

INTEGRÁLT VÍZHÁZTARTÁSI TÁJÉKOZTATÓ, OPERATÍV ASZÁLY- ÉS VÍZHIÁNY- ÉRTÉKELEÉS

2022. december

Készítette:

az

Országos Vízügyi Főigazgatóság
Vízrajzi és Vízgyűjtő-gazdálkodási Főosztály
Vízrajzi Osztálya

és az

Alsó-Tisza-vidéki Vízügyi Igazgatóság



Budapest, Szeged
2022. december 12.

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 elkövetkezendő években az **1991-2020-as időszak** havi átlagértékeit (csapadék, léghőmérséklet, talajvízállás) használjuk referenciának.*

HELYZETÉRTÉKELÉS

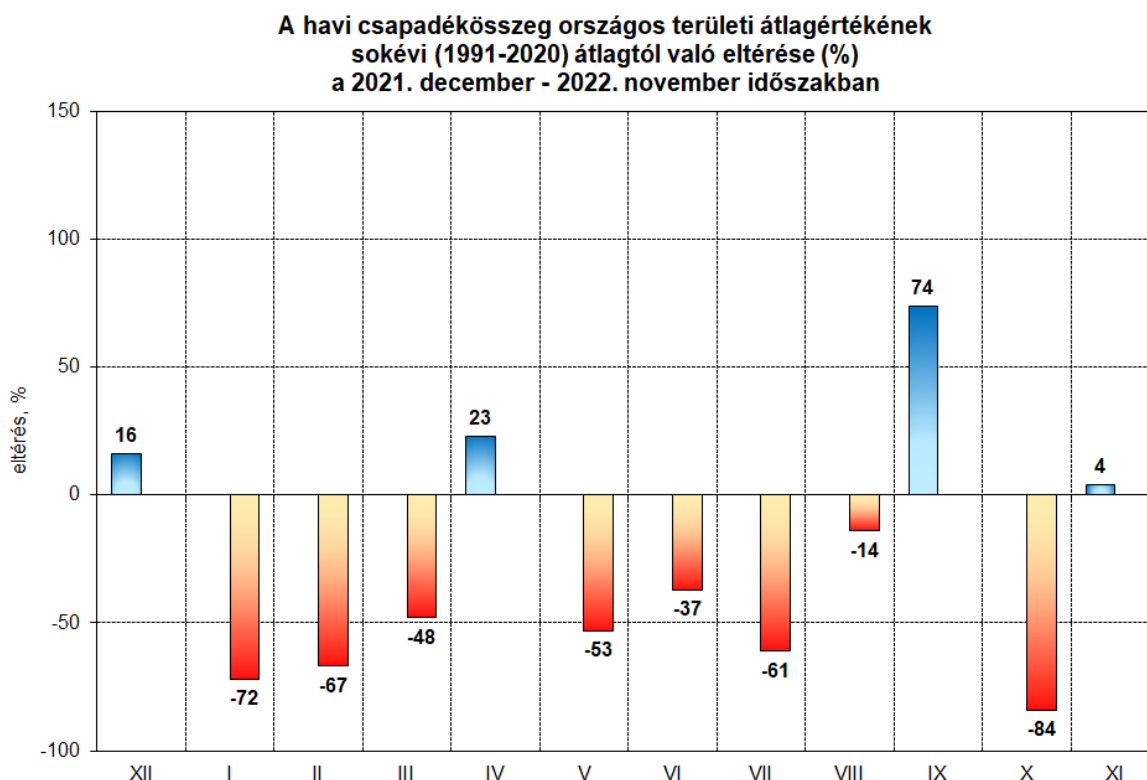
Csapadék

2022 novemberében a rendelkezésre álló adatok szerint az ország területére lehullott csapadék mennyisége 17 mm (Tésa) és 86 mm (Letenye) között alakult. Az országos területi átlagérték 48 mm volt, ami 2 mm-rel (4%-kal) haladta meg a viszonyítási időszak (1991-2020) november havi átlagértékét (1. ábra).

A havi csapadékösszeg az ország egész területének mintegy háromnegyed részén meghaladta a sokéves (1991-2020) novemberi átlagot. A november havi éghajlati átlaghoz viszonyítva a legnagyobb csapadéktöbblet (36 mm) Tass állomáson fordult elő (1. ábra).

A 2. ábrán a 2022. novemberi csapadékösszeg időbeli eloszlását 10 állomás napi adatait tartalmazó diagram-sorozaton szemléltetjük.

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



A 3. ábrán a 2022. január-november időszakban lehullott csapadék mennyiségének és az időszakos átlagtól való eltéréseinek területi eloszlását szemléltetjük. A 11 havi csapadékösszeg 240 mm (Szolnok-repülőtér) és 663 mm (Szentgotthárd-Farkasfa) között alakult, az országos területi átlagérték 393 mm volt, ami az időszakos átlagnál 155 mm-rel (mintegy 30%-kal) kevesebb. A 11 havi csapadékösszeg – Keszthely-tanyakereszt állomás kivételével – elmaradt az időszakos átlagtól (3. ábra).

Országos áttekintésben az átlaghoz viszonyított legnagyobb 11 havi csapadékhiány (295 mm) Kunbaja, a legnagyobb 11 havi csapadéktöbblet (5 mm) Keszthely-tanyakereszt állomáson fordult elő.

Léghőmérséklet

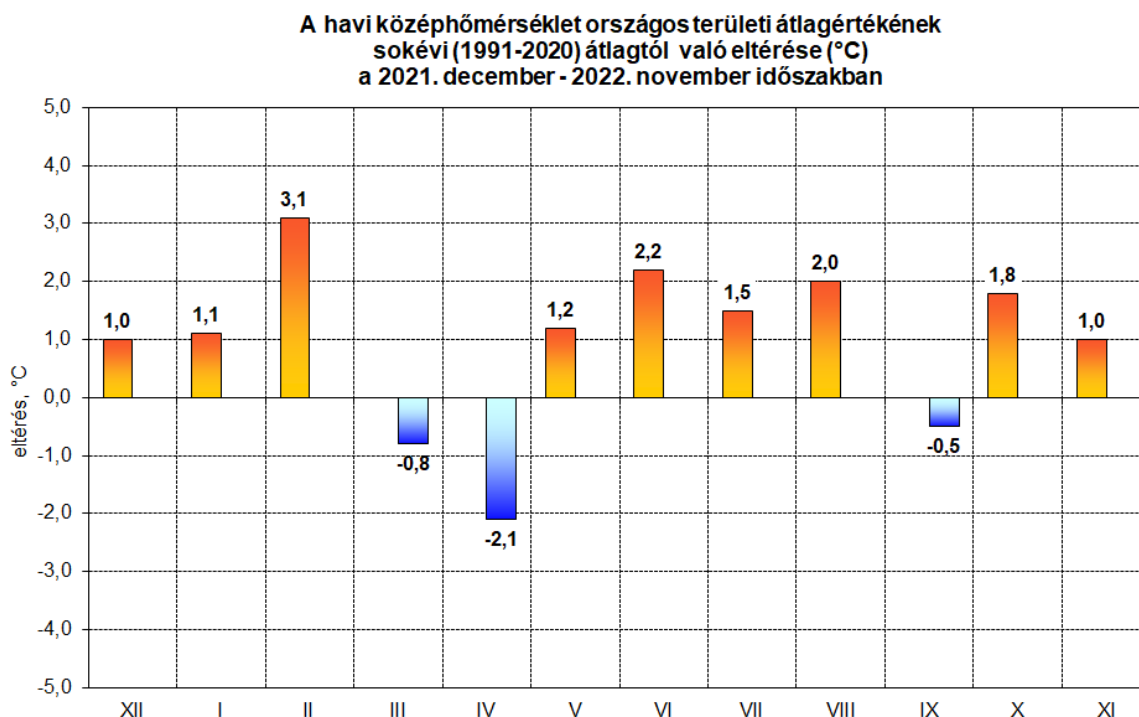
A november havi középhőmérséklet 3,7°C (Kékestető) és 7,7°C (Jánoshalma) között alakult, az országos területi átlagérték 6,4°C volt, ami a sokévi (1991-2020) novemberi átlagértéket 1,0°C-kal haladta meg (4. ábra).

A havi középhőmérséklet az ország területén – a Kis-Balaton Vízvédelmi Rendszer középső részének kivételével - kissé meghaladta a novemberi éghajlati átlagot. (4. ábra).

A havi középhőmérsékletben az átlagtól való legnagyobb pozitív eltérés (+2,0°C) Miskolc-Szentlélek állomáson fordult elő (4. ábra).

Az 5. ábrán a 2022. november havi havi léghőmérséklet időbeli alakulását 10 állomás napi középhőmérsékletének adatait tartalmazó diagram-sorozaton szemléltetjük.

Az alábbi szövegtáblában 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 síkvidéki területeken a talajok legfelső (0-20 cm-es) rétegének nedvességtartalma november harmadik dekádjában az egy hónappal korábbi állapothoz képest országos területi átlagban erőteljesen növekedett. A talajréteg nedvesség-tartalmát általában a 80-100%-os telítettségi értékek jellemezték (6. ábra).

A 20-50 cm közötti talajréteg nedvességtartalma november végén az egy hónappal korábbi állapothoz képest kissé növekedett. A 300 m-nél alacsonyabb síkvidéki területeken november végén általában a 70-90% közötti (Sopron térségében 70% alatti) telítettségi értékek voltak jellemzőek (6. ábra).

Az 50-100 cm-es talajréteg nedvességtartalma novemberben a 300 m-nél alacsonyabb térszíneken kissé növekedett. Ennek a talajrétegnek a nedvességtartalmát a hónap végén síkvidékeink túlnyomó részén a 40-80 % közötti, de az Alföld egyes délkeleti körzeteiben 40% alatti telítettségi értékek jellemezték (6. ábra).

A 7-8. ábrán bemutatott diagramokon 10 állomásra vonatkozóan az elmúlt két hónapos időszakra (2022. október-november) dekádonkénti bontásban szemléltetjük a talaj nedvesség-tartalmának időbeli változását.

Talajvíz

A novemberben gyűjtött talajvízszint-adatok felhasználásával szerkesztett, s a 9. ábrán látható térkép a talajvízszint terep alatti átlagos mélységének területi eloszlását szemlélteti.

Novemberben a felszín közelében, 0-200 cm mélységben csak kevés talajvízszintmérő kút környezetében (Hanság, Szigetköz, Dunamenti-sík, Borsodi-Mezőség, Hortobágy) fordult elő a talajvíz. 200-400 cm mélységtartományban helyezkedett el a talajvíztükör a Kisalföld és a Dráva-menti sík területének csaknem egészén, a Mezőföld középső, észak-dél irányú sávjában, a Dunamenti-sík területén, a Duna-Tisza köze délkeleti részén, az Északi-középhegység előterében a síkvidéki térszíneken és a Sajó-Hernád-sík délnyugati felén, a Borsodi-ártéren, a Hortobágy déli részén, a Dél-Hajdúság nyugati részén, a Szolnok-Túri-sík jelentős részén, a Kis-Sárréten, és a Körös-Maros köze délnyugati felén.

400-600 cm közötti mélységben fordult elő a talajvíz a Kisalföld délkeleti és a Dráva-menti sík északi peremterületén, a Mezőföld nyugati és keleti részén, a Duna-Tisza közén, a Hátság területének jelentős részén, a Hatvani-síkon, a Jászság délnyugati tájrészletén, az Északi-középhegység előterének hegylábi térszínein, a Hajdúság és a Nyírség területének csaknem egészén, továbbá a Berettyó és a Körösök völgy síkján, valamint a Körös-Maros köze északi felén.

A terepszint alatt 600 cm-nél nagyobb mélységben fordult elő a talajvíz a Mezőföld peremvidékein, a Duna-Tisza köze a magasabb hátsági térszínein, a Mátra előterében, valamint az Északkelet-Nyírségben és a Beregi-sík északi felén.

A 2022. október és a 2022. november hónapokban mért talajvízszintek havi középértékei különbségének területi eloszlását a 10. ábra szemlélteti.

Novemberben a síkvidéki területek mintegy felén kisebb talajvízszint-emelkedés volt jellemző, máshol szintén kisebb csökkenés mutatkozott. Mind az emelkedés, mind pedig a csökkenés mértéke hasonló volt: a 0 - +10, illetve a 0 - -10 cm értéktartományban helyezkedett el.

Emelkedés mutatkozott a Kisalföldön a Hanság, a Csornai-sík, az Alsó-Szigetköz, az Igmánd-Kisbéri-medence és a Győr-Tatai-teraszvidék egyes területrészein, a Drávamenti-sík területének csaknem egészén, a Közép-Mezőföldön és a Dél-Mezőföld nyugati sávjában. A Dunától keletre a Dunamenti-sík területén és a Duna-Tisza közén a Hátság egyes körzeteiben, a Jászságban, a Gyöngyösi- és a Hevesi-síkon, a Szolnoki- és a Borsodi-ártéren, a Hortobágyon, a Tiszafüred-Kunhegyesi-, a Szolnok-Túri-, a Békési-, a Dévaványai- és a Körösmenti-sík jelentős részén, továbbá a Dél-Hajdúság, a Berettyó-Kálló köze és a Bihari-sík egyes körzeteiben emelkedett a talajvízszint.

Csökkenés alakult ki a Kisalföld és a Mezőföld peremvidékein, a Duna-Tisza köze területének jelentős részén, a Tiszazugban, a Bükk hegylábi térszínein, a Sajó-Hernád-sík, a Taktaköz, a Bodroghöz, a Nyírség, a Bihari- és a Szatmári-sík területén, továbbá a Dél-Hajdúság, a Nagy-Sárrét, a Kis-Sárrét, a Békési-sík, valamint a Körös-Maros köze délnyugati felén és délkeleti peremvidékén.

