

INTEGRÁLT VÍZHÁZTARTÁSI TÁJÉKOZTATÓ, OPERATÍV ASZÁLY- ÉS VÍZHIÁNY- ÉRTÉKELÉS

2021. október

Készítette:

az

**Országos Vízügyi Főigazgatóság
Vízrajzi és Vízgyűjtő-gazdálkodási Főosztály
Vízrajzi Osztálya**

és az

Alsó-Tisza-vidéki Vízügyi Igazgatóság



**Budapest, Szeged
2021. október 8.**

Tisztelt Felhasználó!

A meteorológiai gyakorlatban és elemzésekben az éghajlat általános jellemzéséhez általában 30 éves időszakot vesznek figyelembe. A 30 év egyrészt már elegendően hosszú ahhoz, hogy az évről-évre jelenlévő változékonyság már kiegyenlítődjön, másrészt nem túl hosszú ahhoz, hogy az éghajlat változásából következő különbségek is kiegyenlítődjenek.

A Meteorológiai Világszervezet ajánlása szerint (WMO Guidelines on the Calculation of Climate Normals, 2017, https://library.wmo.int/doc_num.php?explnum_id=4166, 1. oldal) célszerű mindig a legutóbbi kerek három évtized átlagértékeit tekinteni éghajlati normálértéknek, hiszen ez van legközelebb a jelenlegi állapothoz.

Mivel a 2020. évvel újabb kerek 30 éves időszak (1991-2020) zárult le, az elkövetkező években az 1991-2020-as időszak tekintendő viszonyítási alapnak.

Az Integrált vízháztartási tájékoztató, operatív aszály- és vízhiány-értékelés havi rendszerességgel készített kiadvány esetében 2021 áprilisától további adatbázis-fejlesztésekig átmenetileg a meteorológiai és hidrológiai (csapadék, léghőmérséklet, talajvízszint) tényezők alakulásának értékeléséhez (a 2020. évre vonatkozó adatfeldolgozások még nem teljes körűen befejezett állapota miatt) az 1981-2010. közötti 30 éves átlagokat használjuk fel.

HELYZETÉRTÉKELÉS

Csapadék

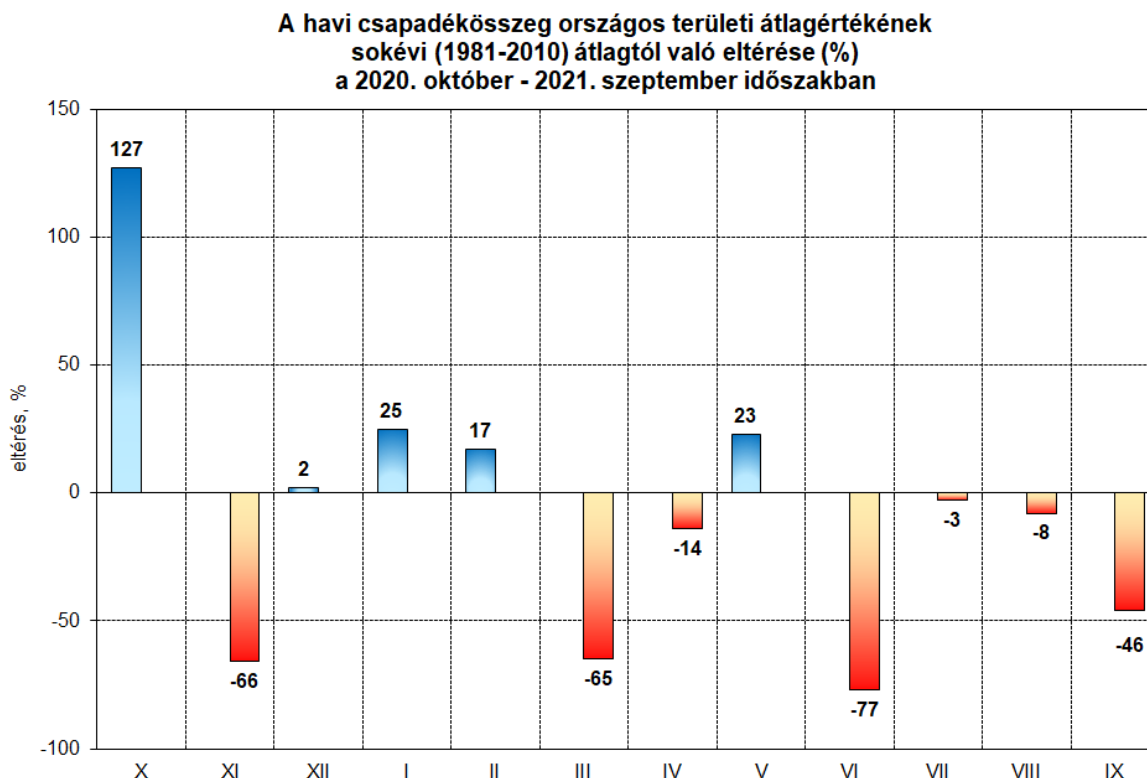
2021 szeptemberében a rendelkezésre álló adatok szerint az ország területére lehullott csapadék mennyisége 6 mm (Szolnok-repülőtér, Zagyvarékas) és 92 mm (Mosonmagyaróvár) között alakult. Az országos területi átlagérték 28 mm volt, ami 24 mm-rel (46%-kal) maradt el a viszonyítási időszak (1981-2010) szeptember havi átlagértékétől (1. ábra).

A szeptember havi csapadékösszeg – Mosonmagyaróvár, Szécsény és Sárbogárd térségének kivételével - elmaradt a sokéves (1981-2010) szeptemberi átlagtól. A legnagyobb csapadékhiány (30-57 mm) a Kőszeg-Pécs-vonaltól délnyugatra eső országrészben, a legnagyobb csapadéktöbblet (15-36 mm) a Mosonmagyaróvár, Szécsény és Sárbogárd térségében fordult elő (1. ábra).

Országos áttekintésben a szeptemberi átlaghoz viszonyított legnagyobb csapadékhiány (57 mm) Nagykanizsa, a legnagyobb csapadéktöbblet (36 mm) Szécsény állomáson fordult elő.

A 2. ábrán a 2021. szeptemberi csapadékösszeg időbeli eloszlását 10 állomás napi adatait tartalmazó diagram-sorozaton szemléltetjük.

Az alábbi szövegtáblán a legutóbbi 12 havi időszakra mutatjuk be a havi csapadékösszeg országos területi átlagértékének a sokévi átlagtól való relatív eltérését.



A 3. ábrán a 2021. január-szeptember időszakban lehullott csapadék mennyiségének és az időszakos átlagtól való eltéréseinek területi eloszlását szemléltetjük. A 9 havi csapadékösszeg 241 mm (Kunhegyes) és 533 mm (Jósvafő) között alakult, az országos területi átlagérték 357 mm volt, ami az időszakos átlagnál 54 mm-rel (mintegy 15%-kal) kevesebb. A 9 havi csapadékösszeg – hozzávetőlegesen a Miskolc-Debrecen-vonaltól északkeletre eső terület, valamint a Kisalföld egyes községeinek kivételével – elmaradt az időszakos átlagtól (3. ábra).

Országos áttekintésben az átlaghoz viszonyított legnagyobb 9 havi csapadékhiány (231 mm) Nemeskisfalud, a legnagyobb csapadéktöbblet (164 mm) Tokaj állomáson jelentkezett.

Léghőmérséklet

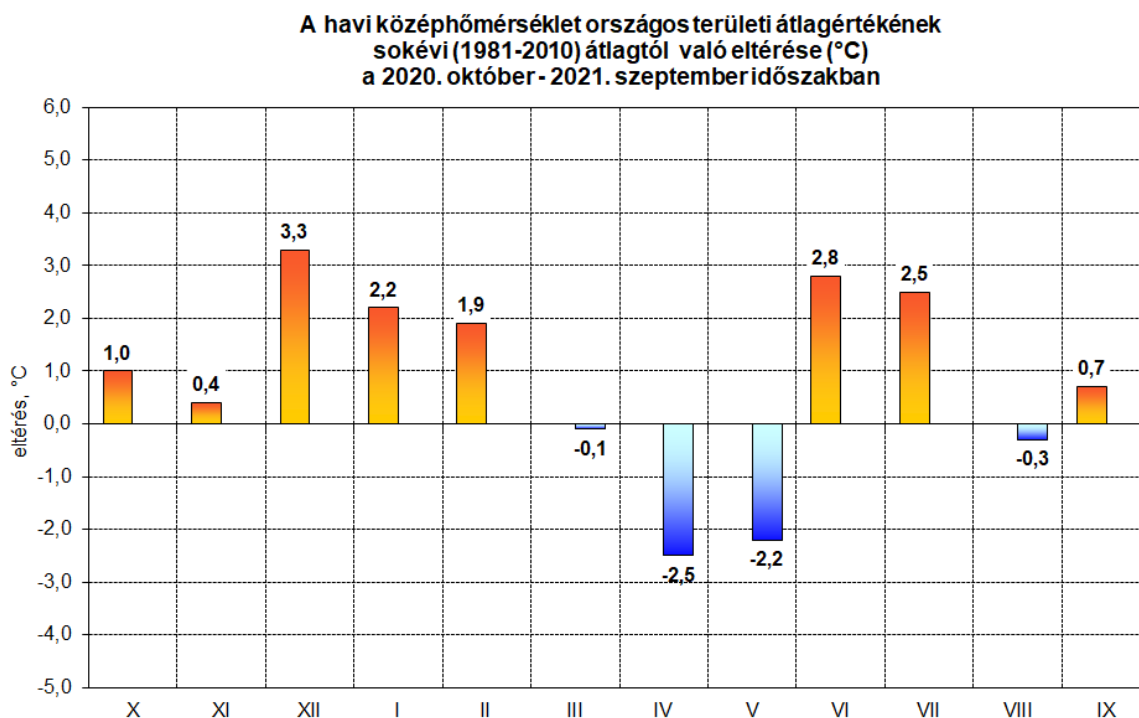
A szeptember havi középhőmérséklet 12,4°C (Kékestető) és 18,2°C (Siófok) között alakult, az országos területi átlagérték 16,4°C volt, ami a sokévi (1981-2010) szeptemberi átlagot 0,7°C-kal haladta meg (4. ábra).

A havi középhőmérséklet az ország területének túlnyomó részén meghaladta a szeptember havi éghajlati átlagot (4. ábra).

A havi középhőmérsékletben az átlagtól való legnagyobb negatív eltérés ($-0,9^{\circ}\text{C}$) Cigánd, a legnagyobb pozitív eltérés ($+2,3^{\circ}\text{C}$) Nagy-Hideg-hegy állomáson fordult elő (4. ábra).

Az 5. ábrán a 2021. szeptember havi léghőmérséklet időbeli alakulását 10 állomás napi középhőmérsékletének adatait tartalmazó diagram-sorozaton szemléltetjük.

Az alábbi szövegközi ábrán a legutóbbi 12 havi időszakra mutatjuk be a havi középhőmérséklet országos területi átlagértékének a sokévi átlagtól való eltérését.



Talajnedvesség

A talaj nedvességtartalmának mélységi régiókénti jellemzését – beleértve a területi különbségek bemutatását és rövid értékelését – az Országos Meteorológiai Szolgálat által meghatározott, %-ban megadott talajtelítettségi adatok alapján végeztük el.

A 300 m-nél alacsonyabb területeken a talajok legfelső (0-20 cm-es) rétegének nedvességtartalma szeptember végén az egy hónappal korábbi állapothoz képest kissé magasabb volt. A talajréteg nedvesség-tartalmát területi átlagban síkvidéken általában a 75-90% közötti (a Mezőföld egyes körzeteiben, valamint a Nyírség keleti részén a 100%-ot elérő) telítettségi értékek jellemezték (6. ábra).

A 20-50 cm közötti talajréteg nedvességtartalma szeptemberben a 300 m-nél alacsonyabb területeken – kissé csökkent. Szeptember végén síkvidéken a 20-30% közötti (a Kisalföldön és a Tiszántúl északkeleti határ közeli területén a 30-50% közötti) telítettségi értékek voltak jellemzőek. (6. ábra).

Az 50-100 cm-es talajréteg nedvességtartalma szeptemberben a 300 m-nél alacsonyabb térszíneken az egy hónappal korábbi állapothoz képest kissé csökkent. Ennek a

talajrétegnek a nedvességtartalmát a hónap végén síkvidékeink túlnyomó részén a 20-30% közötti telítettségi értékek jellemezték (6. ábra).

A 7-8. ábrán bemutatott diagramokon 10 állomásra vonatkozóan az elmúlt két hónapos időszakra (2021. augusztus-szeptember) dekádonkénti bontásban szemléltetjük a talaj nedvesség-tartalmának időbeli változását.

Talajvíz

A szeptemberben végzett mérések adatainak felhasználásával szerkesztett térkép a 9. ábrán látható. A térkép tanúsága szerint a síkvidékek legfelső (0-100 cm) talajrétegében sehol sem fordult elő talajvíz. A 100-200 cm mélységtartományban is csak néhány kisebb körzetben, illetve egyes talajvízszintmérő kutak környezetében fordult elő a Alsó-Szigetköz, Pápa-Devecseri-sík, Csepeli-sík, Solti-sík, Jászság, Borsodi-ártér, Taktaköz területén.

A síkvidéki területek mintegy felén 200-400 cm közötti terepszint alatti mélységben helyezkedett el a talajvíztükör az elmúlt hónapban. A Dunántúlon ezek közé a térszínek közé sorolható a Kisalföld nyugati fele és a Győr-Tatai-teraszvidék, a Dráva-menti sík területének csaknem egésze, a Közép-Mezőföld kisebb körzete. A Dunától keletre, a Duna-Tisza közén pedig a Dunamenti-sík és a Hátság alacsonyabb, középső, valamint délkeleti része, az Északi-középhegység előtere, a Bodrogház északkeleti fele, a Tiszántúlon a Körös-Maros köze területének majdnem egésze, északabbra a Körösmenti- és a Devecseri-sík, a Szolnok-Túri-sík, a Tiszafüred-Kunhegyesi-sík, a Hortobágy és a Nyírség északi peremvidéke, valamint a Szatmári-sík jelentős része.

400-600 cm mélységtartományban fordult elő a talajvíz a Kisalföld peremvidékein, a Dráva-menti sík egyes körzeteiben, a Mezőföld területének jelentős részén, a Duna-Tisza közén a Dunamenti-sík déli részén, a Hátság alacsonyabb térszínein, az Északi-középhegység előterében a hegylábi felszíneken, továbbá a Tiszántúl északkeleti részén (Hajdúság déli része, Dél-Hajdúság, Nyírség déli és délkeleti része, Tiszahát délkeleti fele, Berettyó-Kálló-sík, Bihari-sík), illetve a Körös-Maros köze egyes körzeteiben.

600 cm-nél mélyebben elhelyezkedő talajvíztükör csak a Mezőföld délnyugati és északkeleti peremvidékén, a Duna-Tisza közén a Hátság észak- és délnyugati magasabb térszínein, a Mátra előterében, a Hajdúság déli részén, továbbá az Északkelet-Nyírségnek a Tisza völgyéhez kapcsolódó peremterületén, illetve a Tiszahát kisebb szegletében, valamint elszórtan kisebb körzetekben fordult elő.

A 2021. augusztus és a 2021. szeptember hónapokban mért talajvízszintek középértékei különbségének területi eloszlását a 10. ábra szemlélteti.

Szeptemberben valamennyi síkvidék talajvízszintje csökkent. (Az itt-ott előforduló kisebb emelkedéssel érintett körzetek együttes területe elhanyagolhatónak tekinthető.)

0-10 cm csökkenés mutatkozott a Kisalföld északi és délnyugati részén (Mosoni-sík, Szigetköz, Kapuvári-sík, Győr-Tatai-teraszvidék, Igmánd-Kisbéri-medence), a Dráva-menti sík területének csaknem egészén, a Mezőföld peremvidékein, valamint a Duna-Tisza köze

számottevő részén. A Tiszántúl területén 0-10 cm csökkenés csak elszórtan, kisebb területrészekben fordult elő.

10-25 cm csökkenés alakult ki a Kisalföld középső részén (Hanság, Csornai-sík, Pápa-Devecseri-sík), a Dráva-menti sík nyugati peremvidékén, a Mezőföld területének legnagyobb részén, a Duna-Tisza köze északi és keleti peremvidékén, az Északi-középhegység előterében és a Tiszántúl területének csaknem egészén.

