

# **INTEGRÁLT VÍZHÁZTARTÁSI TÁJÉKOZTATÓ, OPERATÍV ASZÁLY- ÉS VÍZHIÁNY- ÉRTÉKELÉS**

**2021. augusztus**

**készítette:**

**az**

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

**és az**

**Alsó-Tisza-vidéki Vízügyi Igazgatóság**



**Budapest, Szeged  
2021. augusztus 11.**

## **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](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-kezelés 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**

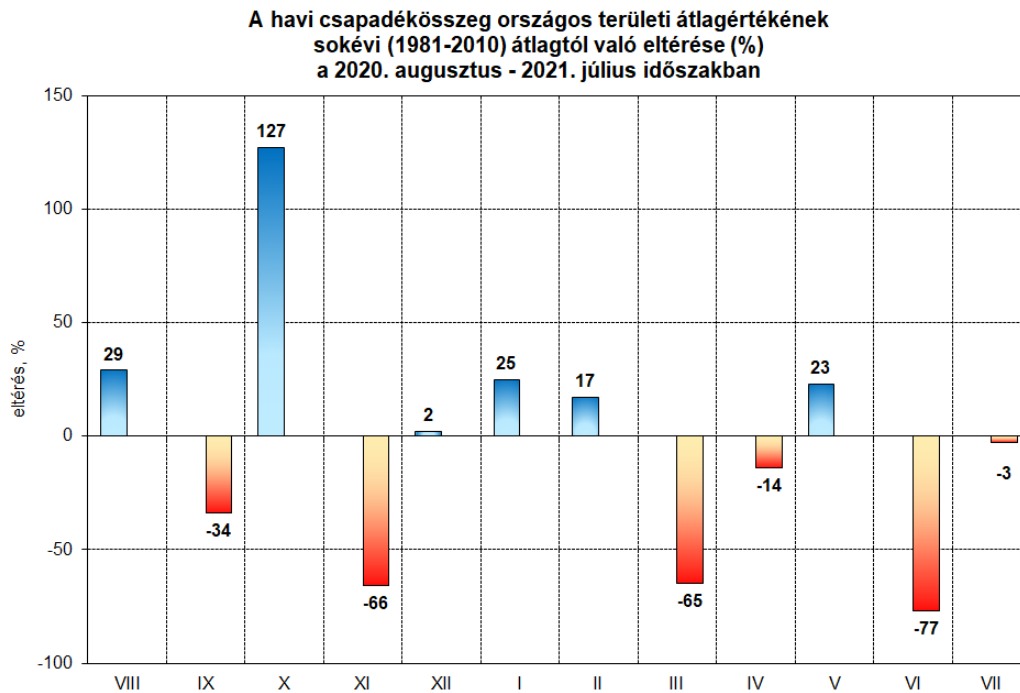
2021 júliusában a rendelkezésre álló adatok szerint az ország területére lehullott csapadék mennyisége 8 mm (Vésztő) és 157 mm (Árpás) között alakult. Az országos területi átlagérték 61 mm volt, ami 2 mm-rel (3%-kal) maradt el a viszonyítási időszak (1981-2010) július havi átlagértékétől (1. ábra).

A július havi csapadékösszeg az ország egész területének mintegy kétharmad részén elmaradt a sokéves (1981-2010) júliusi átlagtól. A legnagyobb csapadékhiány (25-57 mm) az Alföld délkeleti részén, a legnagyobb csapadéktöbblet (50-96 mm) a Kisalföld középső és északnyugati részén fordult elő (1. ábra).

Országos áttekintésben a júniusi átlaghoz viszonyított legnagyobb csapadékhiány (57 mm) Vésztő, a legnagyobb csapadéktöbblet (96 mm) Árpás állomáson fordult elő.

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

Az alábbi szöveggözi ábrán 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-július időszakban lehullott csapadék mennyiségének és az időszakos átlagtól való eltéréseinek területi eloszlását szemléltetjük. A 7 havi csapadékösszeg 175 mm (Zagyvarékas) és 405 mm (Milotá) között alakult, az országos területi átlagérték 274 mm volt, ami az időszakos átlagnál 25 mm-rel (8%-kal) kevesebb. A 7 havi csapadékösszeg hozzávetőlegesen az Ózd-Eger-Debrecen-Pocsaj-vonaltól nyugatra – a Kisalföld kivételével – eső országészben elmaradt az időszakos átlagtól (4. ábra).

Országos áttekintésben az átlaghoz viszonyított legnagyobb 7 havi csapadékhiány (149 mm) Nemekisfalud, a legnagyobb csapadéktöbblet (181 mm) Tokaj állomáson jelentkezett.

### Léghőmérséklet

A július havi középhőmérséklet 18,8°C (Kékestető) és 25,7°C (Törtel) között alakult, az országos területi átlagérték 23,5°C volt, ami a sokévi (1981-2010) júliusi átlagot 2,5°C-kal haladta meg (4. ábra).

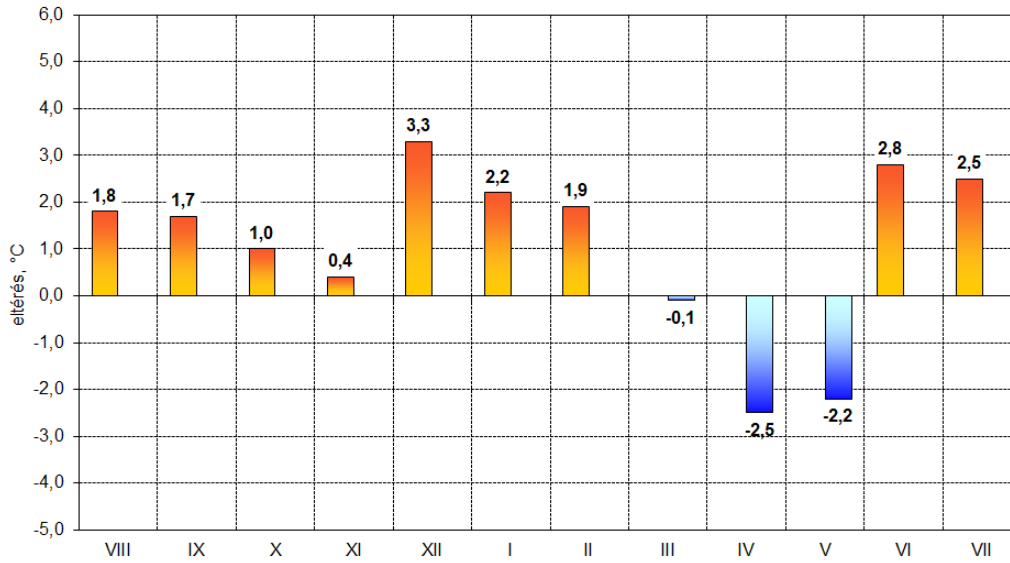
A havi középhőmérséklet az ország egész területén meghaladta a sokéves (1981-2010) július havi átlagot.

Az átlagtól való legnagyobb pozitív eltérés (4,1°C) Nagy-Hideg-hegy állomáson fordult elő (4. ábra).

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

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

A havi középhőmérséklet országos területi átlagértékének sokévi (1981-2010) átlagtól való eltérése (°C) a 2020. augusztus - 2021. július időszakban



## Talajnedvesség

A talaj nedvességtartalmának mélységi régiónkénti 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 július végén az egy hónappal korábbi állapothoz képest – az Alföld délkeleti része kivételével – magasabb volt. A talajréteg nedvesség-tartalmát területi átlagban síkvidéken általában a 40-70% közötti (a Kisalföld egyes körzeteiben a 80-100% közötti) telítettségi értékek jellemezték (6. ábra).

A 20-50 cm közötti talajréteg nedvességtartalma júliusban a 300 m-nél alacsonyabb területeken – jellemzően kismértékben csökkent. Síkvidéken a 20-30% közötti (a Kisalföldön a 40-60% közötti) telítettségi értékek voltak jellemzőek. (6. ábra).

Az 50-100 cm-es talajréteg nedvességtartalma júliusban a 300 m-nél alacsonyabb térszíneken az egy hónapnál korábbi állapothoz számottevően csökkent. Ennek a talajrétegnek a nedvességtartalmát a hónap végén síkvidégeink túlnyomó részén a 35-50% közötti telítettségi értékek jellemezték (6. ábra).

A 7-8. ábrán bemutatott diagramokon 10 állomásra vonatkozóan az elmúlt két hónapos időszakra (2021. május-június) dekadonkénti bontásban szemléltetjük a talaj nedvességtartalmának időbeli változását.

## Talajvíz

A 9. ábrán a júliusban végzett talajvízszint-mérések adatai felhasználásával szerkesztett térkép látható, ami a talajvíztükör terepszint alatti mélységének területi eloszlását szemlélteti.

Megállapítható, hogy a talajvíztükör a síkvidéki területek legnagyobb részén 200-400 cm mélységben helyezkedett el. Ezek közé a térszínek közé tartozik a Kisalföld és a Mezőföld területének csaknem egésze, a Mezőföld középső része, a Duna-Tisza közén a Dunamenti-sík, a Hátság középső, dél- és északnyugati térszínei, a Jászság, az Északi-középhegység előtere, valamint a Tiszántúlon a Körös-Maros köze, a Nagykunság, a Hortobágy és a Rétköz területe, továbbá a Hajdúság északi és a Nyírség északnyugati része.

0-200 cm mélységtartományban talajvíz csak elszórtan, kisebb körzetekben, többnyire egyes talajvízszintmérő kutak környezetében fordult elő.

A 400-600 cm mélységben a talajvíz a Kisalföldön a Csornai-sík keleti felén, a Mezőföld nyugati peremvidékén és a keleti felén, a Dráva-menti sík északkeleti peremvidékein, a Duna-Tisza közén a Hátság észak- és délnyugati térszínein, a Tiszántúlon pedig a Tiszazugban, a Beregi-síkon, a Nyírség keleti és déli részén, a Hajdúság déli részén, a Berettyó-Kálló köze és a Bihari-sík területén jelentkezett.

600 cm-nél mélyebben elhelyezkedő talajvízszintet a Mezőföldön az Enyingi-hát, a Közép-Mezőföld északi peremterületén, a Duna-Tisza közén a Hátság legmagasabb térszínein és a Mátra előterében mértek.

A 2021. június és a 2021. július hónapokban mért talajvízszintek középértékei különbségének területi eloszlását a 10. ábra szemlélteti.

Az elmúlt hónapban a Kisalföld néhány részterülete (Hátság, Ikva-sík, Kapuvári-sík) és a Mohácsi-teraszos sík egyes körzetei kivételével valamennyi síkvidéki területen csökkent a talajvíztároló vízkészlete, ennek következtében a talajvízszint.

A Dráva-menti sík nyugati peremvidékén nagyobb (25-50 cm) máshol kisebb (10-25 cm) csökkenés alakult ki júliusban. A Mezőföld középső sávjában, a Sárvíz völgyével párhuzamosan 25-75 cm, a nyugati és az északkeleti peremvidéken, valamint a Dél-Mezőföld területén kisebb (10-25 cm) különbség-értékek jelentkeztek.

A Duna-Tisza közén a Hátság legmagasabb térszínein, valamint a déli országhatár mentén (0-10 cm), máshol jellemzően 10-25 cm, a Dunamenti-sík, a Kiskunsági-lőszőshát és a Dorozsma-Majsai-homokhát délkeleti részén 25 cm-nél kissé nagyobb mértékben csökkent a talajvízszint. A Jászság területén, valamint az Északi-középhegység előterében, továbbá a Tiszántúlon a Körös-Maros köze területének számottevő részén, a Tiszazug és a Nagykunság térszínein, illetve a Körösök és a Berettyó völgyésíkján, továbbá a Hortobágy északi részén és a Nyírség középső sávjában a különbségértékek a 25-50 cm között változtak. A Tiszafüredi-Kunhegyesi-sík és a Hajdúság területén, valamint a Nyírség déli és északi részén, a Beregi- és a Szatmári-sík területének jelentős részén, a Körös-Maros köze délkeleti körzetében 10-25 cm csökkenés alakult ki a hónap folyamán.

A június havi középértéknél kissé (0-25 cm) magasabban helyezkedett el a talajvíztükör a Kisalföldön a Hátság, az Ikva-sík, és a Kapuvári-sík egyes körzeteiben, valamint a Mohácsi-teraszos síkon Mohács térségében, illetve a Duna-Tisza közén a Bácskai löszös síkság délnyugati szegletében, az országhatár mentén.

A rendelkezésre álló mérési adatok alapján megállapítható, hogy a síkvidékek talajvízszintje 2021. július hónapban, országos területi átlagban, a 2021. június havi középértékhez képest mintegy 25 cm-rel csökkent.

Az 1981-2010. közötti időszak július hónapjai átlagos és a 2021. július havi középértékek különbségének területi eloszlását a 11. ábra szemlélteti.

Júliusban a viszonyítási időszak átlagértékéhez képest a síkvidéki területek számottevő részén alacsonyabban helyezkedett el a talajvízszint. A legnagyobb, a 100-200 cm értéktartományba sorolható különbség-értékek a Mezőföld déli részén, a Duna-Tisza köze területén a Hátság legmagasabb térszínein, a Mátra előterében és a Nyírség keleti részén, valamint a Beregi- és a Szatmári-sík területén mutatkoztak. (A Duna-Tisza köze területén a Hátság északnyugati és délnyugati részén kisebb körzetben 200 cm-nél nagyobb eltérés is előfordult.)

75-100 cm különbség-értékek alakultak ki a Mezőföld területének jelentős részén, a Duna-Tisza közén a Hátság kissé alacsonyabb térszínein, a Mátra előterében, valamint a Nyírség keskenyebb, íves területsávjában. 50-75 cm eltérés volt jellemző a Mezőföld északi részén, a Duna-Tisza közén a hátságperemi zónákban, valamint a keleti országhatár mentén, a Sebes-Körös völgyétől Záhonyig húzódó, változó szélességű sávban. 50 cm-nél kisebb változások mutatkoztak a Kisalföldön a Kapuvári-sík déli részén, a Pápa-Devecseri-sík délnyugati részén, a Dráva-menti sík területén, a Mezőföld peremszegélyein, a Duna-Tisza közén, a Dunamenti-sík térszínein, valamint a hátságperemi zónákban. Hasonló változások mutatkoztak az Északi-középhegség előterének a Zagyva és a Sajó közötti területén, a Tiszántúlon pedig a Körös-Maros köze peremvidékein, a Tiszazugban, a Nagykunság nyugati felén, a Tiszafüred-Kunhegyesi-síkon, a Hortobágy déli részén, a Dél-Hajdúságban, a Kis-Sárrét és a Körösmenti-sík területén.

Júliusban, egyes térségekben a viszonyítási időszagnál magasabban helyezkedett el a talajvízszint. Ez utóbbiak közé tartozik a Kisalföldön a Szigetköz, a Mosoni-sík keleti peremterülete, a Csornai-sík jelentős része, a Győr-Tatai-teraszvidék és az Igmánd-Kisbéri-medence nyugati része, a Duna-Tisza közén a Pesti-síkság kis területrésze, a Bácskai löszös síkság délnyugati peremterülete, a Körös-Maros közén a Csongrádi-sík jelentős része, a Körösök völgsíkján a Dévaványai-sík, a Hortobágy és a Hajdúság területének északi része, a Felső-Tisza-vidéken a Taktaköz, valamint a Nyugat-Nyírség. Az eltérések mértéke a Kisalföldön 0-10 cm, a Tiszántúl területén 0-25 cm (helyenként kissé nagyobb) volt.

A síkvidékek területi átlagában a talajvíztükör 2021. július hónapban az 1981-2010. közötti időszak július havi átlagértékénél mintegy 50 cm-rel alacsonyabban helyezkedett el.

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

## **Operatív aszály- és vízhiány értékelés**

Országos átlagban 2021 júliusát az átlagosnál kissé szárazabb és lényegesen melegebb időjárás jellemezte.

Vízkészlet-gazdálkodási szempontból a hónap kedvezőtlennek mondható, mind a talajok, mind a felszíni vizek víztartalékai tovább csökkentek, jelentős párolgási veszteségek voltak jellemzőek.

A vízháztartási helyzet kedvezőtlen alakulása júliusban folytatódott. A HDI<sub>s</sub> értékei az átlagosnál szárazabb és melegebb időjárás következtében a kisalföldi és a nyírségi területek kivételével, tovább emelkedtek. A hónap közepéig, a csapadékok megjelenéséig, erős és súlyos aszály volt jellemző (HDI<sub>s</sub>>2,0), egyes helyeken 4,0 feletti értékek alakultak ki (13-14. ábra). A hőhullámok okozta légköri aszály talajaszályá fejlődött, aminek a hidrológiai folyamatokban is kimutathatóvá vált a hatása.

A meteorológiai folyamatok mellett a talajnedvesség alakulása kiemelten fontos, a HDI értéke (amely a talajnedvesség mért adatait integrálja), tükrözi a vízháztartási helyzet aktuális állapotát. Júliusban a talajok talajnedvesség értékei az ország teljes területén számottevően csökkentek (15-16. ábra).

A HDI értékei már a hónap elején a közepes aszály (HDI=< 1,5) tartományában mozogtak, amelyek a hőség okozta párolgás miatt tovább emelkedtek. A talaj kiszáradása egyre fokozódott, több helyen a nedvességtartalom a holtvíz-tartalomig csökkent. A hónap második felében érkező nagyobb csapadékok hatására a talaj felső rétegeiben időszakosan nőtt a nedvességtartalom, de számottevően csak a kisalföldi és a nyírségi területek kerültek kedvezőbb helyzetbe.

A hónap második felére az alföldi területeken a HDI értéke ismét 2,0 fölé emelkedett, a keleti, délkeleti országrészben pedig a 3,0 fölötti értékek váltak meghatározóvá. A kiszáradás nemcsak a felső, hanem az alsó talajrétegekben is intenzív volt, így szinte teljesen lecsökkentek.

*Júliusban az átlagosnál kissé szárazabb és számottevően melegebb időjárás miatt a talajok víztartaléka megszűnt, csak egy kis területen maradt fenn átlagos vízháztartási helyzet!*

*Átlagos augusztusi időjárás esetén a talajok felső rétegének jelenlegi kritikus nedvességállapota stagnálhat, illetve kis mértékben javulhat.*

*Az átlagosnál csapadékosabb augusztusi időjárás esetén a vízhiány mérséklődhet, megszűnésére azonban csekély az esély.*

*Az átlagosnál szárazabb augusztus esetén a felső talajrétegekből a párolgás tovább csökkentheti a megmaradt nedvességtartalmat, az alsóbb rétegek kiszáradása is fokozódhat, az ország területének túlnyomó részén erős, helyenként rendkívüli aszály alakulhat ki.*

## Belvízi helyzetértékelés

2021 júliusában országos összesítésben a belvízrendszerek közötti vízforgalom mennyisége 83,51 millió m<sup>3</sup> volt, ami 19,35 millió m<sup>3</sup>-rel (19%-kal) maradt el az előző havi értéktől. A július 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 júliusában országos összesítésben az egy hónappal korábbi értékhez képest 4,89 millió m<sup>3</sup>-rel (6%-kal) csökkent (1. táblázat).

