

A talaj felső 20 cm-es rétegének víztartalma a hidrológiai év kezdeti 90 %-os telítettségi szinttől decemberre 100%-os telítettségi szint körülire nőtt, majd márciusra a csapadékszegény időjárás hatására 40% körülire csökkent. Az áprilisi csapadékutánpótlásnak köszönhetően 50% környékén ingadozott a nedvességtartalom. A nyár beköszöntével 30% körülire csökkent a nedvesség érték, júliusban 25%-ra

csökkent, majd az augusztusi és szeptemberi csapadékesemények eredményeként telítettség közeli állapotba került.

A középső, 20 – 50 cm-es réteg nedvessége egyenletesen csökkent, az időszak eleji 60%-os érték januárra 90%-ra nőtt, majd egészen augusztusig folyamatosan esett vissza; júniusban 25%-ra, majd júliusban 20%-ig csökkent. Augusztus elején még 10%-ot mértünk, a hónap végére emelkedett, 30 – 40% környékén ingadozott. Szeptemberben telítettség közeli állapotban regisztráltuk a nedvességállapotot.

A legalsó, 50 – 100 cm közötti réteg víztartalma a novemberi 30%-ról számítva decemberre 50 – 60% közöttire volt tehető, ezt követően május végéig stagnálás történt körülbelül 70%-on. Júniusban a nedvesség még 50% volt, júliusra 40% környékére süllyedt, augusztus végén már csak 20%-os értékeket tapasztalunk. Szeptember végére a bőséges csapadék ellenére nem emelkedett jelentősen a nedvességtartalom, 30% körüli értékeket regisztráltunk.

Talajvízjárás

A novemberi csapadékosabb időjárás ellenére jelentős változás nem történt a talajvízszintek esetében. Működési területünk legnagyobb részén stagnálás, illetve 5 centiméteres süllyedés vagy emelkedés történt. Ennél nagyobb emelkedés dél – délkeleten volt, 10 – 20 cm, a középső területeken helyenként 5 – 10 cm süllyedést tapasztaltunk. A tél első hónapjában folytatódó csapadéktöbblet hatására a talajvízszintek az ATIVIZIG legnagyobb részén növekedésnek indultak. A legnagyobb emelkedés a déli területeken volt, helyenként 20 cm-t meghaladó értékekkel. A középső és keleti területeken stagnálás illetve 5 – 10 cm-es emelkedés volt jellemző, a Duna – Tisza közti homokhátság legnagyobb hányadán stagnálást illetve 5 cm csökkenést tapasztaltunk. Az előző havi tendenciákból kifolyólag a talajvízszintek működési területünk legnagyobb részén emelkedtek, illetve stagnáltak. A leglátványosabb emelkedés a déli és délkeleti területeken volt, helyenként az 50 cm-t is meghaladó értékekkel. A középső területeken átlag 10 cm emelkedés történt, míg a Duna – Tisza közti homokhátságon és a Szentesi Szakaszmérnökség területén 0 – 5 cm süllyedést tapasztaltunk. A tavasz kezdetével folytatódott a stagnálás illetve csökkenés, a nyári aszálynak köszönhetően helyenként június, július, augusztus során összességében 60 cm-t meghaladó süllyedések is előfordultak, kiváltképp a déli területeken. A szeptemberi csapadékesemények némileg javítottak a negatív tendencián, a délkeleti részekben 20 cm-t meghaladó emelkedést tapasztaltunk, azonban a Duna – Tisza közén továbbra is folytatódott az 5 – 10 cm-es süllyedés. Októberben a hónap során tapasztalt csapadékhiány miatt ismét vízszintsüllyedések történtek, területünk legnagyobb részén 0 – 5 cm közti értékek voltak jellemzőek, míg északkeleten ennél nagyobb mértékű apadás, 10-20 cm történt. A Tiszához közeli déli területeken a folyó viszonylagosan magasabb vízállásai miatt némi emelkedést észleltünk, helyenként 10-20 cm-t.

Aszály helyzet

Az áprilisi csapadékosabb időjárás miatt működési területünkön május elején csak szórványosan voltak jelen enyhén aszályos területek az ATIVIZIG délnyugati csücskében. A hónap közepétől kezdve szeptember 21-ig folyamatosan vízhiányos állapotot tapasztalhattunk. Május elejétől számítva az átlagos HDIs érték 1,33 fölé emelkedése enyhe aszályt, a hónap közepétől a déli területeken már közepes aszályt (HDIs > 1,5) jelentett. Június elejétől a közepes aszály kiterjedt a Tisza melletti, a keleti és az északi területekre, a hónap közepétől a Tiszától keletre lévő területeken már az erős aszály (HDIs > 2) volt az uralkodó állapot. A hónap végére a keleti területeken már rendkívüli aszályt tapasztaltunk (HDIs > 3), ettől nyugatra a közepes és erős aszály jellemezte vízháztartásunkat. Június 21-től körzeteink területén I. fokú vízhiány elleni készültség lett elrendelve, ami 29-étől II. fokú készültséggé fokozódott. Július közepére az óriási szárazság tovább terjedt nyugati irányba, 15-én körzeteinkben III. fokú készültség lépett életbe, a hónap végére már működési területünk egészen rendkívüli aszályos állapot volt jellemző. Augusztusban végig rendkívüli aszály uralkodott, a szórványos kis mennyiségű csapadék a hónap közepén helyenként kis mértékben javított a vízhiányos helyzeten, körzeteink egy részében a III. fokú készültség II. fokra csökkent. A szeptembertől jelentkező bőséges csapadéknak köszönhetően folyamatosan szűnt meg a vízhiányvédelmi készültség működési területünkön. A déli részek bőségesebb csapadékelátottsága miatt ezekben a körzetekben szűnt meg elsőként a vízhiányos állapot szeptember 7-től számítva, az északi területeken még jelen

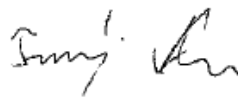
maradt az erős és közepes aszály. A harmadik dekád kezdetétől, 21-étől minden körzetünkben megszűnt a készség.