A rendelkezésre álló mérési adatok alapján megállapítható, hogy a síkvidékek talajvízszintje 2022. november hónapban, országos területi átlagban, a 2022. október havi középértékhez hasonló szinten helyezkedett el.

Az 1991-2020. közötti időszak november hónapjai átlagos és a 2022. november havi középértékek különbségének területi eloszlását a 11. ábra mutatja.

Novemberben csaknem valamennyi síkvidéki területen a viszonyítási időszak átlagértékénél alacsonyabban helyezkedett el a talajvízszint.

A legnagyobb, helyenként 200 cm-nél nagyobb különbség-értékek a Duna-Tisza köze területén a Hátság legmagasabb térszínein, a Mátra előterében és a Tiszántúlon további néhány körzetben fordultak elő.

150-200 cm eltérés jellemzően kisebb térségeket érintett, amelyek a Dráva-menti síkon, a Közép-Mezőföldön, a Duna-Tisza közén a Hátság kissé alacsonyabb térszínein, a Mátra előterében, az Északkelet-Nyírségben, a Szatmári-síkon, az Érmelléki löszös háton és a Nagy-Sárréten helyezkedtek el.

100-150 cm csökkenés jelentkezett a Kisalföld peremterületein, a Dráva-menti sík központi részén, a Közép-Mezőföld területén, a Duna-Tisza közén az alacsonyabb hátsági térszíneken, a Gyöngyösi-síkon és a Tiszántúl északkeleti, országhatár menti sávjában, továbbá több, elszórtan elhelyezkedő körzetben.

50-100 cm csökkenés alakult ki a Kisalföld déli felén, a Mezőföld peremvidékein, a Dráva-menti sík középső részén, a Dunamenti-síkon, a Duna-Tisza köze hátságpermi térszínein és a Tisza völgyisíkján, az Északi-középhegység előterének jelentős részén, a Nagykunságban, a Hortobágy és a Hajdúság, valamint a Kelet-Nyírség területén, továbbá a Körös-Maros köze csaknem egészén.

A viszonyítási időszaktól 0-50 cm eltérés mutatkozott a Kisalföld északi részén, a Dunamenti-sík egyes területrészein, a Kiskunsági-löszöshát, a Dorozsma-Majsai-sík, a Sajó-Hernád-sík, a Borsodi-ártér, a Hortobágy, a Hajdúság, a Dévaványai-sík és a Békési-hát egyes részterületein.

A viszonyítási időszaknál 0-25 cm-rel, esetenként magasabb talajvízszinttel jellemezhető területrészek közé tartozott a Szigetköz és a Bácskai-löszös síkság délnyugati és a Mohácsi-sziget délkeleti peremterülete.

A síkvidékek területi átlagában a talajvíztükör 2022. november hónapban az 1991-2020. közötti időszak november havi átlagértékénél mintegy 80-85 cm-rel alacsonyabban helyezkedett el.

A 12. ábra egyes kiválasztott kutakban a 2022. november mért talajvízszintek menetgörbéit szemlélteti.

Operatív aszály- és vízhiány-értékelés

Szokatlan a novemberi vízhiány, azonban a hónap első két dekádjában tapasztalt csapadékszegény időjárás és az átlagosnál magasabb hőmérséklet kedvezőtlen vízháztartási helyzetet eredményezett.

Az aszályindex, követve a csapadék és hőmérséklet idő- és térbeli változását, november első két dekádjában emelkedett. Az előző hónap az átlagosnál szárazabb időjárása folytatódott, így a HDIs értéke lassan tovább emelkedett, az országos átlag 1,4 – 1,8 között alakult, azaz közepes aszályról beszélhetünk. A vízhiány a területi maximumát 14-én érte el, az országos jellemző HDIs-értékek ekkor 1,5-2,2 között alakultak. Erős aszály jellemezte a Balaton környékét, valamint a Kecskemét-Békés közötti területet.

November 16-tól csapadékosabbra fordult az időjárás, aminek eredményeként a meteorológiai aszály szinte teljesen megszűnt, kivételt jelentett a Csolnok-Mosonmagyaróvár között terület, ahol a közepes és enyhe aszály megmaradt (13-14. ábra).

A meteorológiai folyamatok által befolyásolt talajnedvesség változása kiemelten fontos, mind a vízgazdálkodás, mind a mezőgazdaság számára. A HDI értéke (amely a talajnedvesség folyamatosan mért adatait integrálja (<https://vizhiany.vizugy.hu/>), tükrözi a vízháztartási helyzet aktuális állapotát. Novemberben a talajok talajnedvesség értékei csökkentek, mindössze stagnálás fordult elő azokon a helyeken, ahol a havi csapadékmaximumok ezt lehetővé tették.

A HDI index értékei a meteorológiai folyamatokat követve változtak, azonban a talajban kialakult vízhiány továbbra is jelentős volt. A HDI értéke jellemzően 0,5 -1,0 értékkel magasabban alakult, azaz a közepes és erős talajaszály tartósan fennmaradt jellemzően a hónap első két dekádjában.

A második dekád végén érkező csapadék hatására az csökkent az index értéke, de a havi csapadékösszeg nem tudta megszüntetni a vízhiányt, a területi átlaga közepes aszályt jelez (HDI=1,5) (15-16. ábra).

Fontos kiemelni, hogy a mélyebb rétegek vízhiánya továbbra is megmaradt, az országos területi átlagban a kumulatív hiány 100-200 mm közötti.

Novemberben a talajok vízháztartási állapota stagnált, a felső rétegek sok esetben veszítettek készleteikből, vízgazdálkodási szempontból átmeneti állapotról beszélhetünk, a készletek felhalmozódása a szokásosnál lassabb.

Átlagos decemberi időjárás esetén a talajok felső rétegének jelenlegi nedvességállapota növekedhet, az alsóbb rétegek lassú nedvesség-utánpótlódása megkezdődhet.

Az átlagosnál csapadékosabb december esetén a felső talajrétegek telítődhetnek, a beszivárgás eredményeként mélyebb rétegek vízhiánya csökkenhet.

Az átlagosnál szárazabb december esetén a mélyebb rétegek vízhiányának tartós megmaradása valószínű. A felső rétegek vízkészlete várhatóan stagnál, de az átlagosnál enyhébb időjárás esetén csökkenés valószínűsíthető

Belvízi helyzetértékelés

2022 novemberében országos összesítésben a belvízrendszerek közötti vízforgalom mennyisége 70,70 millió m³ volt, ami 6,26 millió m³-rel (mintegy 8%-kal) maradt el az előző havi értéktől. A november 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 2022 novemberében országos összesítésben az egy hónappal korábbi értékhez képest 5,93 millió m³-rel (mintegy 9%-kal) csökkent (1. táblázat).

ELŐREJELZÉS

Időjárás-előrejelzés

Az Országos Meteorológiai Szolgálat 2022. november 12-én kiadott hosszú távú meteorológiai előrejelzése szerint decemberben az átlagosnál kissé melegebb és átlagosan csapadékos, januárban átlagos hőmérsékletű és az átlagosnál kissé szárazabb, februárban az átlagosnál kissé melegebb 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]
december	-0,3 – 2,9 (0,5)	25 – 60 (42)
január	-2,0 – 1,6 (-0,5)	5 – 40 (30)
február	0,8 – 4,5 (1,5)	15 – 50 (36)

Az OMSZ 2022. december 12-én kiadott középtávú előrejelzése szerint a következő 10 napos időszakban mérsékelten változékony téli időjárás várható. A csapadékhajlam ennek a hétnek a közepén (csütörtökön és pénteken) átmenetileg erősödik, de területi átlagban a lehulló csapadék mennyisége valószínűleg a 10 mm/nap érték alatt marad. A időszak többi részében legfeljebb egy-egy futó zápor, hózápor valószínű. A napi középhőmérsékletek csak

a csapadékos napokon érhetik el az időszakos átlagot, egyébként az időszakos átlagnál kissé alacsonyabb értékek várhatók.

A Gördülő Vízháztartási Mutató (GVM) 2022. decemberre előrejelzett értékei

A Gördülő Vízháztartási Mutató (GVM) 2022. májustól 2022. novemberig számított és 2022. december hónapra három változatban előrejelzett értékeit a 2. táblázat 68 állomásra tartalmazza. Összehasonlítási célból a táblázatban megadjuk a GVM 2022. novemberi és 2021. novemberi értékeiből számított arányszámot is, melynek országos átlaga 0,902. Ez az előző év azonos időszakához képest országos viszonylatban hasonló vízháztartási helyzetet mutat.

A decemberre előrejelzett GVM-értékek térképszerű feldolgozását három változatban a 20. ábrán mutatjuk be. A decemberre előrejelzett átlagosnál kissé melegebb és átlagosan csapadékos időjárás következtében a „B” változatot figyelembe véve a Dunántúl csaknem teljes területén és az ország északi-északkeleti részén átmeneti vízháztartási helyzetre lehet számítani 0,6-1,0 közötti GVM értékekkel. Az ország többi részén (főleg az Alföld legnagyobb részén) 0,2-0,6 közötti értékekkel száraz vízháztartási helyzet valószínűsíthető.

Tíz kiemelt állomásra a 21. ábrán a 2022. januártól 2022. novemberig terjedő időszak ismert GVM-görbéit, és 2022. decemberre három változatban (A – B – C) előrejelzett GVM értékeket ábrázoltuk. A piros vonallal jelzett 2022. évi értékek mellett feltüntettük a havi minimumok és maximumok, valamint a sokévi átlagok vonalát is. A „B” változatot figyelembe véve, továbbra is a sokéves átlag és a minimum közötti értékekre lehet számítani. Siófok esetében közelítheti meg legjobban a minimumot.

Várható belvízi kilátások

A belvízindex 2022/2023 telére számított értékeit a 3. táblázat tartalmazza, az index területi eloszlását – három változatban - a 22. ábra mutatja.

A jelenlegi hosszú távú meteorológiai előrejelzés, valamint eddig főleg az Alföldön, azon belül is leginkább a Közép-Tisza és a Körösök vidékén a január-november időszakban tapasztalt csapadékszegény időjárás (itt több helyen a 300 mm-t sem érte el a 11 havi csapadékösszeg) alapján nagyobb téli-tavaszi belvíz kialakulásának a valószínűsége most csekélynek látszik.

Ugyanakkor csapadékos-havas tél esetén az egyébként is általában magasabb talajvízállású és a szikes területeken, továbbá egyes folyó menti térségekben (főleg magasabb vízállás esetén), valamint hosszabb fagyos és havas időszakot követő gyors olvadás következtében jelentősebb belvízi elöntések is kialakulhatnak.

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

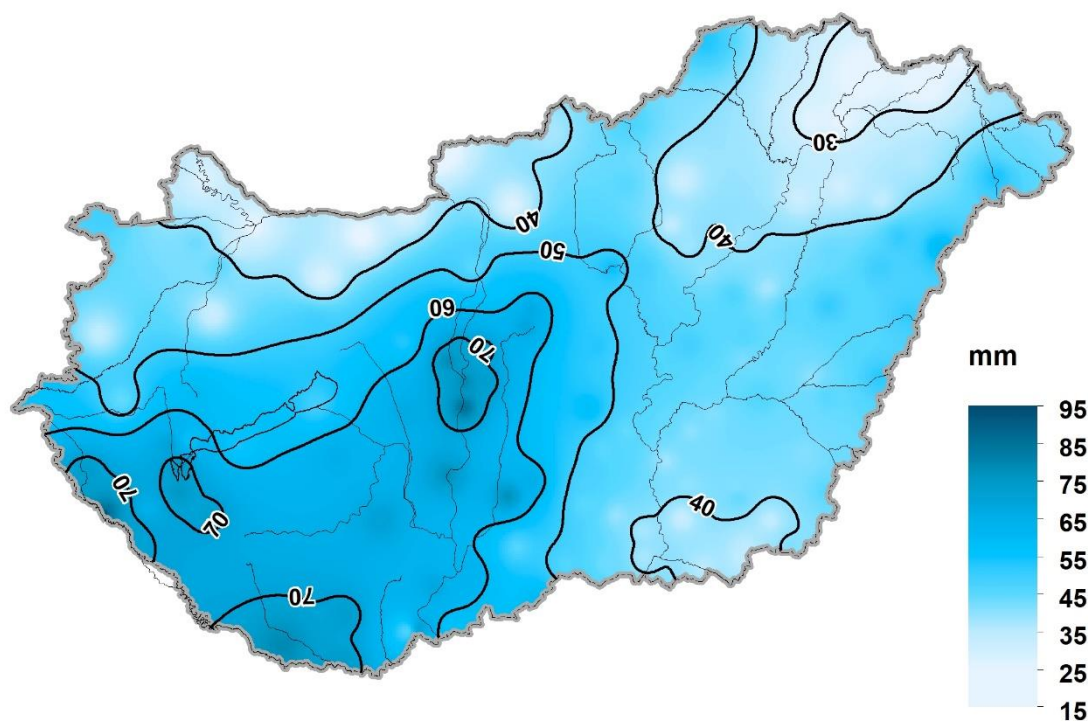
Jakus Ádám, OVF
Németh Anita, OVF
Szabó Klaudia, OVF
Szalai József, OVF
Varga György, OVF

Címlapfotó: Szalai József (Üllés határa; 2022. november 9.)