25 cm-nél nagyobb talajvízszint-csökkenés elsősorban a Tiszántúlon, de ott is csak elszórtan, egyes kisebb térségekben mutatkozott.

A rendelkezésre álló mérési adatok alapján megállapítható, hogy országos területi átlagban a síkvidékek talajvízszintje 2021. szeptember hónapban a 2021. augusztus havi középértéknél 10-15 cm-rel alacsonyabban helyezkedett el.

Az 1981-2010. közötti időszak szeptember hónapjai átlagos és a 2021. szeptember havi középértékek különbségének területi eloszlását a 11. ábra térképe mutatja.

Szeptemberben a viszonyítási időszak átlagértékénél alacsonyabban helyezkedett el a talajvíztükör a síkvidékek legnagyobb részén.

0-25 cm különbség-értékek a Kisalföld több körzetében (Hanság, Felső-Szigetköz, Győr-Tatai-teraszvidék pereme), a Dráva-menti sík nyugati peremvidékén, a Duna-Tisza köze egyes körzeteiben, a Kiskörei-tározó térségében, valamint a Tiszántúlon a Bodrogtól a Maros hordalékkúpjáig húzódó, megközelítően észak-dél irányú, változó szélességű sávban mutatkoztak.

A 25-50 cm értéktartományba sorolható változás a Kisalföld északi peremterületén (Mosoni-sík) és a déli felén, a Dráva-menti sík területének nyugati peremvidékén, a Mezőföld három jelentősebb körzetében, a Duna-Tisza közén a Dunamenti-sík középső részén (Solti-sík, Kalocsai-Sárköz), a Mohácsi-sziget és a Bácskai löszös síkság kisebb részterületén, valamint a Dorozsma-Majsai-homokhát keleti peremterületén, az Északi-középhegység előterében pedig a Hatvani- és a Hevesi-sík, a Borsodi-Mezőség és a Sajó-Hernád-sík területén fordult elő. A Tiszántúlon a Bodrogtól a Maros hordalékkúpjáig húzódó sávot szegélyező, szintén változó szélességű, kissé zezugos lefutású területeken mutatkozott 25-50 cm talajvízszint-csökkenés.

50-100 cm eltérés a Kisalföld kisebb körzetében, a Dráva-menti sík területének jelentős részén, a Mezőföld területének csaknem egészén, a Duna-Tisza közén a Duna-menti sík északi és déli peremterületén, a hátsági alacsonyabb térszíneken és a keleti peremterületeken, továbbá a Tápió-vidéken, a Jászságban, a Tiszántúlon pedig a Tiszazug és a Szolnok-Túri-sík, illetve az északkeleti tájakat részben lefedve fordult elő.

100-200 cm értéktartományba sorolható – illetve helyenként nagyobb – különbség-értékek a Duna-Tisza köze területén a Hátság legmagasabb térszínein, továbbá a Mátra előterében és a Nyírség keleti térszínein, a Szatmári-síkon és a Tiszahát déli peremterületén jelentkeztek.

A viszonyítási időszak átlagértékénél magasabb (0-25 cm) talajvízszint a Kisalföldön a Hanság, a Szigetköz, a Győr-Tatai-teraszvidék kisebb részterületein, a Mezőföldön és a Duna-Tisza köze egy-két körzetében, valamint a Tiszántúlon a Bodrogtól a Maros hordalékkúpjáig húzódó, megközelítően észak-dél irányú, változó szélességű sáv egyes térszínein mutatkozott.

A síkvidékek országos területi átlagában a talajvíztükör 2021. szeptember hónapban az 1981-2010. közötti időszak szeptember havi átlagértékénél 55-60 cm-rel alacsonyabban helyezkedett el.

A 12. ábra egyes kiválasztott kutakban a 2021. szeptember hónapban mért talajvízszintek menetgörbéit szemlélteti.

Operatív aszály- és vízhiány-értékelés

Vízkészlet-gazdálkodási szempontból az idei szeptember kedvezőnek mondható, ugyanakkor csak a talajok vízháztartása jelentősen változott, a felszíni vizek víztartalékai egyelőre alacsony szinten maradtak.

A szeptemberi vízháztartási helyzet kedvezőtlen alakulása az augusztusban tapasztaltakhoz képest sajnos számottevően nem változott, igaz a hónap második felében mérsékelt javulás következett be.

A HDI értékei a hónap elején az ország nagyobb területén határérték körül alakultak ($HDI < 1,3$) kivéve a Maros-hordalékkúpot és a Balaton-felvidéket, ahol közepes és erős aszály volt jellemző ($HDI > 2,0$). Egy hét alatt, a nyárra jellemző meleg miatt, a meteorológia aszály országos átlagértéke elérte az 1,8-at, az erős és súlyos aszály térbeli kiterjedése nőtt. A hónap közepére kritikus helyzet állt elő, az ország területének 70%-án erős aszály ($HDI > 2,0$) volt jellemző. Egyes körzetekben az index az 5-ös értéket is meghaladta! Ez a kedvezőtlen állapot szeptember 20-ig tartott, amikor megérkeztek az első csapadékok, a hónap végére a Balaton-felvidék, Nagykunság, Jászság és a Körös-vidék területén maradt magas az index értéke ($1,5 < HDI < 4,0$) (13-14. ábra).

A meteorológiai folyamatok mellett a talajnedvesség alakulása kiemelten fontos, a HDI értéke (amely a talajnedvesség mért adatait integrálja) tükrözi a vízháztartási helyzet aktuális állapotát. Szeptember hónapban a talajok talajnedvesség-tartalma a lehulló csapadékok ellenére tartósan nem változtak, miután a mennyiségek nem voltak igazán jelentősek (15-16. ábra).

Összességében megállapítható, hogy a hónap elejétől emelkedő trend jellemezte a HDI értékeit, jól szemléltetve a kiszáradás folyamatát. Kedvezőtlenebb kép rajzolódik ki a szenzorok által mért értékek alapján, a nyírségi és a középhegységi tájak kivételével jelentős vízhiány jellemző, a HDI értékei meghaladták a 3-as értéket, azaz erős talajaszályról beszélhetünk (17-18. ábra).

Szeptemberben az átlag alatti csapadékmennyiségek és a hónap közepéig tartó, az átlagosnál melegebb időjárás miatt a talajok víztartaléka csökkent, majd a hónap második felében kismértékben, átmenetileg növekedett, de a csökkenő irányú változás nem szakadt

meg. Az országra jellemző 40-100 mm kumulatív csapadékhiány szélsőségesen kedvezőtlen vízháztartási helyzetet okoz.

Átlagos októberi időjárás esetén a talajok felső rétegének jelenlegi kritikus nedvességállapota jelentősen javulhat.

Az átlagosnál csapadékosabb október esetén a vízhiány a mélyebb rétegekben is mérséklődhet, teljes megszűnésére azonban egyelőre nincs esély.

A sokévi átlagnál szárazabb október hónap esetén a talajaszály a továbbiakban valószínűleg fokozódik, erős, helyenként szélsőséges talajaszály alakulhat ki az ország egész területén!

Belvízi helyzetértékelés

2021 szeptemberében országos összesítésben a belvízrendszerek közötti vízforgalom mennyisége 82,42 millió m³ volt, ami 0,52 millió m³-rel (1%-kal) maradt el az előző havi értéktől. A szeptember havi vízforgalom részben a felszíni vízfolyásokból a belvízrendszereken átvezetett vízmennyiség volt (19. ábra).

A hónap folyamán az ország területén belvízelöntés nem fordult elő (1. táblázat, 19. ábra).

A tározókban visszatartott víz mennyisége 2021 szeptemberében országos összesítésben az egy hónappal korábbi értékhez képest 4,53 millió m³-rel (mintegy 7%-kal) növekedett (1. táblázat).

ELŐREJELZÉS

Időjárás-előrejelzés

Az Országos Meteorológiai Szolgálat 2021. szeptember 13-án kiadott hosszú távú meteorológiai előrejelzése szerint az októberben az átlagosnál melegebb és átlagosan csapadékos, novemberben az átlagosnál kissé melegebb és átlagosan csapadékos, decemberben pedig az átlagosnál kissé melegebb és az átlagosnál szárazabb időjárás valószínűsíthető..

A havi középhőmérséklet és a havi csapadékösszeg országos átlagértékei az alábbi előrejelzett értékközökben várhatók (zárójelben a sokévi átlagokat tüntettük föl):

Hónap	Havi középhőmérséklet [°C]	Havi csapadékösszeg [mm]
október	9,9 – 12,0 (10,2)	20 – 50 (46)
november	3,4 – 5,6 (4,2)	35 – 75 (53)
december	0,0 – 2,7 (0,6)	20 – 55 (44)

Az OMSZ 2021. október 8-án kiadott középtávú időjárás-előrejelzése szerint a következő 10 napos időszakban jelentős változásoktól mentes, őszi időjárás várható. Egy magassági hidegörvény hatására az időszak első harmadába főleg az ország keleti részén valószínű jelentős (területi átlagban 10 mm/24 óra mennyiséget elérő csapadékmennyiség. Ezt követően a csapadékhajlam csökken, az előrejelzési időszak további részében jelentős csapadék nem valószínű. Az előrejelzési időszak folyamán az időszakos átlagnál hűvösebb időjárás valószínű.

A Gördülő Vízháztartási Mutató (GVM) 2021.októberre előrejelzett értékei

A Gördülő Vízháztartási Mutató (GVM) 2020. márciustól 2021. szeptemberig számított és 2021. október hónapra három változatban előrejelzett értékeit a 2. táblázat 68 állomásra tartalmazza. Összehasonlítási célból a táblázatban megadjuk a GVM 2021. szeptemberi és 2020. szeptemberi értékeiből számított arányszámot is, melynek országos átlaga 0,773. Ez az előző év azonos időszakához képest országos viszonylatban továbbra is szárazabb vízháztartási helyzetet mutat.

Az októberre előrejelzett GVM-értékek térképszerű feldolgozását három változatban a 20. ábrán mutatjuk be. Az októberre előrejelzett átlagosnál melegebb és átlagosan csapadékos időjárás beválása esetén a „B” változatot figyelembe véve az ország legnagyobb részén száraz vízháztartási helyzet jelezhető előre 0,2-0,6 GVM értékekkel, a Dunántúl nyugati, valamint az ország északi és észak-keleti területein lehet átmeneti vízháztartási helyzetre számítani 0,6-1,0 közötti GVM értékekkel.

Tíz kiemelt állomásra a 21. ábrán a 2020. novembertől 2021. szeptemberig terjedő időszak ismert GVM-görbéit, és 2021. októberre három változatban (A – B – C) előrejelzett GVM értékeket ábrázoltuk. A piros vonallal jelzett 2020/2021. évi értékek mellett feltüntettük a havi minimumok és maximumok, valamint a sokévi átlagok vonalát is. A „B” változatot figyelembe véve, - Mosonmagyaróvárt kivéve ahol átlag körüli - minden egyéb állomás esetében továbbra is átlag alatti értékekre lehet számítani. Siófok esetében pedig a minimum körüli érték jelezhető előre.

Az „Integrált vízháztartási tájékoztató, operatív aszály- és vízhiány értékelés” című kiadványt készítették:

Ágoston Bence, ATIVÍZIG
† Dr. Pálfi Imre, ATIVÍZIG
Dr. Benyhe Balázs, ATIVÍZIG
Fiala Károly, ATIVÍZIG
Fehérvári István, ATIVÍZIG
Dr. Barta Károly, SZTE

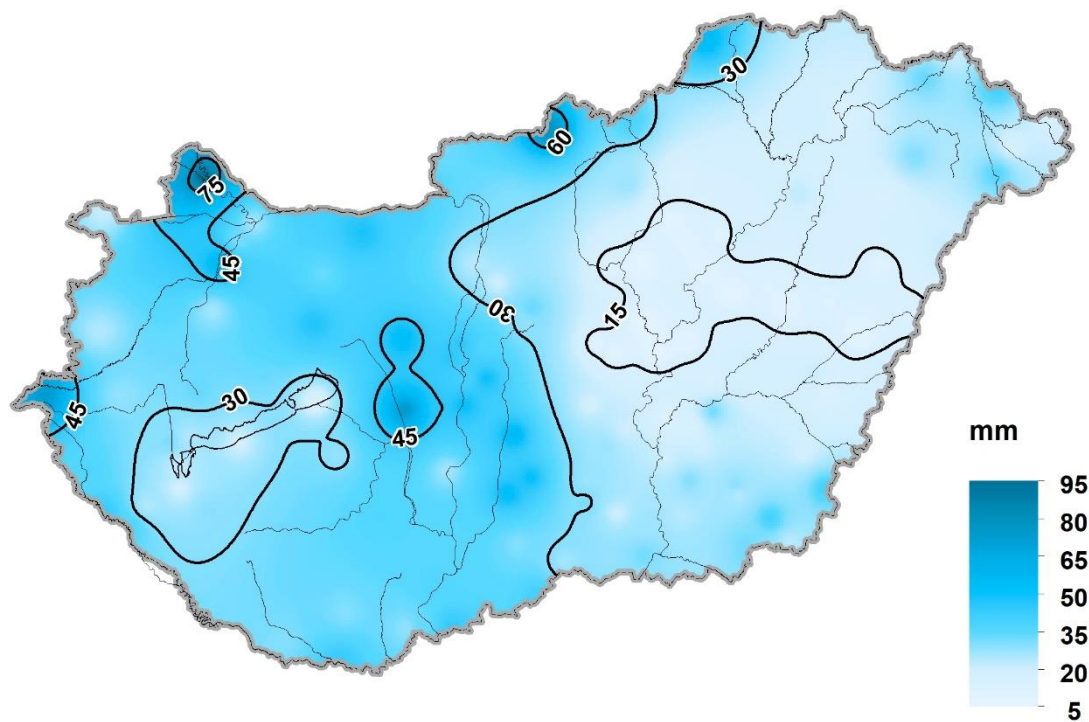
Jakus Ádám, OVF
Németh Anita, OVF
Szabó Klaudia, OVF
Szalai József, OVF
Varga György, OVF

Címlapfotó: Szalai József (A Duna Ercsinél, 2021. október 4.)

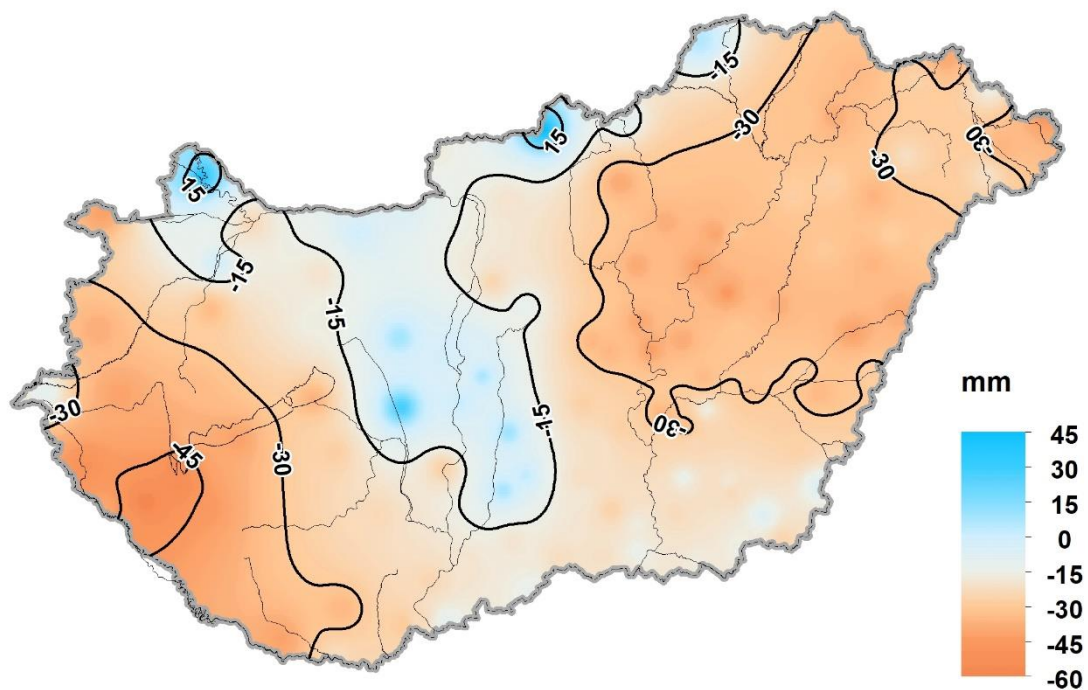
Az „Integrált vízháztartási tájékoztató, operatív aszály- és vízhiány értékelés” című kiadványt a BM 45/2014. (IX. 23.) rendelet 1.§ (1) c), d), e), (2) és a 3.§ (3) j) alapján havi rendszerességgel az Országos Vízügyi Főigazgatóság – az Alsó-Tisza-vidéki Vízügyi Igazgatóság bevonásával – készíti el és adja ki.