Kilátások

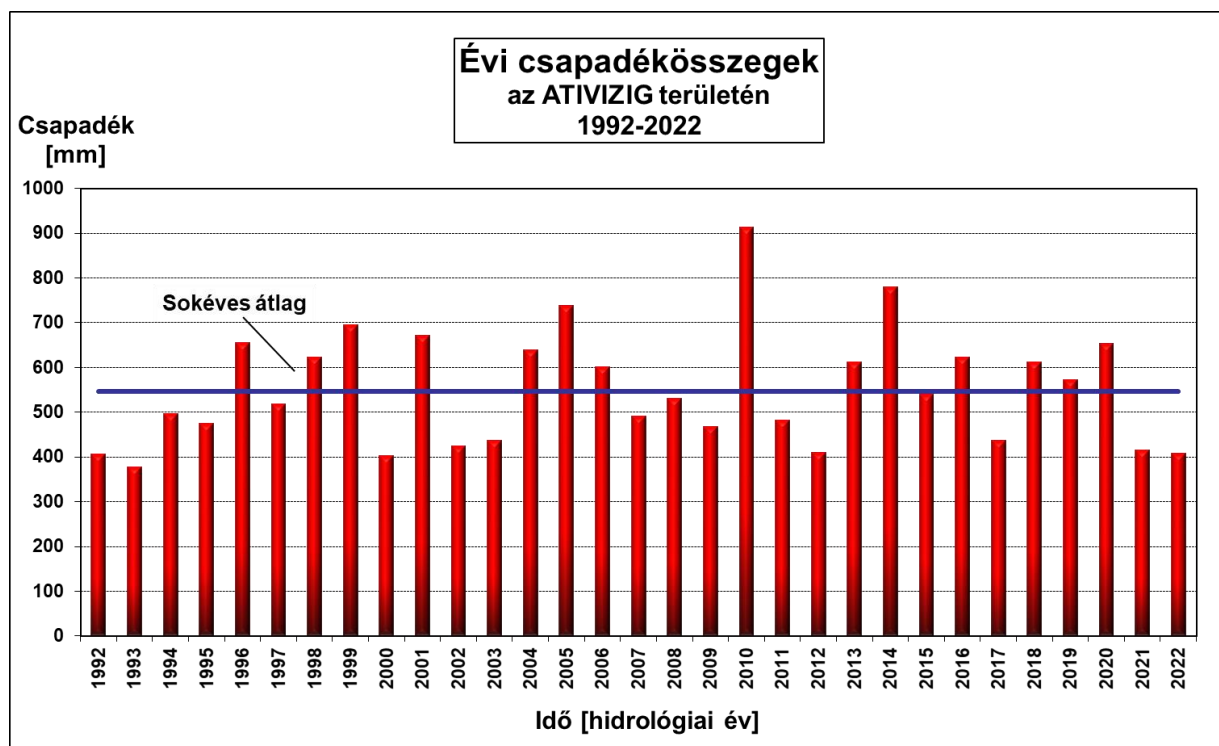
Az Országos Meteorológiai Szolgálat október 13-án kiadott hosszú távú előrejelzése szerint az előttünk álló november és december az átlagosnál kissé melegebb, a január átlagos hőmérsékletű lesz. Mind a három hónap során átlagos csapadékmennyiségek várhatóak.