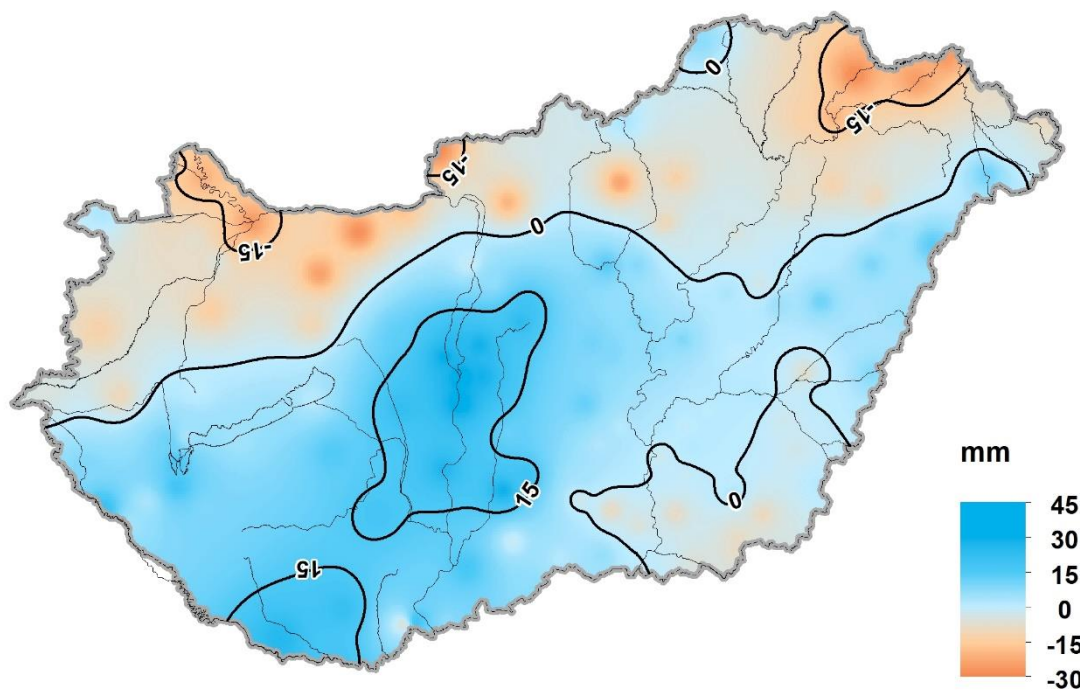
Az „Integrált vízháztartási tájékoztató, operatív aszály- és vízhiány értékelés” című kiadványt a BM 45/2014. (IX. 23.) rendelet 1.§ (1) c), d), e), (2) és a 3.§ (3) j) alapján havi rendszerességgel az Országos Vízügyi Főigazgatóság – az Alsó-Tisza-vidéki Vízügyi Igazgatóság bevonásával – készíti el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

ÁBRÁK

A 2022. november havi csapadékösszeg
területi eloszlása



A 2022. november havi csapadékösszeg területi eloszlásának eltérése
az 1991-2020. novemberi átlagtól

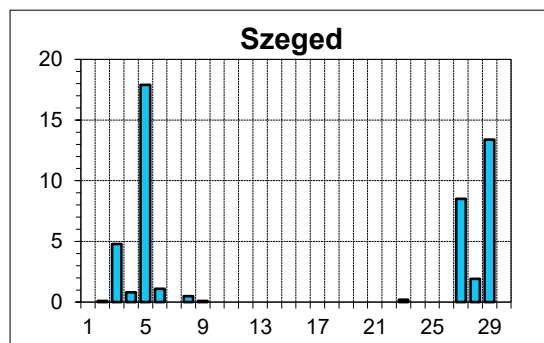
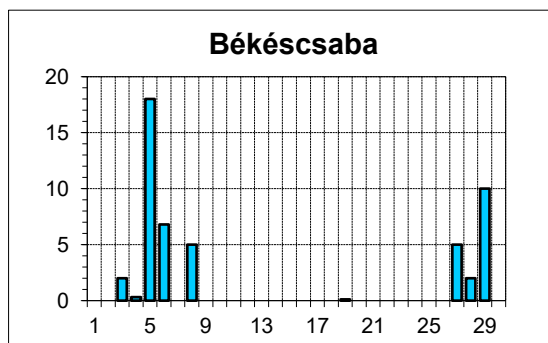
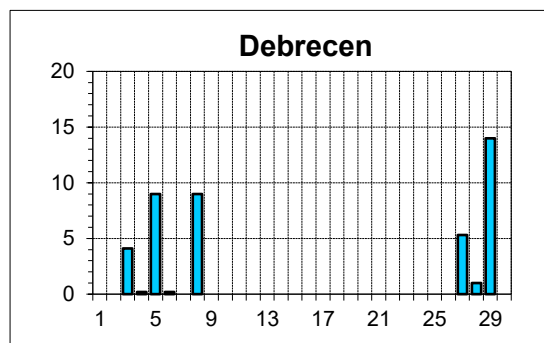
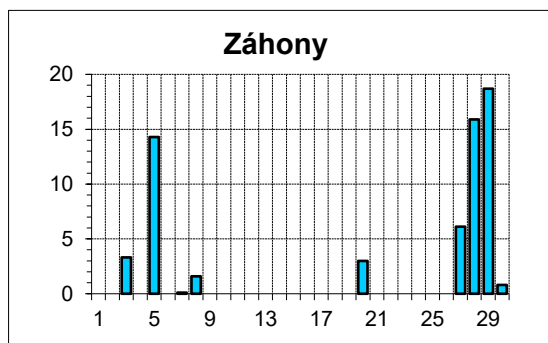
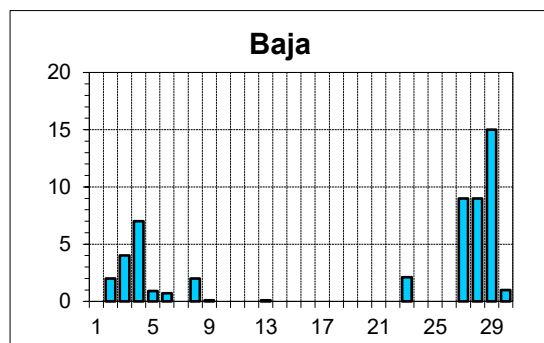
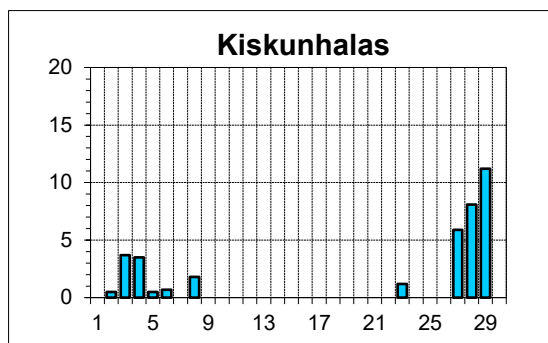
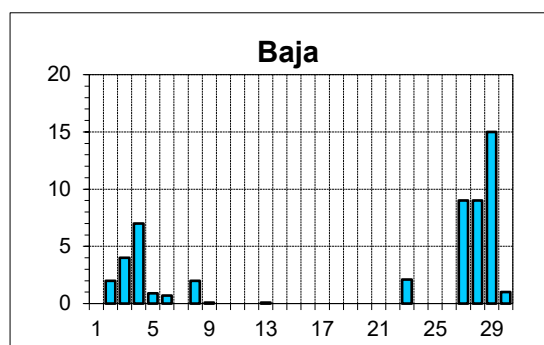
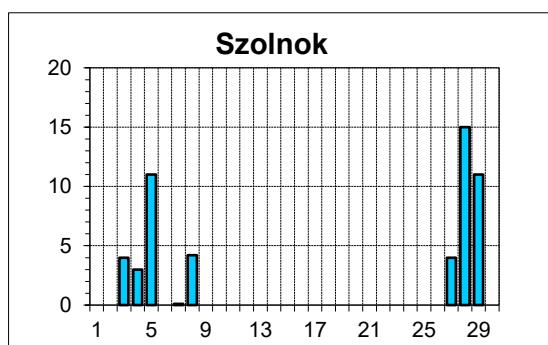
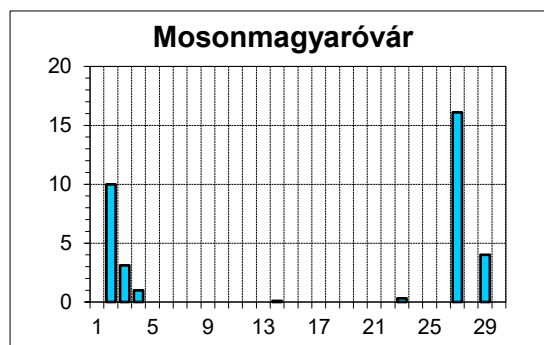
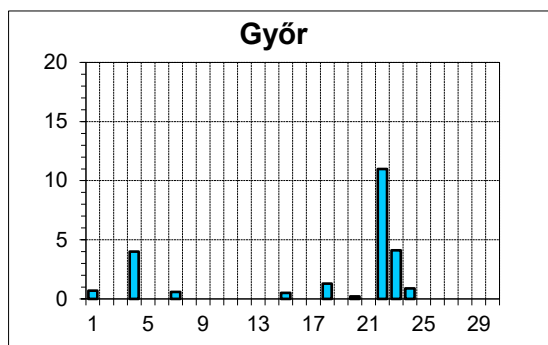


Adatforrás: Országos Meteorológiai Szolgálat, Vízügyi Igazgatóságok

Napi csapadékösszeg (mm)