ÁBRÁK

A 2021. szeptember havi csapadékösszeg
területi eloszlása



A 2021. szeptember havi csapadékösszeg területi eloszlásának eltérése
az 1981-2010. szeptemberi átlagtól

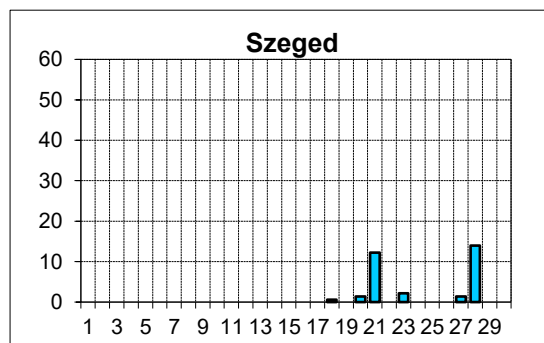
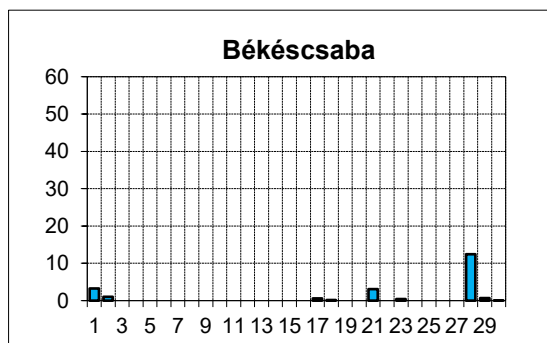
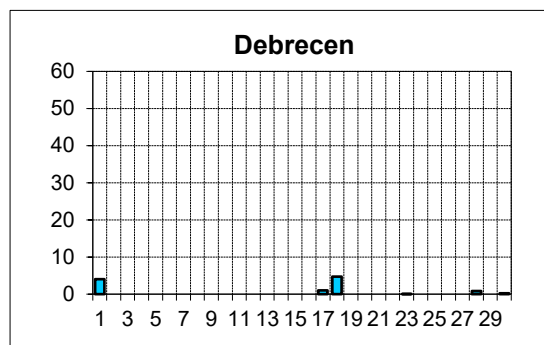
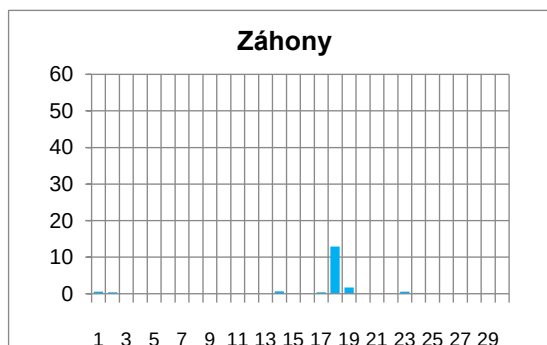
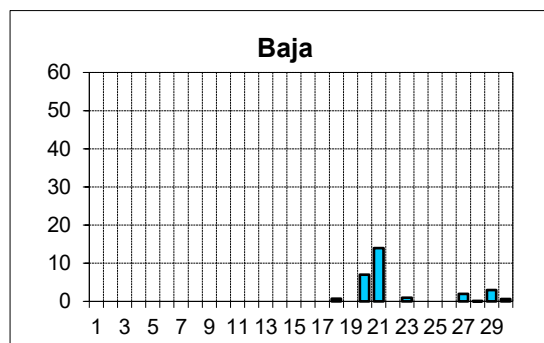
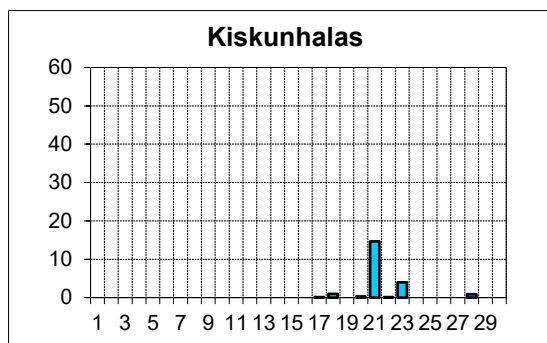
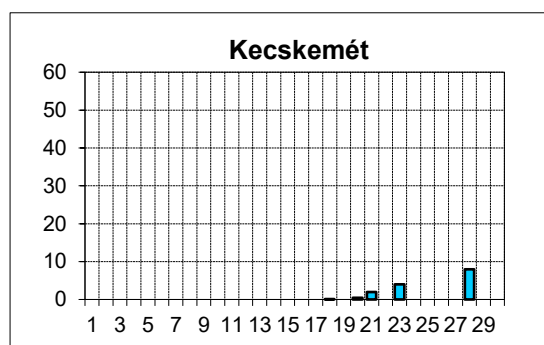
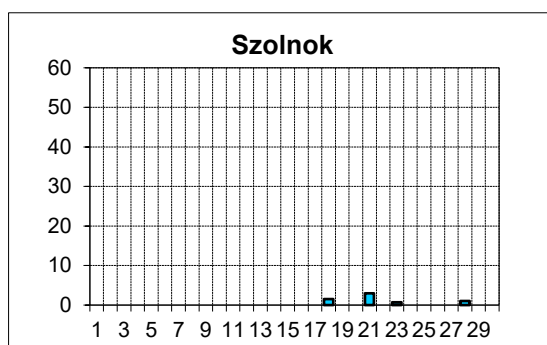
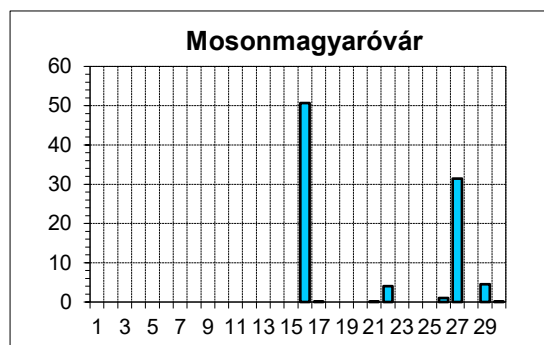
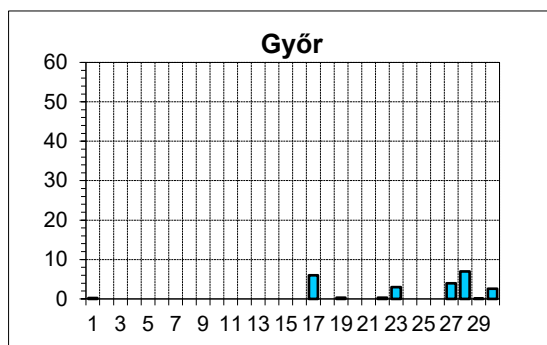


Adatforrás: Országos Meteorológiai Szolgálat, Vízügyi Igazgatóságok

Napi csapadékösszeg (mm)

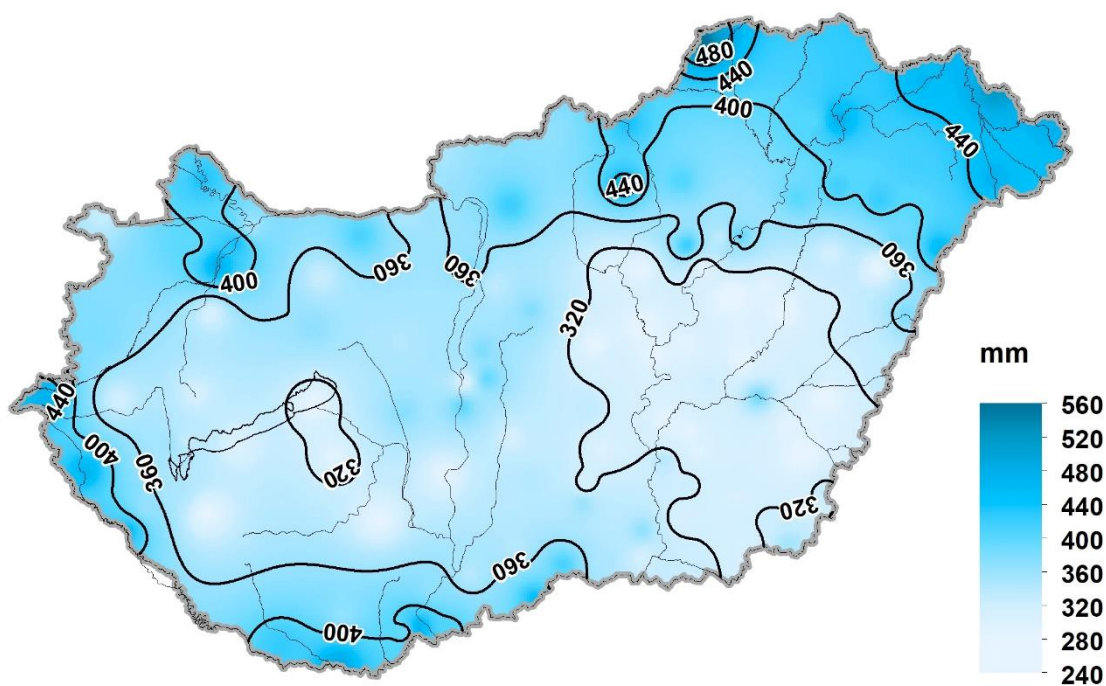
2. ábra

2021. szeptember

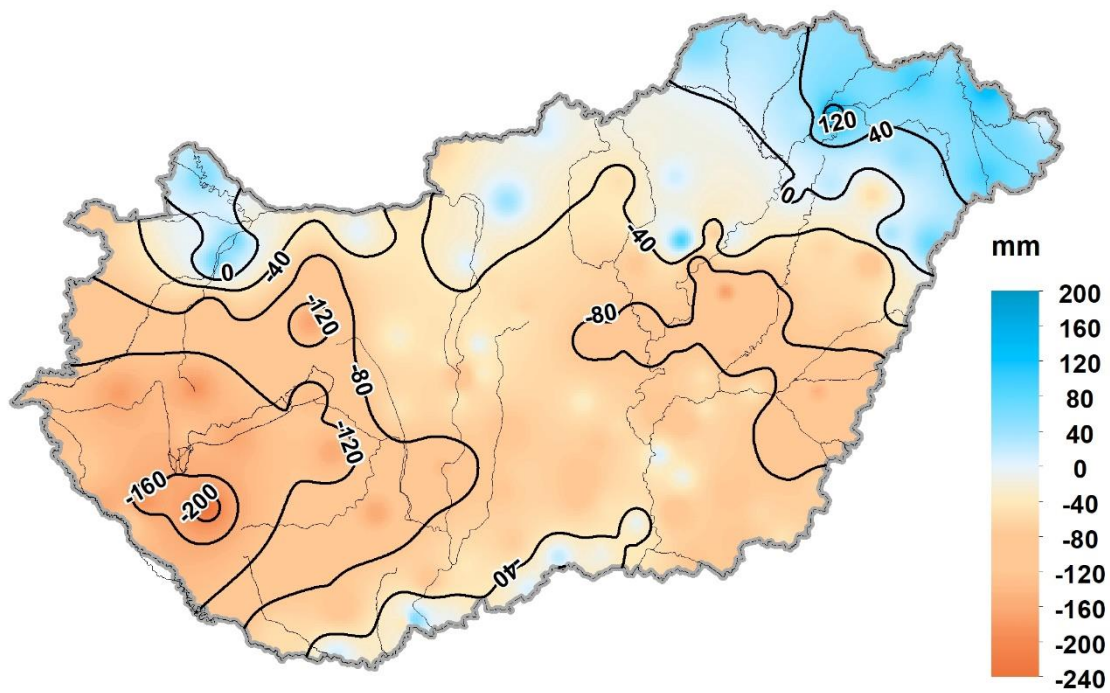


Adatforrás: Országos Meteorológiai Szolgálat

A 2021. január - szeptember havi csapadékösszeg
területi eloszlása

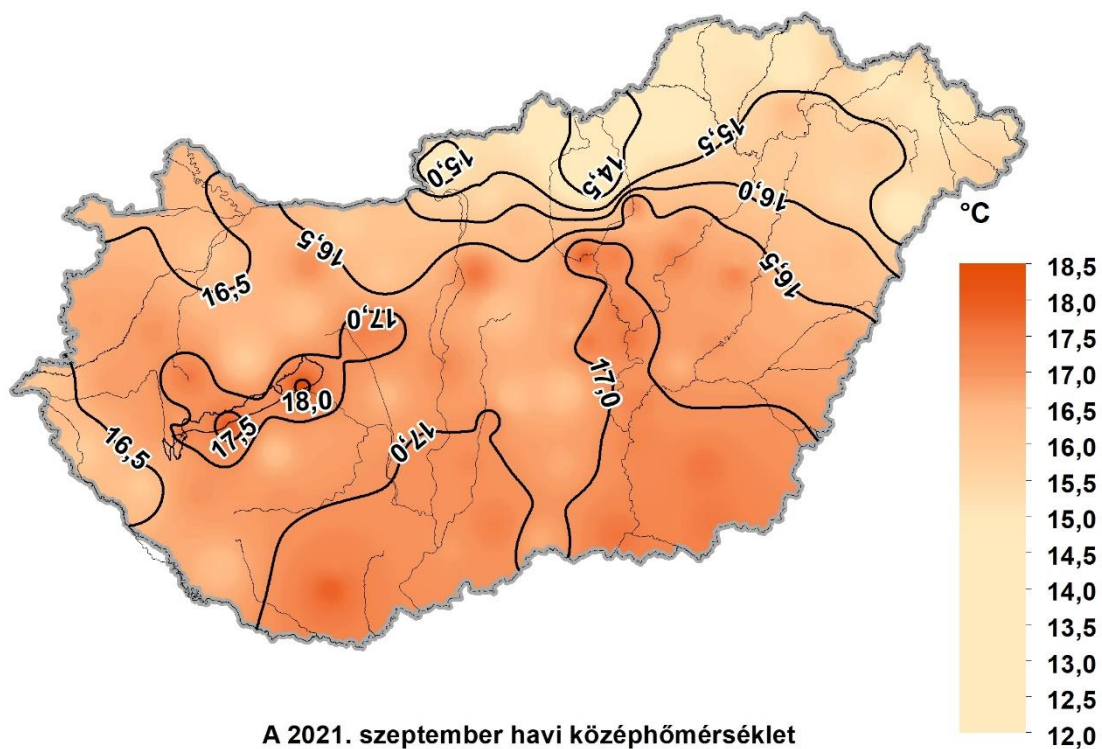


A 2021. január - szeptember havi csapadékösszeg
átlagtól (1981-2010) való eltéréseinek területi eloszlása