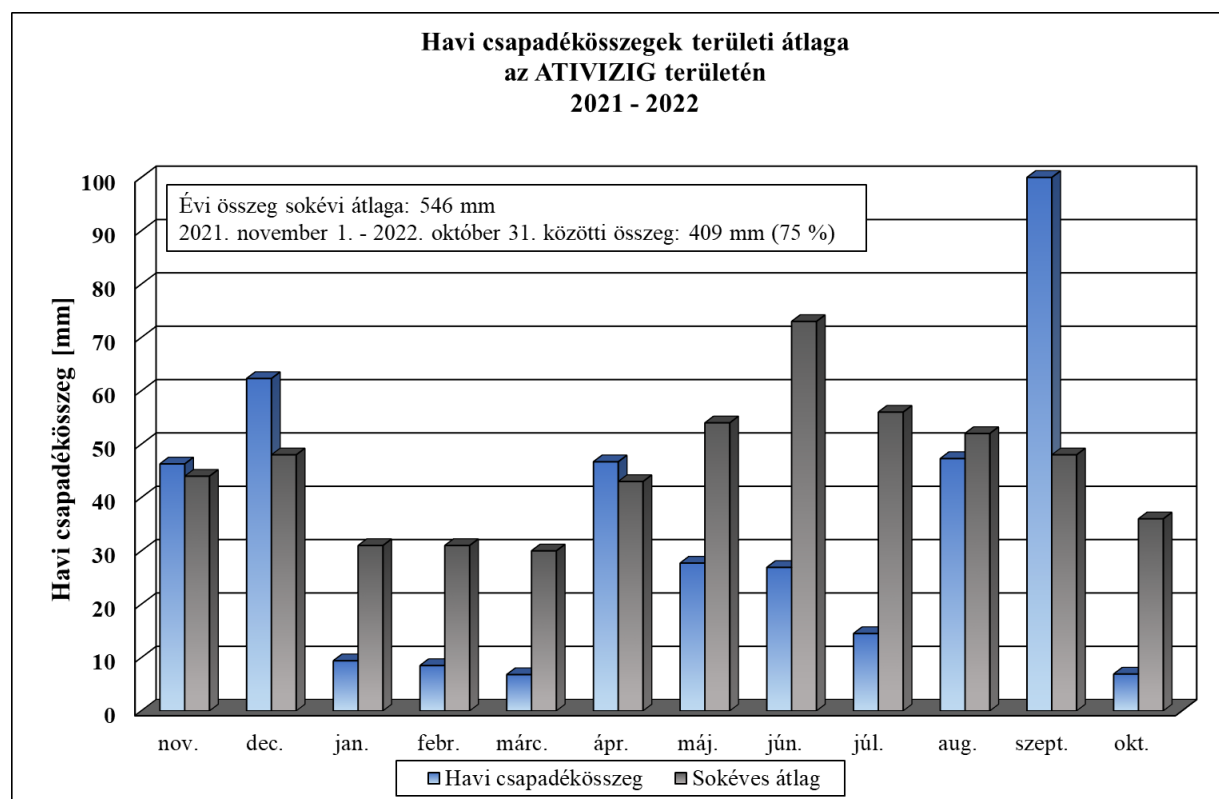
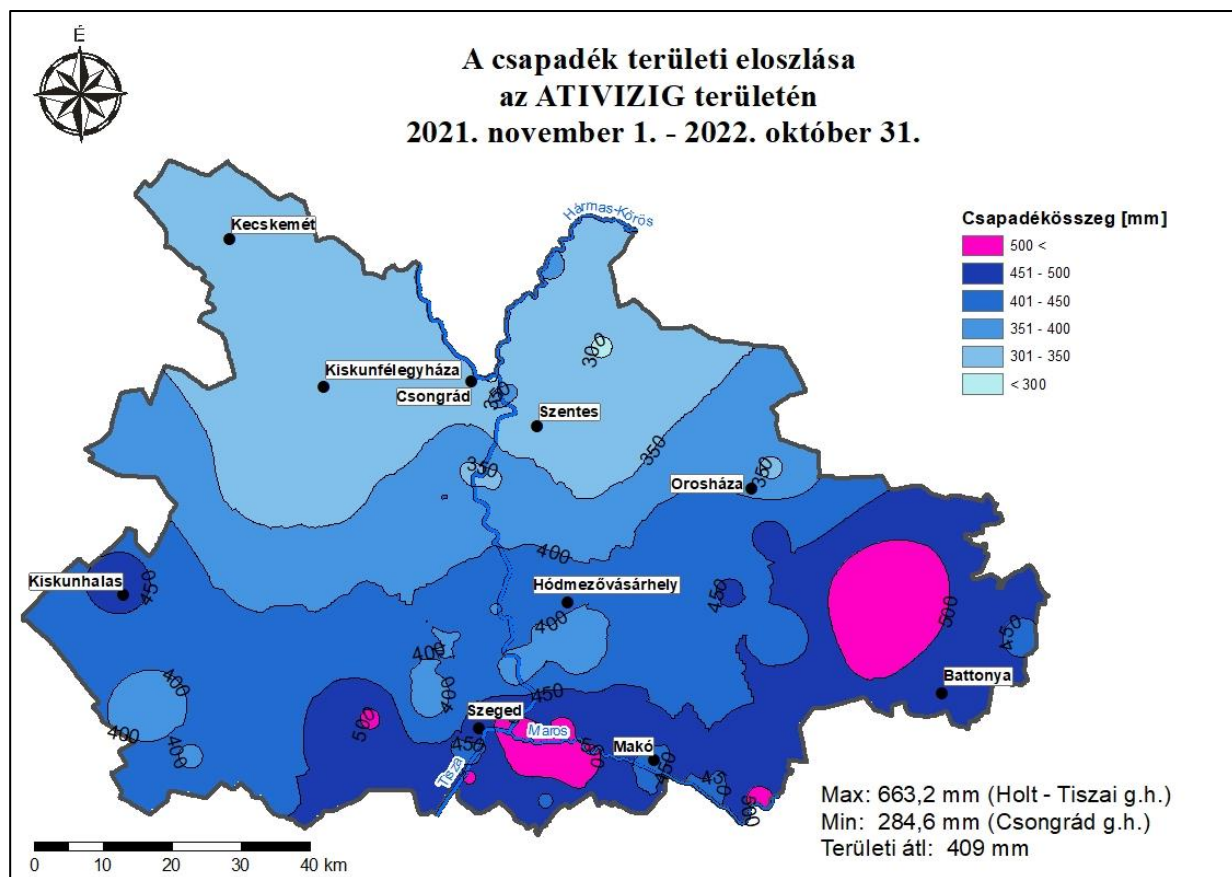
A hosszú távú előrejelzés alapján és a jelenlegi száraz vízháztartási helyzetet figyelembe véve az előttünk álló téli, kora tavaszi időszakban árvizek keletkezésének az esélye és kiterjedt dél-alföldi belvíz kialakulásának a valószínűsége is az átlagosnál kisebbnek mondható.

Szeged, 2022. november 14.