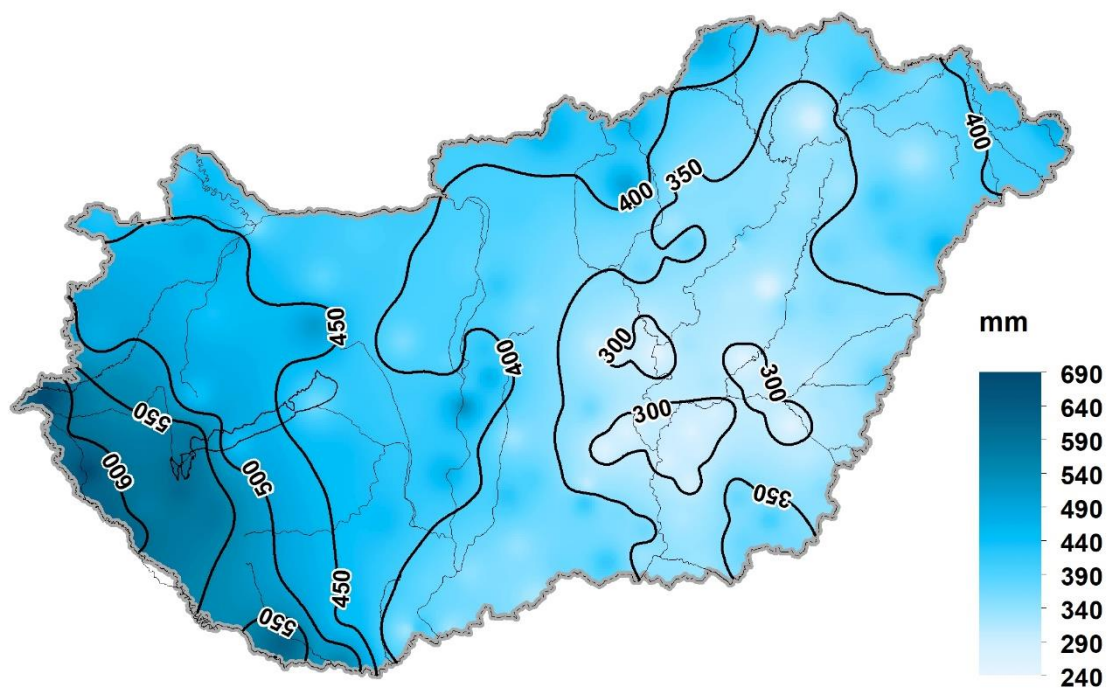
2. ábra

2022. november

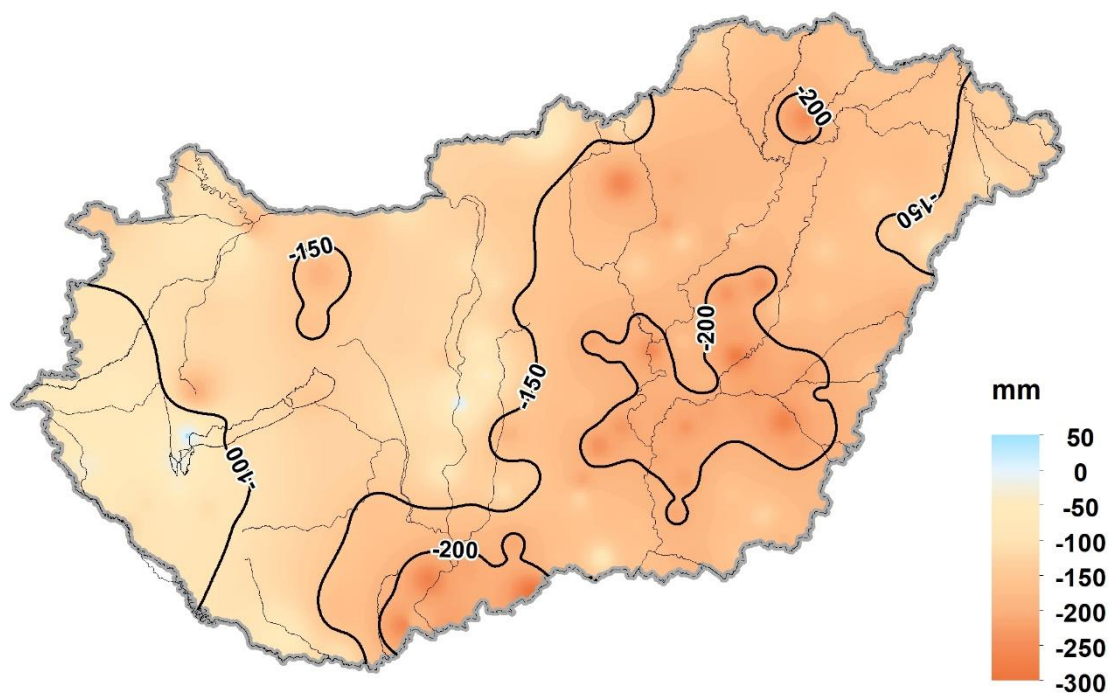


Adatforrás: Országos Meteorológiai Szolgálat

A 2022. január - november havi csapadékösszeg
területi eloszlása

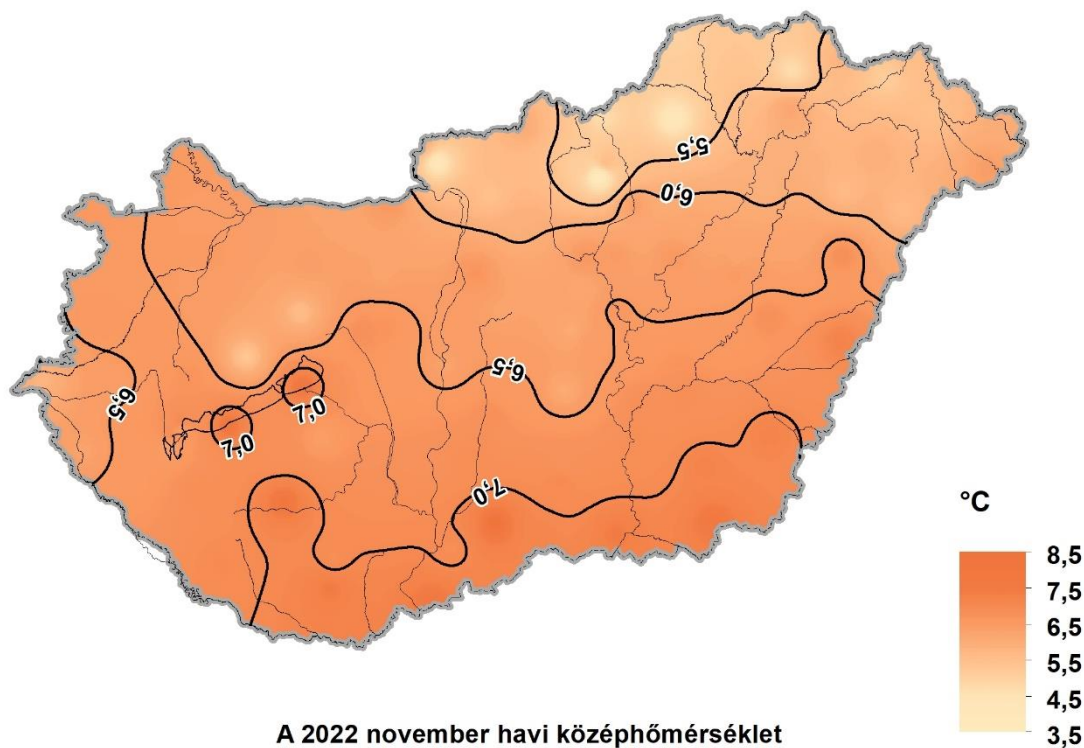


A 2022. január - november havi csapadékösszeg
átlagtól (1991-2020) való eltérésének területi eloszlása

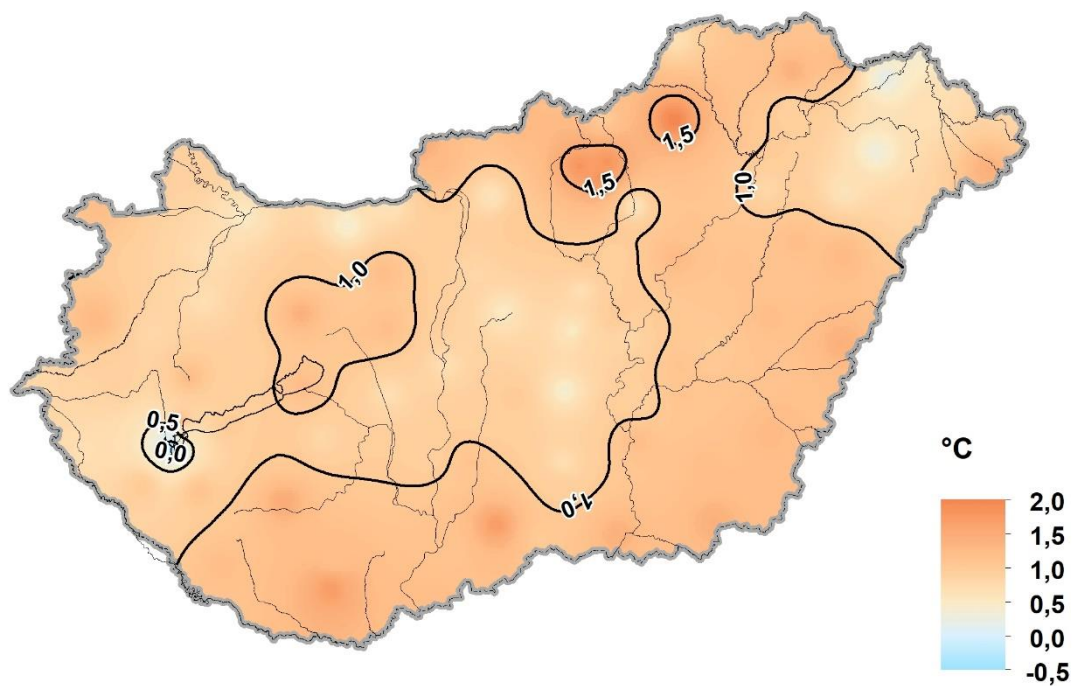


Adatforrás: Országos Meteorológiai Szolgálat, Vízügyi Igazgatóságok

A 2022. november havi középhőmérséklet területi eloszlása



A 2022 november havi középhőmérséklet
átlagtól (1991-2020) való eltérésének területi eloszlása

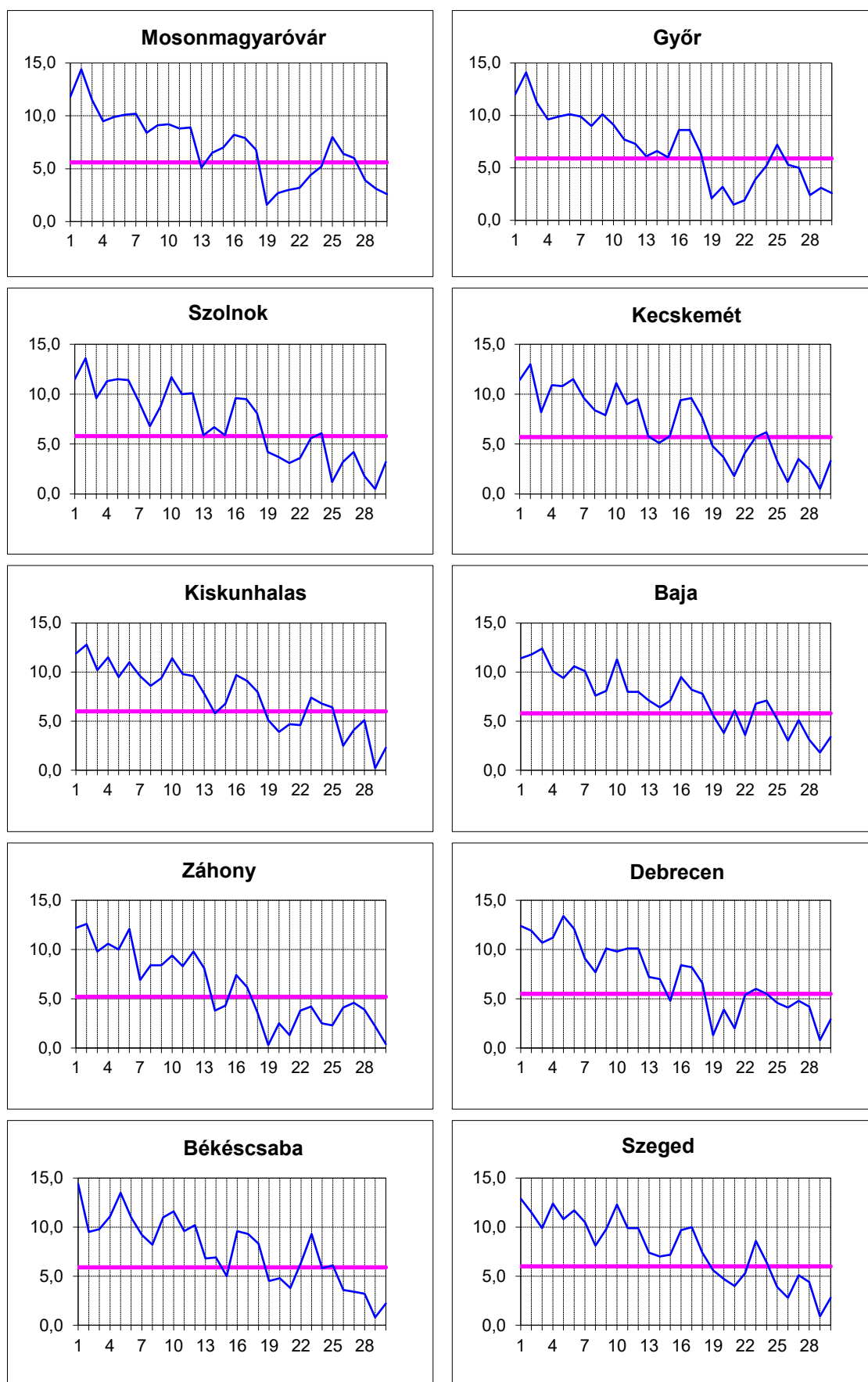


Adatforrás: Országos Meteorológiai Szolgálat, Vízügyi Igazgatóságok

Napi középhőmérséklet (°C)

5. ábra

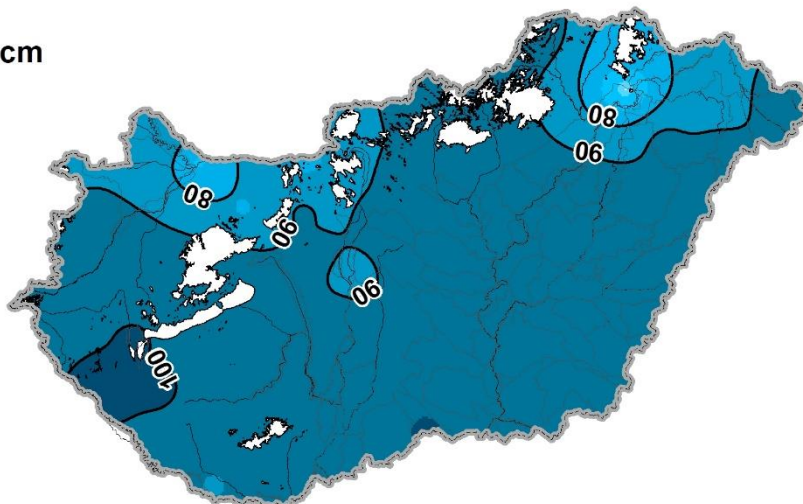
2022. november



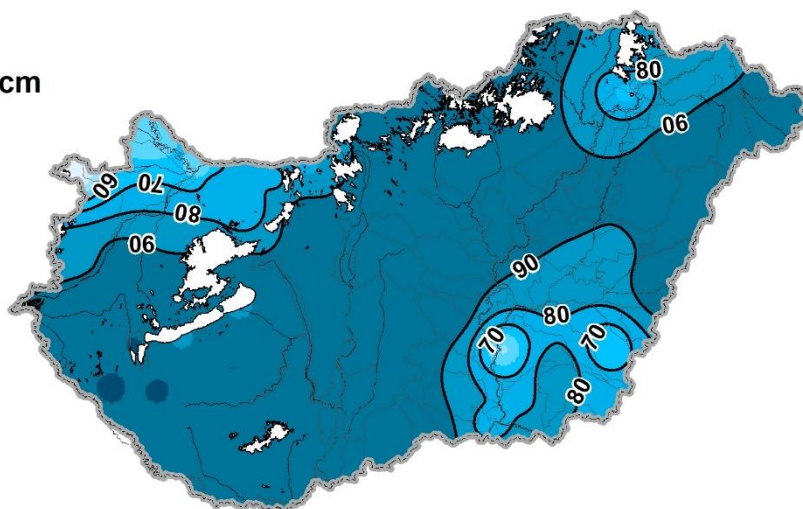
— 1991-2020. november havi átlag
Adatforrás: Országos Meteorológiai Szolgálat