## 2. ELŐREJELZÉS

### Időjárás-előrejelzés

Az Országos Meteorológiai Szolgálat 2021. július 14-én kiadott hosszú távú meteorológiai előrejelzése szerint augusztusban és szeptemberben átlagosnál kissé melegebb és átlagosan csapadékos, októberben pedig átlagos hőmérsékletű és átlagosan csapadékos 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]
augusztus	21,2 – 23,4 (20,0)	35 – 65 (61)
szeptember	16,5 – 18,4 (15,6)	25 – 65 (51)
október	9,9 – 12,6 (10,2)	20 – 65 (46)

Az OMSZ 2021. augusztus 11-én kiadott középtávú előrejelzése szerint a következő 10 napos időszakban mérsékeltén változékony, nyári időjárás valószínű. A időszak első felében folytatódik az időszakos átlagnál melegebb időjárás, amit a jövő hét elején erős lehűlés követ. Az időszak végén lassú, fokozatos melegedésre lehet számítani.

Az időszak folyamán területi átlagban számottevő mennyiségű (10 mm/nap értéket elérő) csapadék a jövő hét elején várható. Ezt követően a csapadékhajlam csökken.



## **A Gördülő Vízháztartási Mutató (GVM) 2021.augusztusra előrejelzett értékei**

A Gördülő Vízháztartási Mutató (GVM) 2020. januártól 2021. júliusig számított és 2021. augusztus hónapra három változatban előrejelzett értékeit a 2. táblázat 68 állomásra tartalmazza. Összehasonlítási célból a táblázatban megadjuk a GVM 2021. júliusi és 2020. júliusi értékeiből számított arányszámot is, melynek országos átlaga 0,753. Ez az előző év azonos időszakához képest országos viszonylatban szárazabb vízháztartási helyzetet mutat.

Az augusztusra előrejelzett GVM-értékek térképszerű feldolgozását három változatban a 20. ábrán mutatjuk be. Az augusztusra előrejelzett átlagosnál kissé melegebb és átlagosan csapadékos időjárás következtében az „B” változatot figyelembe véve az ország jelentős részén száraz vízháztartási helyzet jelezhető előre 0,2-0,6 GVM értékekkel.

A Dunántúl nyugati és északnyugati részén, valamint az ország északi és északkeleti területein lehet átmeneti vízháztartási helyzetre számítani 0,6-1,0 közötti GVM értékekkel.

Tíz kiemelt állomásra a 21. ábrán a 2020. szeptembertől 2021. júliusig terjedő időszak ismert GVM-görbéit, és 2021. augusztusra 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 minden állomás esetében továbbra is átlag alatti értékekre lehet számítani. A minimumot legjobban megközelítő értékek Siófok és Szeged térségében valószínűsíthetők.

### **Aszály-előrejelzés:**

Az OMSZ adatai alapján 2021 rendkívül csapadékszegény és meleg júniusát követően (1901 óta az idei június a legszárazabb és harmadik legmelegebb volt) a július pedig a legmelegebbnek adódott 1901 óta. Az első két nyári hónap négy hőhullámos időszakot hozott. Augusztus időjárását az OMSZ átlagosnál kissé melegebbnek és átlagosan csapadékosnak valószínűsíti. A júniushoz képest országos területi átlagban csapadékosabb július következtében – az előző hónapban kiadott előrejelzésben foglaltakhoz képest – országos viszonylatban a júliusi aszály várható erőssége csökkent.

Abban az esetben, ha az augusztus az előrejelzéstől eltérően melegebb és szárazabb lesz, akkor az ország jelentős részén kialakul az aszály. Az aszály mérsékelt (PAI:8,0-10,0) fokozata főleg az ország középső részein, közepes (PAI:10,0-12,0) fokozata főleg az ország délkeleti területein, a Viharsarokban kialakulhat. (22. ábra), sőt Békéscsaba térségében az erős aszály (PAI:12,0-14,0). is előfordulhat.

Az aszályindex országos átlaga ekkor valószínűleg 7,5 körülire becsülhető. Az egyes állomásokra kiszámított index értékeket három időjárási változat feltételezésével a 3-5. táblázat tartalmazza.

Átlagosan csapadékos további időjárás esetén a PAI értékei a 6,0 küszöbértéket - enyhe aszály - a jelenlegi számítás szerint az ország jelentős területein elérhetik, ekkor mérsékelt aszály a délkeleti területeken fordulhat elő, Békéscsaba térségében 10,0 feletti érték (közepes aszály) is bekövetkezhet.

Az átlagosnál csapadékosabb további időjárás esetén főleg az Alföld középső és déli-délkeleti területein kell enyhe aszályra (PAI:6,0-8,0) számítani. Ezen belül Békéscsaba térségében egy fokozattal erősebb aszály is bekövetkezhet 8,0 feletti PAI értékkel.

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

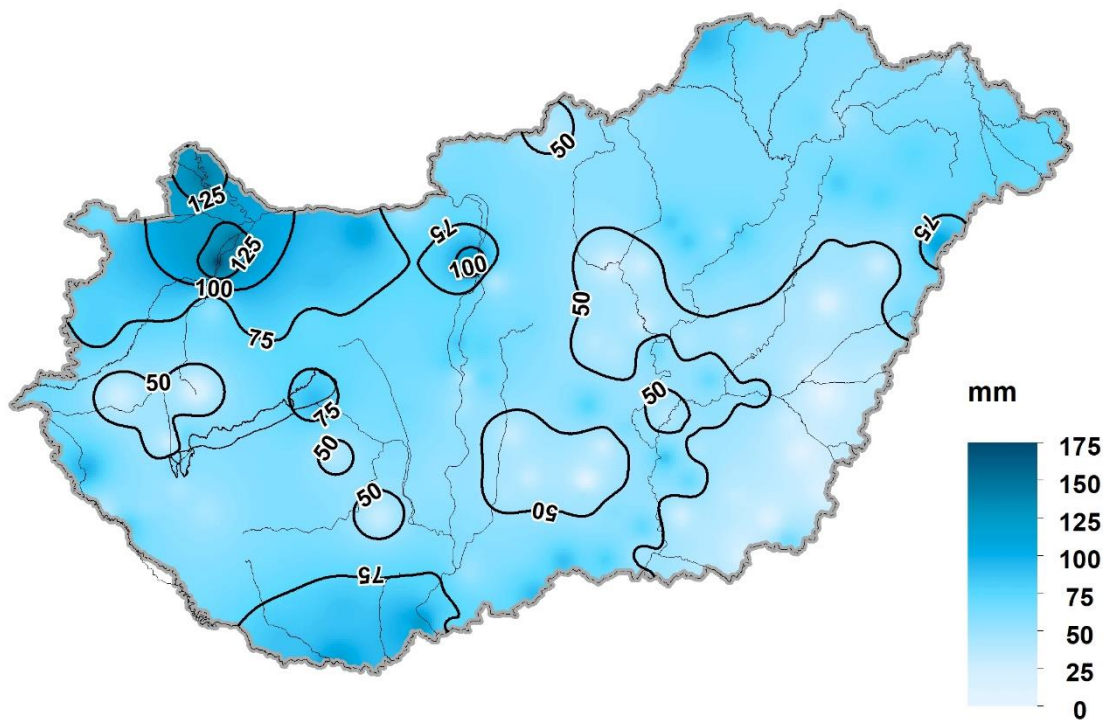
Jakus Ádám, OVF  
Németh Anita, OVF  
Szabó Kláudia, OVF  
Szalai József, OVF  
Varga György, OVF

Címlapfotó: Szalai József (Verőce határában, 2021. augusztus 3.)

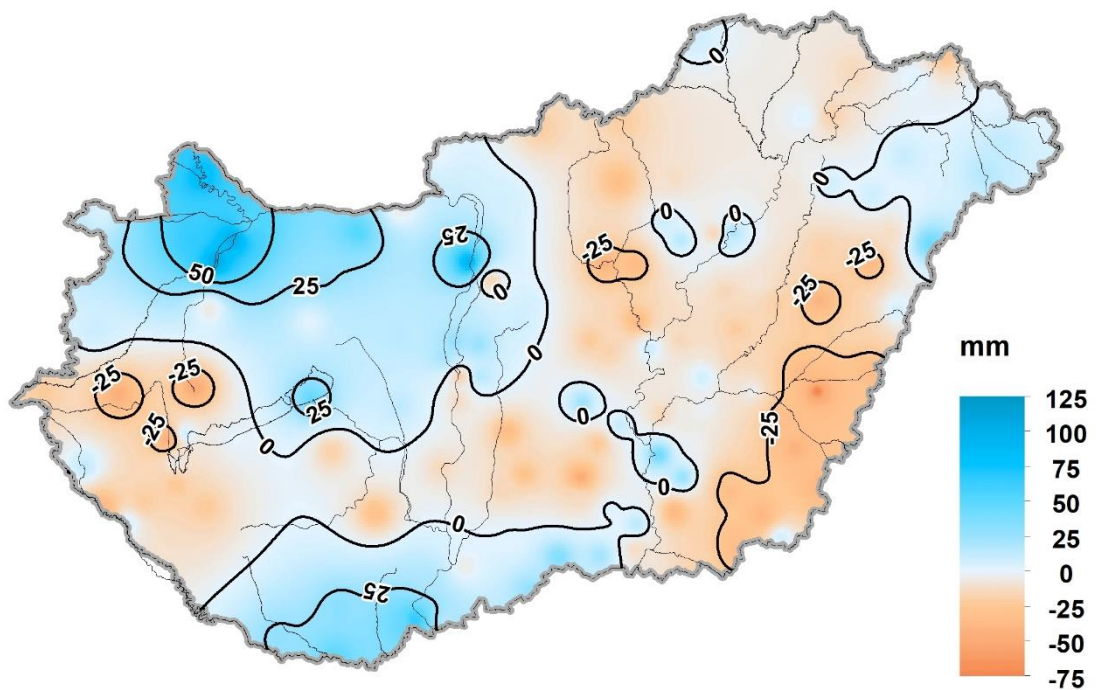
*Az „Integrált vízháztartási tájékoztató, operatív aszály- és vízhiány értékelés” című kiadványt a BM 45/2014. (IX. 23.) rendelet 1.§ (1) c), d), e), (2) és a 3.§ (3) j) alapján havi rendszerességgel az Országos Vízügyi Főigazgatóság – az Alsó-Tisza-vidéki Vízügyi Igazgatóság bevonásával – készíti el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

## ÁBRÁK

A 2021. július havi csapadékösszeg területi eloszlása



A 2021. július havi csapadékösszeg területi eloszlásának eltérése az 1981-2010. júliusi átlagtól

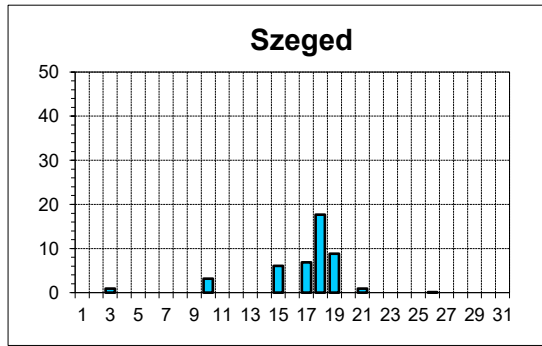
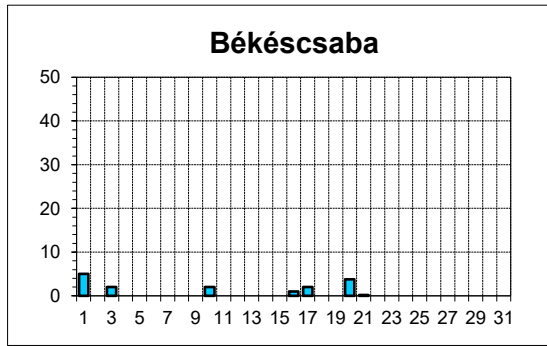
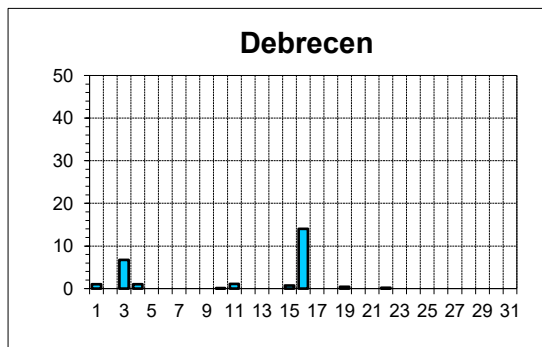
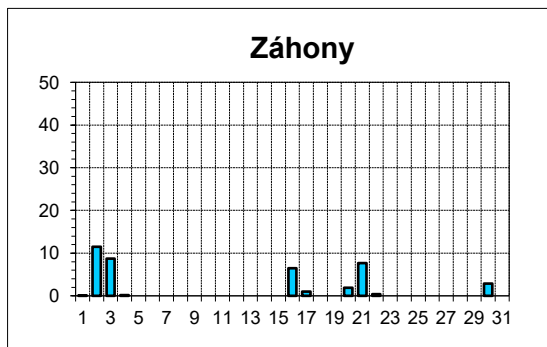
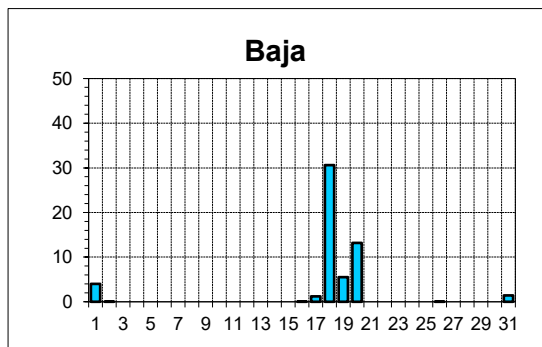
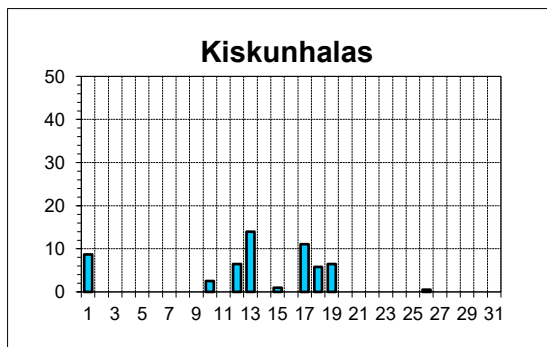
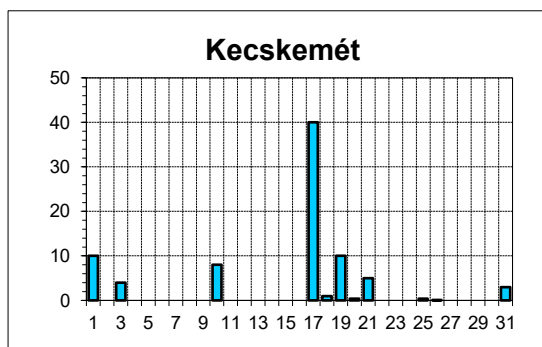
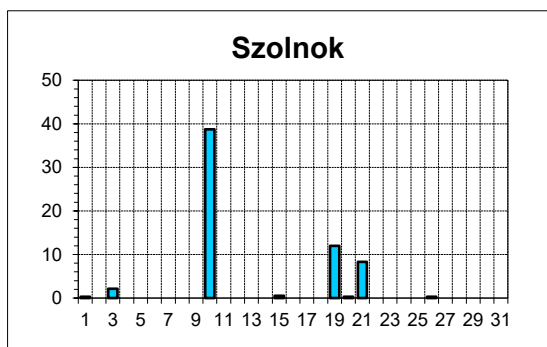
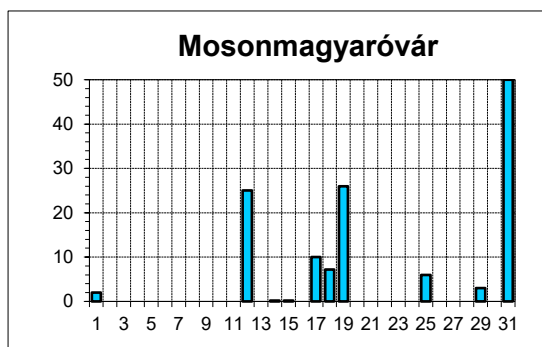
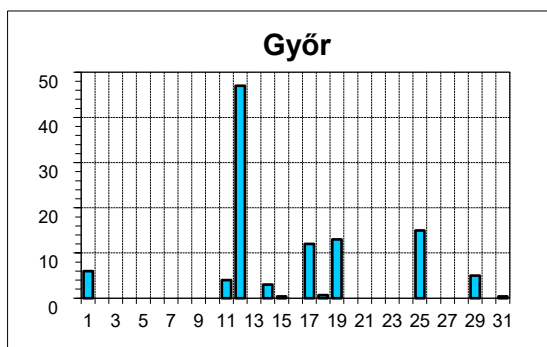


Adatforrás: Országos Meteorológiai Szolgálat, Vízügyi Igazgatóságok

Napi csapadékösszeg (mm)