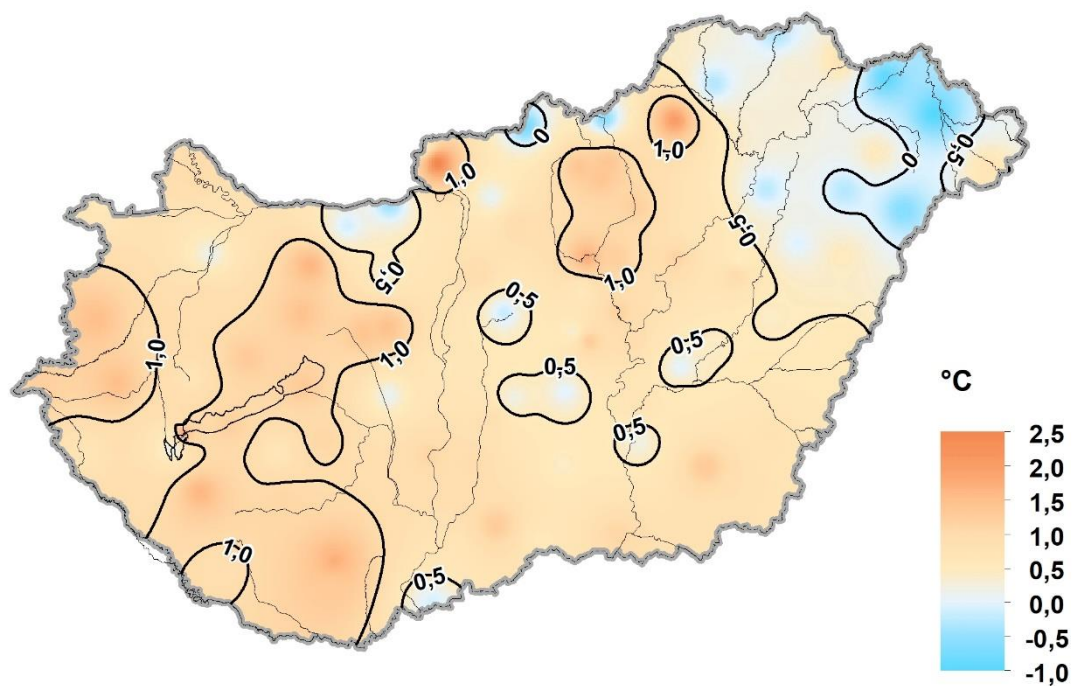


Adatforrás: Országos Meteorológiai Szolgálat, Vízügyi Igazgatóságok

A 2021. szeptember havi középhőmérséklet területi eloszlása



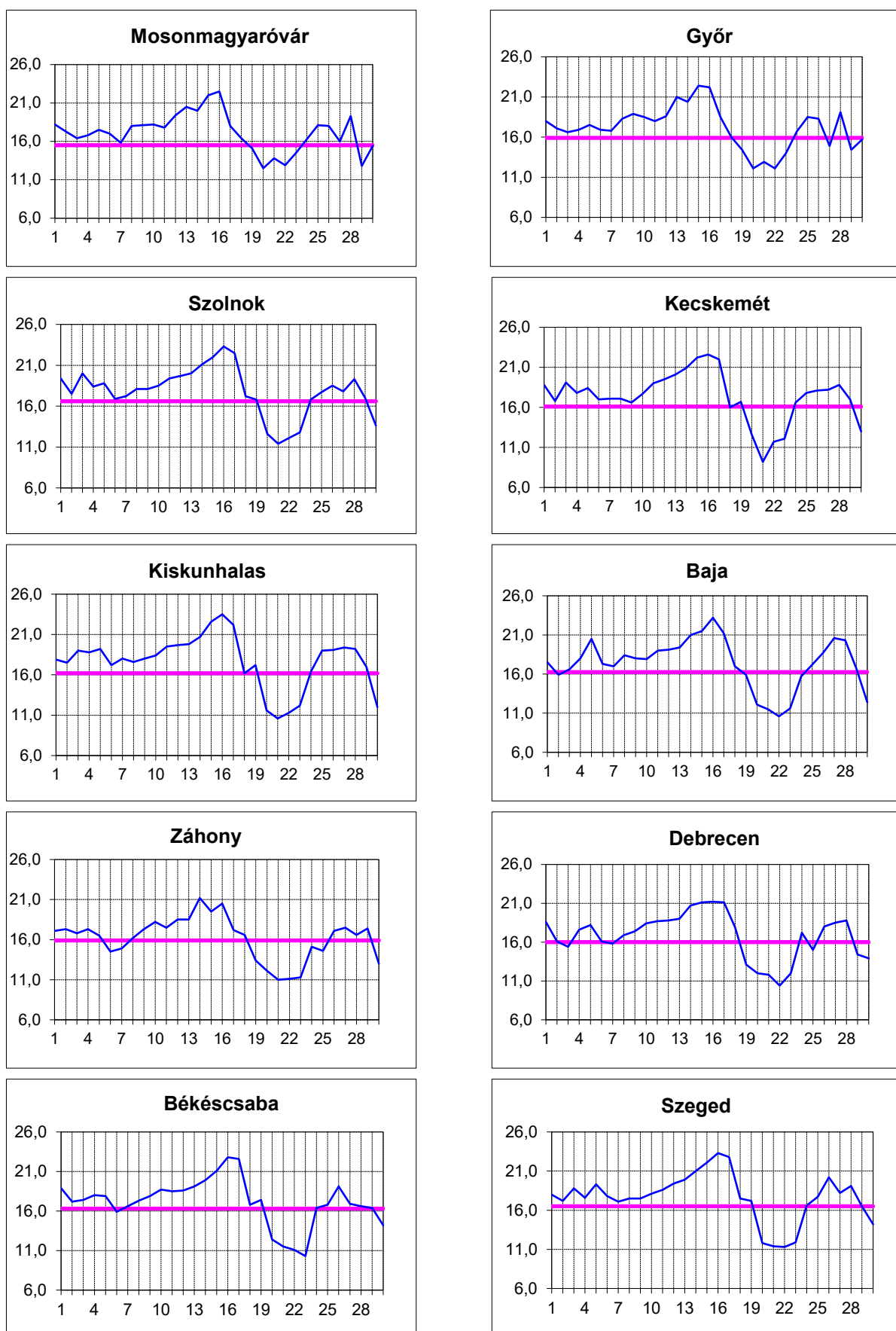
A 2021. szeptember havi középhőmérséklet
átlagtól (1981-2010) való eltérésének területi eloszlása



Adatforrás: Országos Meteorológiai Szolgálat, Vízügyi Igazgatóságok

Napi középhőmérséklet (°C)
2021. szeptember

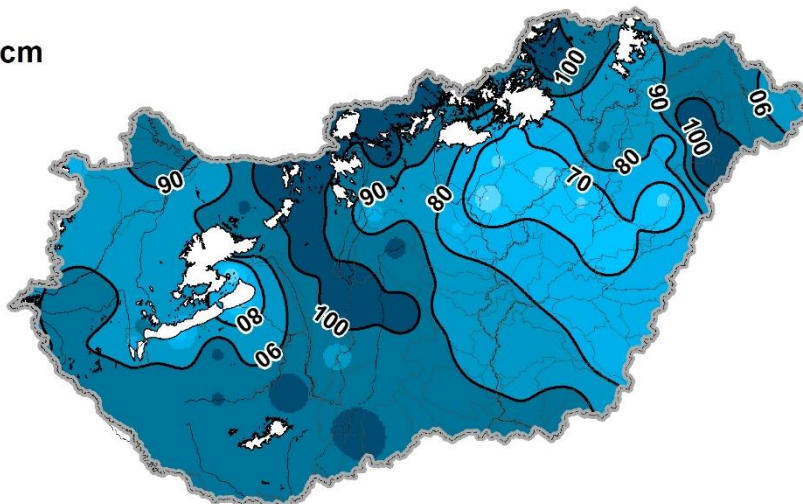
5. ábra



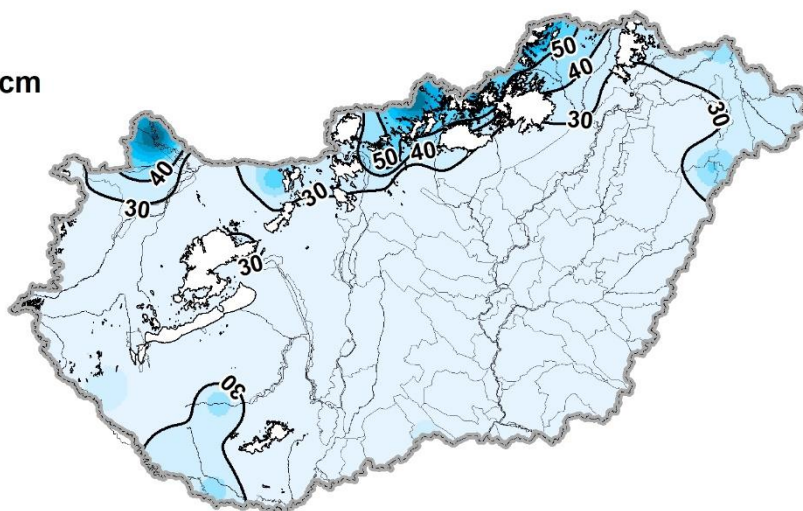
— 1981-2010. szeptember havi átlag
Adatforrás: Országos Meteorológiai Szolgálat

**A talajrétegek %-ban kifejezett telítettsége
Magyarország 300 m-nél alacsonyabb területein
2021. szeptember 30-án**

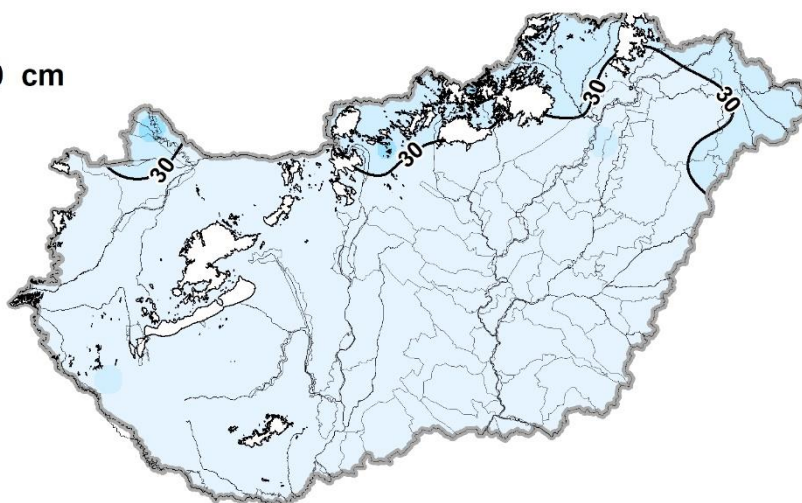
0-20 cm



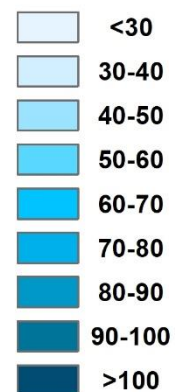
20-50 cm



50-100 cm

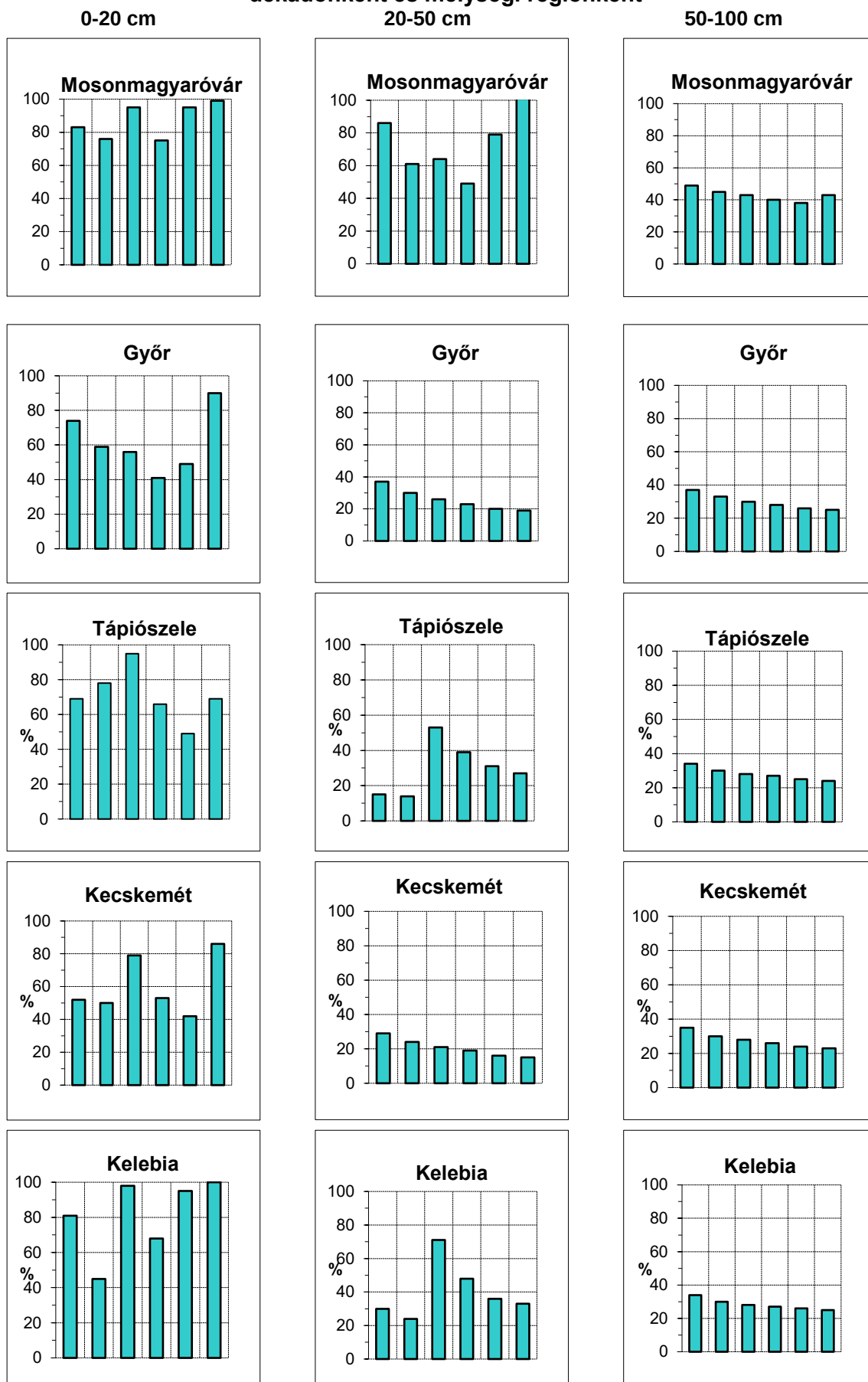


%



Adatforrás: Országos Meteorológiai Szolgálat

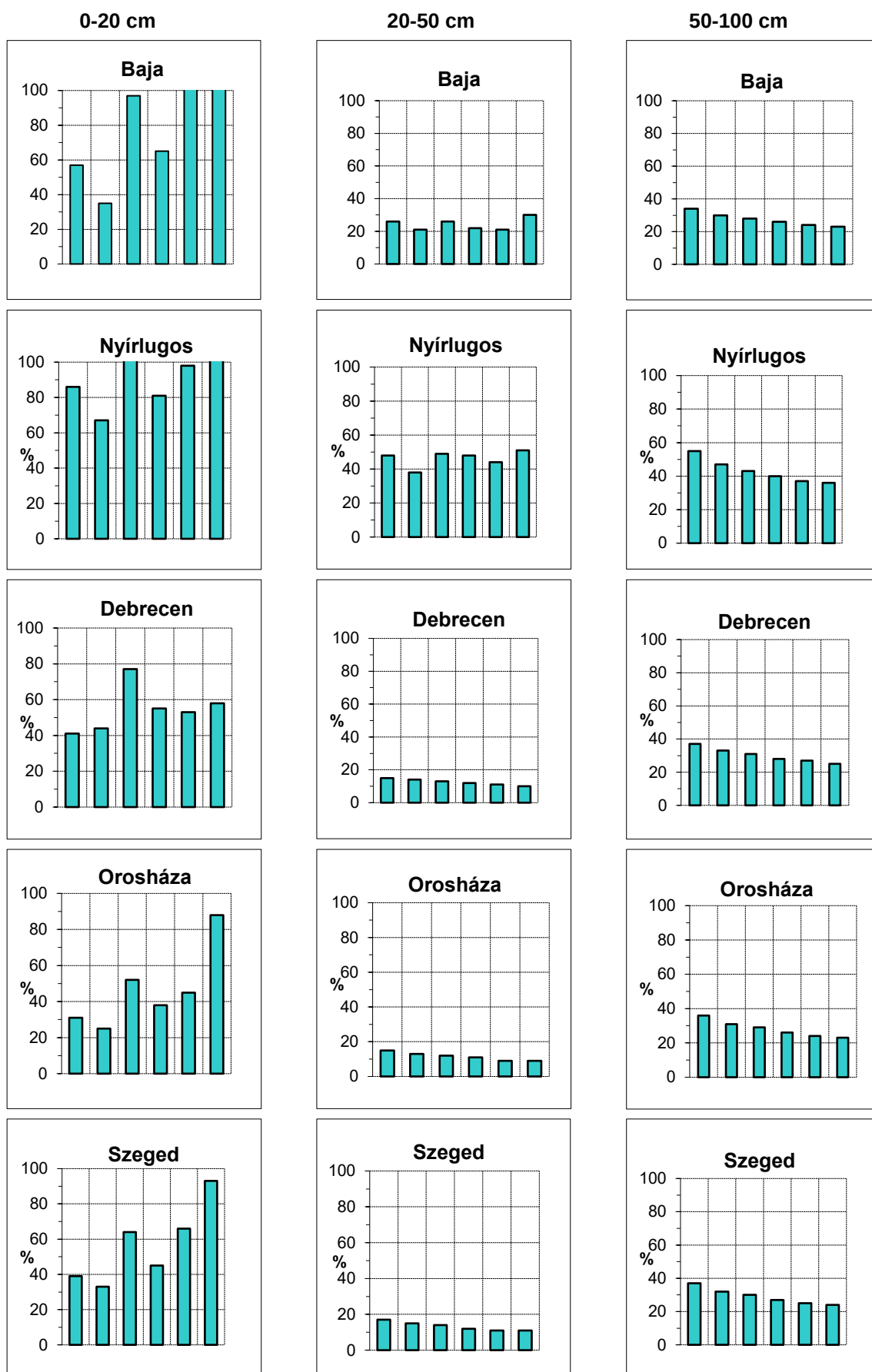
A talajtelítettség (%) változása 2021. augusztus-szeptemberben 7. ábra
dekádonként és mélységi régióként