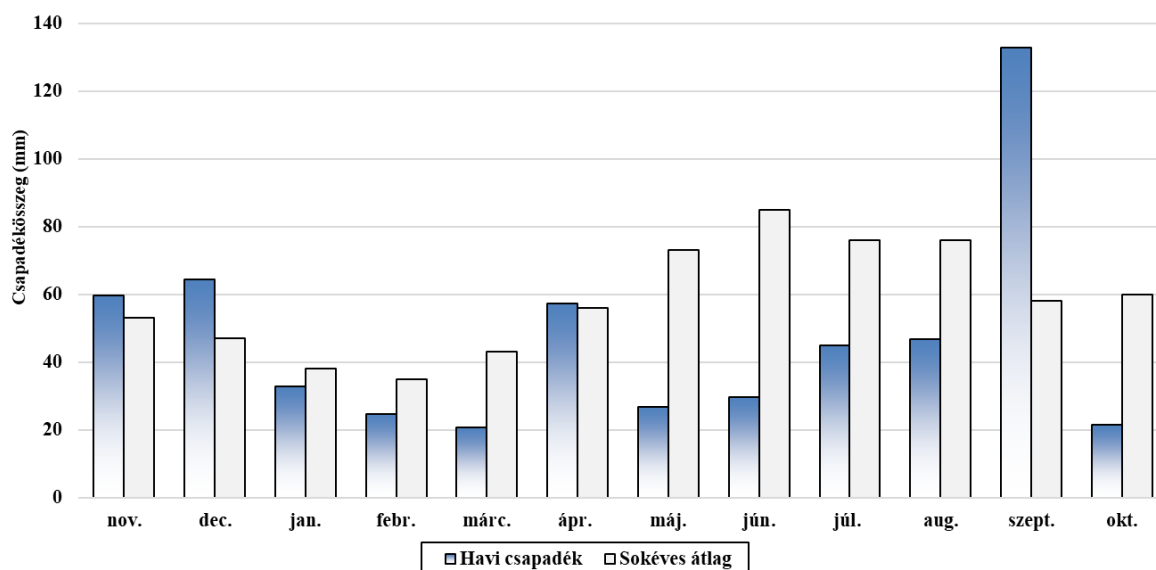


Turcsányi Áron
Vízrajzi és Adattári Osztály



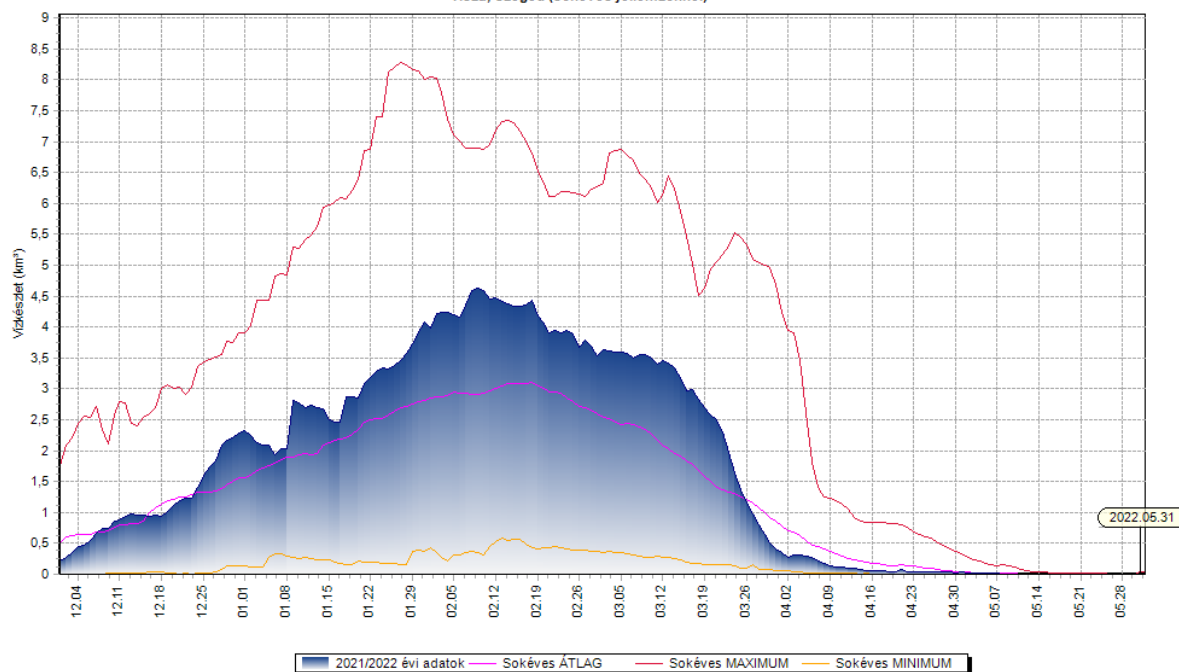


Havi csapadékösszeg területi átlaga a Tisza vízgyűjtő területén 2021. november 1. - 2022. október 31.



Hóban tárolt vízkészlet a szegedi szelvényhez tartozó Tisza vízgyűjtőn

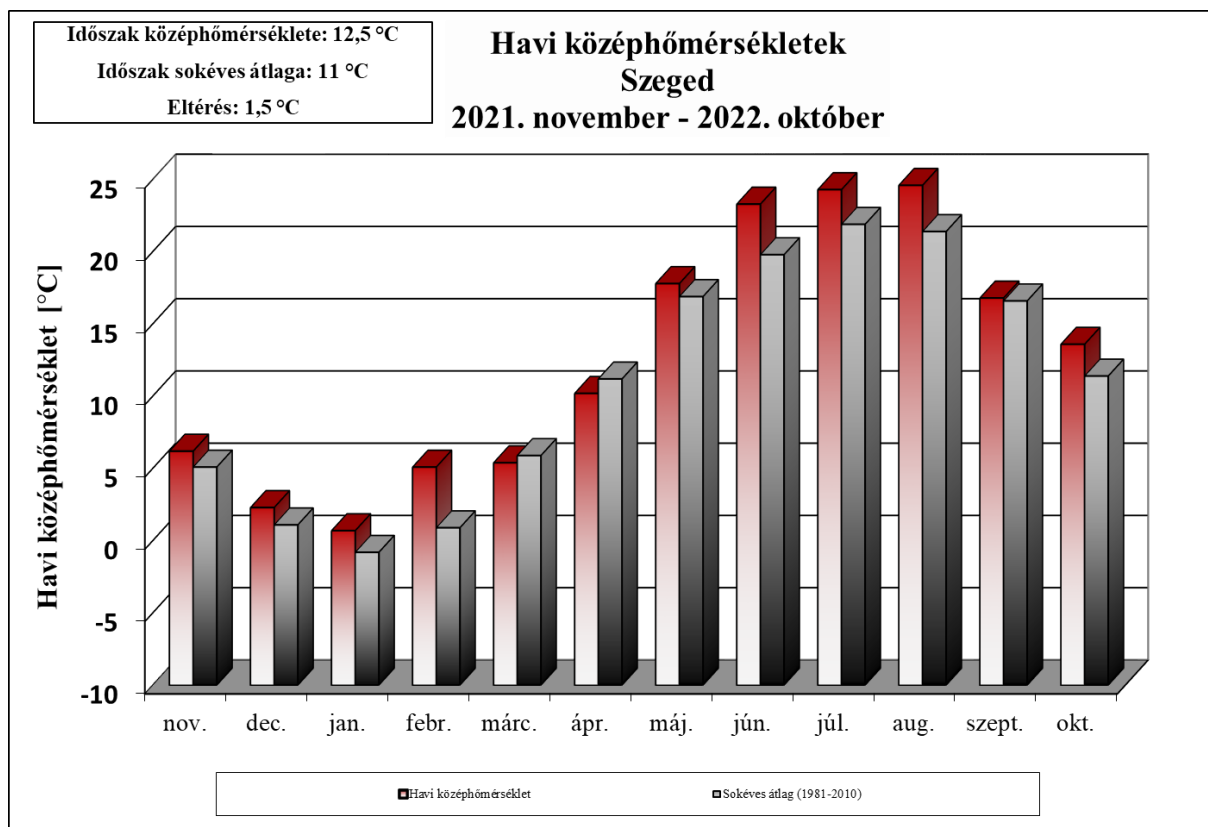
Tisza, Szeged (sokéves jellemzőkkel)