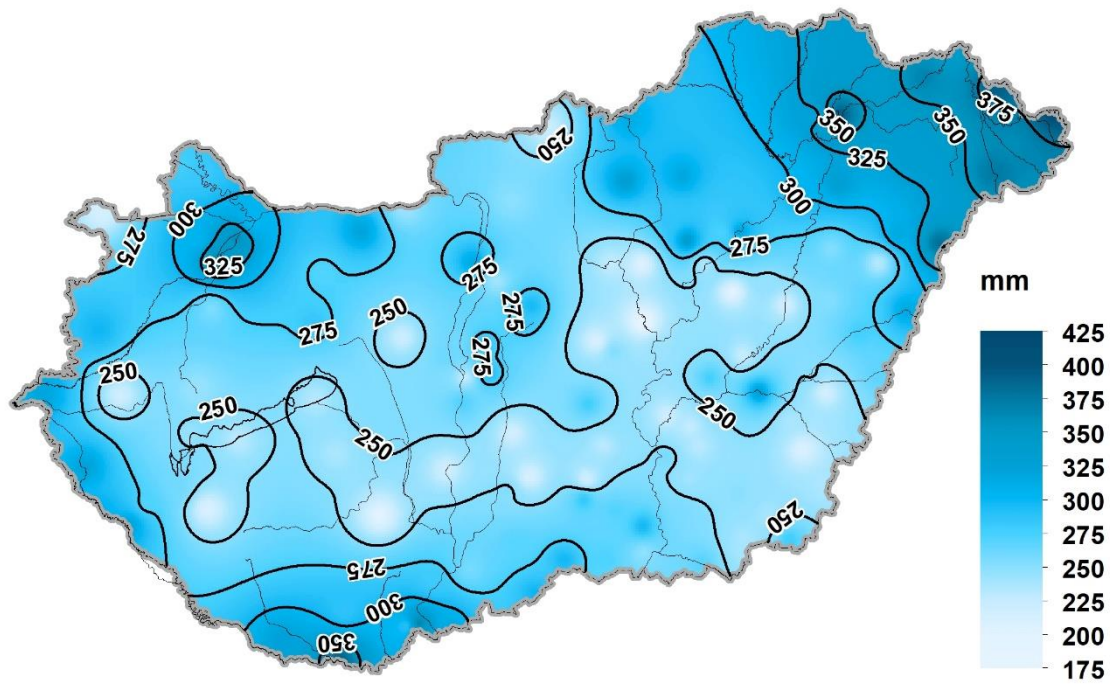
2. ábra

2021. július

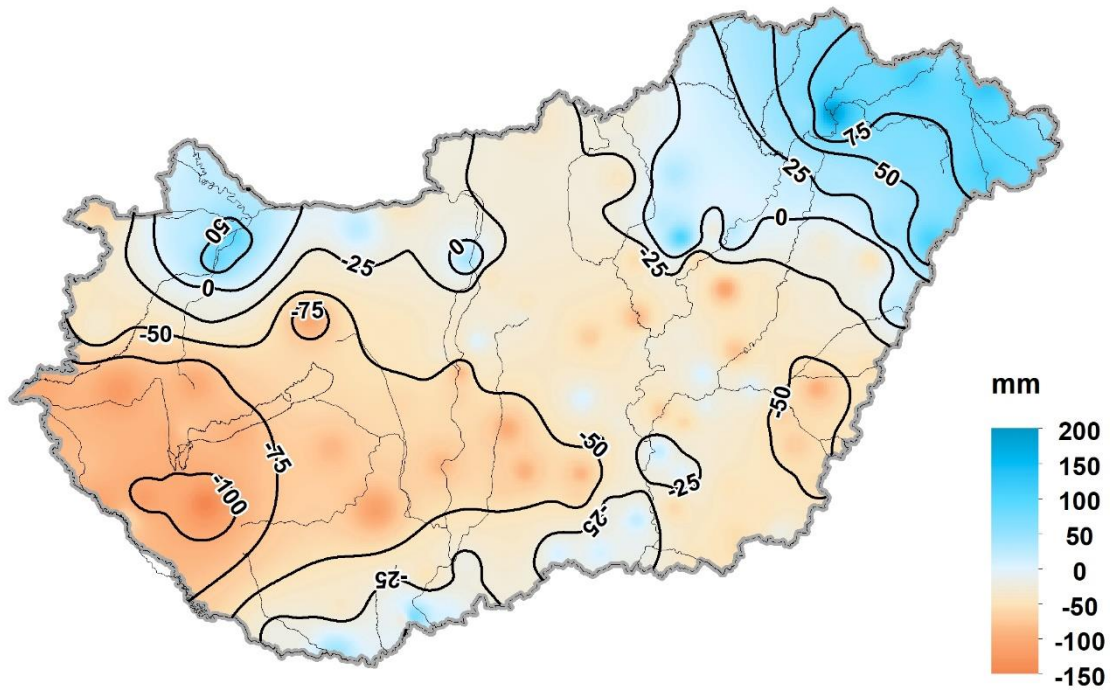


Adatforrás: Országos Meteorológiai Szolgálat

A 2021. január - július havi csapadékösszeg területi eloszlása

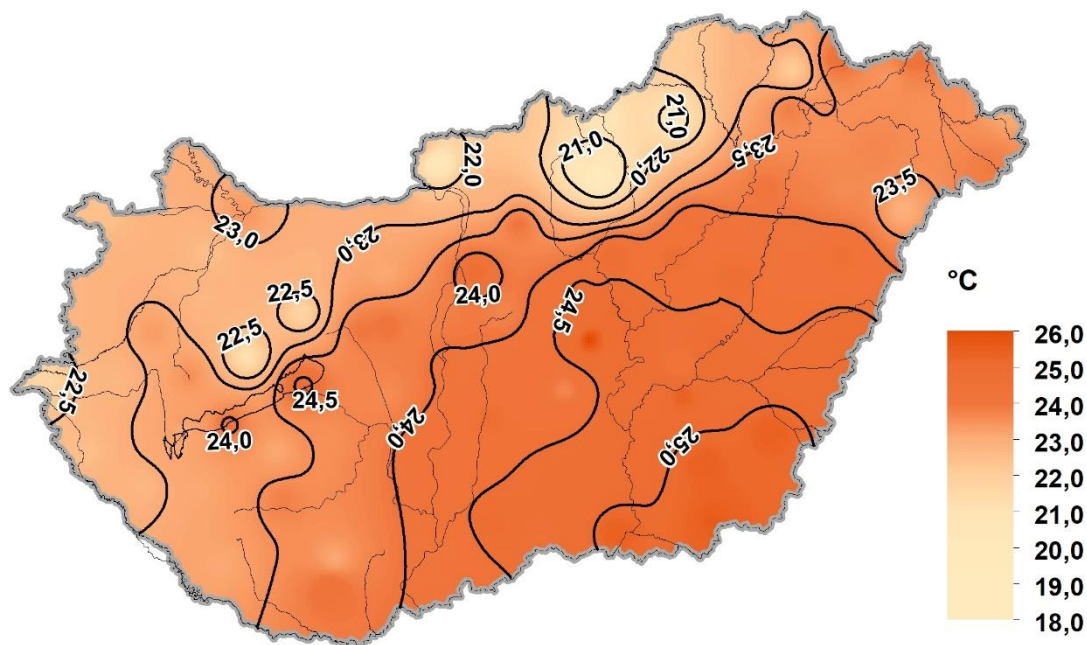


A 2021. január - július havi csapadékösszeg átlagtól (1981-2010) való eltérésének területi eloszlása

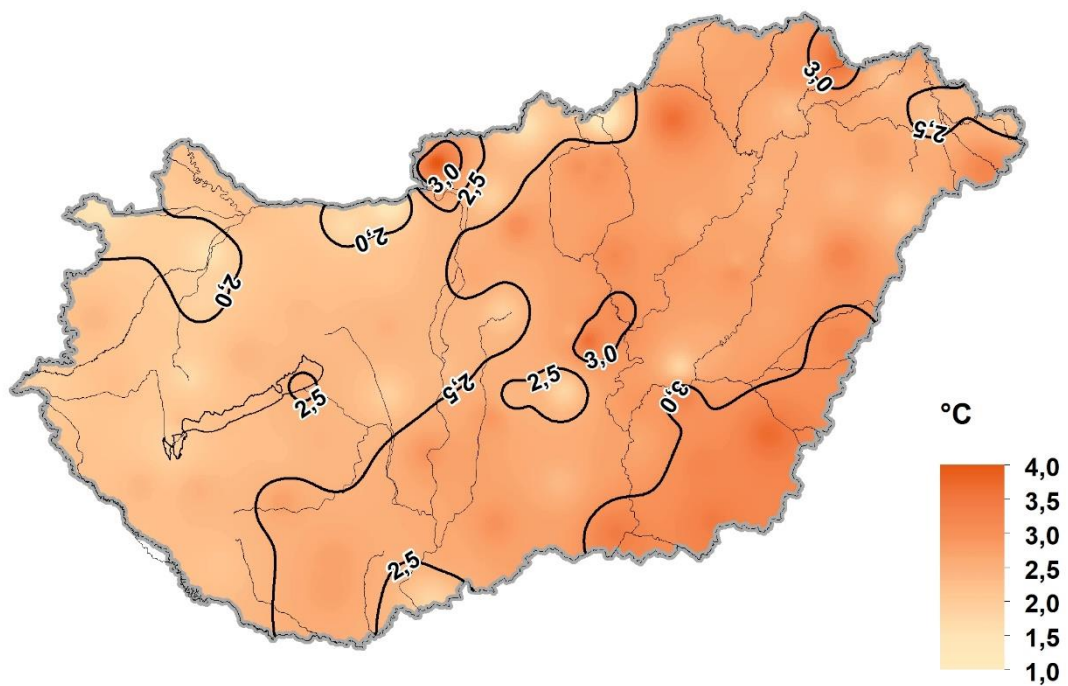


Adatforrás: Országos Meteorológiai Szolgálat, Vízügyi Igazgatóságok

A 2021. július havi középhőmérséklet területi eloszlása



A 2021. július havi középhőmérséklet átlagtól (1981-2010) való eltéréseinek területi eloszlása

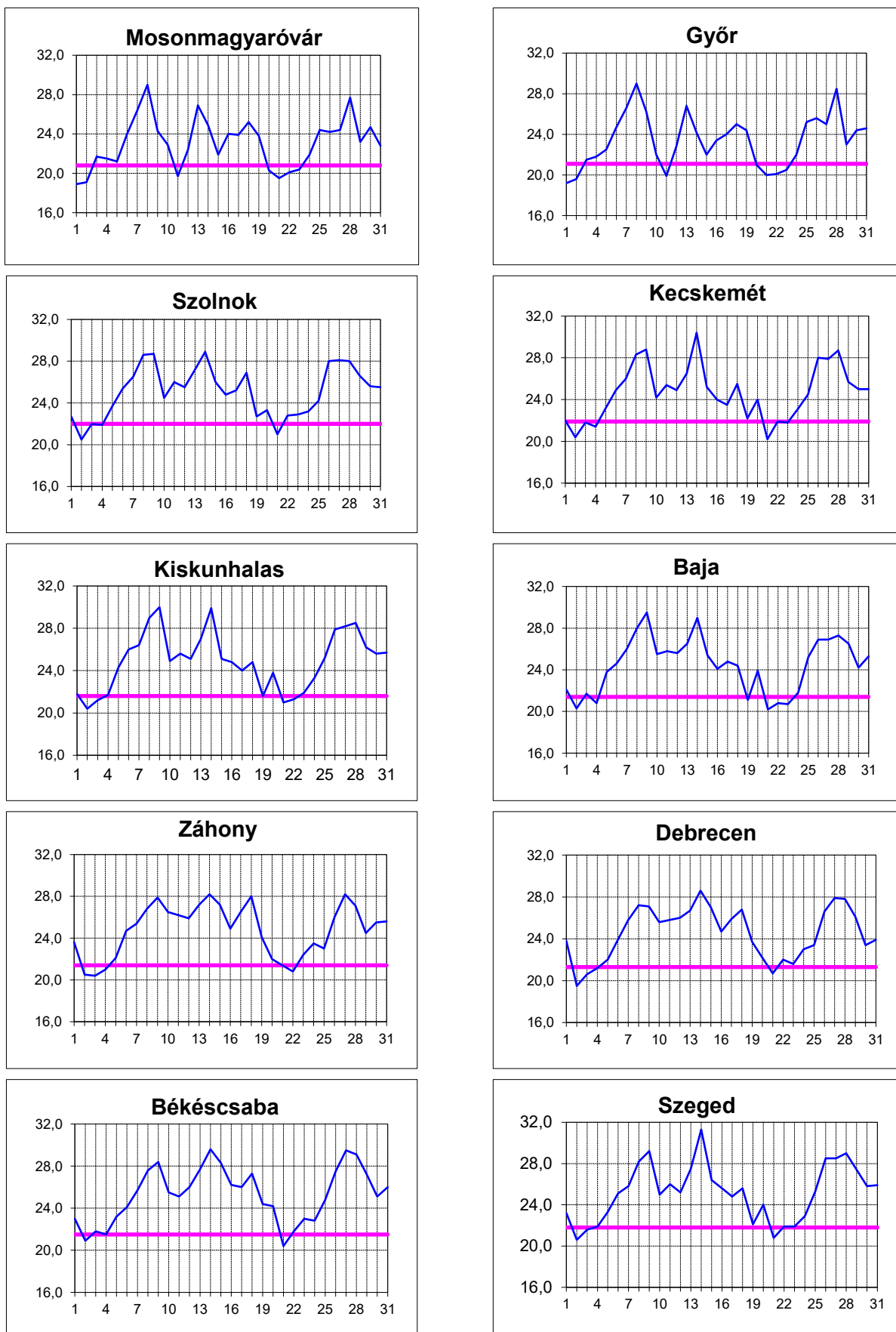


Adatforrás: Országos Meteorológiai Szolgálat, Vízügyi Igazgatóságok

Napi középhőmérséklet (°C)

5. ábra

2021. július

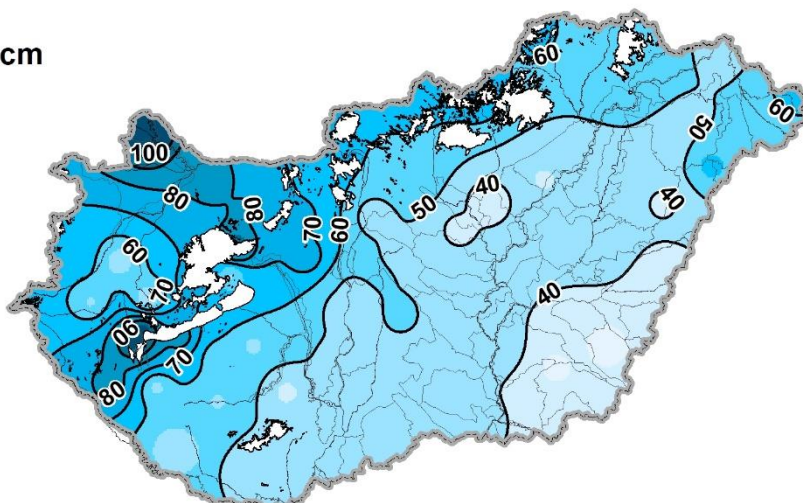


— 1981-2010. július havi átlag  
Adatforrás: Országos Meteorológiai Szolgálat

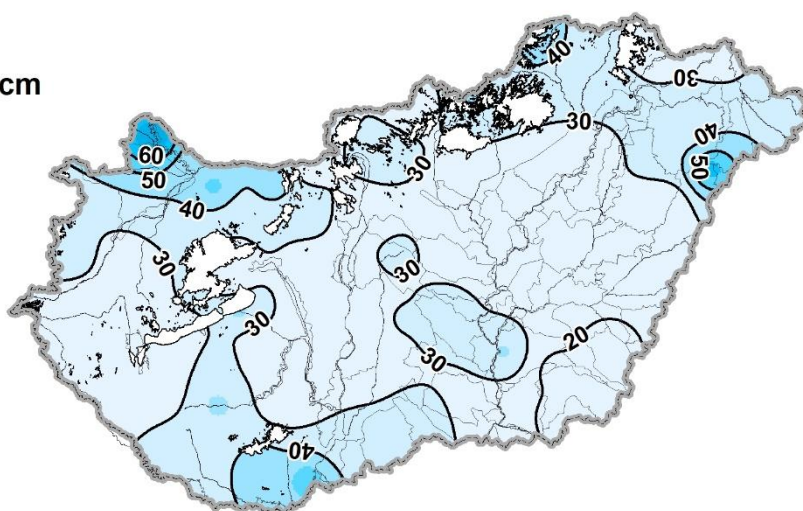


A talajrétegek %-ban kifejezett telítettsége  
Magyarország 300 m-nél alacsonyabb területein  
2021. július 31-én

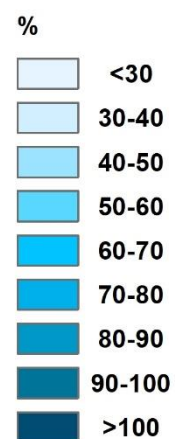
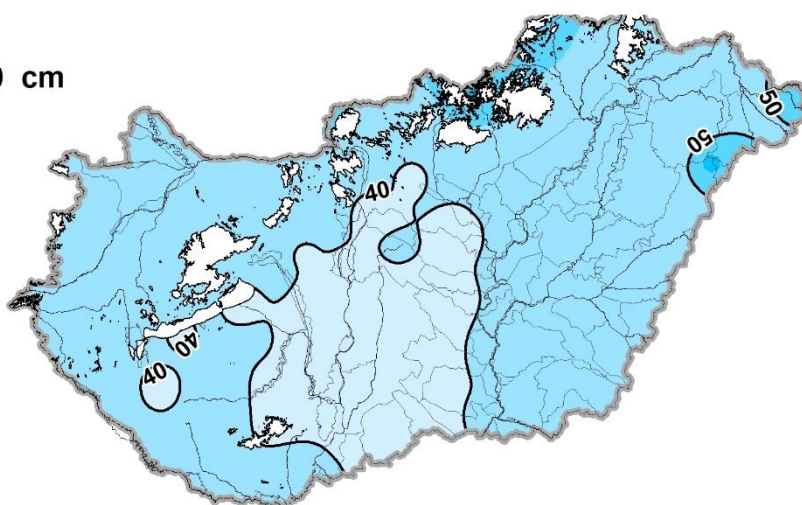
0-20 cm