Adatforrás: Országos Meteorológiai Szolgálat

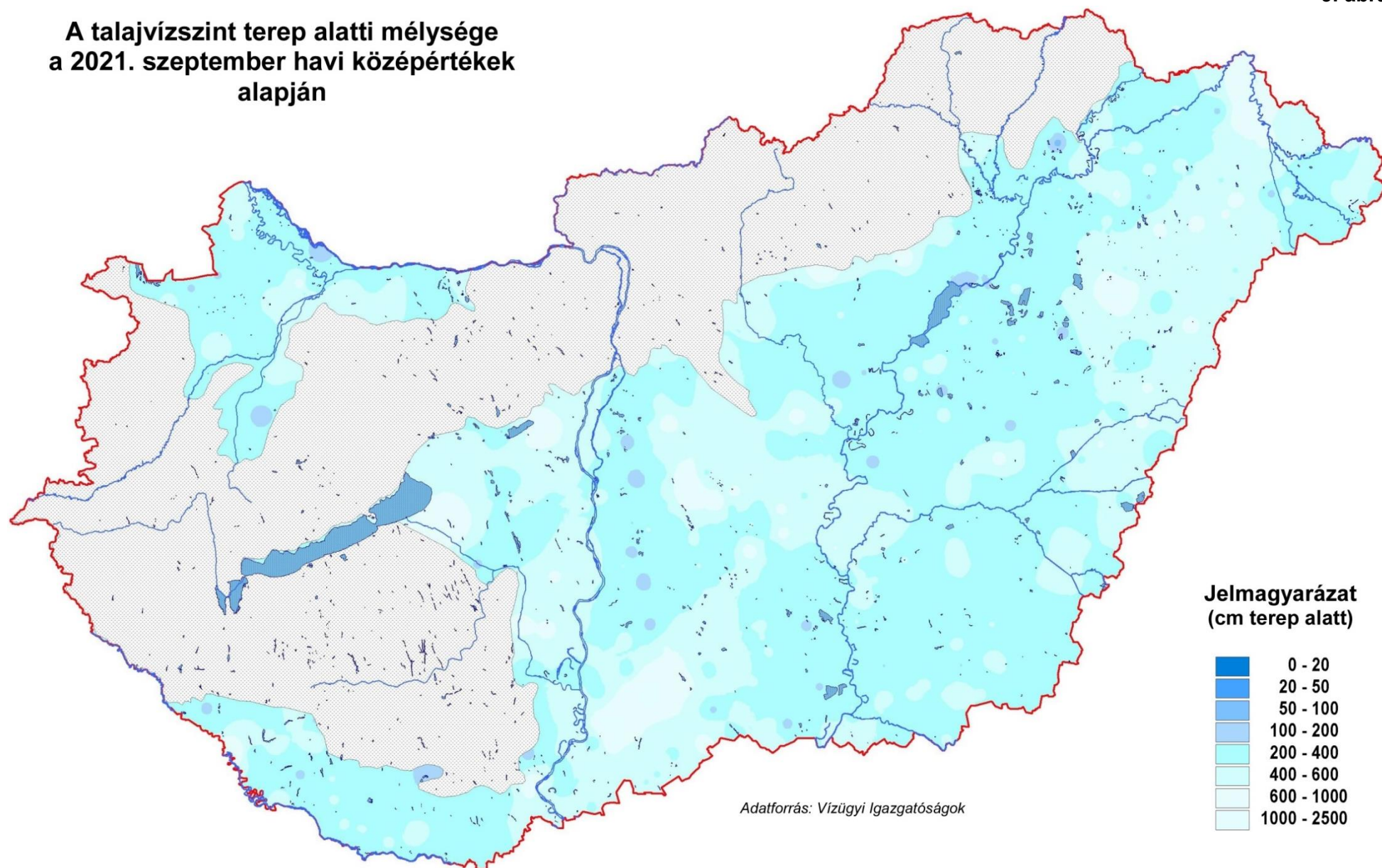
**A talajtelítettség (%) változása 2021. augusztus-szeptemberben
dekádonként és mélységi régióként**

8. ábra

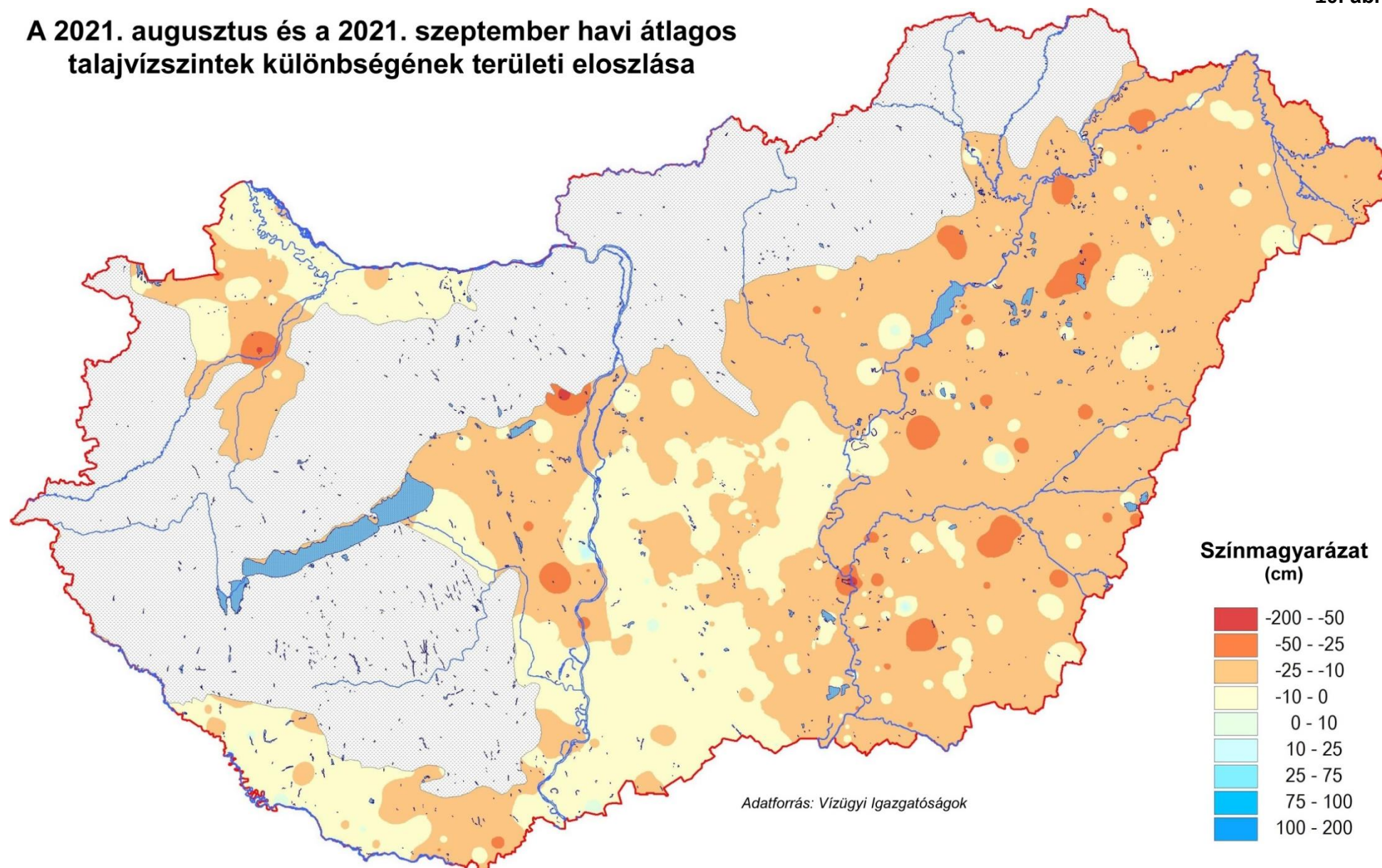


Adatforrás: Országos Meteorológiai Szolgálat

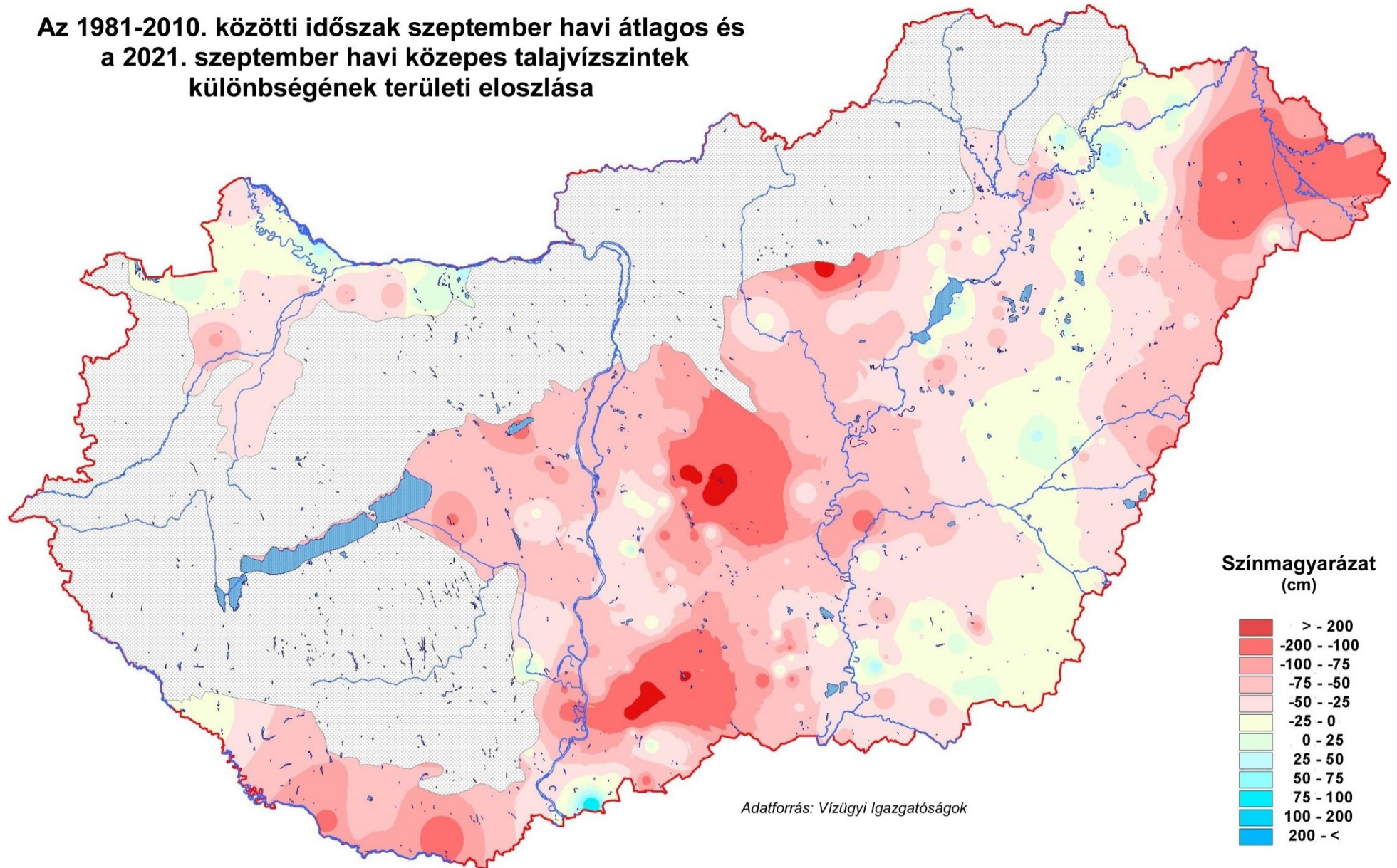
**A talajvízszint terep alatti mélysége
a 2021. szeptember havi középértékek
alapján**



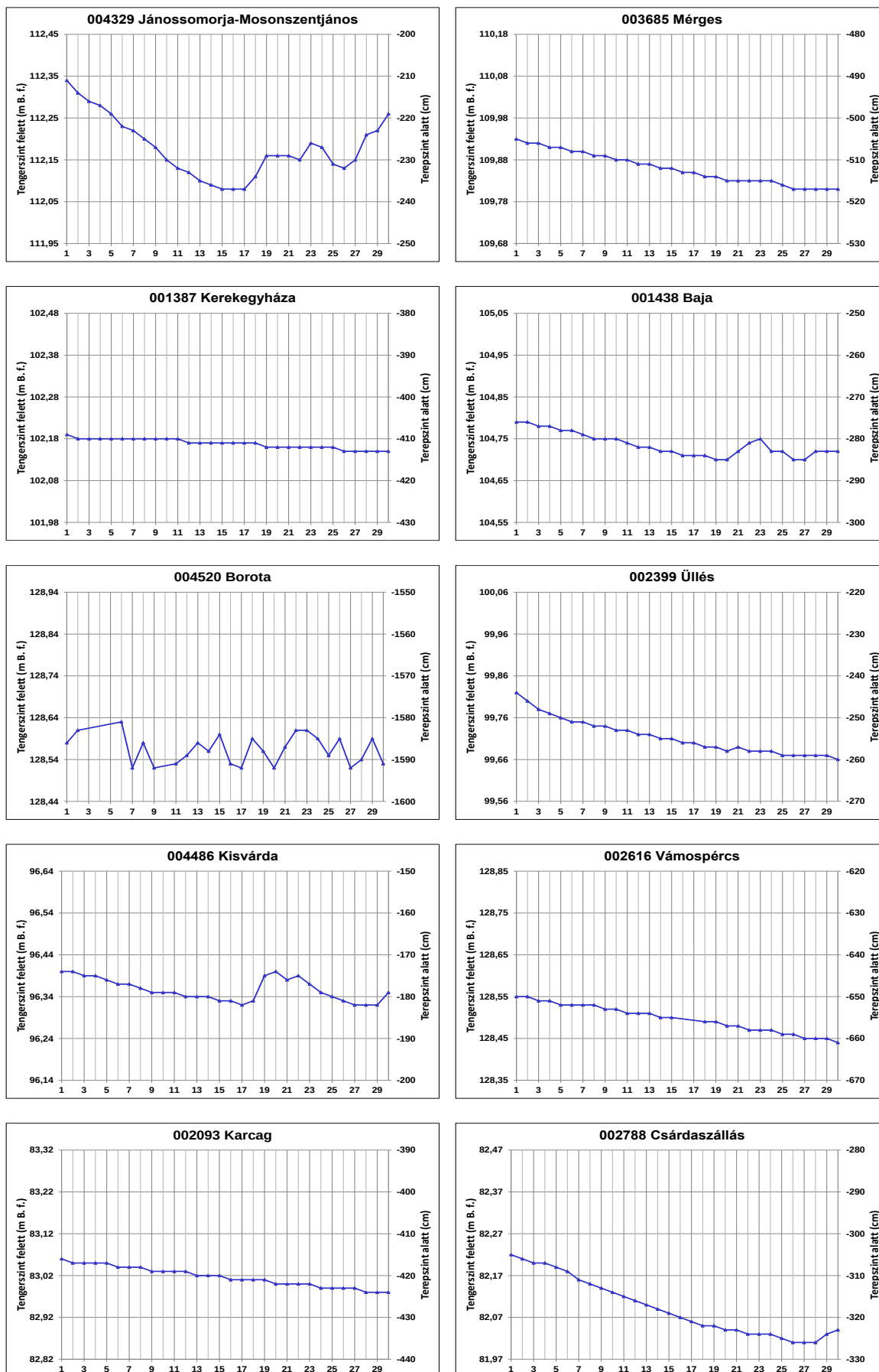
**A 2021. augusztus és a 2021. szeptember havi átlagos
talajvízszintek különbségének területi eloszlása**