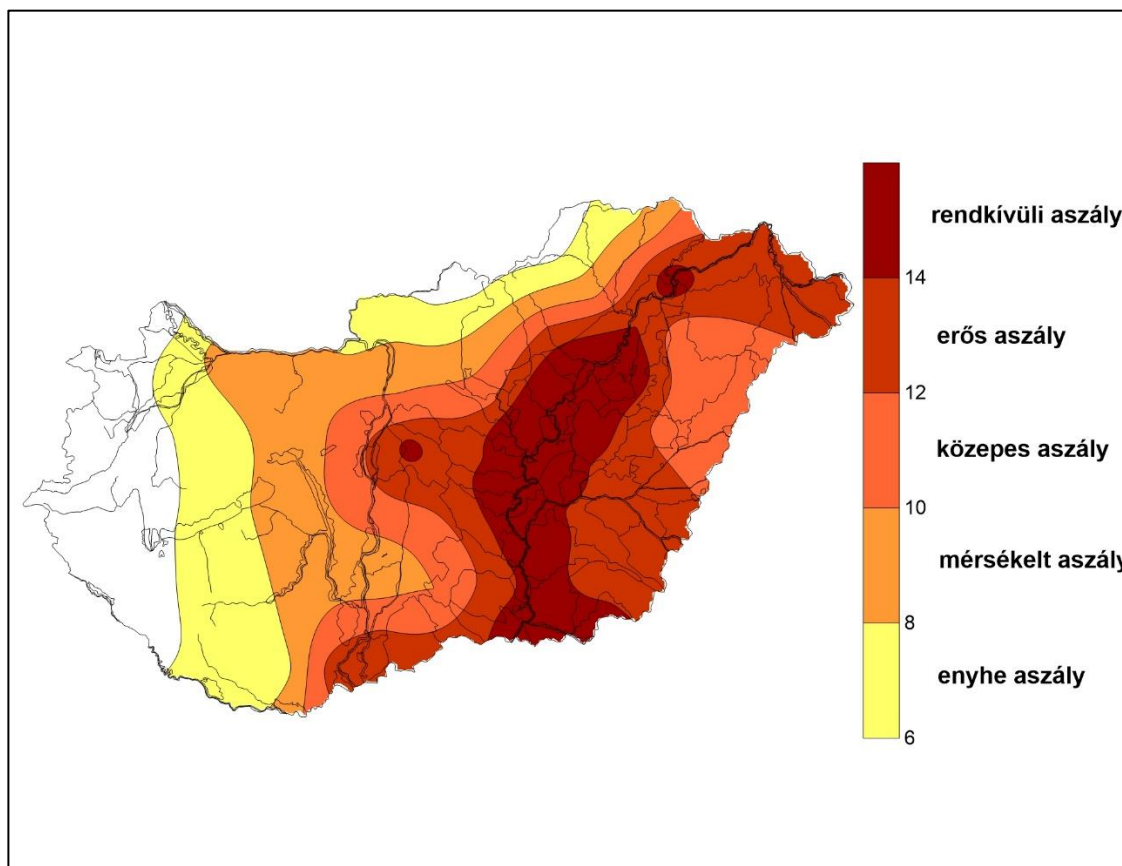
Utolsó adat: 2022.05.31 0 km³

Frissítve: 2022. 05. 31.

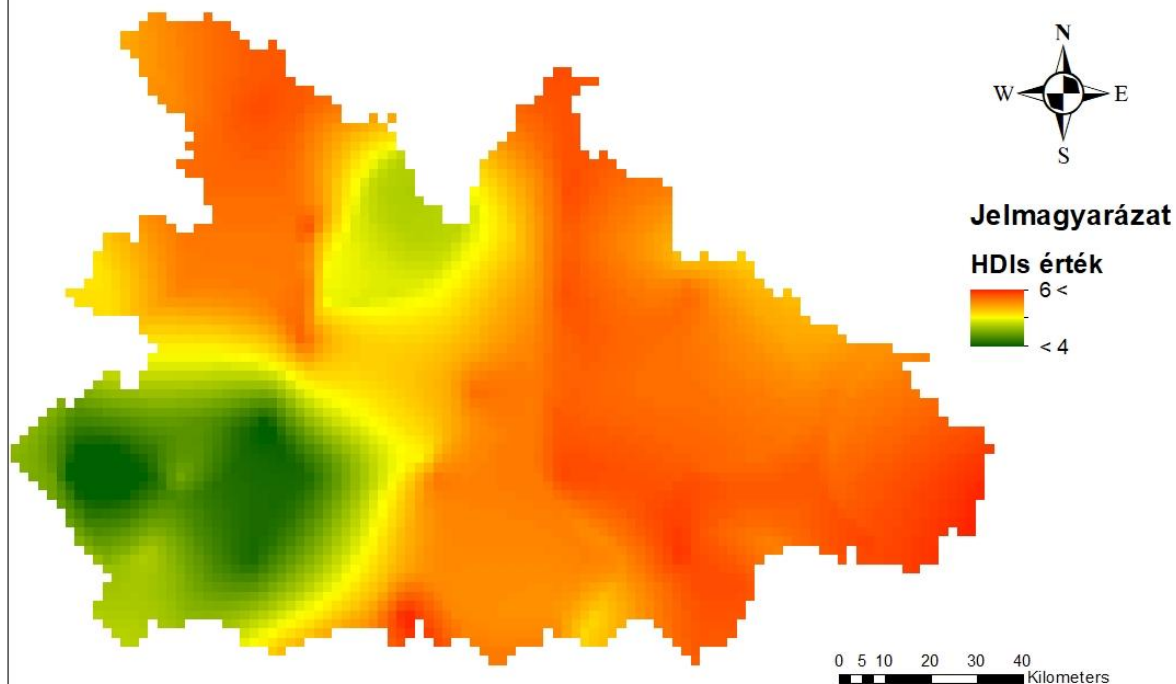
Adatok forrása: OVF Országos Vízjelző Szolgálat