20-50 cm



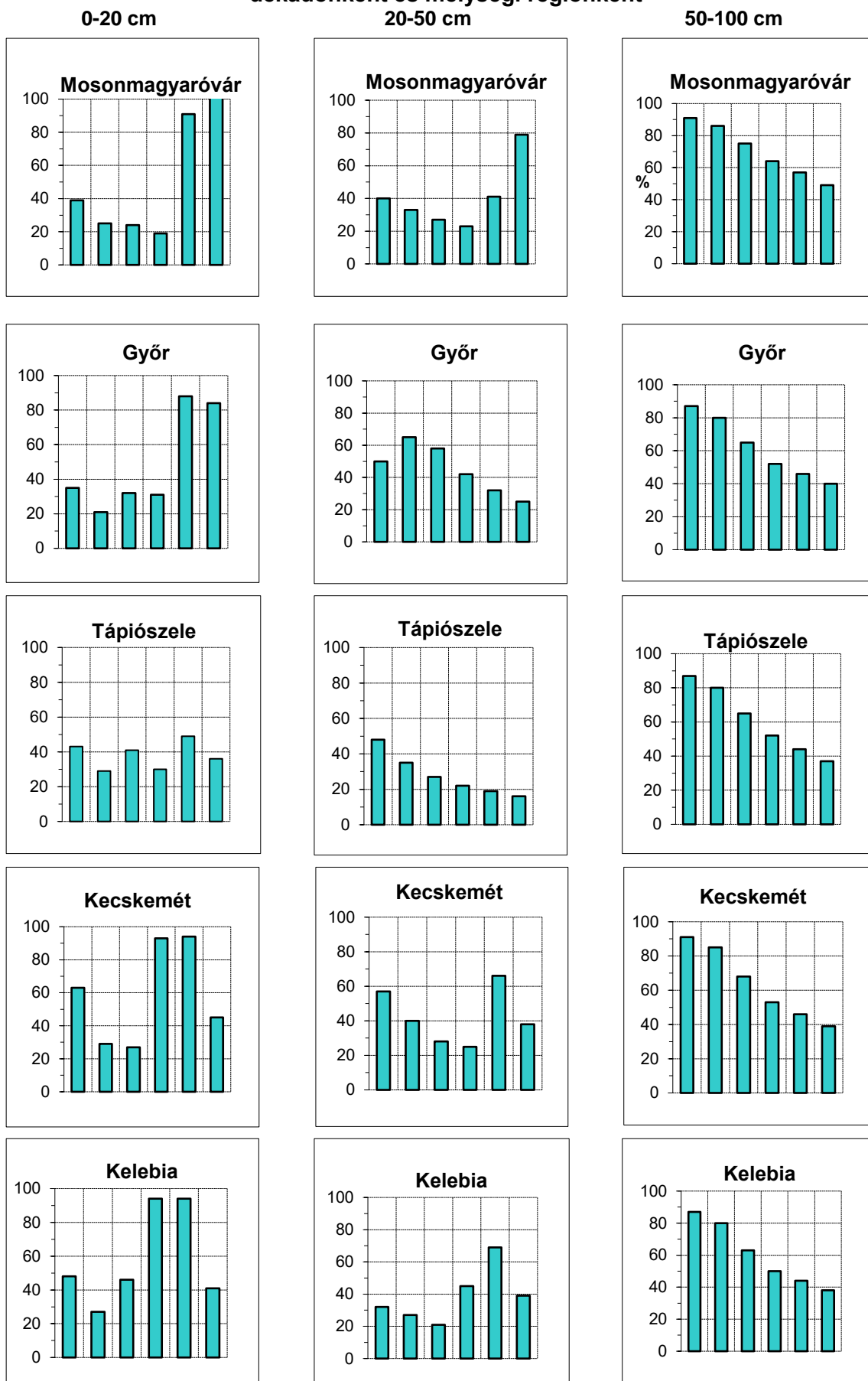
50-100 cm



Adatforrás: Országos Meteorológiai Szolgálat

A talajtelítettség (%) változása 2021. június-júliusban  
dekádonként és mélységi régióként

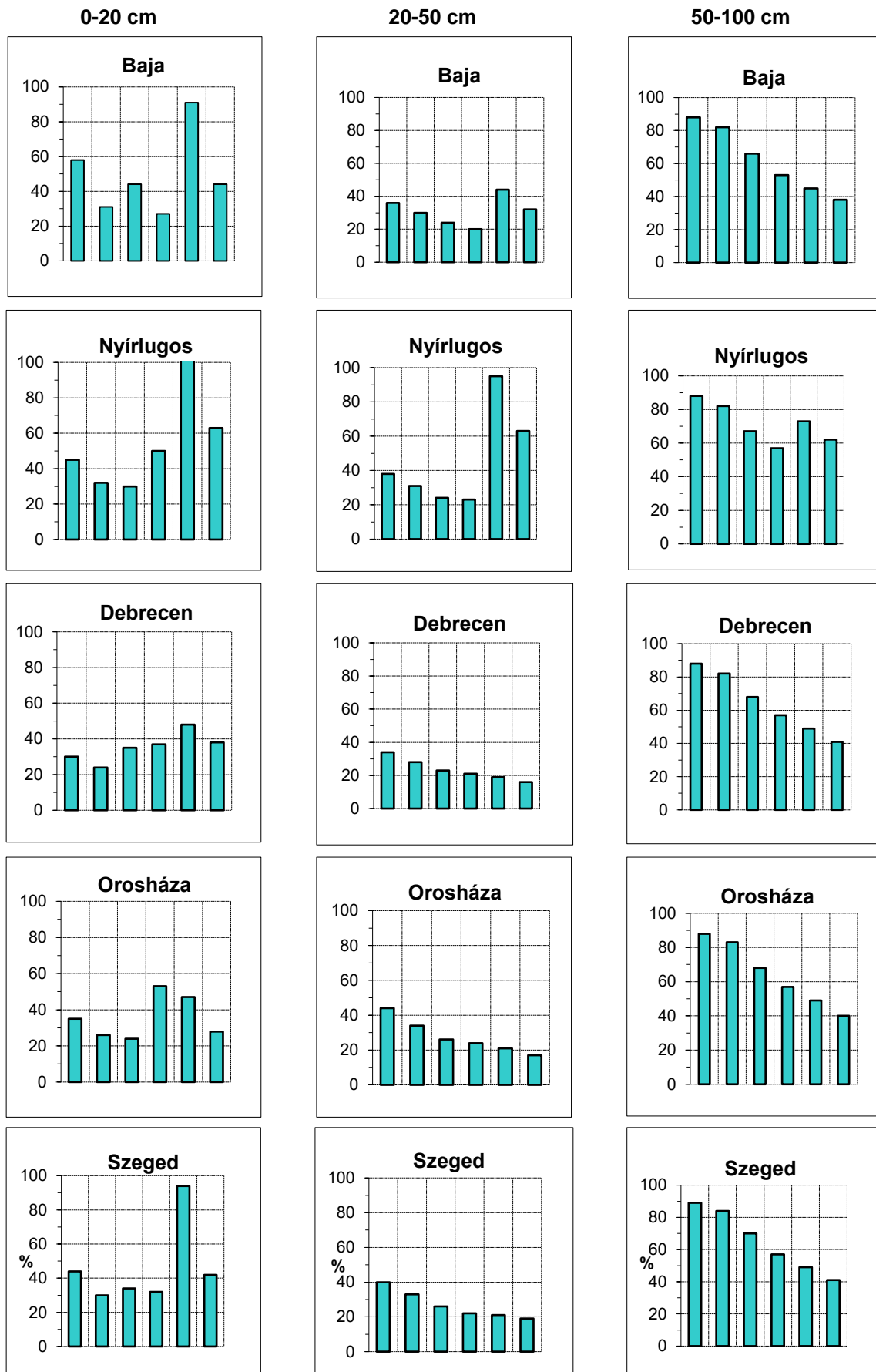
7. ábra



adatforrás: Országos Meteorológiai Szolgálat

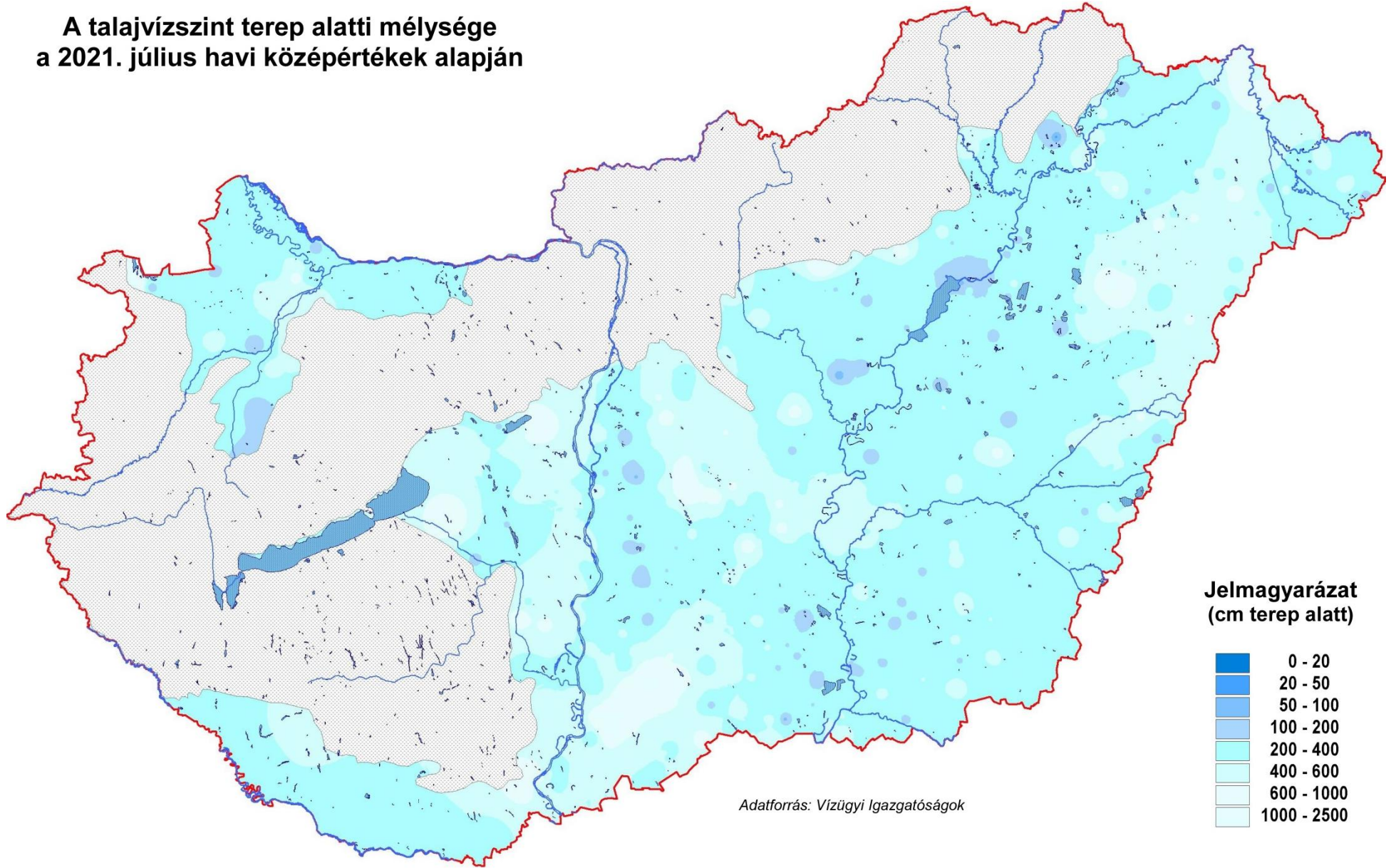
**A talajtelítettség (%) változása 2021. június-júliusban dekádonként és mélységi régióként**

**8. ábra**



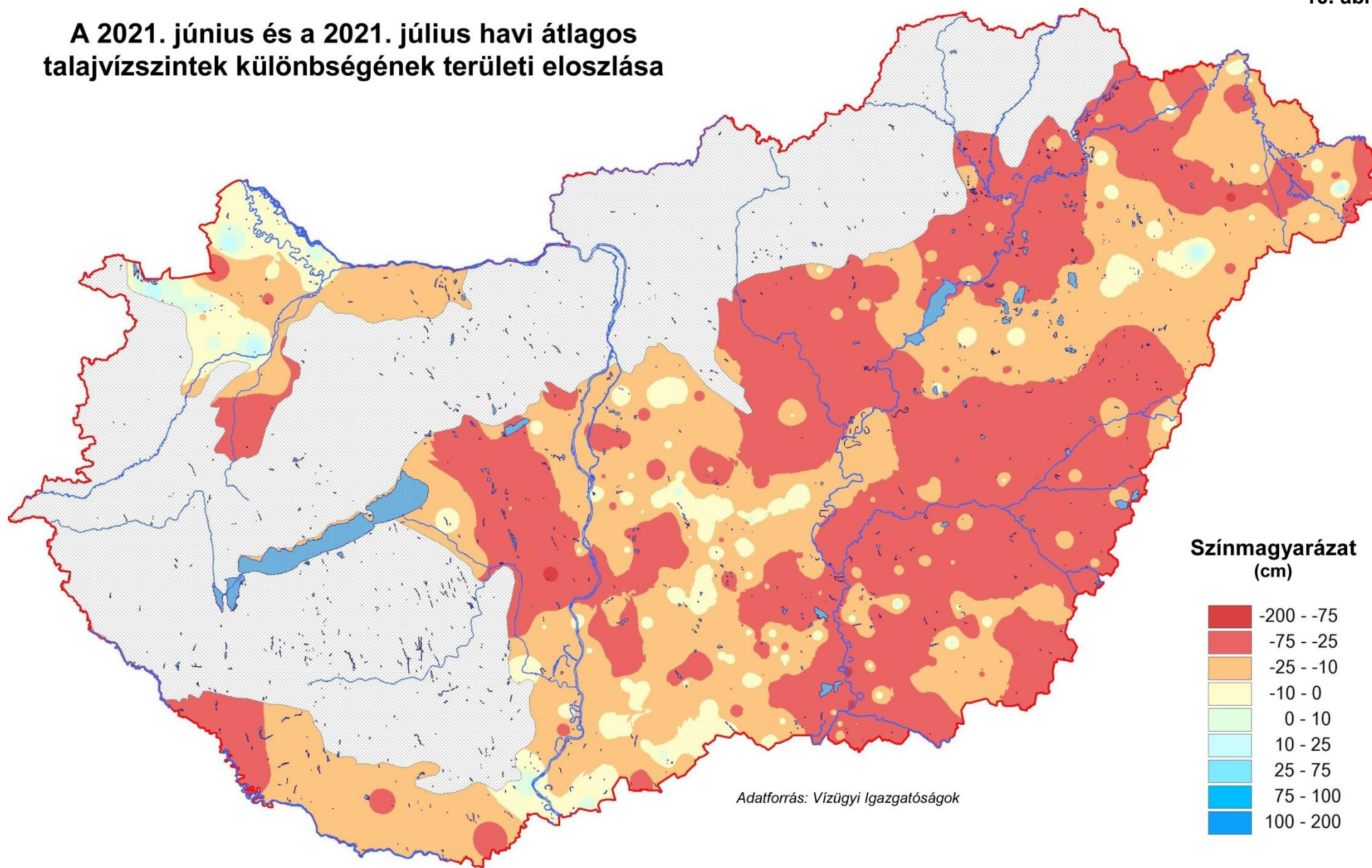
Adatforrás: Országos Meteorológiai Szolgálat