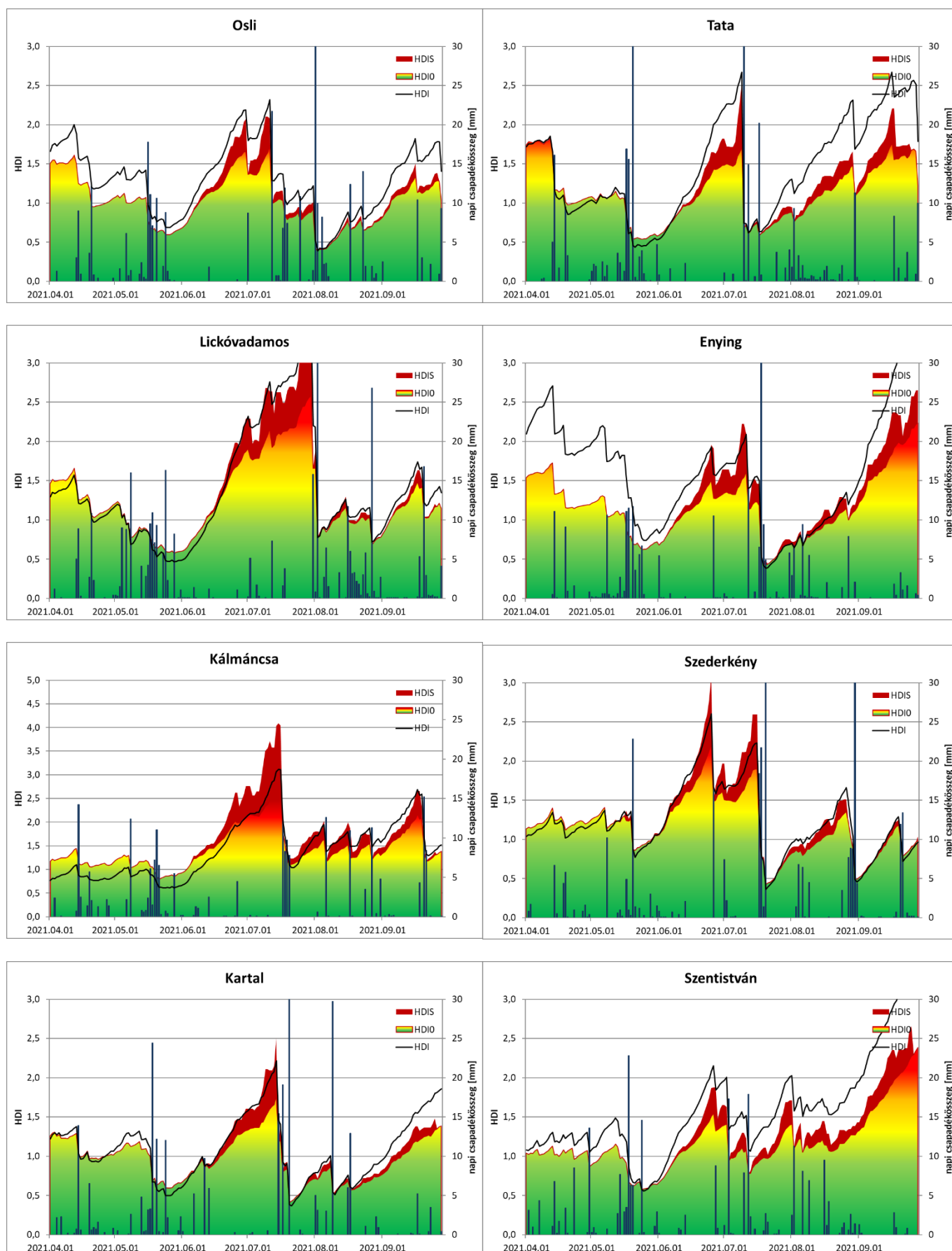
**Az 1981-2010. közötti időszak szeptember havi átlagos és
a 2021. szeptember havi közepes talajvízszintek
különbségének területi eloszlása**



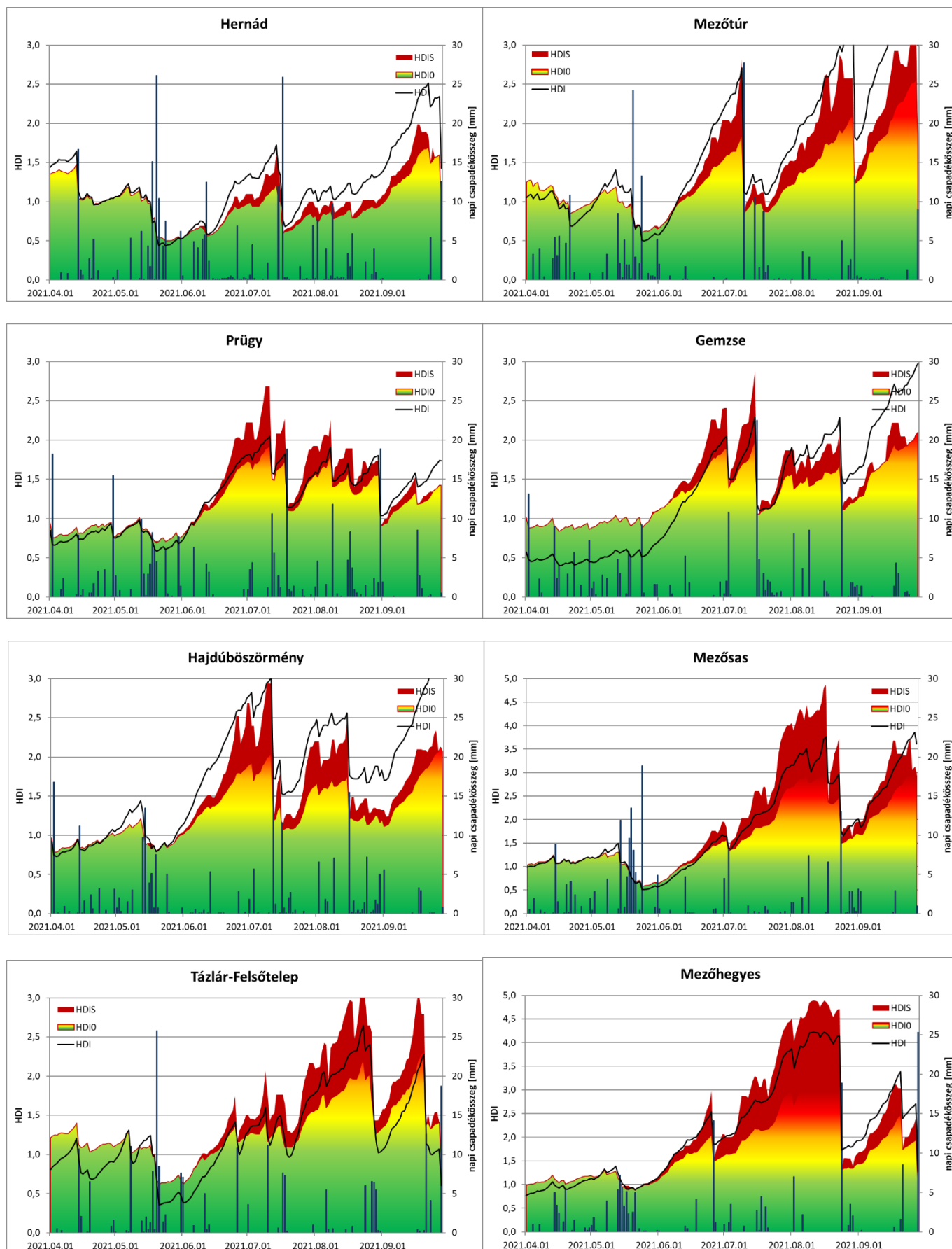
**Mért talajvízszintek (tengerszint felett {m B. f.}, terep alatt {cm})
2021. szeptember**



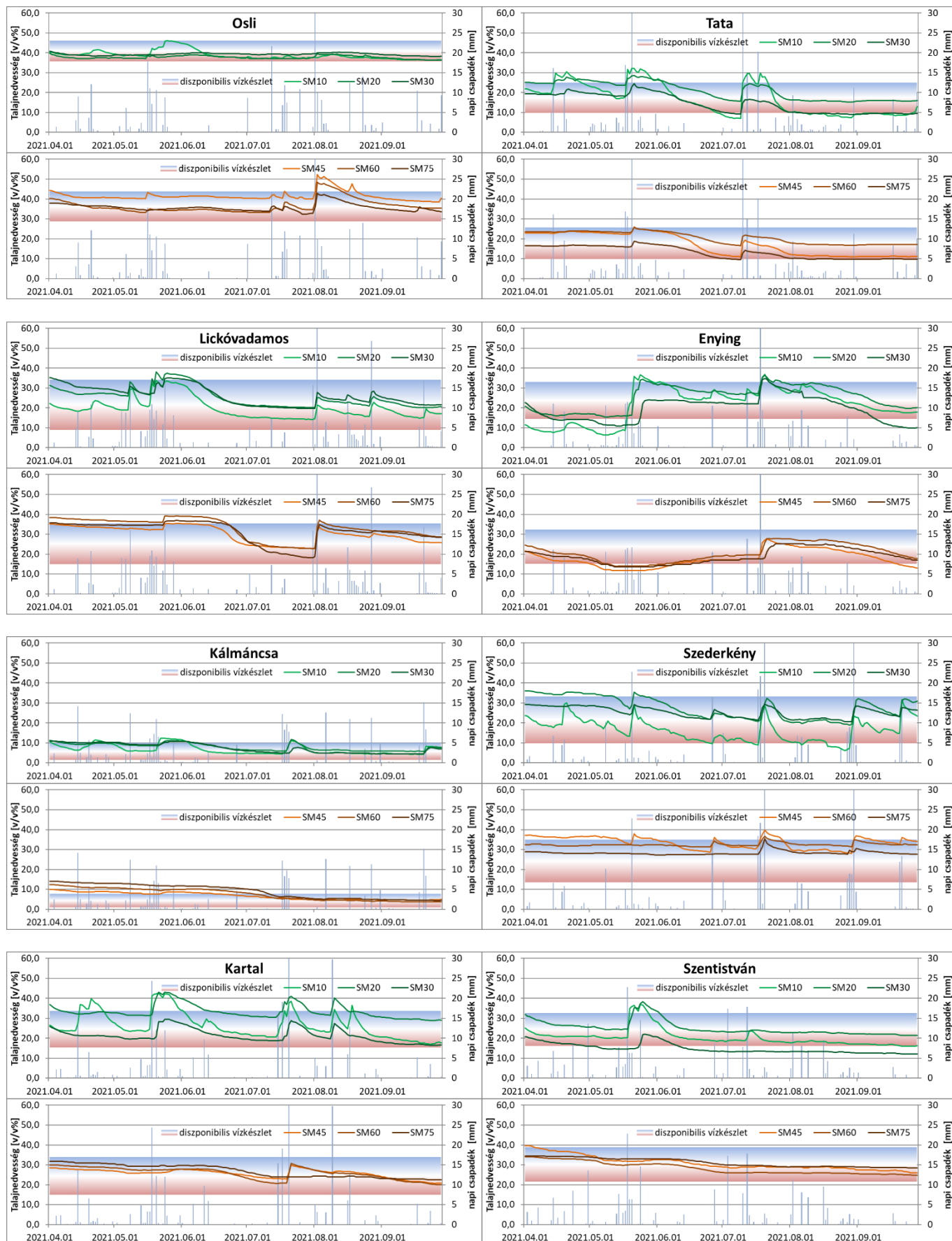
**A vízhiány indexek (HDI0, HDIS, HDI) alakulása az aszálymonitoring állomásokon
(2021.04.01. – 2021.09.30. között)**



A vízhiány indexek (HDI0, HDIS, HDI) alakulása az aszálymonitoring állomásokon
(2021.04.01. – 2021.09.30. között)