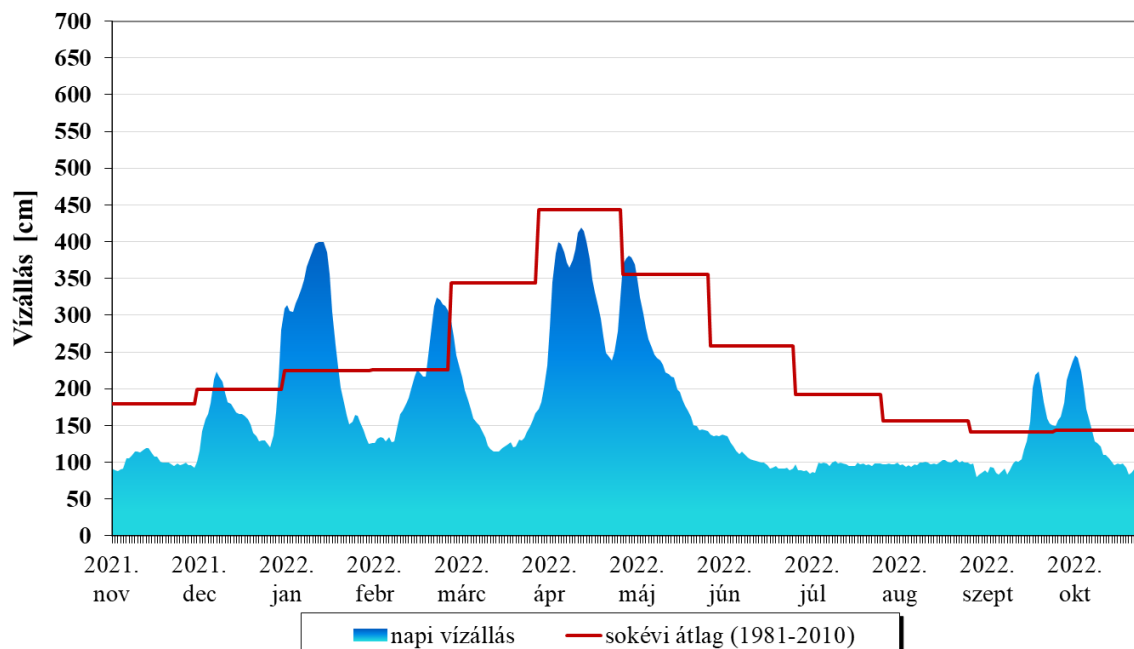
**Az aszályindex (PAI) 2022-re számított értékeinek eloszlása
Magyarország területén**

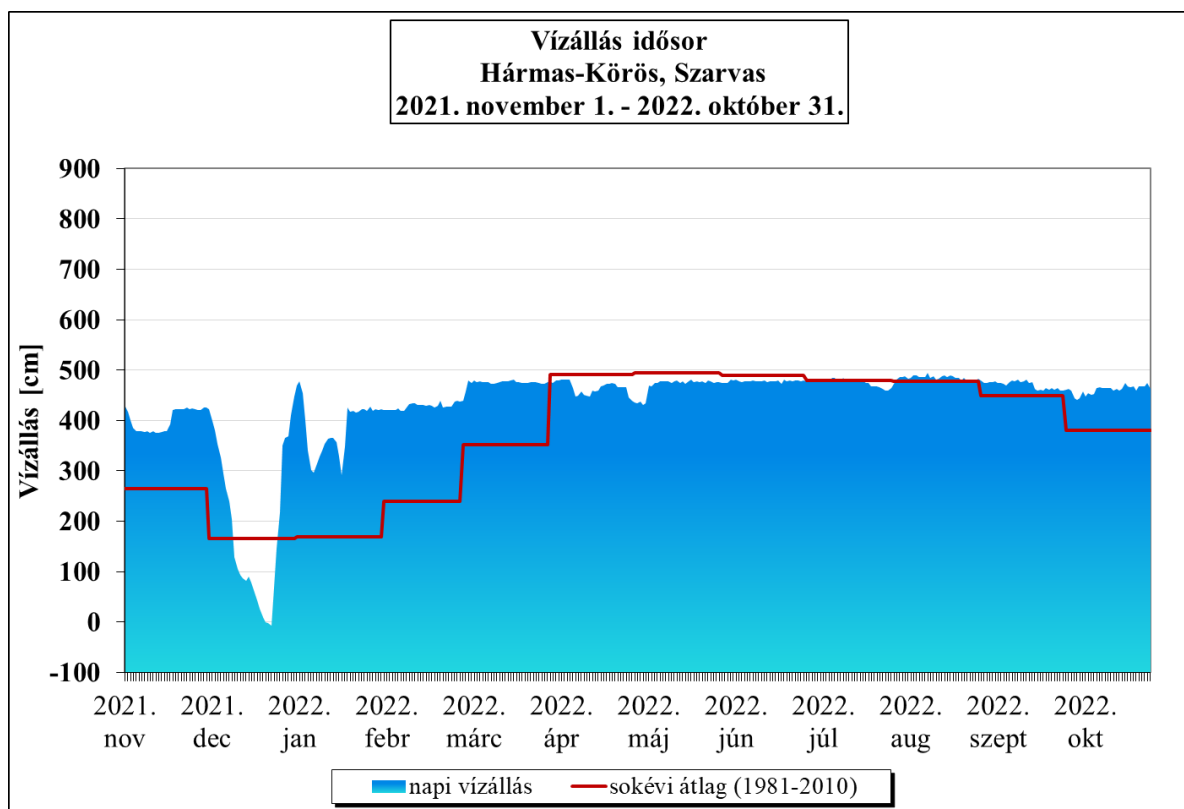
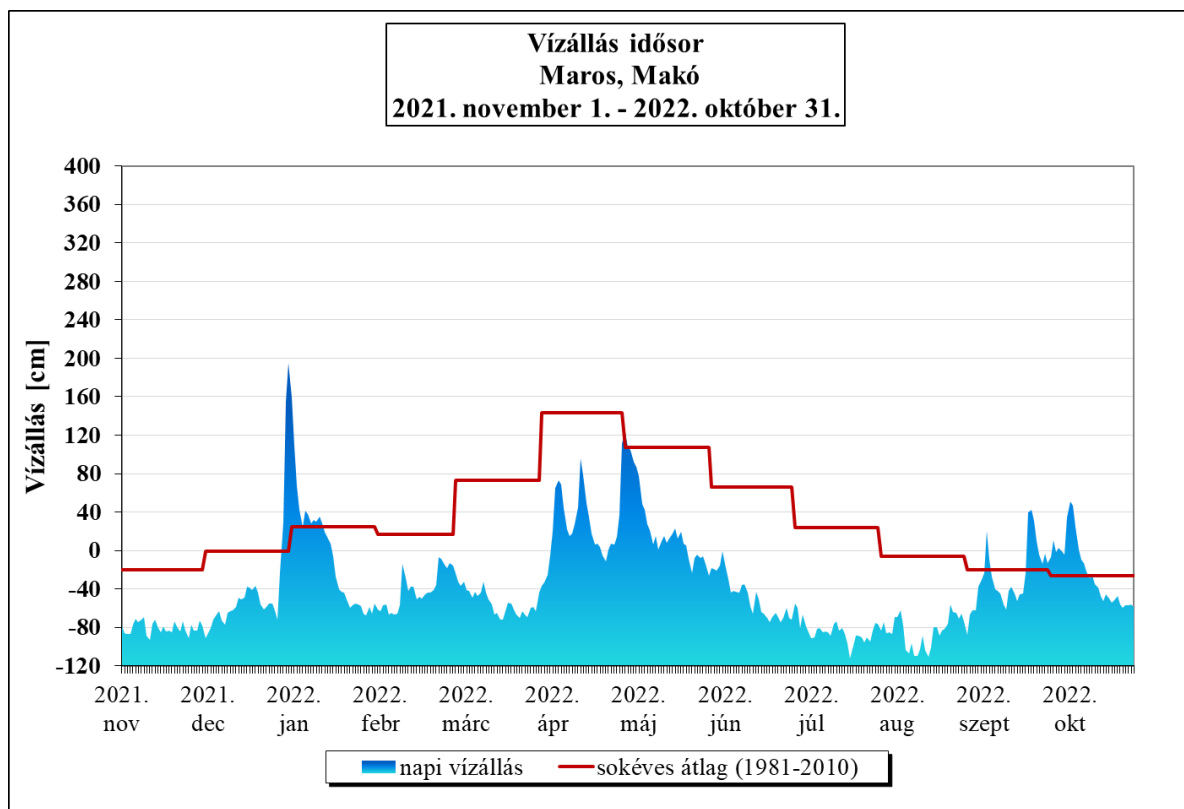