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

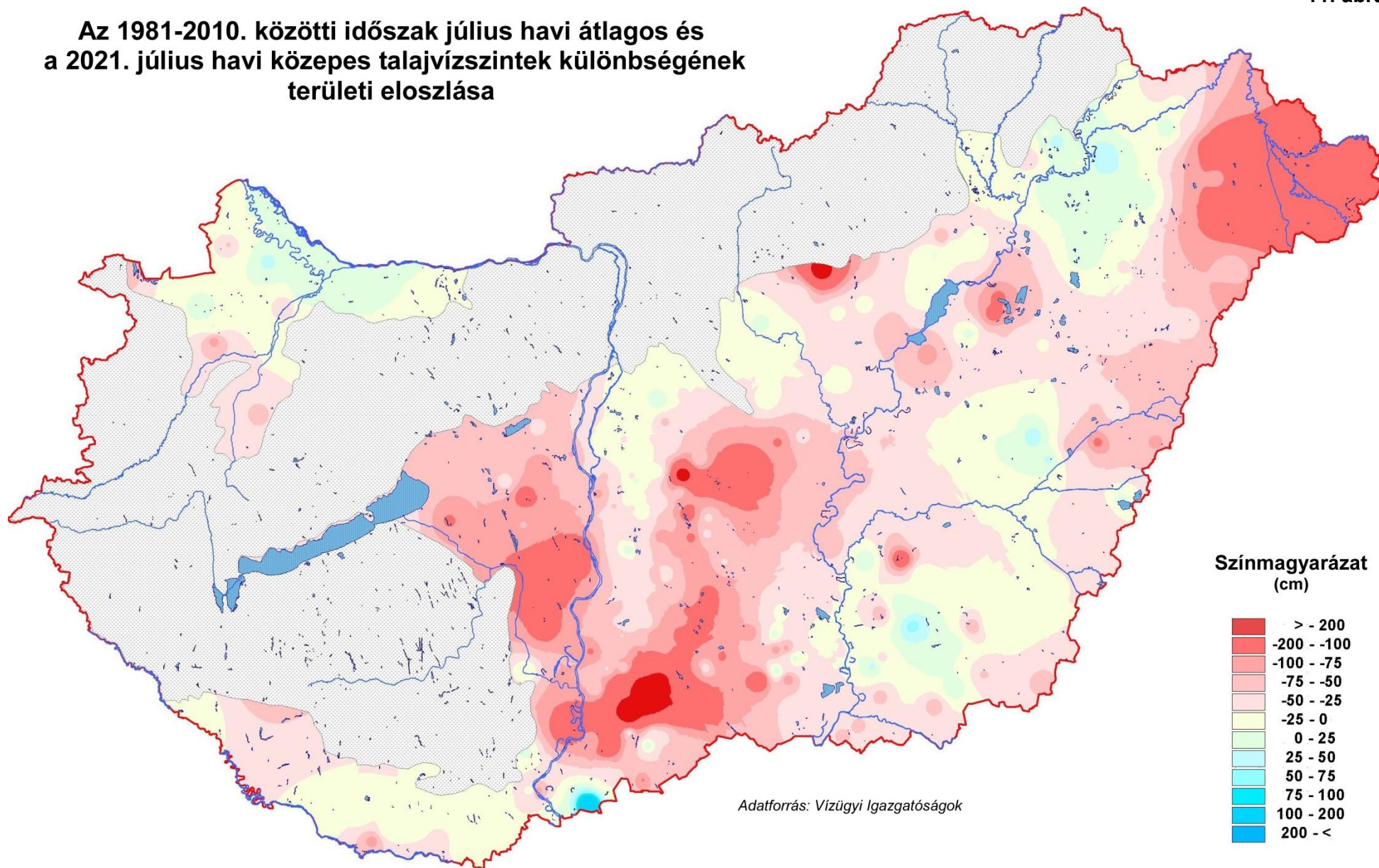


Adatforrás: Vízügyi Igazgatóságok

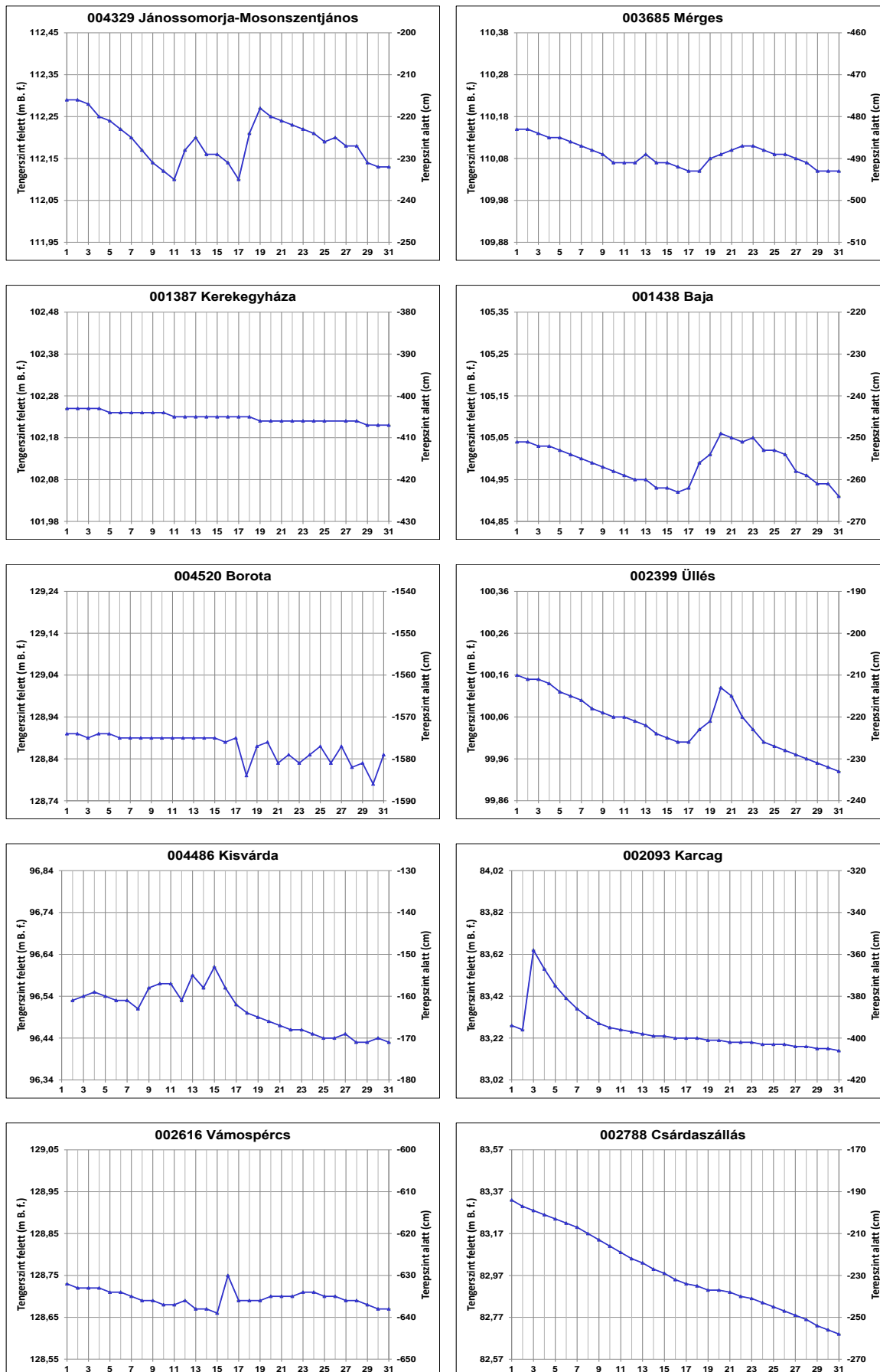
**A 2021. június és a 2021. július havi átlagos talajvízszintek különbségének területi eloszlása**



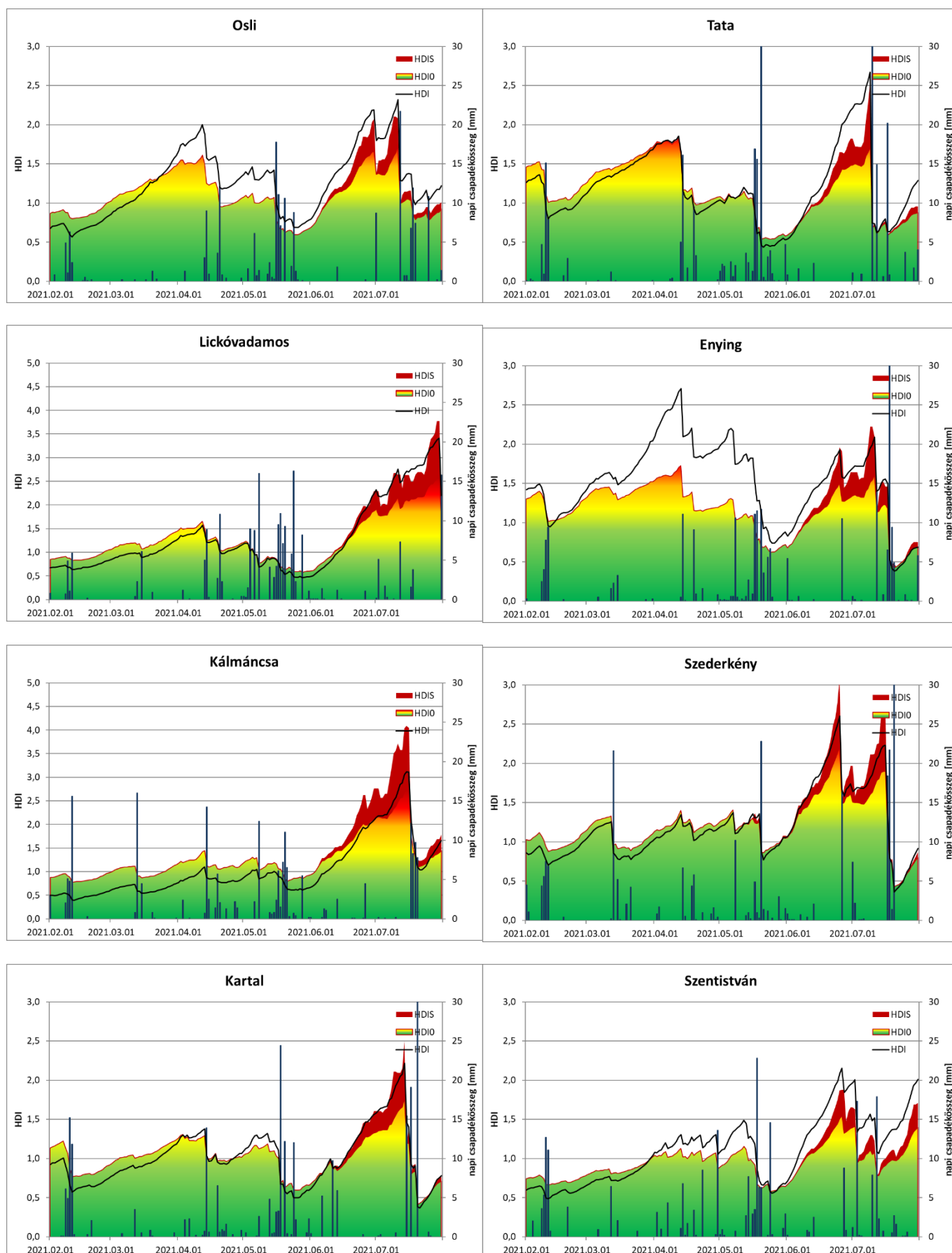
Az 1981-2010. közötti időszak július havi átlagos és  
a 2021. július havi közepes talajvízszintek különbségének  
területi eloszlása



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

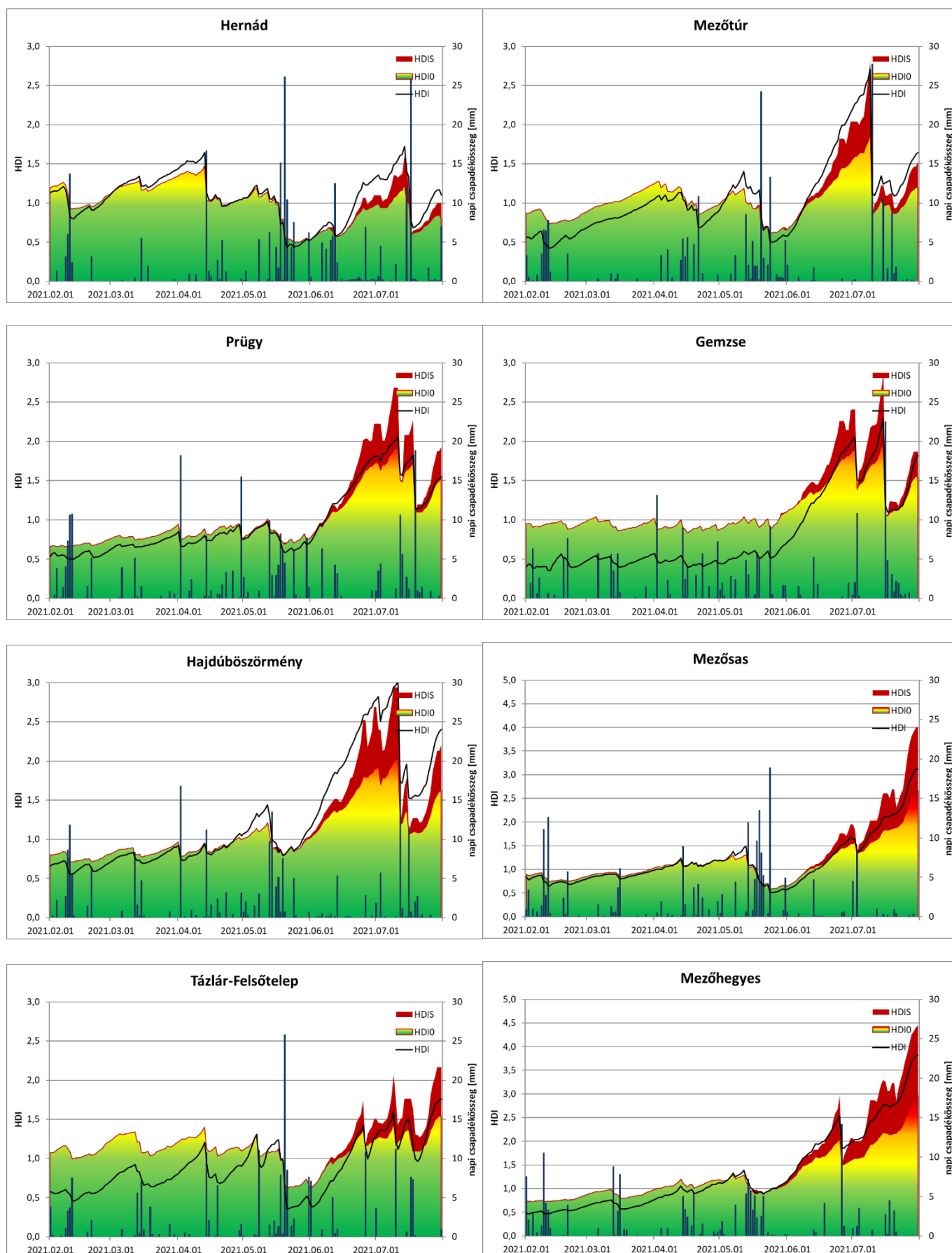


A vízhiány indexek (HDI0, HDIS, HDI) alakulása az aszálymonitoring állomásokon  
(2021.02.01. – 2021.07.31. között)



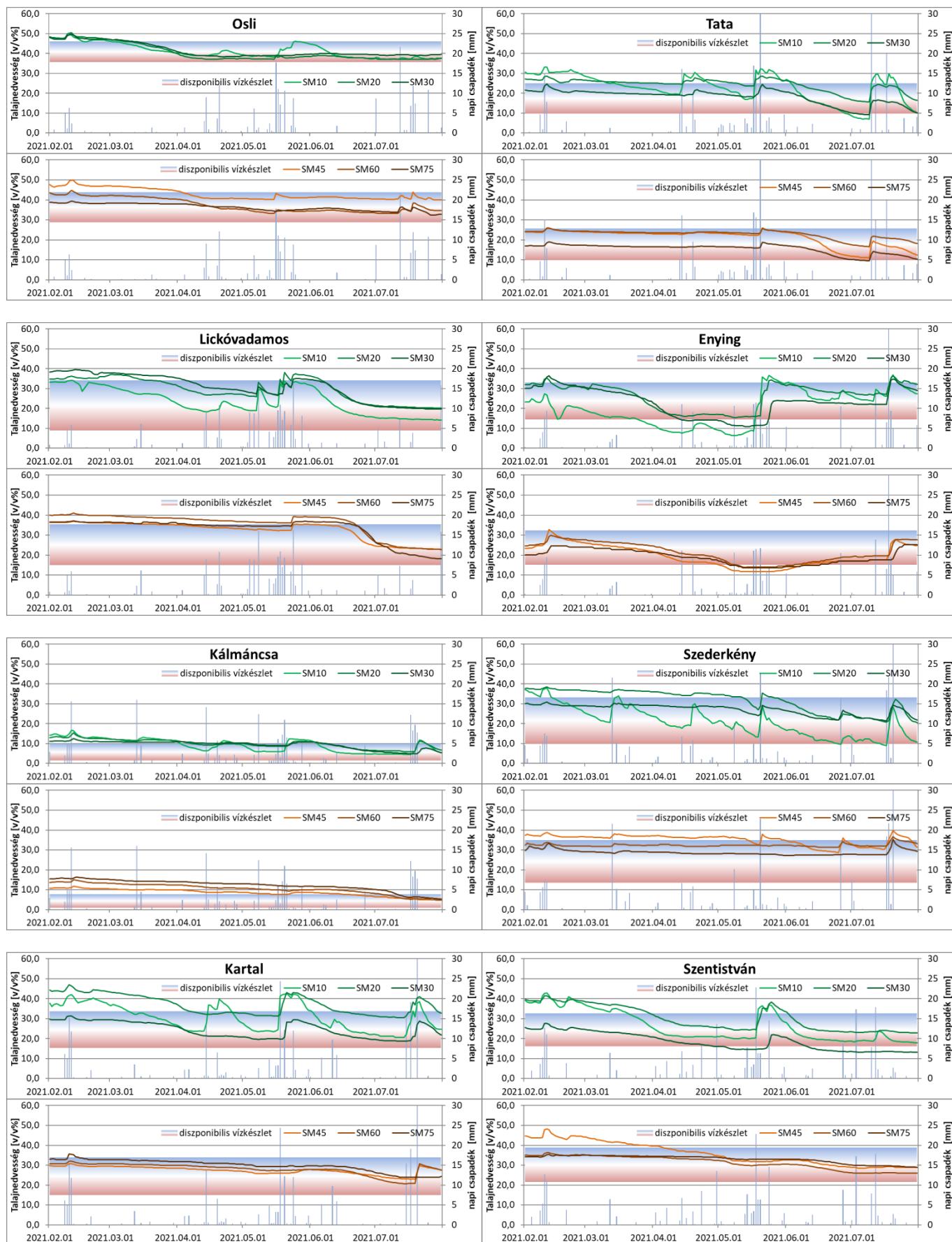


A vízhiány indexek (HDI0, HDIS, HDI) alakulása az aszálymonitoring állomásokon  
(2021.02.01. – 2021.07.31. között)



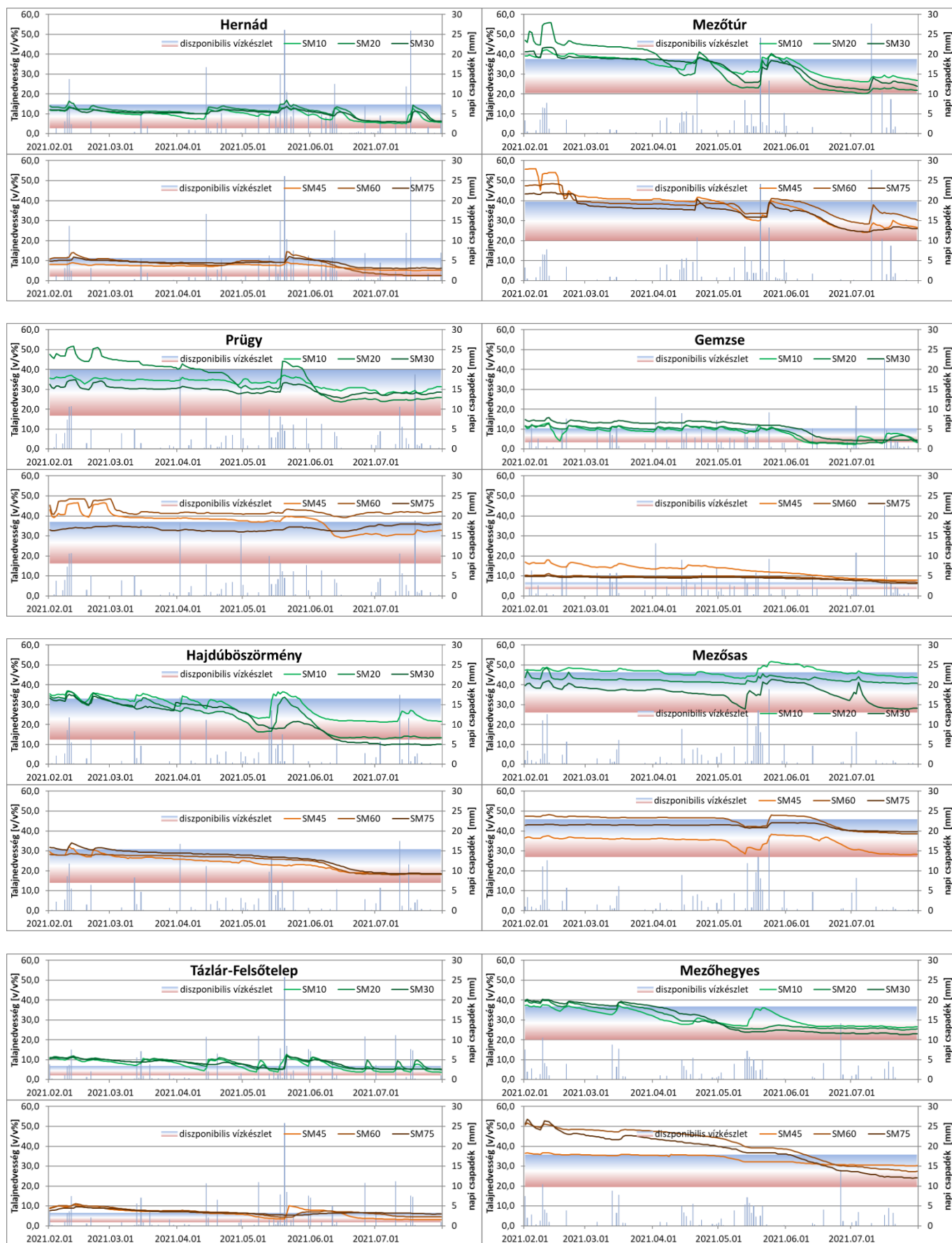
## A talajnedvesség alakulása az aszálymonitoring állomásokon