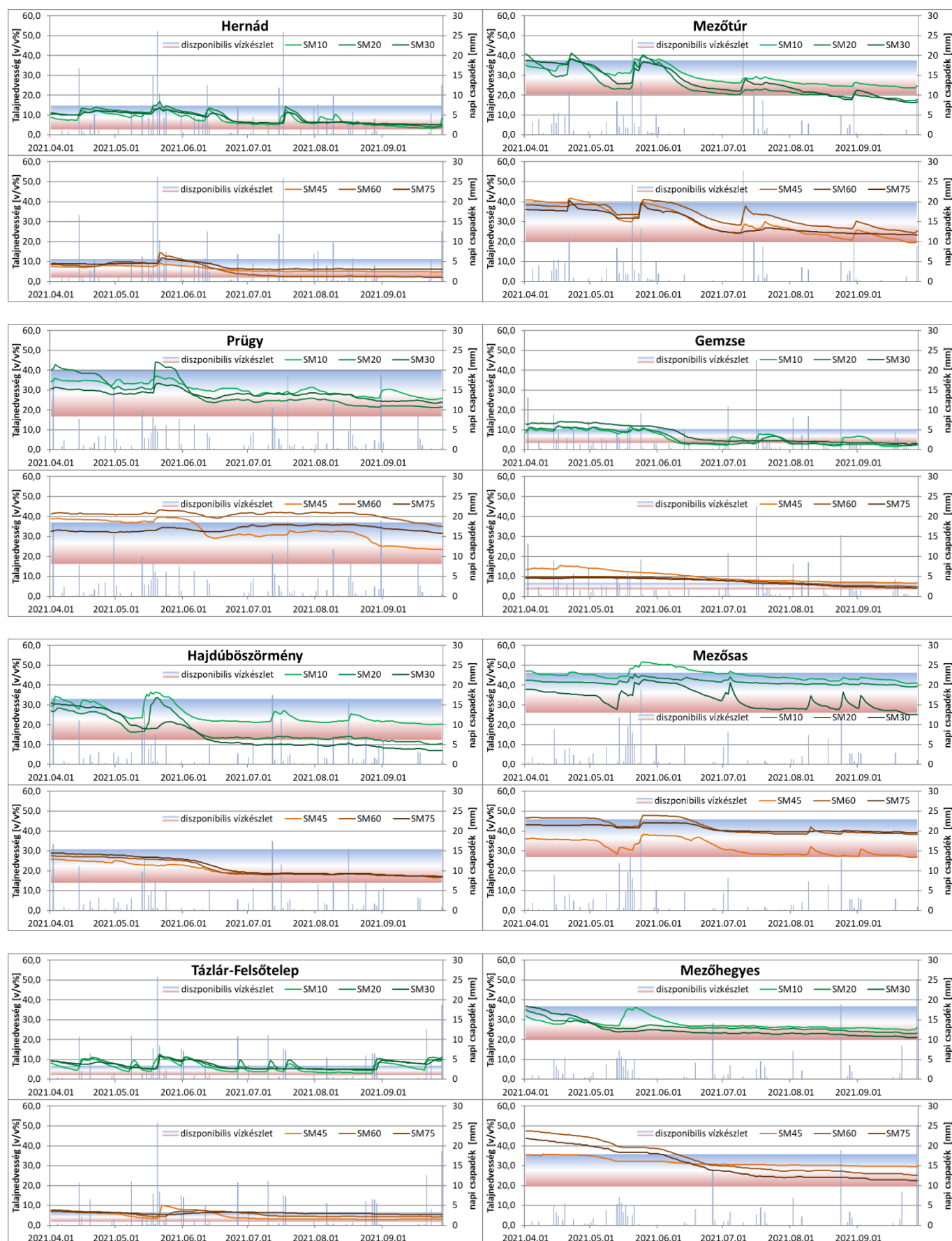


**A talajnedvesség alakulása az aszálymonitoring állomásokon
(2021. 04. 01. – 2021. 09.30. között)**

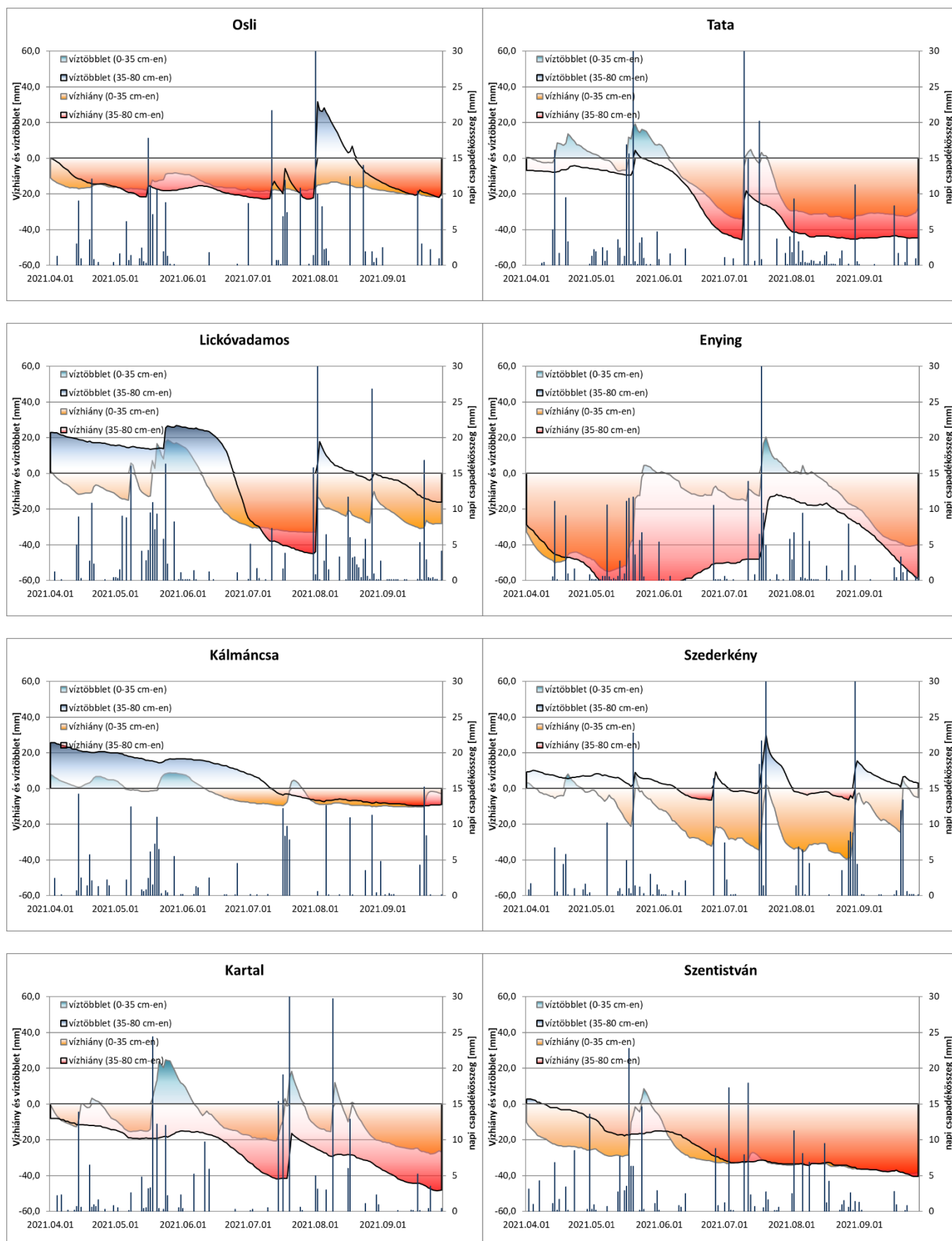


A talajnedvesség alakulása az aszálymonitoring állomásokon

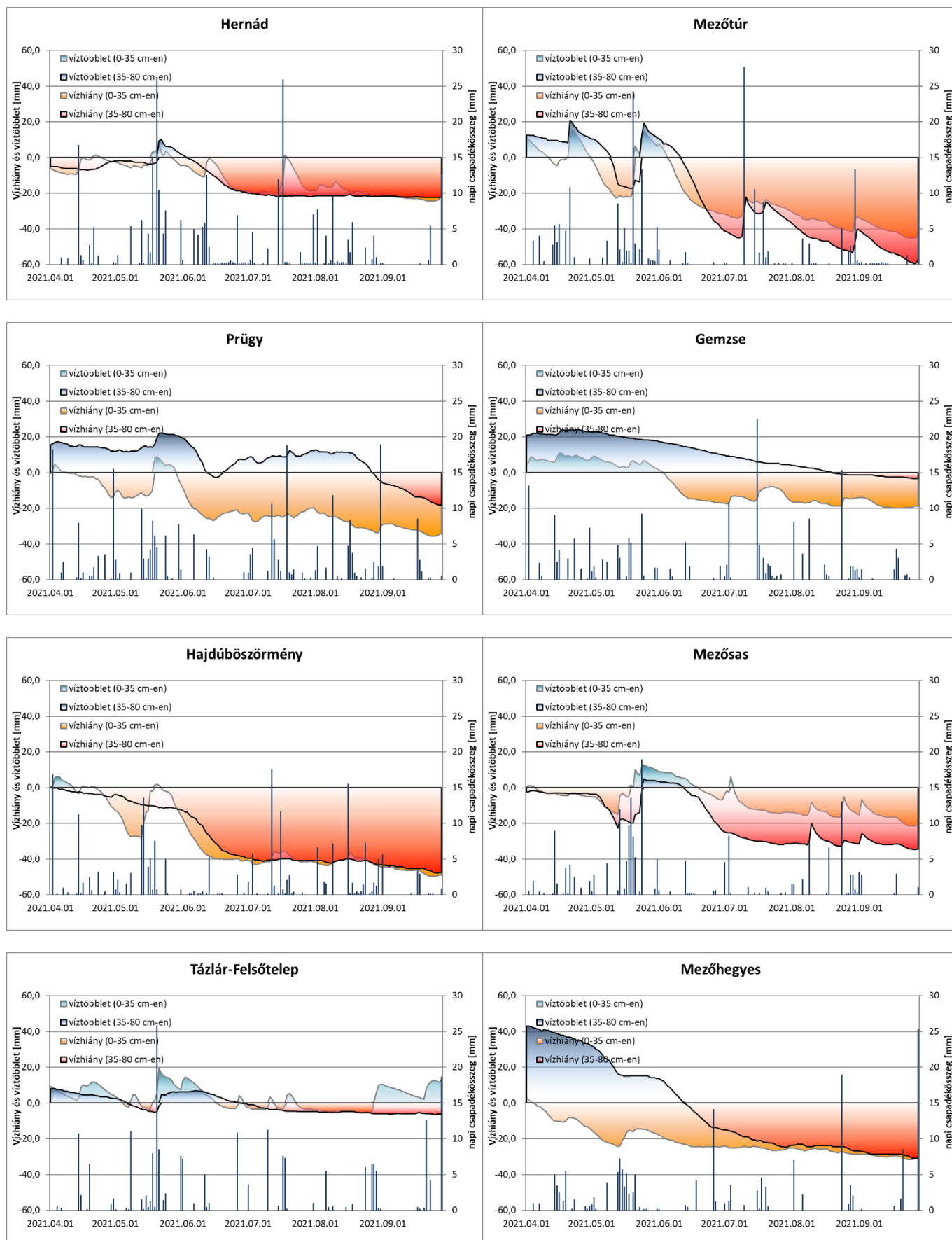
(2021. 04.01. – 2021.09.30. között)

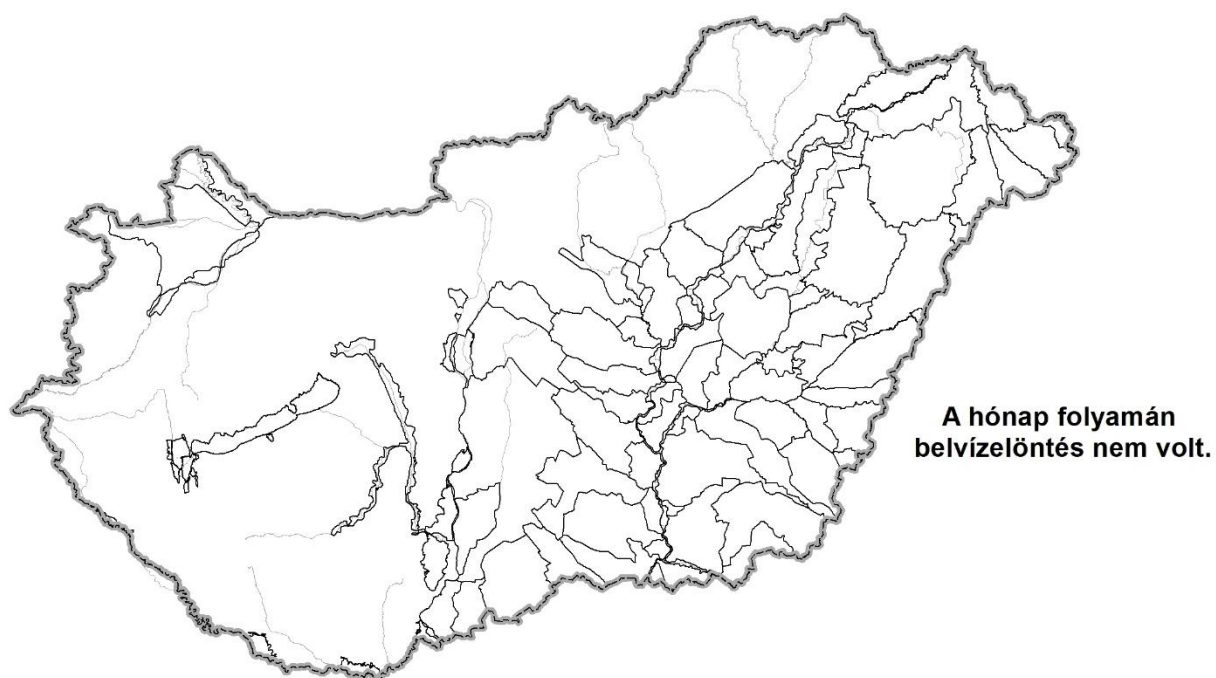
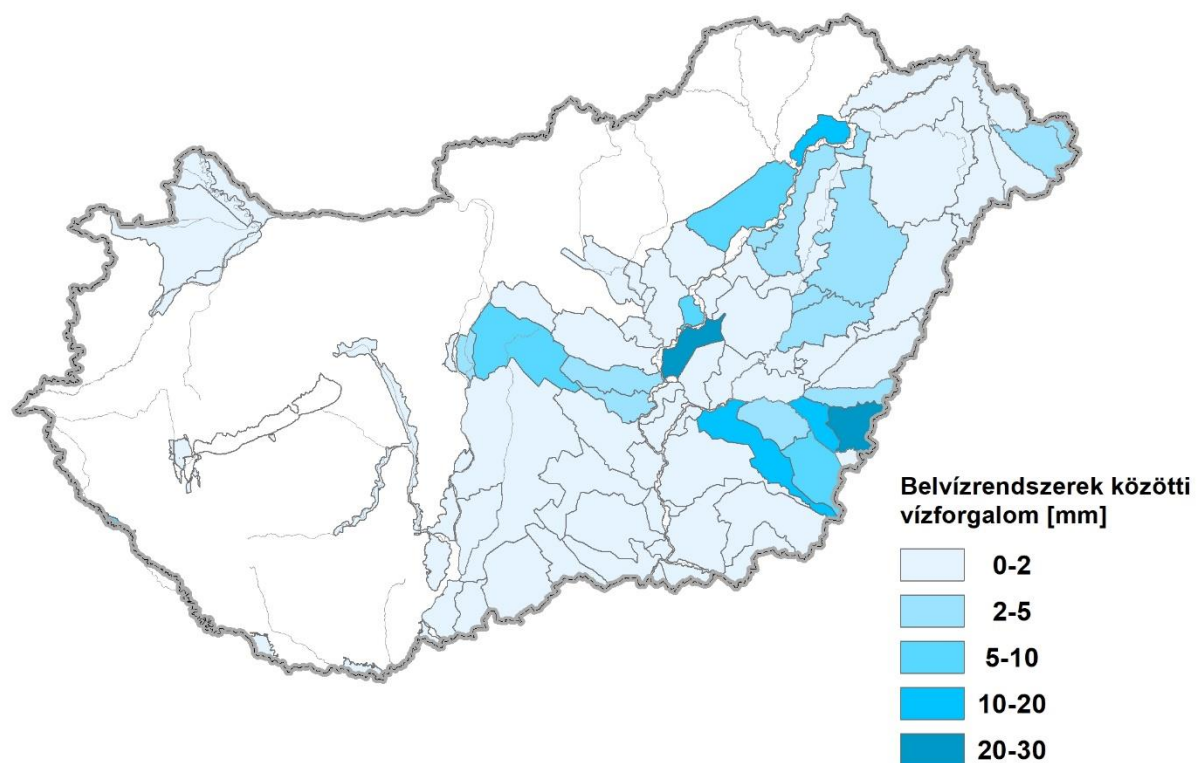


**A talaj vízhiányának (-) és víztöbbletének (+) alakulása az aszálymonitoring állomásokon
(2021.04.01. – 2021.09.30. között)**



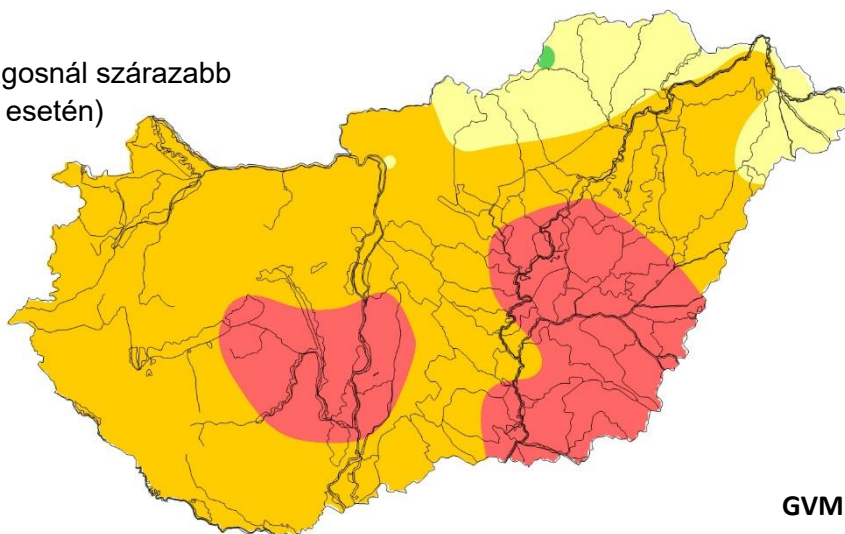
**A talaj vízhiányának (-) és víztöbbletének (+) alakulása az aszálymonitoring állomásokon
(2021.04.01. – 2021.09.30. között)**



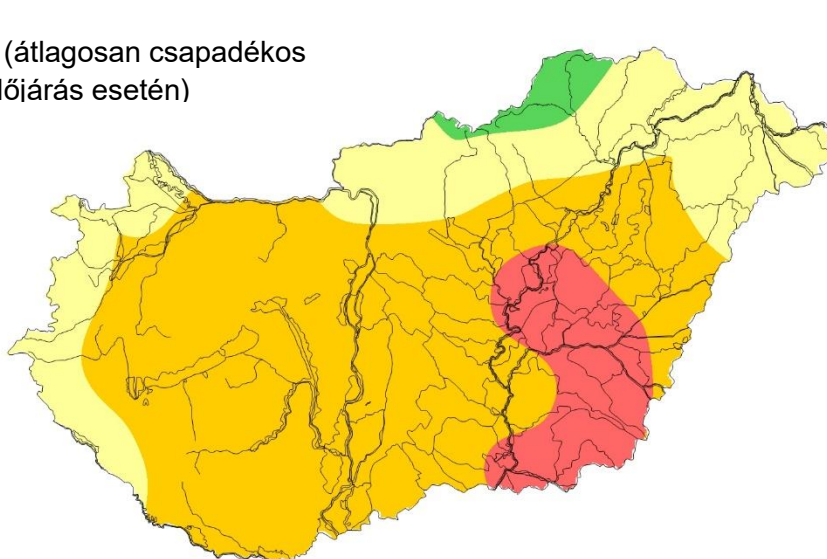
**BELVÍZELÖNTÉS
2021. szeptember****BELVÍZRENDSZEREK KÖZÖTTI VÍZFORGALOM
2021. szeptember****Adatforrás: Vízügyi Igazgatóságok**