**A talajrétegek %-ban kifejezett telítettsége
Magyarország 300 m-nél alacsonyabb területein
2022. november 30-án**

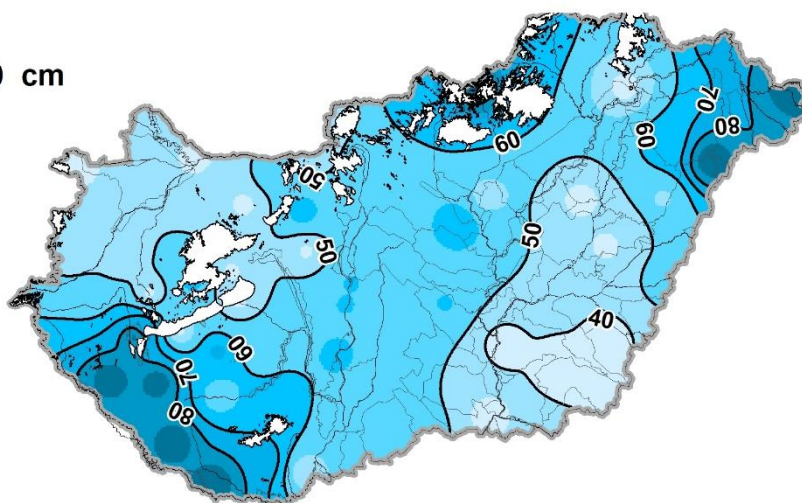
0-20 cm



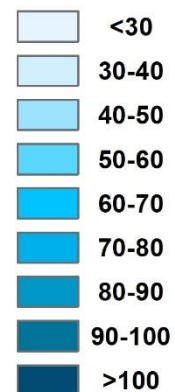
20-50 cm



50-100 cm



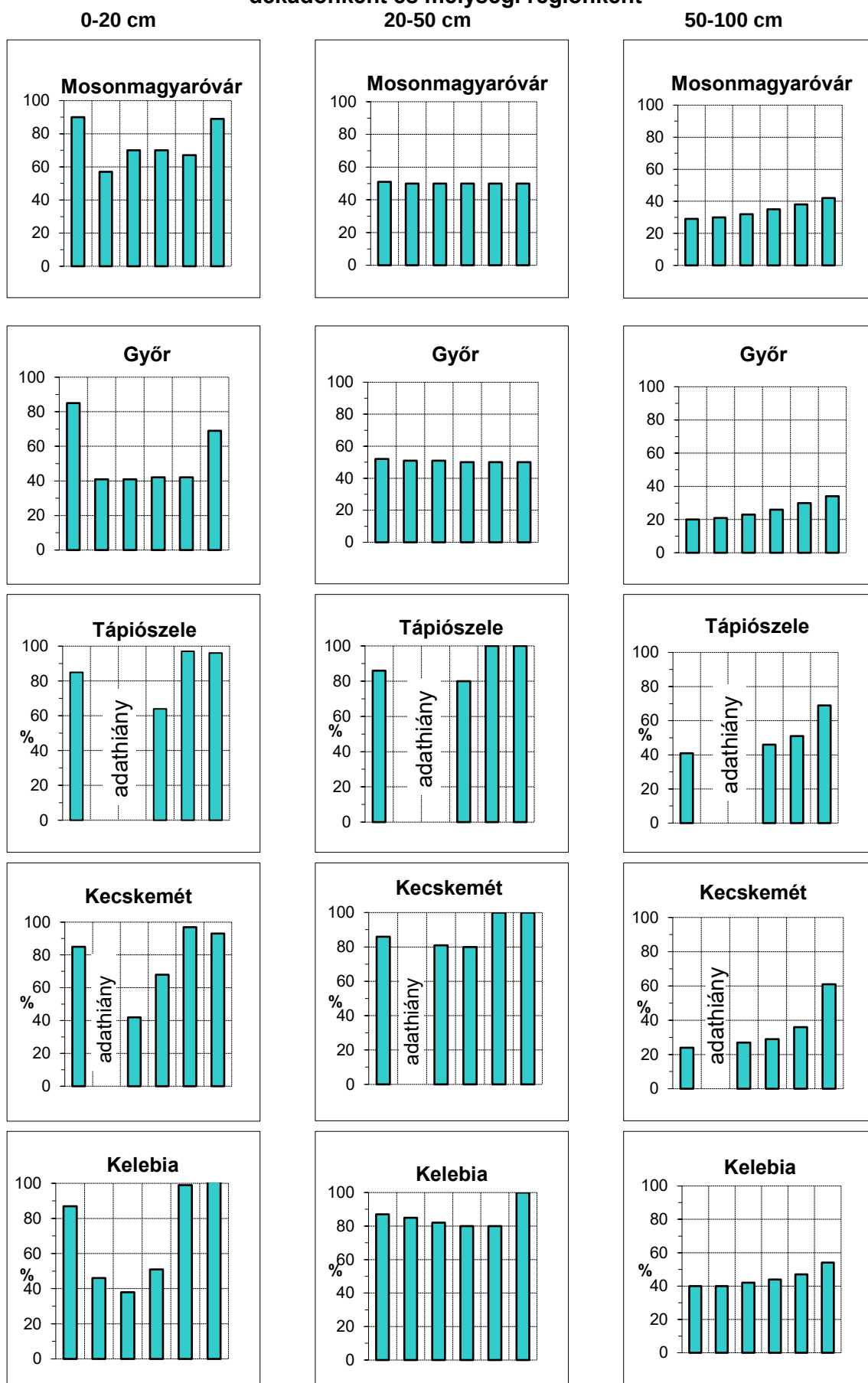
%



Adatforrás: Országos Meteorológiai Szolgálat

A talajtelítettség (%) változása 2022. október-novemberben
dekádonként és mélységi régióként

7. ábra



Adatforrás: Országos Meteorológiai Szolgálat

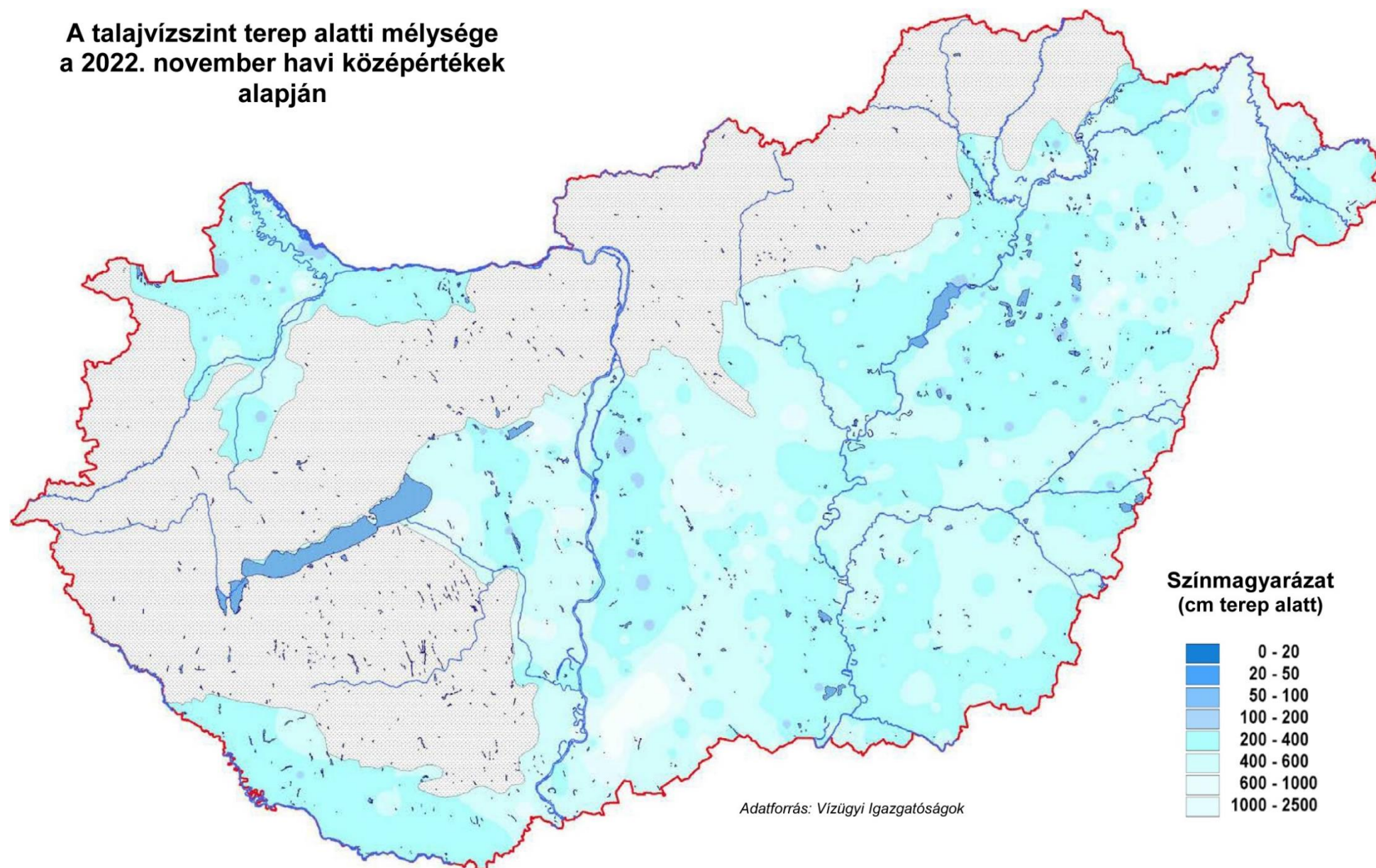
**A talajtelítettség (%) változása 2022. október-novemberben
dekádonként és mélységi régióként**