(2021.02.01. – 2021.07.31. között)

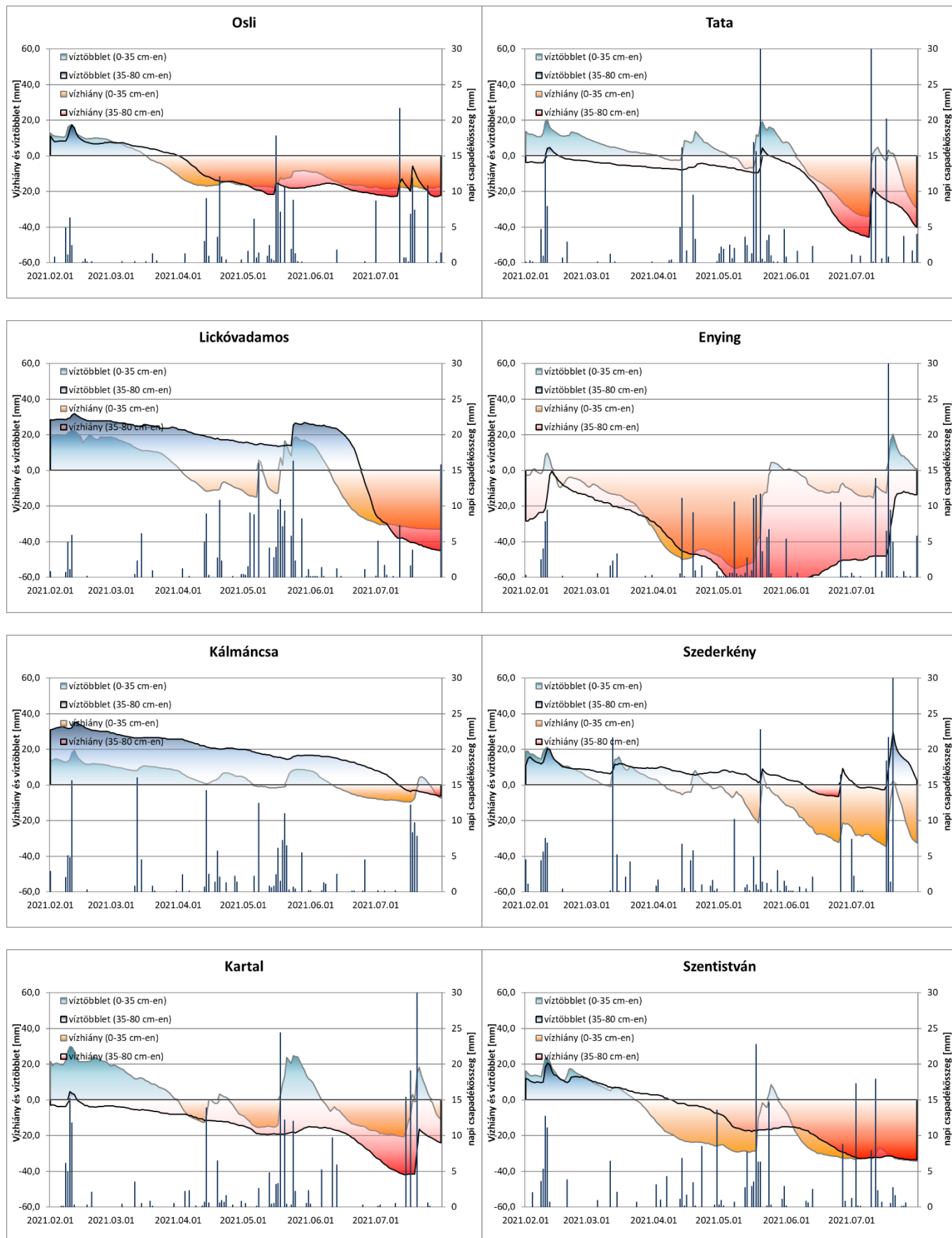


## A talajnedvesség alakulása az aszálymonitoring állomásokon

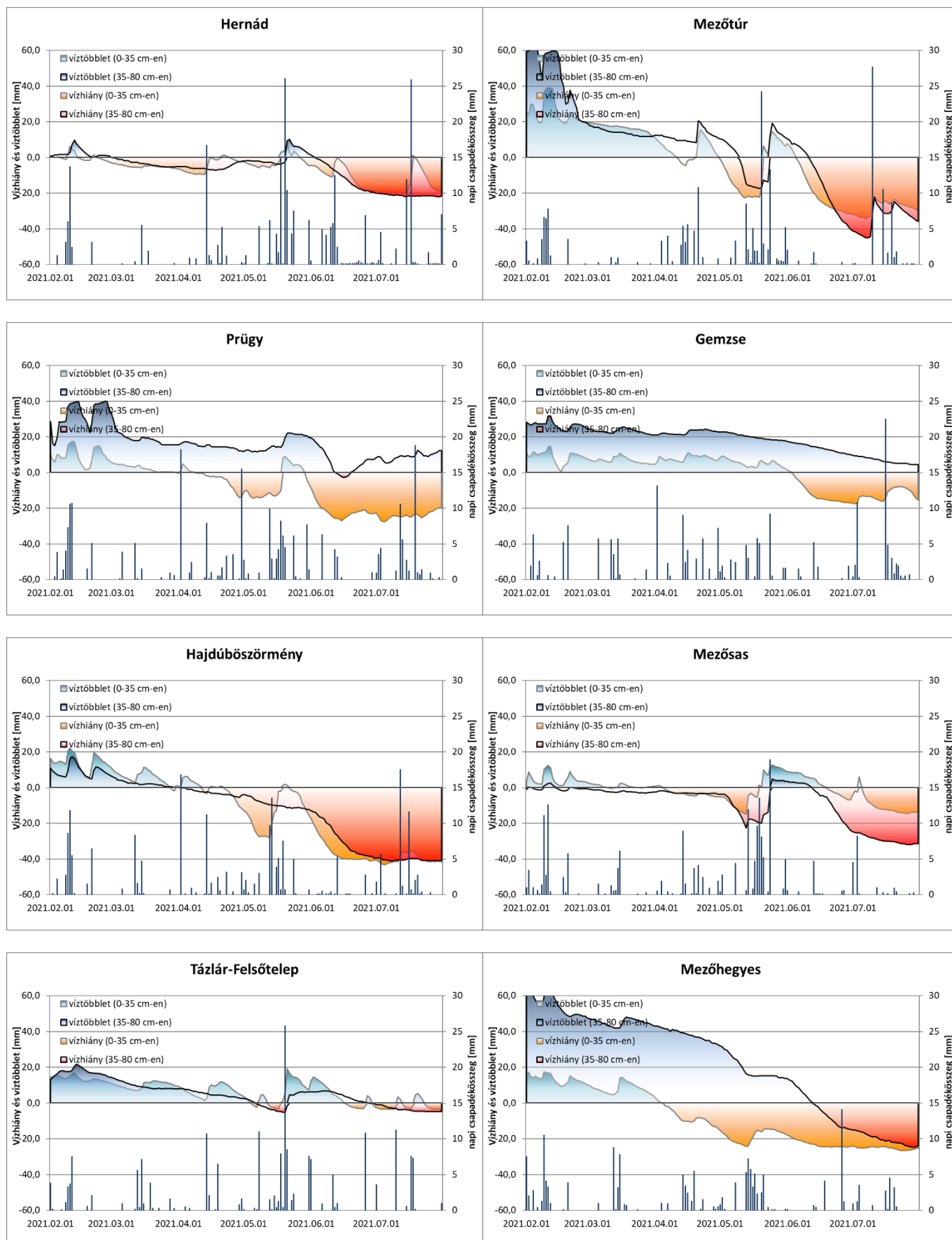
(2021. 02.01. – 2021.07.31. között)

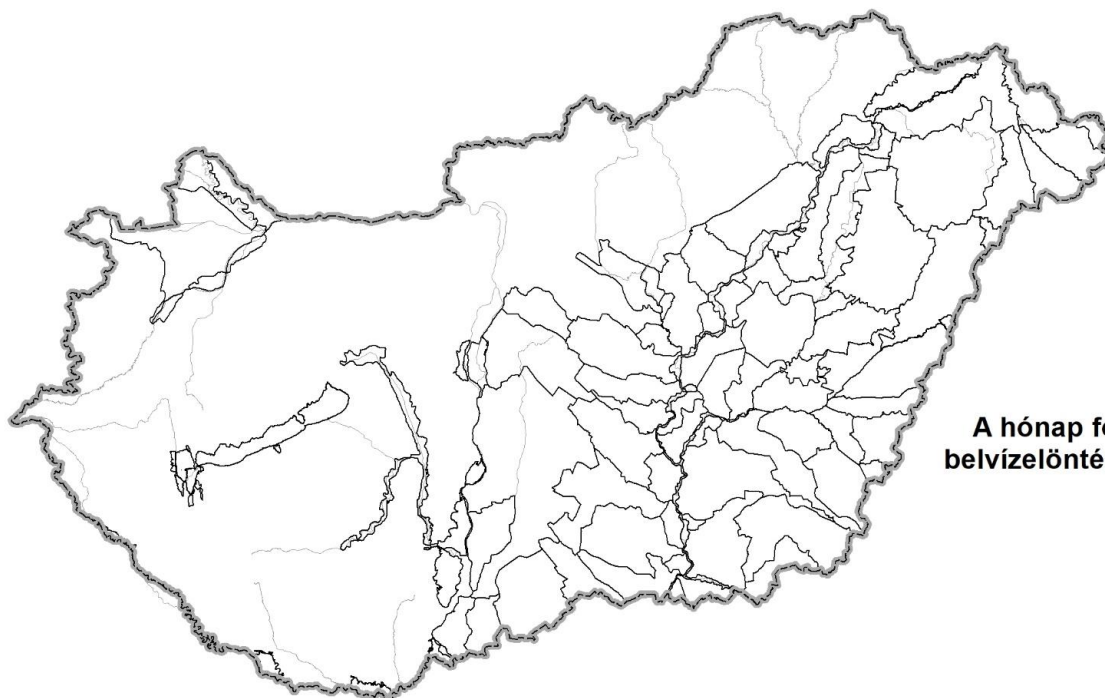


**A talaj vízhiányának (-) és víztöbbletének (+) alakulása az aszálymonitoring állomásokon  
(2021.02.01. – 2021.07.31. között)**

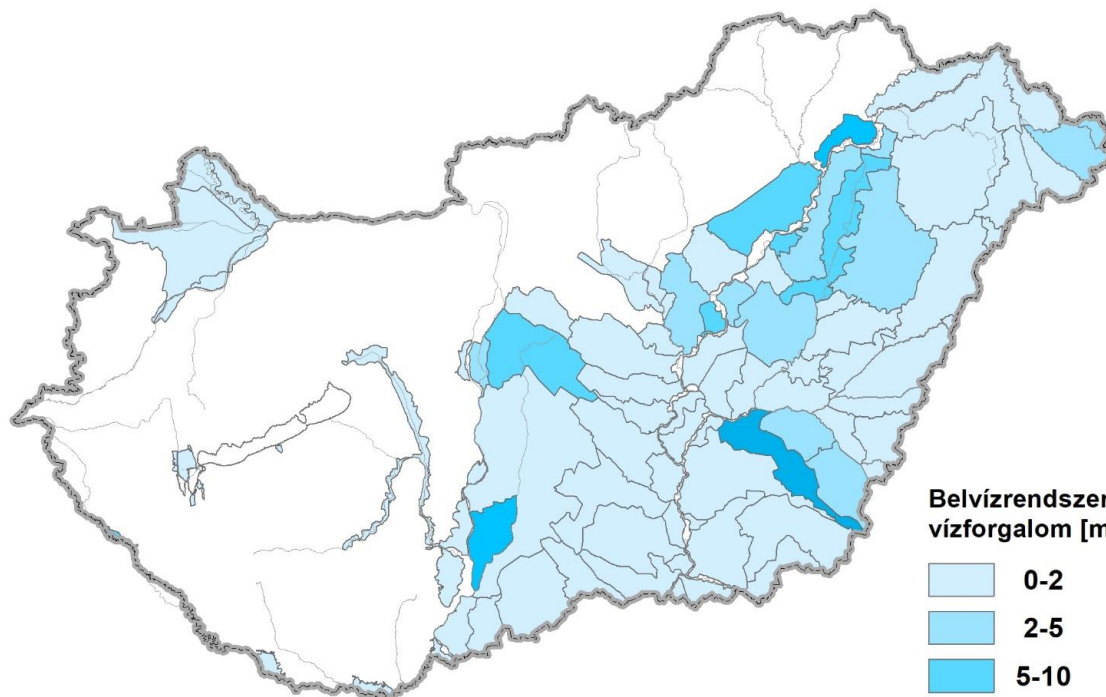


**A talaj vízhiányának (-) és víztöbbletének (+) alakulása az aszálymonitoring állomásokon  
(2021.02.01. – 2021.07.31. között)**



**BELVÍZELÖNTÉS  
2021. július**

A hónap folyamán  
belvízelöntés nem volt.

**BELVÍZRENDSZEREK KÖZÖTTI VÍZFORGALOM  
2021. július**

Belvízrendszerek közötti  
vízforgalom [mm]

0-2

2-5

5-10

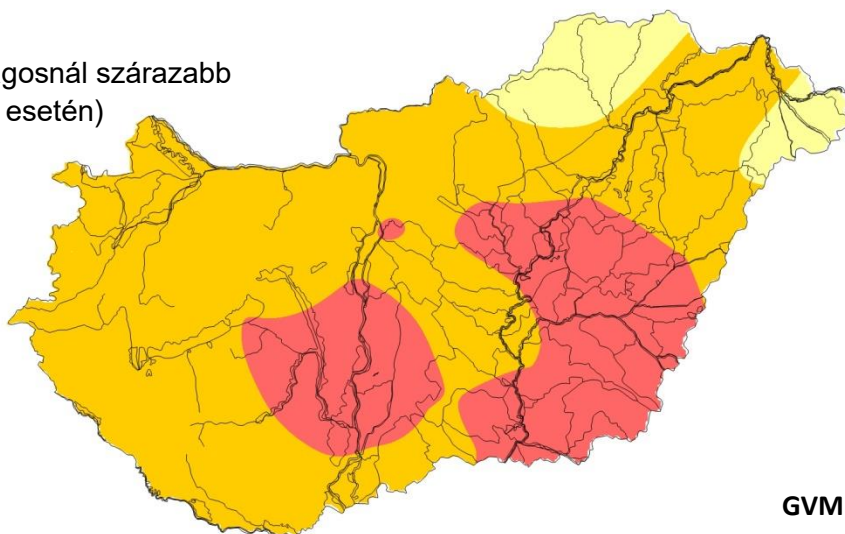
10-15

15-20

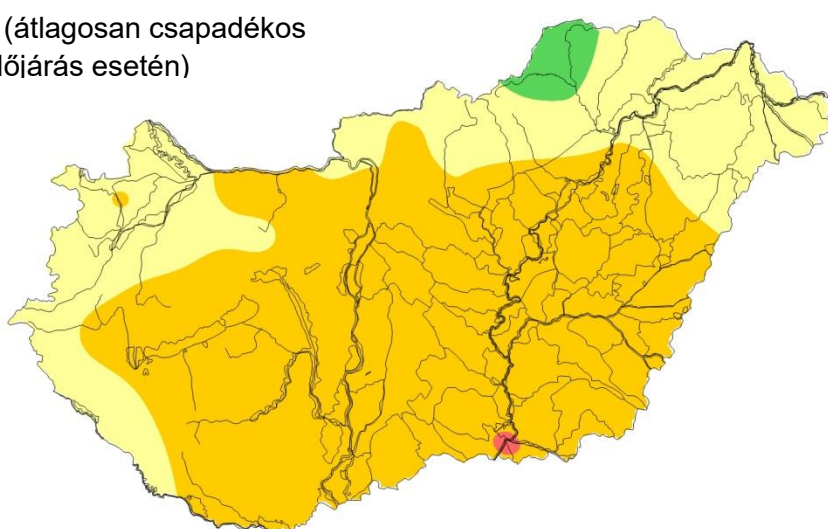
Adatforrás: Vízügyi Igazgatóságok

## A Gördülő Vízháztartási Mutató (GVM) 2021. augusztusra előrejelzett értékei

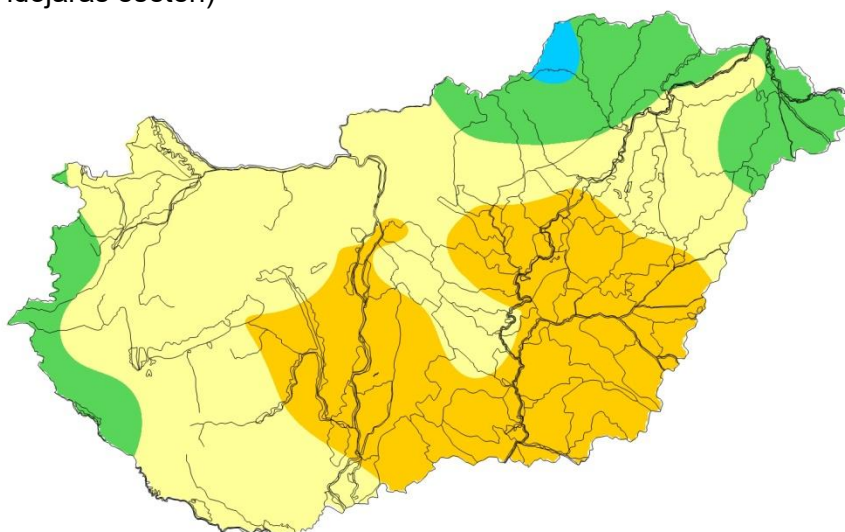
A-változat (az átlagosnál szárazabb időjárás esetén)



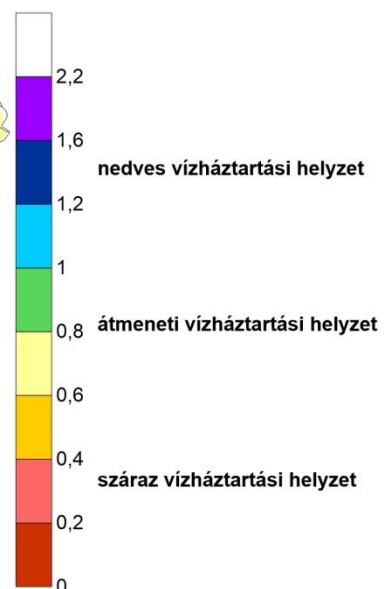
B-változat (átlagosan csapadékos időjárás esetén)