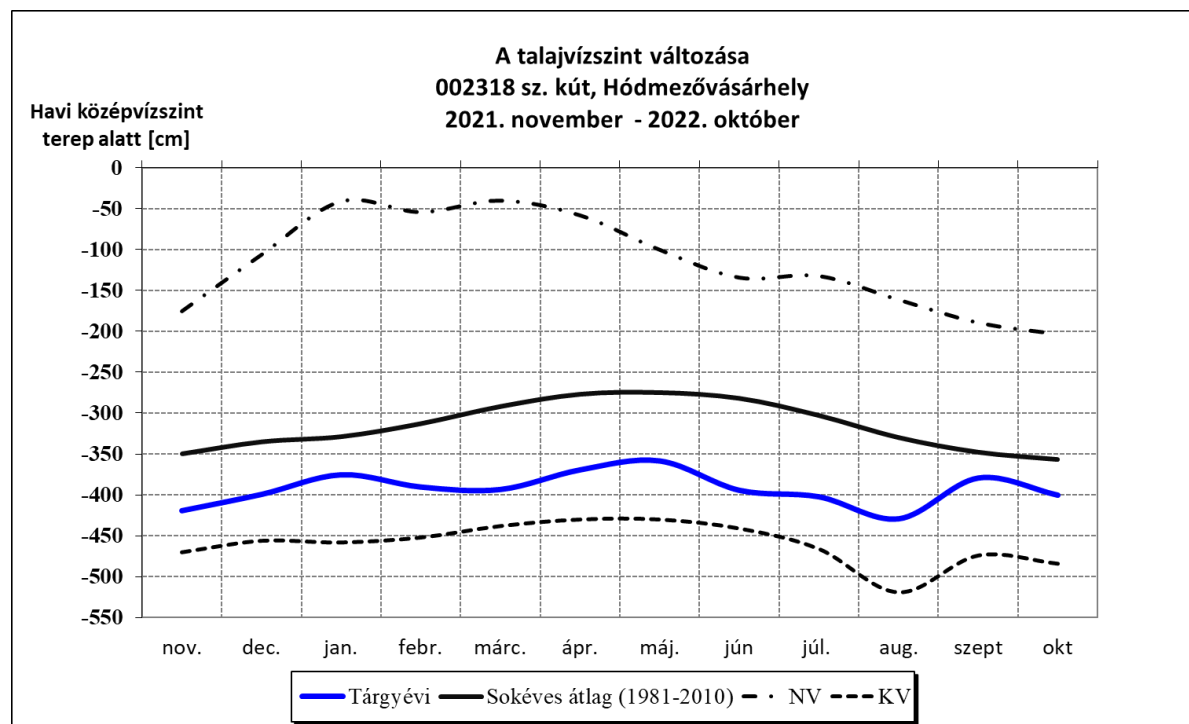
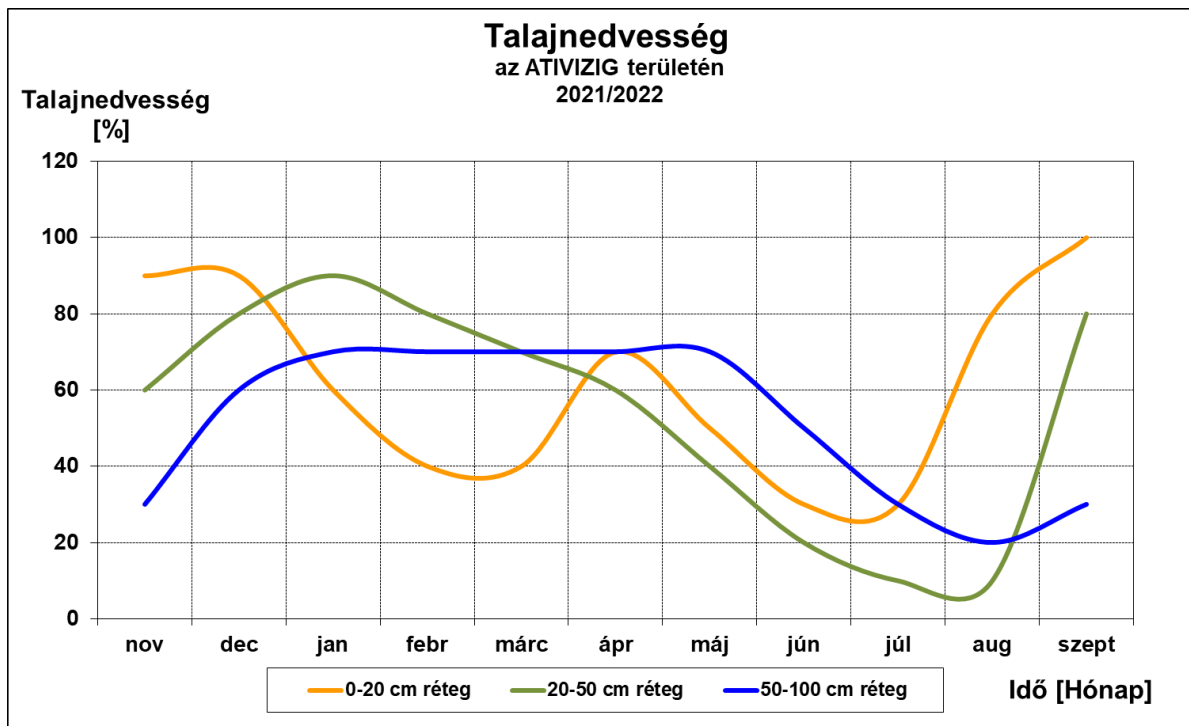
A maximum HDIs érték májustól szeptemberig az ATIVIZIG területén