8. ábra

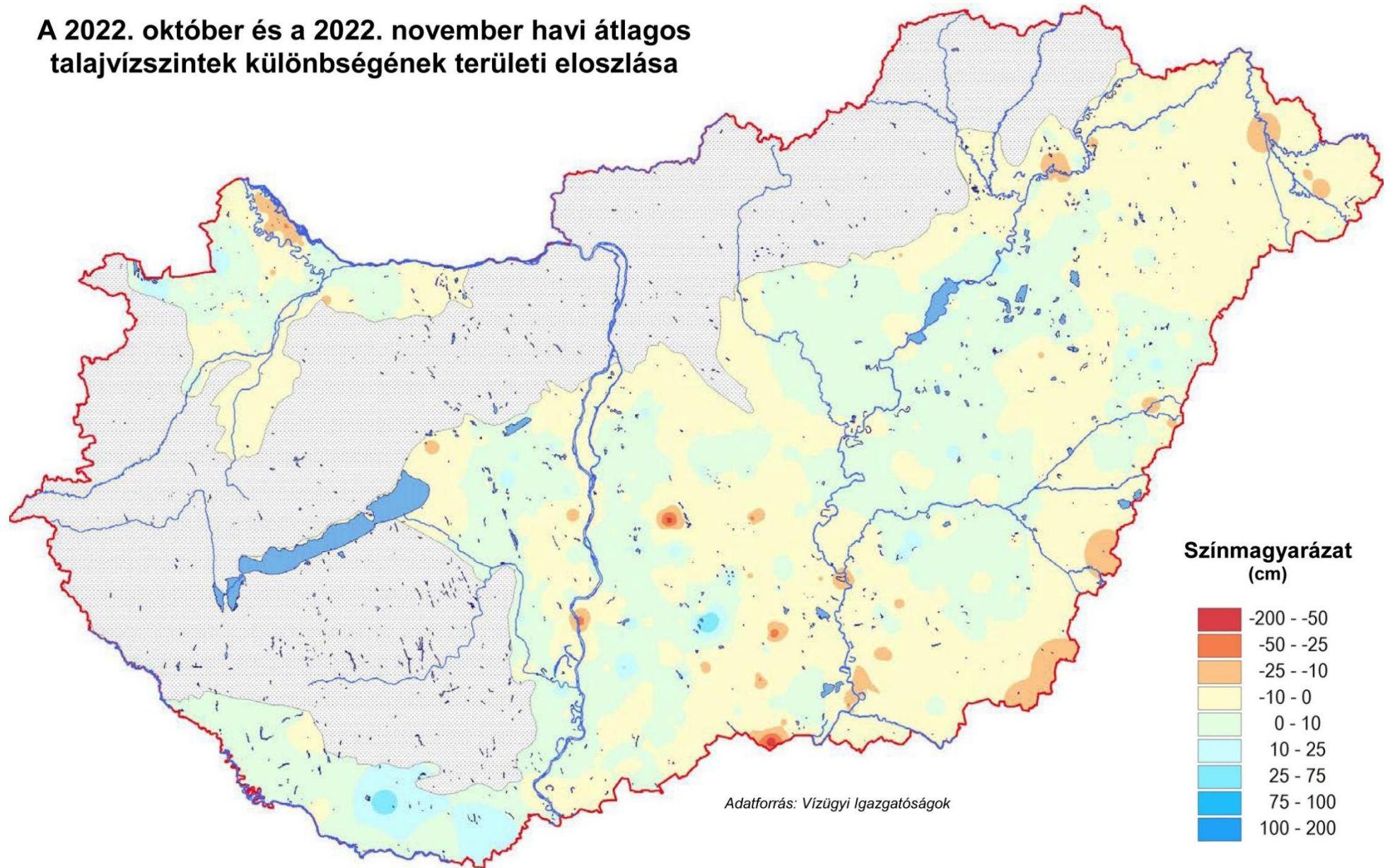


Adatforrás: Országos Meteorológiai Szolgálat

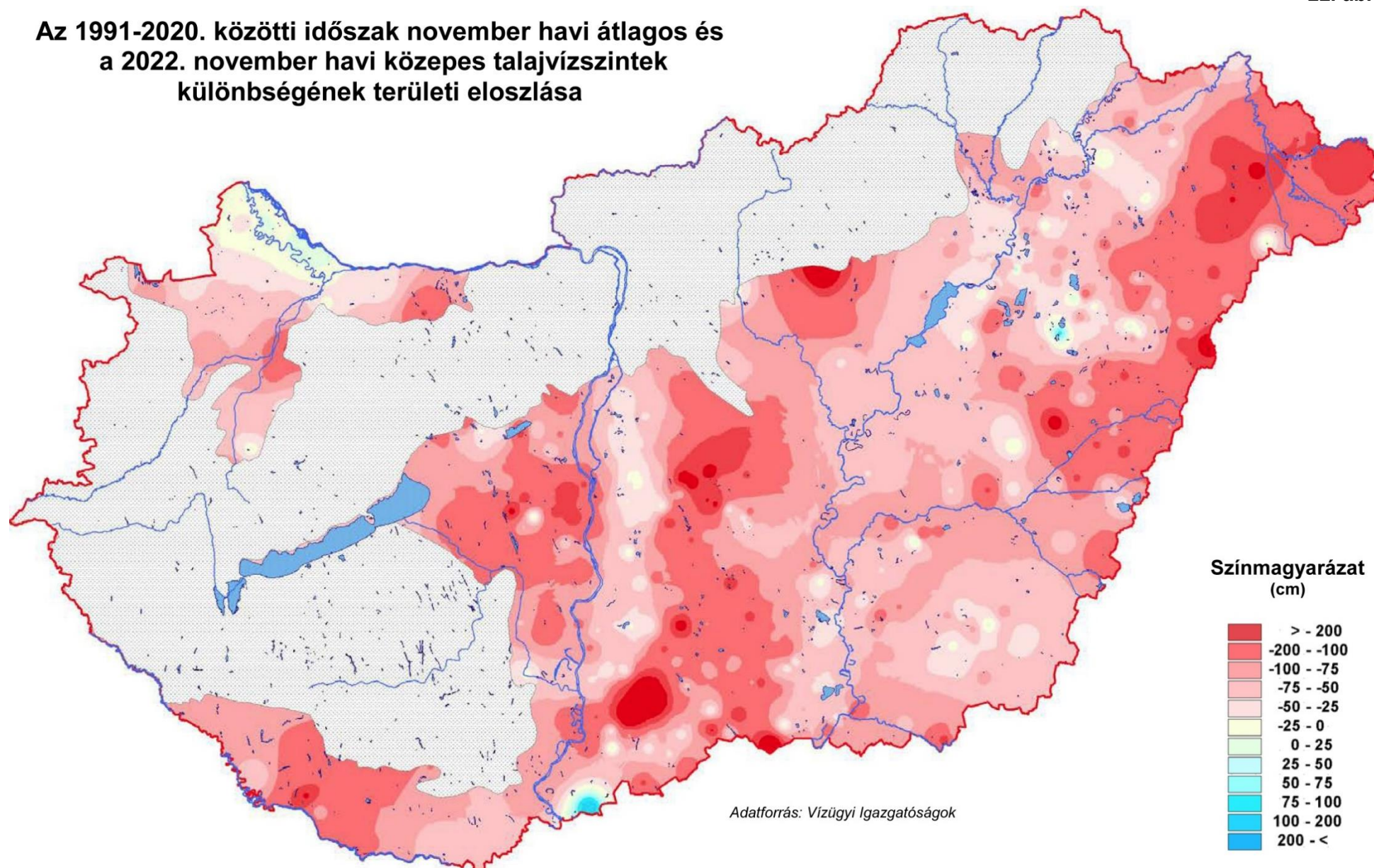
**A talajvízszint terep alatti mélysége
a 2022. november havi középértékek
alapján**



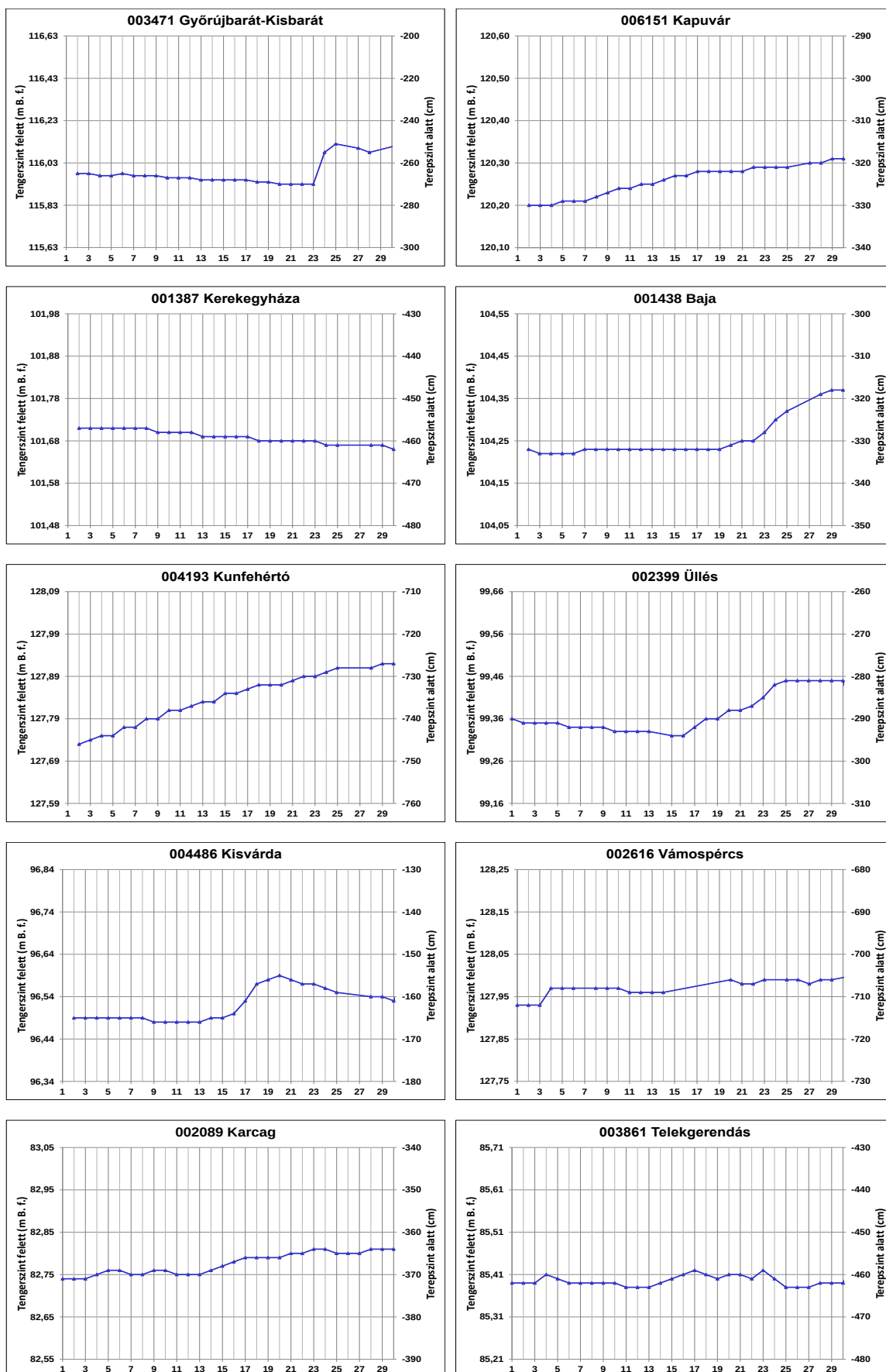
**A 2022. október és a 2022. november havi átlagos
talajvízszintek különbségének területi eloszlása**



**Az 1991-2020. közötti időszak november havi átlagos és
a 2022. november havi közepes talajvízszintek
különbségének területi eloszlása**