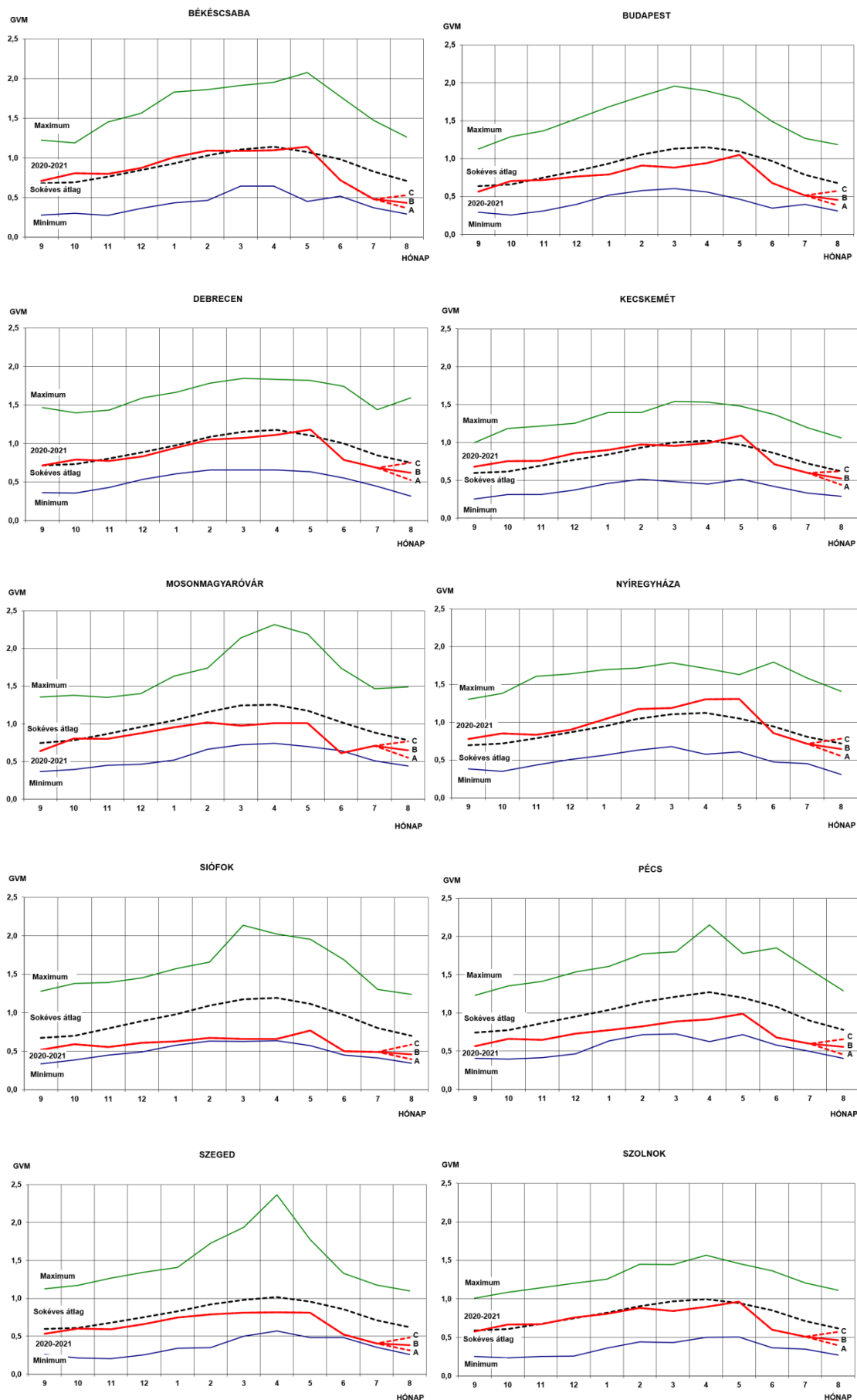
C-változat (az átlagosnál csapadékosabb időjárás esetén)



GVM



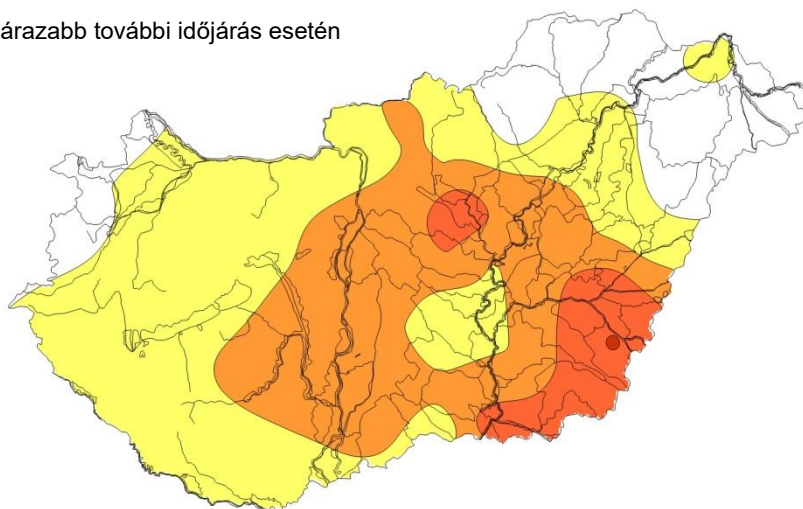
**A GVM havonkénti értékeinek minimuma, maximuma és sokéves átlaga, valamint a 2020. szeptember – 2021. július időszakra a tényleges és 2021. augusztusra három változatban (A,B,C) előrejelzett értékei**





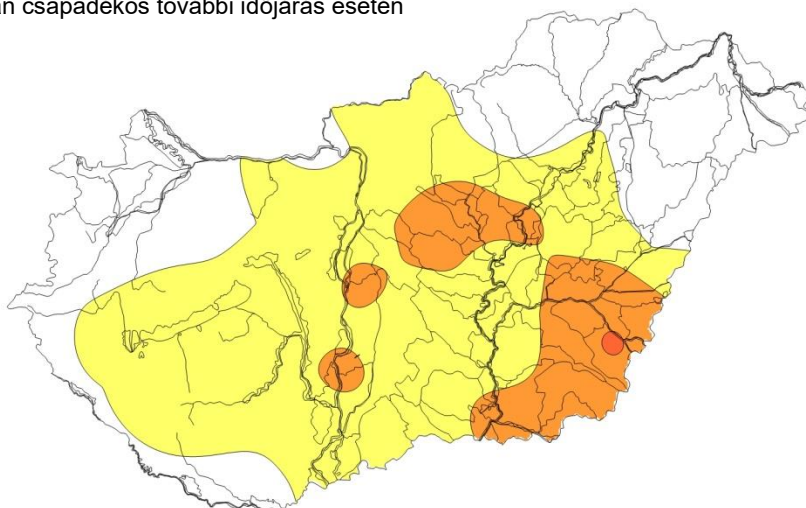
**Az aszályindex (PAI) 2021-re előrejelzett értékeinek területi eloszlása**

az átlagosnál szárazabb további időjárás esetén

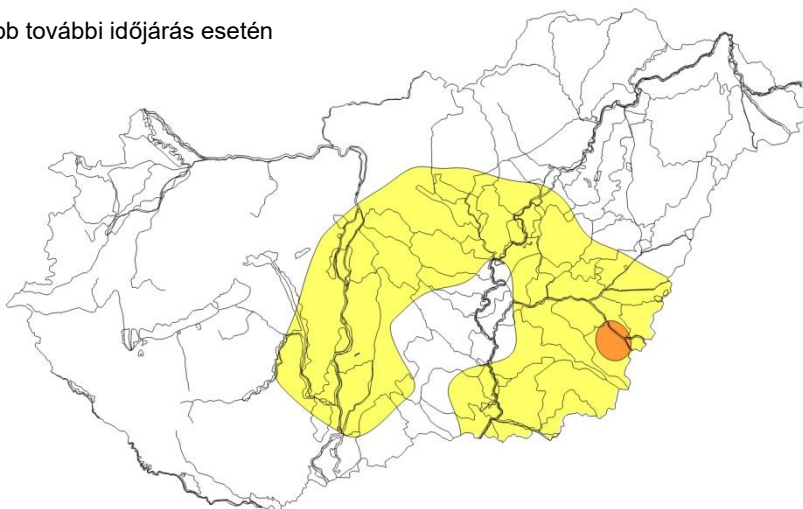


PAI (°C/100mm)

átlagosan csapadékos további időjárás esetén



az átlagosnál csapadékosabb további időjárás esetén



## TÁBLÁZATOK

**Összesített belvízi adatok  
2021. július**

VÍZÜGYI IGAZGATÓSÁG	Maximális havi belvízelöntés (ha)	Elvezetett vízmennyiség (millió m <sup>3</sup> )			Tározott vízmennyiség (millió m <sup>3</sup> )			Tározóban tározott vízmennyiség változása (millió m <sup>3</sup> )
		Gravitációs	Szivattyús	Összes	Tározóban	Elöntésben	Összes	
Észak-dunántúli	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	<b>0,00</b>
Közép-Duna-völgyi	0	10,27	0,05	10,32	0,00	0,00	0,00	<b>0,00</b>
Alsó-Duna-völgyi	0	10,52	0,54	11,06	5,81	0,00	5,81	<b>-2,25</b>
Közép-dunántúli	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	<b>0,00</b>
Dél-dunántúli	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	<b>0,00</b>
Nyugat-dunántúli	0	0,18	0,00	0,18	0,00	0,00	0,00	<b>0,00</b>
Felső-Tisza vidéki	0	5,29	0,00	5,29	17,53	0,00	17,53	<b>-0,24</b>
Észak-magyarországi	0	7,03	0,08	7,11	6,35	0,00	6,35	<b>-0,21</b>
Tiszántúli	0	13,75	1,33	15,08	2,32	0,00	2,32	<b>-1,79</b>
Közép-Tisza-vidéki	0	9,97	1,49	11,46	16,09	0,00	16,09	<b>-0,13</b>
Alsó-Tisza-vidéki	0	0,79	0,02	0,81	19,66	0,00	19,66	<b>-0,29</b>
Körös-vidéki	0	21,85	0,35	22,20	4,27	0,00	4,27	<b>0,02</b>
<b>ORSZÁGOS ÖSSZEG</b>	<b>0</b>	<b>79,65</b>	<b>3,86</b>	<b>83,51</b>	<b>72,03</b>	<b>0,00</b>	<b>72,03</b>	<b>-4,89</b>

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

**A Gördülő Vízháztartási Mutató (GVM) értékei 2021. január – július között,  
valamint a 2021. augusztusra előrejelzett értékek**

ÁLLOMÁSOK	2021							GVM 2021.07.1 GVM 2020.07.	2021 augusztusra előrejelzett értékek		
	január	február	március	április	május	június	július		A változat	B változat	C változat
Ásotthalom	0,843	0,885	0,923	0,937	0,946	0,641	0,541	0,706	0,417	0,495	0,591
Baja	0,847	0,902	0,957	1,029	1,030	0,721	0,562	0,831	0,408	0,489	0,589
Balassagyarmat	1,184	1,356	1,305	1,351	1,498	0,933	0,702	0,731	0,488	0,606	0,727
Berettyóújfalú	0,860	0,959	0,975	1,015	1,082	0,701	0,549	0,716	0,400	0,487	0,585
Békéscsaba	1,008	1,092	1,090	1,099	1,142	0,721	0,480	0,499	0,370	0,436	0,530
Budapest	0,793	0,910	0,880	0,940	1,050	0,680	0,515	0,730	0,382	0,455	0,574
Cegléd	0,899	0,985	0,949	0,988	1,071	0,709	0,551	0,619	0,418	0,488	0,597
Debrecen	0,945	1,052	1,074	1,112	1,181	0,786	0,683	0,781	0,524	0,622	0,751
Eger	1,157	1,328	1,303	1,424	1,442	0,932	0,736	0,818	0,556	0,643	0,810
Esztergom	1,109	1,258	1,200	1,261	1,459	0,916	0,737	0,814	0,510	0,630	0,779
Fegyvernek	0,921	1,033	1,003	1,032	1,037	0,652	0,483	0,619	0,351	0,433	0,538
Gyöngyös	1,207	1,374	1,344	1,467	1,569	1,002	0,742	0,721	0,495	0,613	0,730
Győr	0,916	1,005	0,963	1,034	1,109	0,701	0,677	1,224	0,505	0,611	0,730
Hajdúdorog	0,929	1,041	1,059	1,122	1,219	0,812	0,679	0,801	0,515	0,621	0,754
Hortobágy	0,898	1,009	1,012	1,046	1,081	0,705	0,589	0,777	0,443	0,517	0,652
Iregszemcse	0,757	0,806	0,806	0,838	0,910	0,610	0,456	0,607	0,365	0,441	0,580
Izsák	0,780	0,842	0,846	0,882	1,026	0,676	0,542	0,728	0,386	0,468	0,580
Jászberény	1,015	1,143	1,106	1,139	1,173	0,754	0,518	0,593	0,370	0,446	0,571
Jósvafő	1,257	1,434	1,426	1,539	1,636	1,131	0,918	0,922	0,708	0,831	0,990
Kalocsa	0,716	0,759	0,778	0,822	0,932	0,617	0,472	0,694	0,347	0,424	0,551
Kaposvár	0,852	0,931	0,930	0,966	1,047	0,704	0,599	0,859	0,467	0,557	0,715
Kapuvár	0,982	1,039	1,000	1,030	1,099	0,689	0,634	0,919	0,491	0,591	0,735
Karcag	0,828	0,915	0,904	0,939	0,944	0,634	0,511	0,694	0,377	0,464	0,591
Kecskemét	0,900	0,974	0,955	0,992	1,091	0,709	0,596	0,694	0,442	0,523	0,618
Keszthely	1,071	1,117	1,087	1,084	1,210	0,748	0,606	0,710	0,446	0,552	0,740
Kiskunfélegyháza	0,894	0,957	0,948	0,967	1,077	0,697	0,573	0,662	0,415	0,490	0,620
Kiskunhalas	0,717	0,766	0,825	0,861	1,024	0,699	0,517	0,773	0,401	0,474	0,564
Kistelek	0,873	0,926	0,928	0,933	1,016	0,657	0,524	0,622	0,385	0,464	0,577
Kisvárd	1,158	1,364	1,396	1,516	1,432	0,924	0,704	0,733	0,537	0,628	0,777
Komárom	0,940	1,034	0,984	1,029	1,133	0,704	0,633	0,920	0,460	0,549	0,692
Kunszentmiklós	0,663	0,754	0,751	0,807	1,001	0,663	0,529	0,811	0,392	0,468	0,577
Martonvásár	0,767	0,877	0,846	0,898	0,991	0,610	0,536	0,816	0,409	0,473	0,594
Mezőhegyes	0,940	1,003	1,029	1,048	1,002	0,653	0,459	0,554	0,351	0,432	0,524
Miskolc	1,367	1,553	1,562	1,737	1,765	1,160	0,907	0,917	0,667	0,779	0,958
Mohács	0,719	0,766	0,809	0,856	0,871	0,634	0,584	1,143	0,415	0,519	0,639
Mór	1,011	1,099	1,051	1,091	1,265	0,776	0,679	0,805	0,509	0,626	0,796
Mosonmagyaróvár	0,953	1,017	0,979	1,009	1,012	0,611	0,707	1,115	0,550	0,647	0,771
Nagykanizsa	1,312	1,340	1,284	1,277	1,430	0,923	0,696	0,552	0,540	0,642	0,842
Nyíregyháza	1,038	1,177	1,190	1,305	1,309	0,856	0,716	0,752	0,556	0,646	0,784
Nyírlugos	1,211	1,359	1,396	1,451	1,370	0,895	0,844	0,725	0,617	0,723	0,840
Oroszáza	1,038	1,109	1,092	1,134	1,135	0,706	0,509	0,548	0,378	0,459	0,559
Örkény	0,761	0,860	0,839	0,925	1,084	0,737	0,605	0,829	0,440	0,521	0,644
Paks	0,657	0,718	0,714	0,744	0,923	0,600	0,469	0,643	0,342	0,433	0,561
Pápa	1,092	1,155	1,120	1,196	1,359	0,852	0,704	0,880	0,535	0,630	0,770
Pátyod	1,228	1,445	1,498	1,588	1,498	1,003	0,826	0,848	0,635	0,748	0,881
Pécs	0,776	0,824	0,888	0,915	0,988	0,679	0,598	0,878	0,456	0,556	0,656
Polgár	1,019	1,175	1,198	1,282	1,322	0,842	0,670	0,766	0,497	0,591	0,710
Poroszló	0,939	1,062	1,048	1,097	1,091	0,695	0,557	0,759	0,424	0,501	0,599
Romhány	1,146	1,310	1,266	1,331	1,439	0,906	0,684	0,707	0,490	0,586	0,729
Salgótarján	1,306	1,496	1,456	1,528	1,615	1,071	0,801	0,732	0,565	0,697	0,874
Sárospatak	1,342	1,533	1,513	1,688	1,767	1,152	0,850	0,820	0,637	0,754	0,913
Siófok	0,628	0,675	0,662	0,659	0,768	0,499	0,492	0,832	0,394	0,460	0,587
Szarvas	0,961	1,040	1,012	1,043	1,064	0,665	0,511	0,543	0,389	0,458	0,558
Szeged	0,748	0,790	0,813	0,817	0,810	0,525	0,404	0,591	0,315	0,383	0,483
Szeghalom	0,918	1,006	0,994	0,998	1,072	0,686	0,462	0,497	0,347	0,415	0,500
Szendrőlád	1,513	1,707	1,698	1,832	1,902	1,320	1,045	0,923	0,761	0,882	1,038
Szentes	0,951	1,020	1,005	1,032	0,991	0,621	0,544	0,624	0,401	0,478	0,579
Székesfehérvár	0,875	0,977	0,941	0,999	1,183	0,739	0,638	0,845	0,475	0,550	0,659
Szolnok	0,809	0,882	0,843	0,898	0,965	0,600	0,508	0,593	0,397	0,463	0,571
Szombathely	1,057	1,106	1,070	1,081	1,275	0,876	0,741	0,877	0,601	0,696	0,845
Tata	0,948	1,048	0,996	1,032	1,151	0,711	0,617	0,813	0,447	0,551	0,682
Tihany	0,745	0,796	0,782	0,806	0,972	0,632	0,555	0,817	0,422	0,508	0,685
Tiszafüred	0,925	1,045	1,036	1,081	1,082	0,696	0,569	0,779	0,413	0,493	0,611
Tiszakecske	0,877	0,950	0,919	0,963	1,013	0,635	0,533	0,602	0,407	0,483	0,601
Tokaj	1,092	1,247	1,238	1,449	1,382	0,891	0,731	0,728	0,563	0,667	0,795
Túrkeve	0,926	1,017	0,988	1,012	1,046	0,666	0,483	0,533	0,366	0,433	0,545
Vác	1,048	1,192	1,145	1,214	1,342	0,868	0,719	0,848	0,516	0,599	0,754
Zalaegerszeg	1,129	1,154	1,123	1,131	1,291	0,837	0,609	0,652	0,478	0,576	0,750
<b>Országos átlag:</b>	<b>0,966</b>	<b>1,066</b>	<b>1,055</b>	<b>1,108</b>	<b>1,180</b>	<b>0,766</b>	<b>0,619</b>	<b>0,753</b>	<b>0,463</b>	<b>0,553</b>	<b>0,681</b>