Vízállás idősor
Tisza, Szeged
2021. november 1.- 2022. október 31.

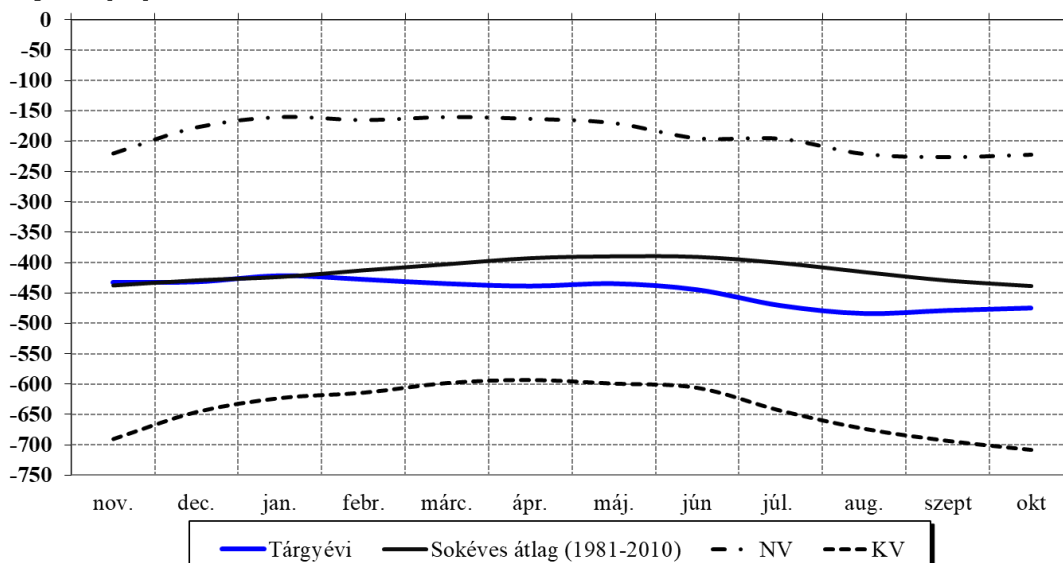






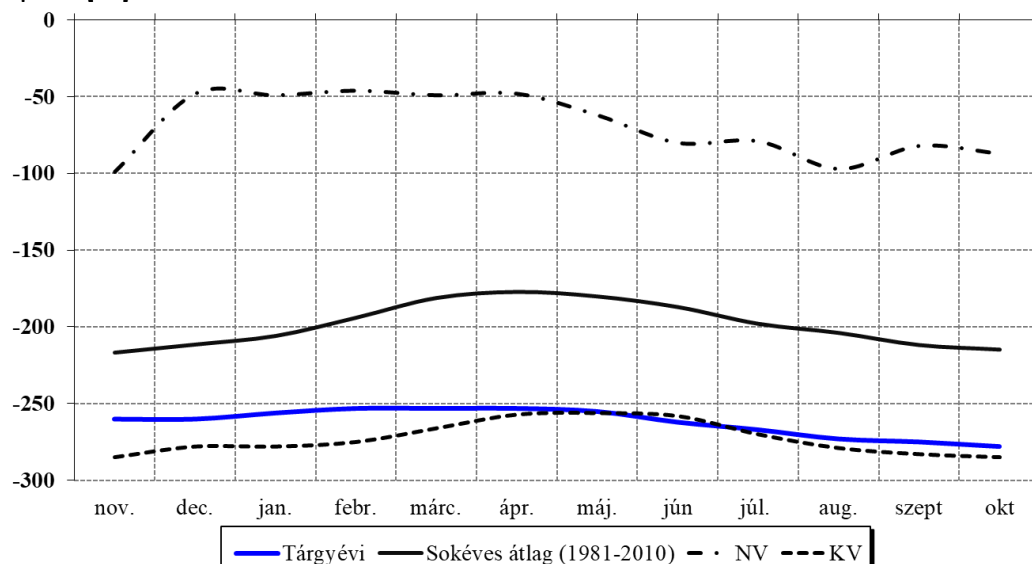
A talajvízszint változása
002332 sz. kút, Mezőhegyes
2021. november - 2022. október

Havi középvízszint
 terep alatt [cm]



A talajvízszint változása
002357 sz. kút, Kiskunfélegyháza
2021. november - 2022. október

Havi középvízszint
 terep alatt [cm]



Havi középvízszint
terep alatt [cm]

A talajvízszint változása
002386 sz. kút, Kiskunhalas
2021. november - 2022. október