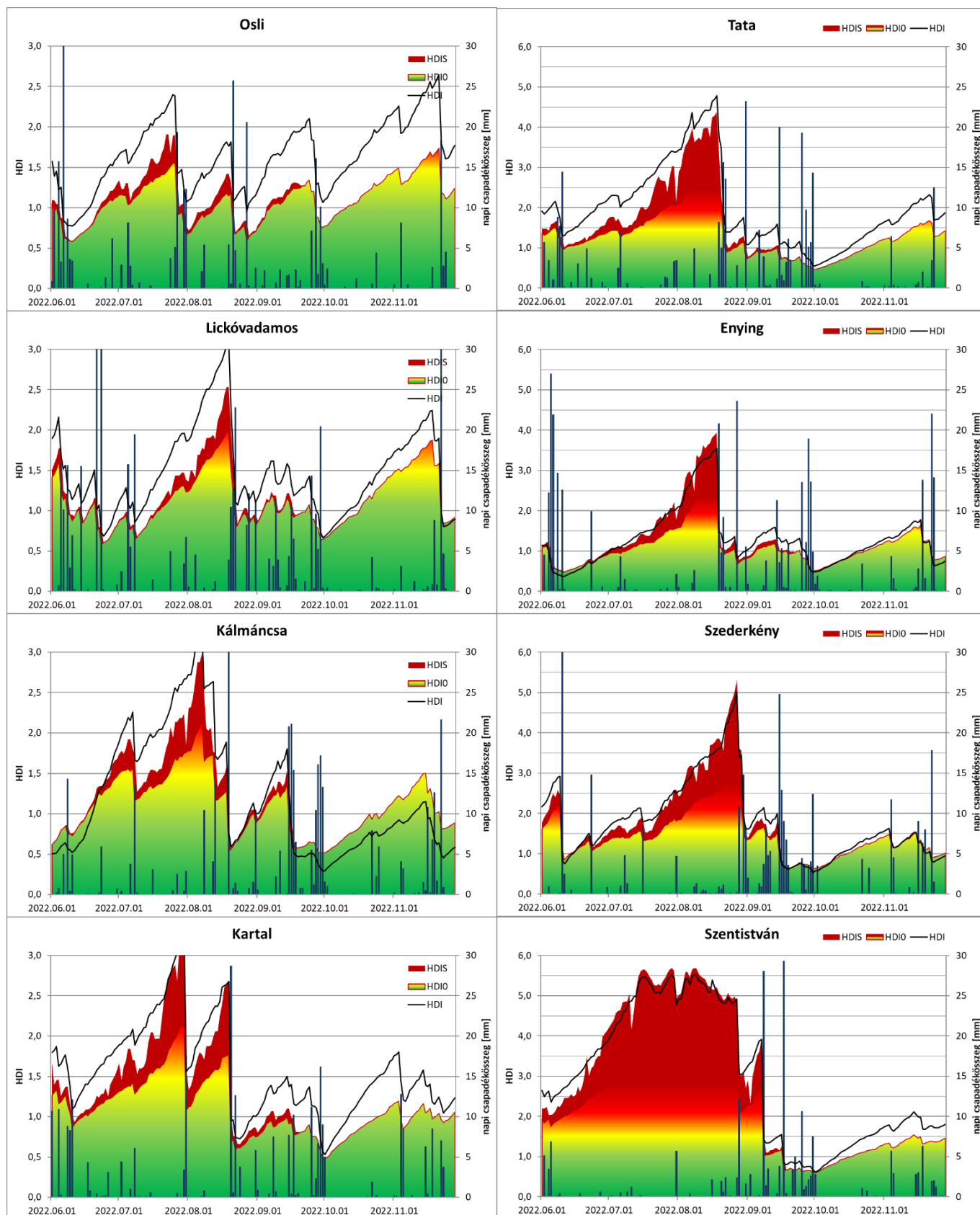


**Mért talajvízszintek (tengerszint felett {m B. f.}, terep alatt {cm})
2022. november**

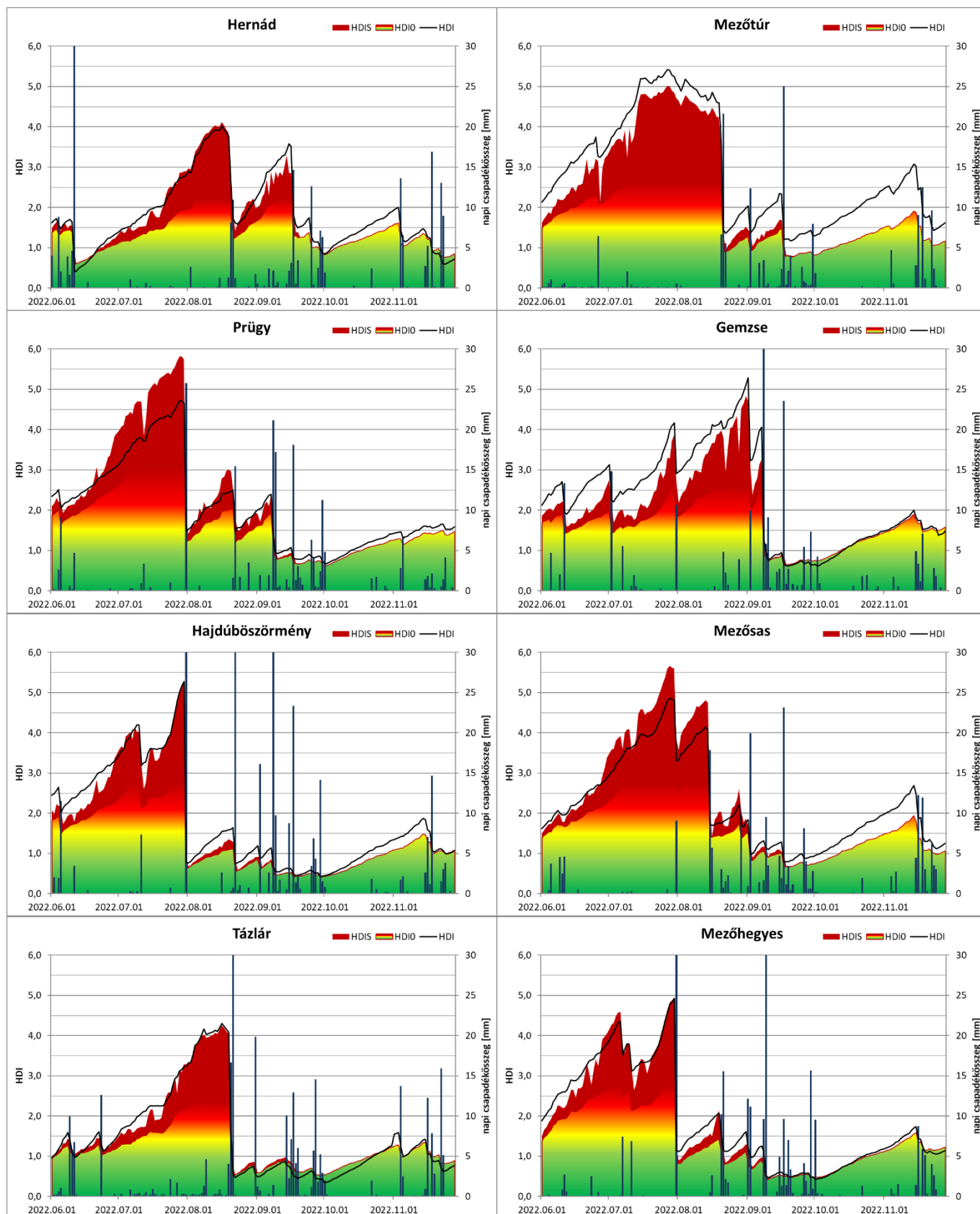


Adatforrás: Vízügyi Igazgatóságok

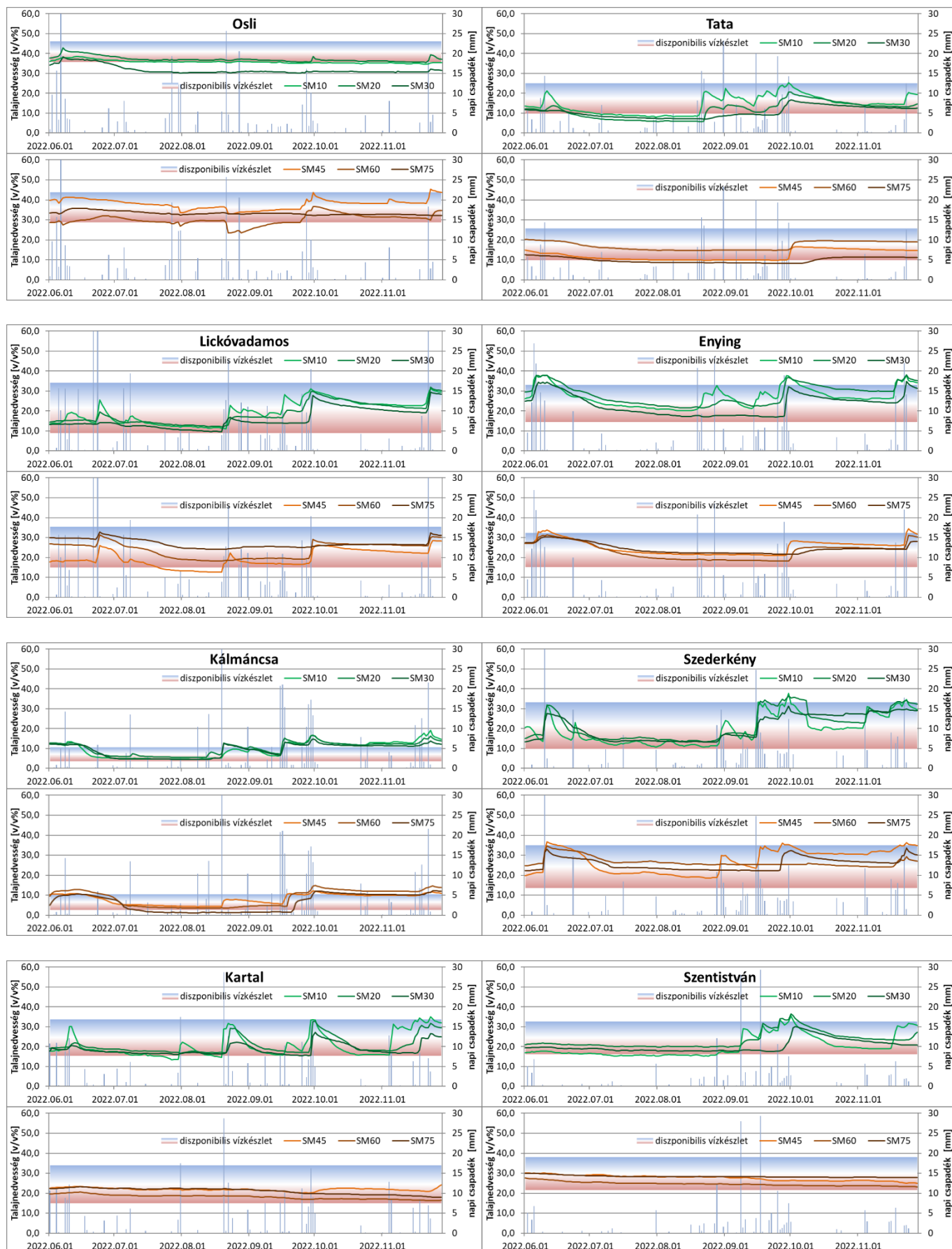
**A vízhiány indexek (HDI0, HDIS, HDI) alakulása az aszálymonitoring állomásokon
(2022. 06. 01. – 2022. 11. 30. között)**



A vízhiány indexek (HDI0, HDIS, HDI) alakulása az aszálymonitoring állomásokon
(2022. 06. 01. – 2022. 11. 30. között)



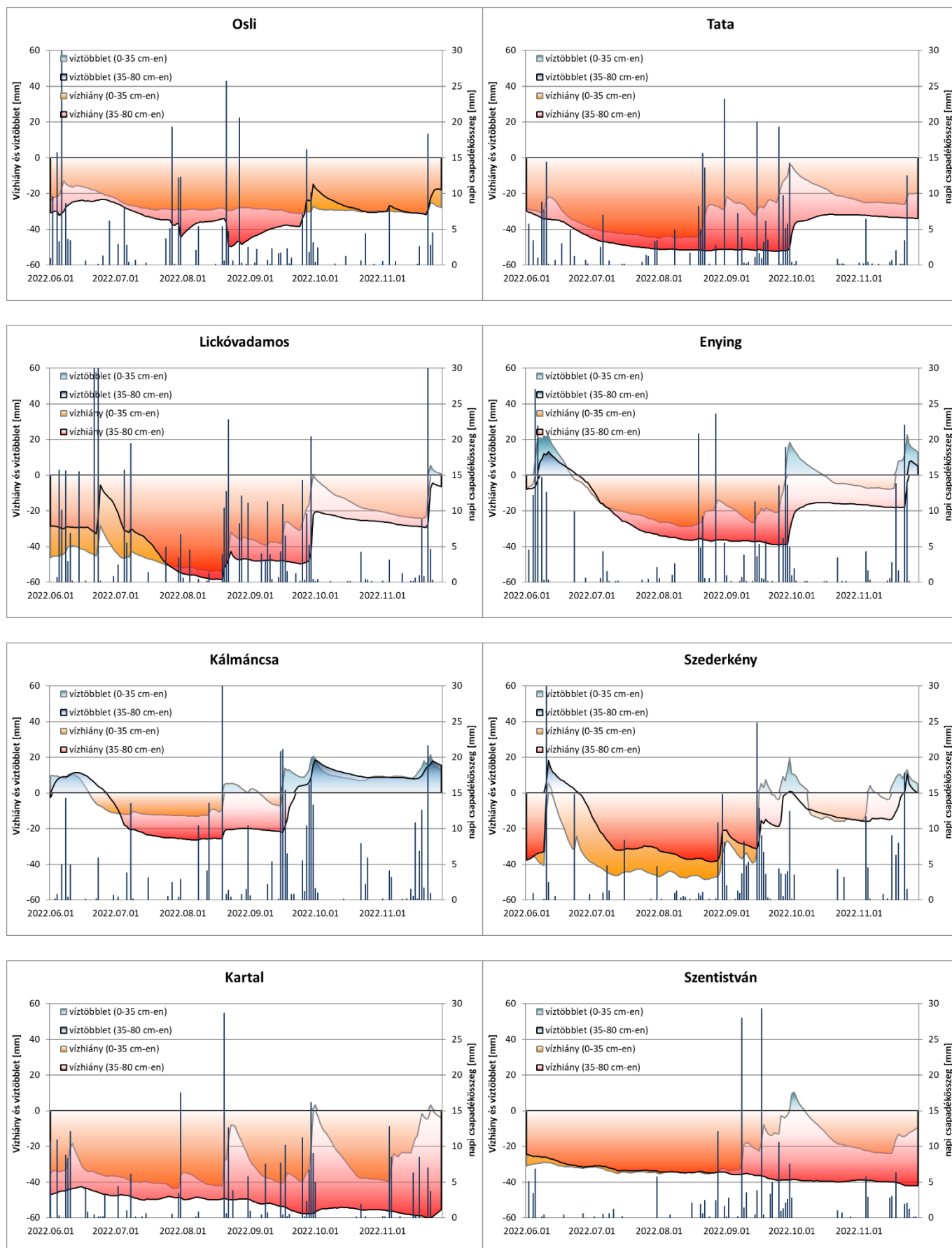
A talajnedvesség alakulása az aszálymonitoring állomásokon (2022. 06. 01. – 2022. 11. 30. között)



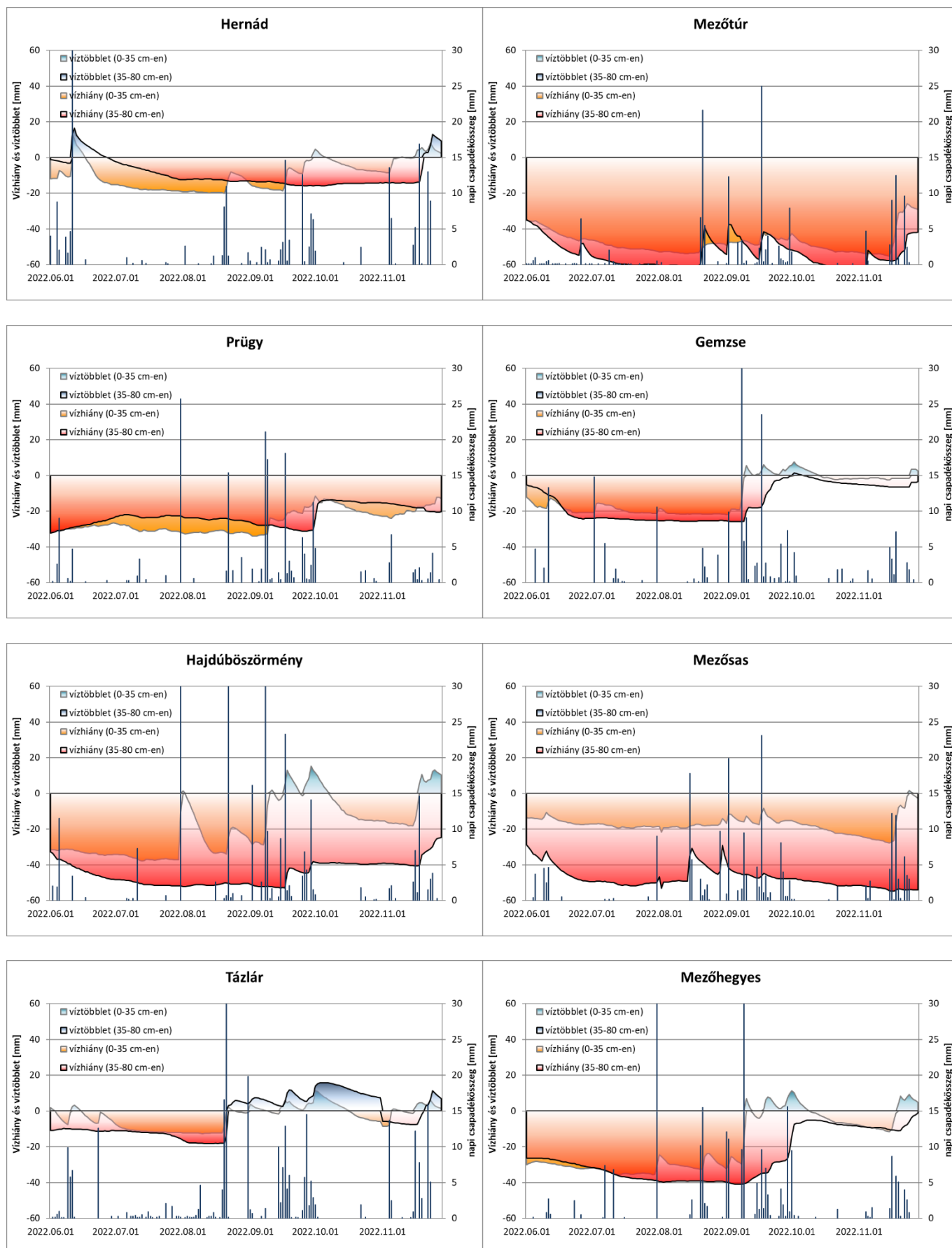
**A talajnedvesség alakulása az aszálymonitoring állomásokon
(2022. 06. 01. – 2022. 11. 30. között)**