## 3. táblázat

## PAI 2021 az átlagosnál szárazabb időjárás esetén

Állomások	P <sub>X-VIII</sub> mm	t <sub>V-VIII</sub> °C	kt -	kp -	kgw -	PAI °C/100 mm
PAI01,Ásotthalom	298	18,9	1,17	0,90	1,08	7,16
PAI02,Baja	269	18,4	1,19	1,00	1,05	8,53
PAI03,Balassagyarmat	267	16,7	1,14	1,14	1,00	8,13
PAI04,Berettyóújfalú	268	18,6	1,17	0,90	0,94	6,84
PAI05,Békéscsaba	230	18,9	1,17	1,24	1,02	12,19
PAI06,Budapest	255	18,9	1,17	1,05	1,01	9,14
PAI07,Cegléd	272	18,4	1,18	1,16	1,07	9,89
PAI08,Debrecen	337	18,2	1,14	0,96	0,92	5,41
PAI09,Eger	328	17,9	1,12	0,86	1,00	5,26
PAI10,Esztergom	303	17,3	1,07	1,07	1,00	6,54
PAI11,Fegyvernek	242	18,8	1,17	1,05	1,03	9,85
PAI12,Gyöngyös	271	16,7	1,17	1,10	1,01	7,94
PAI13,Győr	340	18,2	1,09	1,06	1,01	6,24
PAI14,Hajdúdorog	333	18,3	1,13	0,96	0,96	5,73
PAI15,Hortobágy	294	18,3	1,16	1,02	1,02	7,52
PAI16,Iregszemcse	228	18,6	1,15	1,00	1,00	9,37
PAI17,Izsák	267	18,7	1,17	0,93	1,07	8,19
PAI18,Jászberény	229	18,3	1,18	1,16	1,01	10,99
PAI19,Jósvafő	382	16,8	1,03	0,95	1,00	4,29
PAI20,Kalocsa	228	18,6	1,19	0,97	1,06	10,02
PAI21,Kaposvár	301	18,3	1,14	1,12	1,00	7,77
PAI22,Kapuvár	301	17,6	1,09	0,93	1,02	6,05
PAI23,Karcag	260	18,5	1,17	0,90	1,03	7,70
PAI24,Kecskemét	301	18,5	1,17	0,93	1,05	7,00
PAI25,Keszthely	286	18,2	1,12	1,12	1,00	7,99
PAI26,Kiskunfélegyháza	295	18,8	1,17	0,93	1,05	7,27
PAI27,Kiskunhalas	263	18,9	1,17	0,93	1,09	8,56
PAI28,Kistelek	280	19,2	1,18	1,01	1,04	8,57
PAI29,Kisvárd	325	18,2	1,16	0,96	1,01	6,32
PAI30,Komárom	300	18,2	1,07	1,07	1,00	6,96
PAI31,Kunszentmiklós	256	18,5	1,17	1,12	1,06	10,00
PAI32,Martonvásár	259	18,1	1,14	1,10	1,00	8,72
PAI33,Mezőhegyes	229	19,2	1,19	1,06	1,00	10,50
PAI34,Miskolc	360	16,8	1,14	1,13	1,00	6,06
PAI35,Mohács	320	18,7	1,19	1,00	1,05	7,29
PAI36,Mór	304	17,4	1,08	1,13	1,00	7,04
PAI37,Mosonmagyaróvár	367	17,8	1,11	1,07	1,04	5,94
PAI38,Nagykanizsa	309	17,5	1,12	1,12	1,00	7,08
PAI39,Nyíregyháza	347	18,2	1,13	0,96	1,00	5,69
PAI40,Nyírlugos	399	17,8	1,14	0,96	1,01	4,93
PAI41,Orosháza	256	19,1	1,17	1,10	1,03	9,83
PAI42,Örkény	291	18,3	1,16	1,10	1,10	8,81
PAI43,Paks	240	19,0	1,19	0,97	1,01	9,26
PAI44,Pápa	298	17,2	1,08	1,07	1,00	6,66
PAI45,Pátyod	378	17,8	1,12	0,96	1,01	5,11
PAI46,Pécs	328	18,7	1,14	1,00	1,00	6,50
PAI47,Polgár	317	18,4	1,16	1,02	1,01	6,95
PAI48,Poroszló	275	18,5	1,16	1,02	1,01	8,05
PAI49,Romhány	260	16,8	1,14	1,14	1,00	8,37
PAI50,Salgótarján	285	16,0	1,14	1,14	1,00	7,31
PAI51,Sárospatak	332	16,9	1,15	0,95	1,00	5,53
PAI52,Siófok	285	19,1	1,11	1,00	1,01	7,51
PAI53,Szarvas	264	18,8	1,18	1,05	1,03	9,11
PAI54,Szeged	231	19,7	1,18	1,01	1,05	10,74
PAI55,Szeghalom	221	18,9	1,19	1,10	1,00	11,16
PAI56,Szendrőlád	386	16,0	1,03	0,95	1,00	4,04
PAI57,Szentés	298	19,0	1,18	1,05	1,00	7,87
PAI58,Székesfehérvár	291	17,8	1,14	1,07	1,01	7,57
PAI59,Szolnok	275	18,9	1,17	1,05	0,93	7,85
PAI60,Szombathely	347	17,4	1,07	0,93	1,00	4,99
PAI61,Tata	286	18,0	1,08	1,05	1,00	7,12
PAI62,Tihany	276	18,1	1,11	1,00	1,00	7,28
PAI63,Tiszafüred	284	18,7	1,16	1,02	1,00	7,81
PAI64,Tiszakécske	284	18,8	1,18	1,05	0,95	7,77
PAI65,Tokaj	347	18,1	1,16	0,96	1,00	5,81
PAI66,Túrkeve	243	18,8	1,18	1,05	1,01	9,69
PAI67,Vác	307	17,3	1,10	1,12	1,00	6,89
PAI68,Zalaegerszeg	263	17,5	1,07	1,07	1,00	7,60
<b>Országos átlag:</b>	<b>292</b>	<b>18,2</b>	<b>1,14</b>	<b>1,03</b>	<b>1,01</b>	<b>7,64</b>

## 4. táblázat

## PAI 2021 átlagosan csapadékos időjárás esetén

Állomások	P <sub>x-viii</sub> mm	t <sub>iv-viii</sub> °C	kt -	kp -	kgw -	PAI °C/100 mm
PAI01,Ásotthalom	330	18,5	1,17	0,90	1,06	6,21
PAI02,Baja	304	17,9	1,19	1,00	1,04	7,30
PAI03,Balassagyarmat	303	16,3	1,14	1,14	1,00	7,00
PAI04,Berettyóújfalú	300	18,2	1,17	0,90	0,93	5,91
PAI05,Békéscsaba	264	18,5	1,17	1,24	1,01	10,28
PAI06,Budapest	290	18,4	1,17	1,05	1,00	7,78
PAI07,Cegléd	302	18,0	1,18	1,16	1,05	8,54
PAI08,Debrecen	377	17,8	1,14	0,96	0,90	4,63
PAI09,Eger	370	17,5	1,12	0,86	1,00	4,56
PAI10,Esztergom	339	16,9	1,07	1,07	1,00	5,71
PAI11,Fegyvernek	273	18,4	1,17	1,05	1,02	8,47
PAI12,Gyöngyös	306	16,2	1,17	1,10	1,01	6,85
PAI 13 Győr	379	17,8	1,09	1,06	1,01	5,47
PAI14,Hajdúdorog	371	17,9	1,13	0,96	0,95	4,98
PAI15,Hortobágy	329	17,9	1,16	1,02	1,01	6,51
PAI16,Iregszemcse	271	18,2	1,15	1,00	1,00	7,72
PAI17,Izsák	299	18,3	1,17	0,93	1,06	7,08
PAI18,Jászberény	264	17,8	1,18	1,16	1,01	9,31
PAI19,Jósvafő	428	16,4	1,03	0,95	1,00	3,74
PAI20,Kalocsa	263	18,2	1,19	0,97	1,04	8,33
PAI21,Kaposvár	345	17,9	1,14	1,12	1,00	6,63
PAI22,Kapuvár	344	17,2	1,09	0,93	1,01	5,13
PAI23,Karcag	292	18,1	1,17	0,90	1,01	6,57
PAI24,Kecskemét	331	18,1	1,17	0,93	1,04	6,16
PAI25,Keszthely	331	17,8	1,12	1,12	1,00	6,76
PAI26,Kiskunfélegyháza	326	18,4	1,17	0,93	1,03	6,31
PAI27,Kiskunhalas	296	18,5	1,17	0,93	1,07	7,30
PAI28,Kistelek	312	18,8	1,18	1,01	1,03	7,44
PAI29,Kisvárd	366	17,8	1,16	0,96	1,00	5,43
PAI30,Komárom	336	17,7	1,07	1,07	1,00	6,07
PAI31,Kunszentmiklós	288	18,1	1,17	1,12	1,04	8,52
PAI32,Martonvásár	293	17,7	1,14	1,10	0,97	7,31
PAI33,Mezőhegyes	264	18,8	1,19	1,06	0,96	8,55
PAI34,Miskolc	402	16,4	1,14	1,13	1,00	5,30
PAI35,Mohács	356	18,3	1,19	1,00	1,04	6,35
PAI36,Mór	349	17,0	1,08	1,13	1,00	5,99
PAI37,Mosonmagyaróvár	407	17,4	1,11	1,07	1,03	5,19
PAI38,Nagykanizsa	355	17,1	1,12	1,12	1,00	6,03
PAI39,Nyíregyháza	386	17,8	1,13	0,96	0,96	4,80
PAI40,Nyírlugos	435	17,4	1,14	0,96	1,00	4,37
PAI41,Oroszháza	292	18,6	1,17	1,10	1,02	8,34
PAI42,Órkény	321	17,9	1,16	1,10	1,08	7,66
PAI43,Paks	274	18,6	1,19	0,97	0,99	7,77
PAI44,Pápa	340	16,8	1,08	1,07	1,00	5,70
PAI45,Pátyod	422	17,4	1,12	0,96	1,00	4,43
PAI46,Pécs	367	18,3	1,14	1,00	1,00	5,68
PAI47,Polgár	353	18,0	1,16	1,02	1,01	6,10
PAI48,Poroszló	309	18,1	1,16	1,02	1,00	6,94
PAI49,Romhány	296	16,4	1,14	1,14	1,00	7,18
PAI50,Salgótarján	326	15,6	1,14	1,14	1,00	6,24
PAI51,Sárospatak	374	16,5	1,15	0,95	1,00	4,80
PAI52,Siófok	324	18,7	1,11	1,00	0,98	6,27
PAI53,Szarvas	295	18,4	1,18	1,05	1,02	7,89
PAI54,Szeged	263	19,3	1,18	1,01	1,02	8,97
PAI55,Szeghalom	253	18,5	1,19	1,10	0,97	9,23
PAI56,Szendrőlád	428	15,7	1,03	0,95	1,00	3,56
PAI57,Szentés	330	18,6	1,18	1,05	0,97	6,73
PAI58,Székesfehérvár	324	17,4	1,14	1,07	0,98	6,45
PAI59,Szolnok	306	18,5	1,17	1,05	0,91	6,74
PAI60,Szombathely	396	17,1	1,07	0,93	1,00	4,27
PAI61,Tata	323	17,6	1,08	1,05	1,00	6,17
PAI62,Tihany	314	17,7	1,11	1,00	1,00	6,26
PAI63,Tiszafüred	319	18,3	1,16	1,02	0,99	6,73
PAI64,Tiszakécske	316	18,4	1,18	1,05	0,94	6,76
PAI65,Tokaj	389	17,7	1,16	0,96	0,97	4,92
PAI66,Túrkeve	275	18,4	1,18	1,05	0,99	8,21
PAI67,Vác	341	16,9	1,10	1,12	1,00	6,06
PAI68,Zalaegerszeg	312	17,2	1,07	1,07	1,00	6,27
<b>Országos átlag:</b>	<b>329</b>	<b>17,8</b>	<b>1,14</b>	<b>1,03</b>	<b>1,00</b>	<b>6,54</b>

## PAI 2021 az átlagosnál csapadékosabb időjárás esetén

Állomások	P <sub>X-VIII</sub> mm	t <sub>v.VIII</sub> °C	kt -	kp -	kgw -	PAI °C/100 mm
PAI01, Ásotthalom	381	18,1	1,17	0,90	1,06	5,28
PAI02, Baja	359	17,6	1,19	1,00	1,04	6,06
PAI03, Balassagyarmat	359	16,0	1,14	1,14	1,00	5,79
PAI04, Berettyóújfalú	351	17,8	1,17	0,90	0,93	4,95
PAI05, Békéscsaba	318	18,1	1,17	1,24	1,01	8,37
PAI06, Budapest	345	18,1	1,17	1,05	1,00	6,41
PAI07, Cegléd	351	17,7	1,18	1,16	1,05	7,20
PAI08, Debrecen	441	17,4	1,14	0,96	0,90	3,88
PAI09, Eger	436	17,2	1,12	0,86	1,00	3,79
PAI10, Esztergom	397	16,5	1,07	1,07	1,00	4,78
PAI11, Fegyvernek	323	18,1	1,17	1,05	1,02	7,01
PAI12, Gyöngyös	361	15,9	1,17	1,10	1,01	5,68
PAI13 Győr	441	17,5	1,09	1,06	1,01	4,61
PAI14, Hajdúdorog	432	17,5	1,13	0,96	0,95	4,19
PAI15, Hortobágy	384	17,6	1,16	1,02	1,01	5,46
PAI16, Irgeszemcse	338	17,8	1,15	1,00	1,00	6,07
PAI17, Izsák	350	17,9	1,17	0,93	1,06	5,92
PAI18, Jászberény	319	17,5	1,18	1,16	1,01	7,55
PAI19, Jósvafő	501	16,1	1,03	0,95	1,00	3,13
PAI20, Kalocsa	318	17,8	1,19	0,97	1,04	6,76
PAI21, Kaposvár	416	17,6	1,14	1,12	1,00	5,39
PAI22, Kapuvár	414	16,9	1,09	0,93	1,01	4,18
PAI23, Karcag	344	17,7	1,17	0,90	1,01	5,46
PAI24, Kecskemét	380	17,7	1,17	0,93	1,04	5,26
PAI25, Keszthely	403	17,4	1,12	1,12	1,00	5,44
PAI26, Kiskunfélegyháza	376	18,0	1,17	0,93	1,03	5,36
PAI27, Kiskunhalas	349	18,2	1,17	0,93	1,07	6,07
PAI28, Kistelek	363	18,4	1,18	1,01	1,03	6,26
PAI29, Kiszvárd	431	17,5	1,16	0,96	1,00	4,52
PAI30, Komárom	394	17,4	1,07	1,07	1,00	5,07
PAI31, Kunszentmiklós	340	17,7	1,17	1,12	1,04	7,06
PAI32, Martonvásár	347	17,3	1,14	1,10	0,97	6,06
PAI33, Mezőhegyes	319	18,4	1,19	1,06	0,96	6,94
PAI34, Miskolc	471	16,1	1,14	1,13	1,00	4,43
PAI35, Mohács	412	17,9	1,19	1,00	1,04	5,38
PAI36, Mór	421	16,7	1,08	1,13	1,00	4,87
PAI37, Mosonmagyaróvár	471	17,0	1,11	1,07	1,03	4,40
PAI38, Nagykanizsa	428	16,8	1,12	1,12	1,00	4,90
PAI39, Nyíregyháza	448	17,5	1,13	0,96	0,96	4,06
PAI40, Nyírlugos	493	17,0	1,14	0,96	1,00	3,78
PAI41, Orosháza	348	18,3	1,17	1,10	1,02	6,87
PAI42, Örkény	370	17,5	1,16	1,10	1,08	6,51
PAI43, Paks	328	18,2	1,19	0,97	0,99	6,36
PAI44, Pápa	409	16,5	1,08	1,07	1,00	4,65
PAI45, Pátyod	493	17,1	1,12	0,96	1,00	3,72
PAI46, Pécs	429	18,0	1,14	1,00	1,00	4,77
PAI47, Polgár	409	17,6	1,16	1,02	1,01	5,16
PAI48, Poroszló	363	17,8	1,16	1,02	1,00	5,79
PAI49, Romhány	354	16,0	1,14	1,14	1,00	5,88
PAI50, Salgótarján	391	15,3	1,14	1,14	1,00	5,09
PAI51, Sárospatak	440	16,2	1,15	0,95	1,00	4,00
PAI52, Siófok	386	18,3	1,11	1,00	0,98	5,17
PAI53, Szarvas	345	18,1	1,18	1,05	1,02	6,62
PAI54, Szeged	315	18,9	1,18	1,01	1,02	7,35
PAI55, Szeghalom	304	18,1	1,19	1,10	0,97	7,52
PAI56, Szendrőlád	497	15,3	1,03	0,95	1,00	3,00
PAI57, Szentes	382	18,2	1,18	1,05	0,97	5,70
PAI58, Székesfehérvár	377	17,1	1,14	1,07	0,98	5,43
PAI59, Szolnok	356	18,1	1,17	1,05	0,91	5,68
PAI60, Szombathely	475	16,7	1,07	0,93	1,00	3,50
PAI61, Tata	383	17,2	1,08	1,05	1,00	5,10
PAI62, Tihany	375	17,3	1,11	1,00	1,00	5,14
PAI63, Tiszafüred	374	17,9	1,16	1,02	0,99	5,62
PAI64, Tiszakécske	367	18,0	1,18	1,05	0,94	5,70
PAI65, Tokaj	455	17,4	1,16	0,96	0,97	4,13
PAI66, Túrkeve	327	18,0	1,18	1,05	0,99	6,77
PAI67, Vác	395	16,6	1,10	1,12	1,00	5,13
PAI68, Zalaegerszeg	391	16,8	1,07	1,07	1,00	4,90
<b>Országos átlag:</b>	<b>388</b>	<b>17,4</b>	<b>1,14</b>	<b>1,03</b>	<b>1,00</b>	<b>5,43</b>