A Gördülő Vízháztartási Mutató (GVM) 2021. októberre előrejelzett értékei

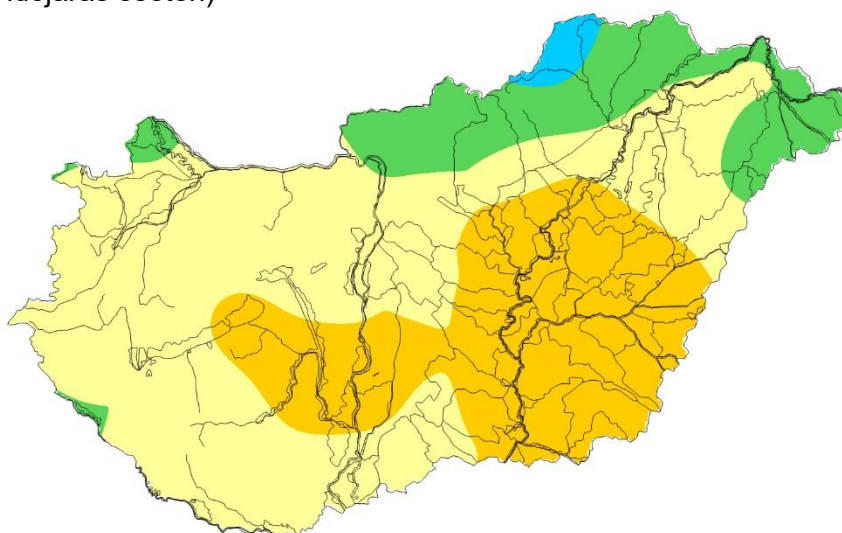
A-változat (az átlagosnál szárazabb időjárás esetén)



B-változat (átlagosan csapadékos időjárás esetén)



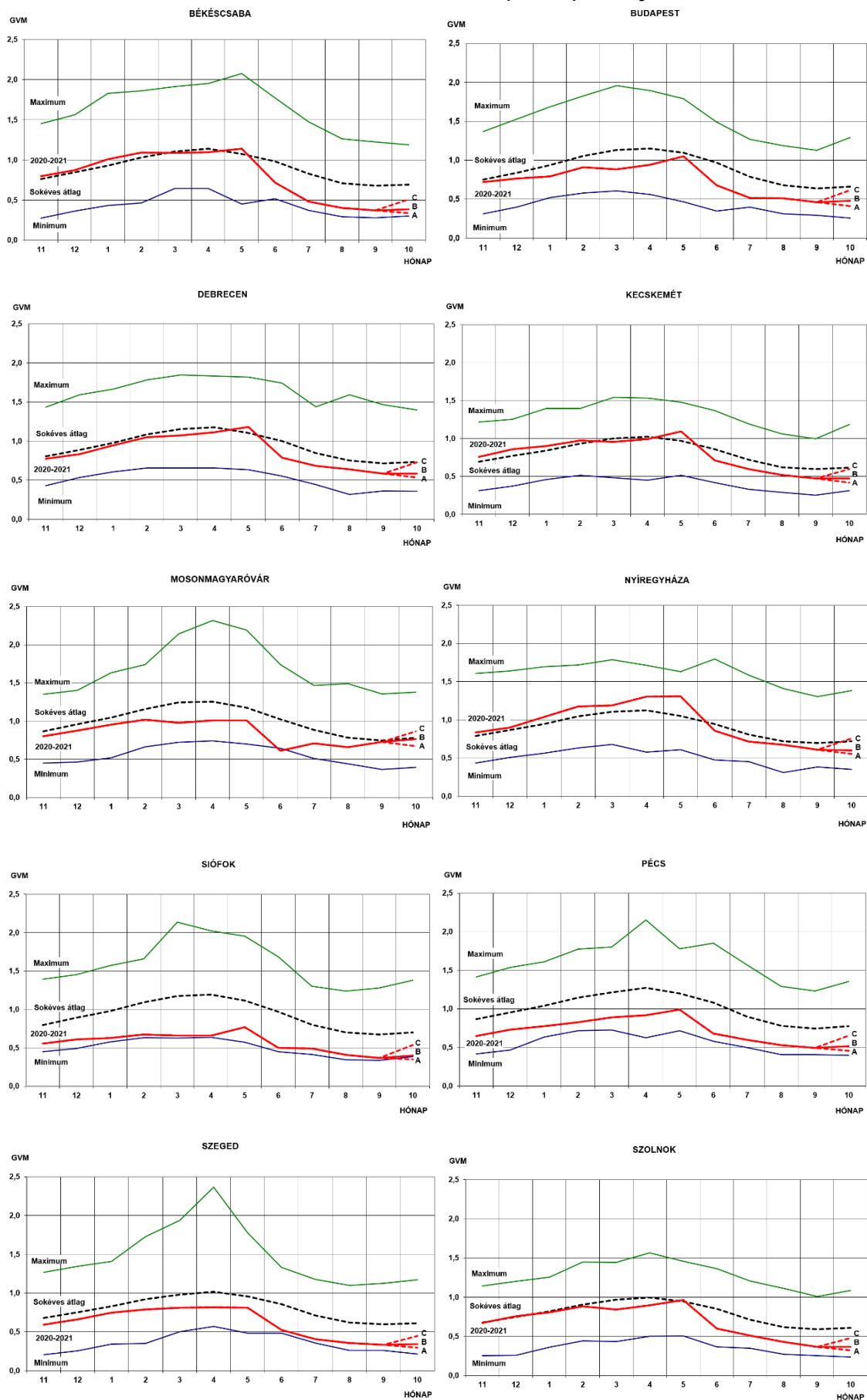
C-változat (az átlagosnál csapadékosabb időjárás esetén)



GVM



A GVM havonkénti értékeinek minimuma, maximuma és sokéves átlaga, valamint a 2020. november – 2021. szeptember időszakra a tényleges és 2021. októberre három változatban (A,B,C) előrejelzett értékei



TÁBLÁZATOK

Összesített belvízi adatok
2021. szeptember

VÍZÜGYI IGAZGATÓSÁG	Maximális havi belvízelöntés (ha)	Elvezetett vízmennyiség (millió m ³)			Tározott vízmennyiség (millió m ³)			Tározóban tározott vízmennyiség változása (millió m ³)
		Gravitációs	Szivattyús	Összes	Tározóban	Elöntésben	Összes	
Észak-dunántúli	0	0,00	0,000	0,000	0,00	0,00	0,00	0,00
Közép-Duna-völgyi	0	7,50	0,002	7,502	0,00	0,00	0,00	0,00
Alsó-Duna-völgyi	0	15,82	0,000	15,820	3,67	0,00	3,67	0,00
Közép-dunántúli	0	0,00	0,000	0,000	0,00	0,00	0,00	0,00
Dél-dunántúli	0	0,00	0,000	0,000	0,00	0,00	0,00	0,00
Nyugat-dunántúli	0	0,13	0,000	0,130	0,00	0,00	0,00	0,00
Felső-Tisza vidéki	0	4,53	0,000	4,530	15,27	0,00	15,27	-1,12
Észak-magyarországi	0	6,89	0,001	6,891	5,22	0,00	5,22	-1,02
Tiszántúli	0	12,50	0,730	13,230	4,11	0,00	4,11	1,95
Közép-Tisza-vidéki	0	8,83	3,450	12,280	20,66	0,00	20,66	5,07
Alsó-Tisza-vidéki	0	0,61	0,000	0,610	19,26	0,00	19,26	-0,18
Körös-vidéki	0	21,26	0,170	1,430	4,15	0,00	4,15	-0,07
ORSZÁGOS ÖSSZEG	0	78,07	4,353	82,423	72,34	0,00	72,34	4,63

Megjegyzés: Az elvezetett vízmennyiség adatok tartalmazzák a belvízrendszerekbe bevezetett, ill. átvezetett vízmennyiségeket.

2. táblázat

**A Gördülő Vízháztartási Mutató (GVM) értékei 2021. március–szeptember között,
valamint a 2021. októberre előrejelzett értékek**

ÁLLOMÁSOK	2021							GVM 2021.09. / GVM 2020.09.	2021 októberre előrejelzett értékek		
	március	április	május	június	július	augusztus	szeptember		A változat	B változat	C változat
Ásotthalom	0,923	0,937	0,946	0,641	0,541	0,523	0,488	0,805	0,448	0,499	0,636
Baja	0,957	1,029	1,030	0,721	0,562	0,500	0,484	0,749	0,441	0,506	0,639
Balassagyarmat	1,305	1,351	1,498	0,933	0,702	0,683	0,708	0,842	0,627	0,717	0,850
Berettyóújfalu	0,975	1,015	1,082	0,701	0,549	0,506	0,460	0,729	0,408	0,472	0,576
Békéscsaba	1,090	1,099	1,142	0,721	0,480	0,404	0,374	0,525	0,337	0,385	0,511
Budapest	0,880	0,940	1,050	0,680	0,515	0,512	0,462	0,816	0,411	0,478	0,616
Cegléd	0,949	0,988	1,071	0,709	0,551	0,510	0,455	0,683	0,407	0,458	0,588
Debrecen	1,074	1,112	1,181	0,786	0,683	0,638	0,585	0,819	0,533	0,584	0,729
Eger	1,303	1,424	1,442	0,932	0,736	0,727	0,625	0,866	0,546	0,618	0,776
Esztergom	1,200	1,261	1,459	0,916	0,737	0,668	0,625	0,740	0,545	0,622	0,766
Fegyvernek	1,003	1,032	1,037	0,652	0,483	0,431	0,364	0,612	0,318	0,364	0,490
Gyöngyös	1,344	1,467	1,569	1,002	0,742	0,750	0,678	0,830	0,576	0,656	0,801
Győr	0,963	1,034	1,109	0,701	0,677	0,557	0,511	0,840	0,471	0,531	0,658
Hajdúdorog	1,059	1,122	1,219	0,812	0,679	0,648	0,586	0,852	0,521	0,592	0,695
Hortobágy	1,012	1,046	1,081	0,705	0,589	0,548	0,492	0,827	0,432	0,494	0,637
Iregszemcse	0,806	0,838	0,910	0,610	0,456	0,402	0,395	0,661	0,365	0,426	0,549
Izsák	0,846	0,882	1,026	0,676	0,542	0,485	0,456	0,751	0,405	0,459	0,590
Jászberény	1,106	1,139	1,173	0,754	0,518	0,522	0,454	0,652	0,397	0,451	0,571
Jósvafő	1,426	1,539	1,636	1,131	0,918	0,919	0,880	1,086	0,786	0,861	1,031
Kalocsa	0,778	0,822	0,932	0,617	0,472	0,419	0,392	0,677	0,352	0,412	0,540
Kaposvár	0,930	0,966	1,047	0,704	0,599	0,526	0,533	0,884	0,491	0,566	0,731
Kapuvár	1,000	1,030	1,099	0,689	0,634	0,601	0,569	0,831	0,524	0,601	0,717
Karcag	0,904	0,939	0,944	0,634	0,511	0,473	0,419	0,748	0,370	0,425	0,546
Kecskemét	0,955	0,992	1,091	0,709	0,596	0,521	0,471	0,692	0,419	0,473	0,595
Keszthely	1,087	1,084	1,210	0,748	0,606	0,558	0,510	0,632	0,460	0,539	0,677
Kiskunfélegyháza	0,948	0,967	1,077	0,697	0,573	0,508	0,467	0,694	0,415	0,468	0,594
Kiskunhalas	0,825	0,861	1,024	0,699	0,517	0,526	0,497	1,018	0,449	0,504	0,628
Kistelek	0,928	0,933	1,016	0,657	0,524	0,467	0,435	0,670	0,387	0,432	0,540
Kisvárd	1,396	1,516	1,432	0,924	0,704	0,690	0,621	0,760	0,561	0,620	0,790
Komárom	0,984	1,029	1,133	0,704	0,633	0,540	0,514	0,779	0,461	0,525	0,662
Kunszentmiklós	0,751	0,807	1,001	0,663	0,529	0,468	0,456	0,905	0,410	0,465	0,605
Martonvásár	0,846	0,898	0,991	0,610	0,536	0,531	0,546	0,912	0,505	0,566	0,692
Mezőhegyes	1,029	1,048	1,002	0,653	0,459	0,402	0,382	0,630	0,338	0,392	0,489
Miskolc	1,562	1,737	1,765	1,160	0,907	0,828	0,749	0,883	0,654	0,742	0,911
Mohács	0,809	0,856	0,871	0,634	0,584	0,549	0,516	1,089	0,468	0,549	0,684
Mór	1,051	1,091	1,265	0,776	0,679	0,562	0,540	0,722	0,489	0,567	0,689
Mosonmagyaróvár	0,979	1,009	1,012	0,611	0,707	0,658	0,729	1,143	0,672	0,763	0,867
Nagykanizsa	1,284	1,277	1,430	0,923	0,696	0,652	0,595	0,581	0,547	0,624	0,799
Nyíregyháza	1,190	1,305	1,309	0,856	0,716	0,675	0,609	0,780	0,552	0,602	0,755
Nyírlugos	1,396	1,451	1,370	0,895	0,844	0,761	0,723	0,761	0,643	0,720	0,888
Oroszló	1,092	1,134	1,135	0,706	0,509	0,412	0,385	0,548	0,334	0,384	0,495
Örkény	0,839	0,925	1,084	0,737	0,605	0,557	0,527	0,948	0,473	0,529	0,678
Paks	0,714	0,744	0,923	0,600	0,469	0,446	0,449	0,810	0,411	0,463	0,587
Pápa	1,120	1,196	1,359	0,852	0,704	0,590	0,549	0,700	0,499	0,580	0,695
Pátyod	1,498	1,588	1,498	1,003	0,826	0,753	0,678	0,800	0,608	0,684	0,808
Pécs	0,888	0,915	0,988	0,679	0,598	0,531	0,492	0,866	0,456	0,515	0,652
Polgár	1,198	1,282	1,322	0,842	0,670	0,630	0,583	0,844	0,510	0,580	0,704
Poroszló	1,048	1,097	1,091	0,695	0,557	0,515	0,444	0,755	0,388	0,446	0,559
Romhány	1,266	1,331	1,439	0,906	0,684	0,716	0,719	0,898	0,630	0,731	0,892
Salgótarján	1,456	1,528	1,615	1,071	0,801	0,802	0,815	0,912	0,715	0,807	0,948
Sárospatak	1,513	1,688	1,767	1,152	0,850	0,840	0,774	0,830	0,685	0,762	0,907
Siófok	0,662	0,659	0,768	0,499	0,492	0,410	0,369	0,710	0,348	0,399	0,536
Szarvas	1,012	1,043	1,064	0,665	0,511	0,438	0,391	0,584	0,342	0,394	0,504
Szeged	0,813	0,817	0,810	0,525	0,404	0,358	0,332	0,621	0,297	0,342	0,445
Szeghalom	0,994	0,998	1,072	0,686	0,462	0,415	0,375	0,566	0,335	0,381	0,492
Szendrőlád	1,698	1,832	1,902	1,320	1,045	0,986	0,930	0,982	0,824	0,894	1,069
Szentés	1,005	1,032	0,991	0,621	0,544	0,506	0,458	0,685	0,400	0,454	0,564
Székesfehérvár	0,941	0,999	1,183	0,739	0,638	0,567	0,562	0,849	0,513	0,581	0,710
Szolnok	0,843	0,898	0,965	0,600	0,508	0,428	0,365	0,630	0,324	0,367	0,479
Szombathely	1,070	1,081	1,275	0,876	0,741	0,667	0,602	0,772	0,55	0,637	0,752
Tata	0,996	1,032	1,151	0,711	0,617	0,534	0,511	0,743	0,464	0,530	0,657
Tihany	0,782	0,806	0,972	0,632	0,555	0,468	0,416	0,716	0,384	0,444	0,573
Tiszafüred	1,036	1,081	1,082	0,696	0,569	0,521	0,455	0,784	0,393	0,454	0,571
Tiszakécske	0,919	0,963	1,013	0,635	0,533	0,460	0,403	0,642	0,359	0,406	0,521
Tokaj	1,238	1,449	1,382	0,891	0,731	0,683	0,615	0,765	0,556	0,621	0,785
Túrkeve	0,988	1,012	1,046	0,666	0,483	0,418	0,366	0,580	0,319	0,371	0,502
Vác	1,145	1,214	1,342	0,868	0,719	0,743	0,683	0,879	0,612	0,692	0,841
Zalaegerszeg	1,123	1,131	1,291	0,837	0,609	0,592	0,545	0,638	0,501	0,586	0,746
Országos átlag:	1,055	1,108	1,180	0,766	0,619	0,571	0,532	0,773	0,476	0,541	0,673