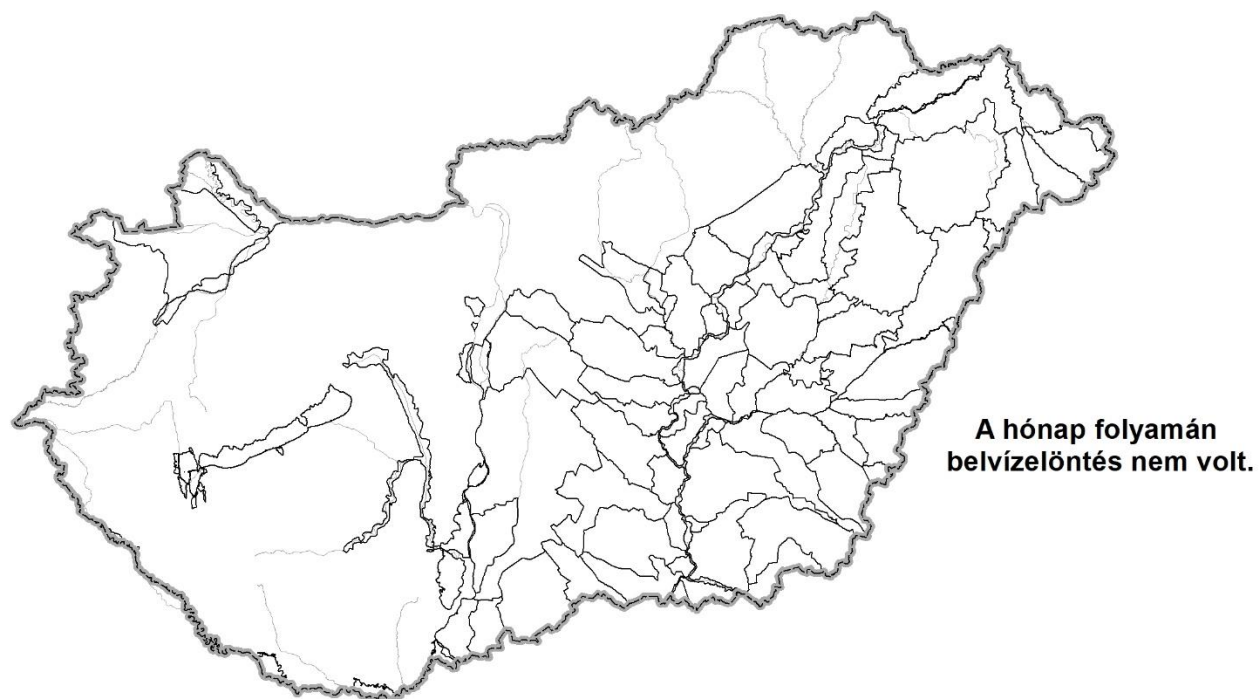
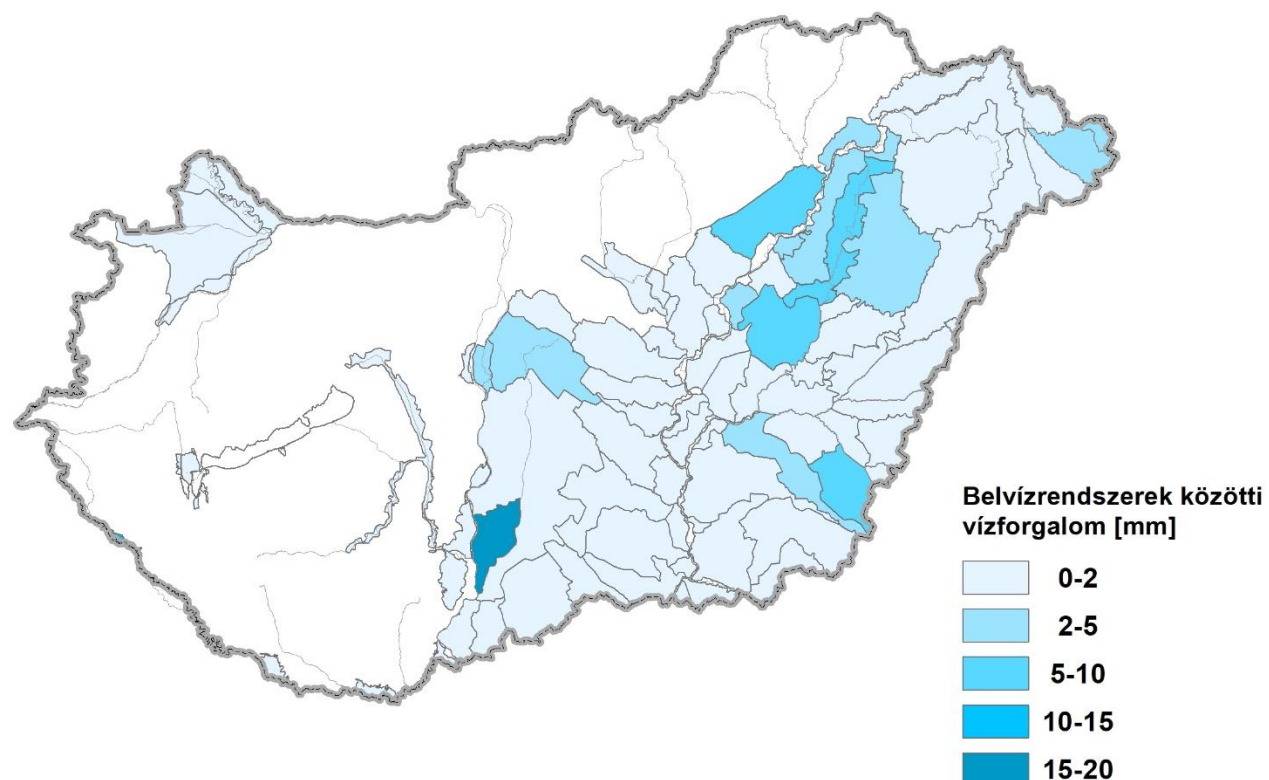


**A talaj vízhiányának (-) és víztöbbletének (+) alakulása az aszálymonitoring állomásokon
(2022. 06. 01. – 2022. 11. 30. között)**



**A talaj vízhiányának (-) és víztöbbletének (+) alakulása az aszálymonitoring állomásokon
(2022. 06. 01. – 2022. 11. 30. között)**

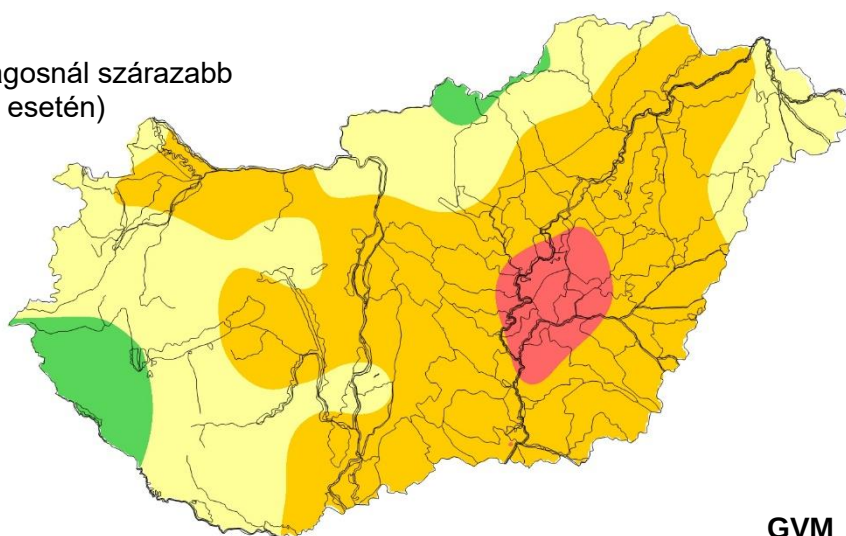


BELVÍZELÖNTÉS
2022. november**BELVÍZRENDSZEREK KÖZÖTTI VÍZFORGALOM**
2022. november

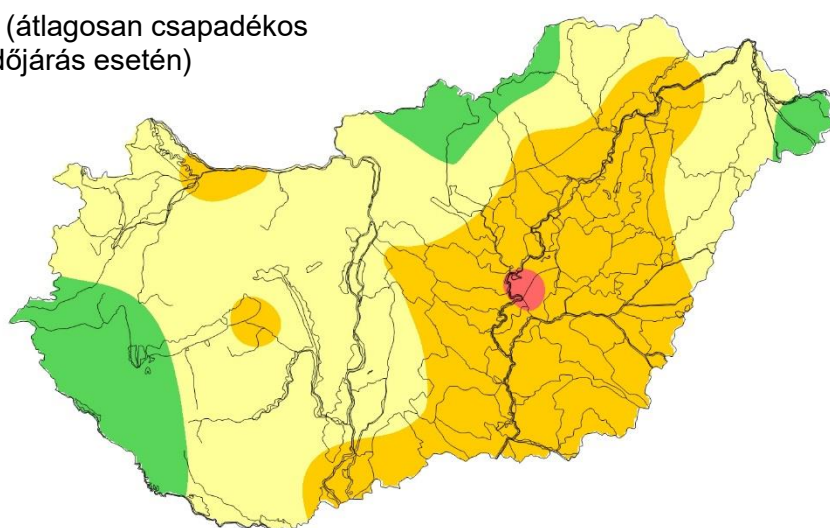
Adatforrás: Vízügyi Igazgatóságok

A Gördülő Vízháztartási Mutató (GVM) 2022. decemberre előrejelzett értékei

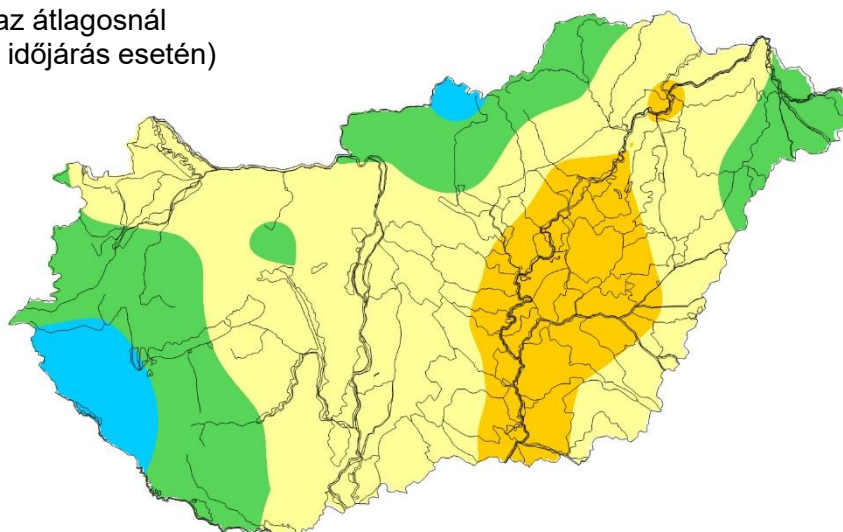
A-változat (az átlagosnál szárazabb időjárás esetén)



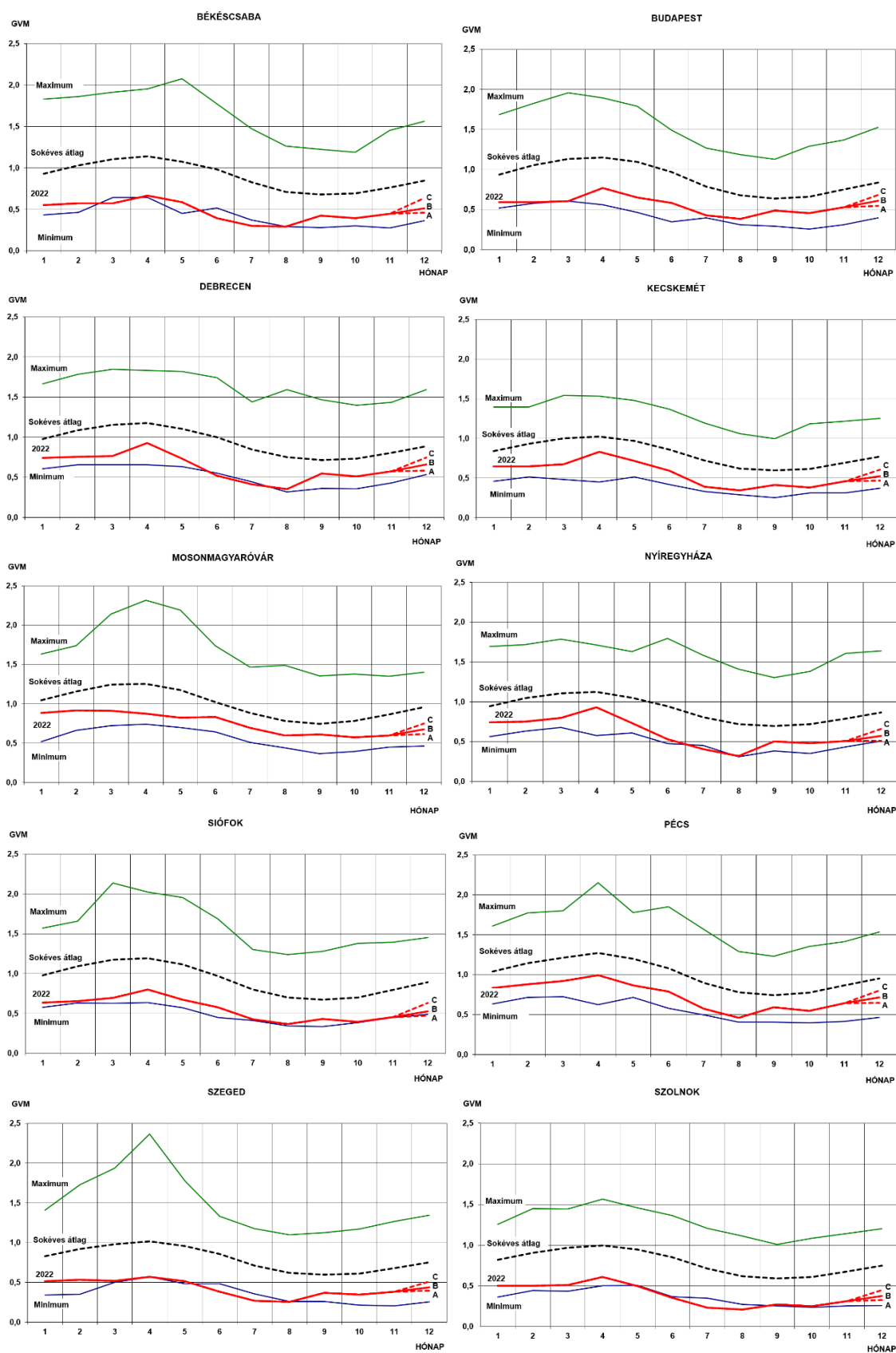
B-változat (átlagosan csapadékos időjárás esetén)



C-változat (az átlagosnál csapadékosabb időjárás esetén)

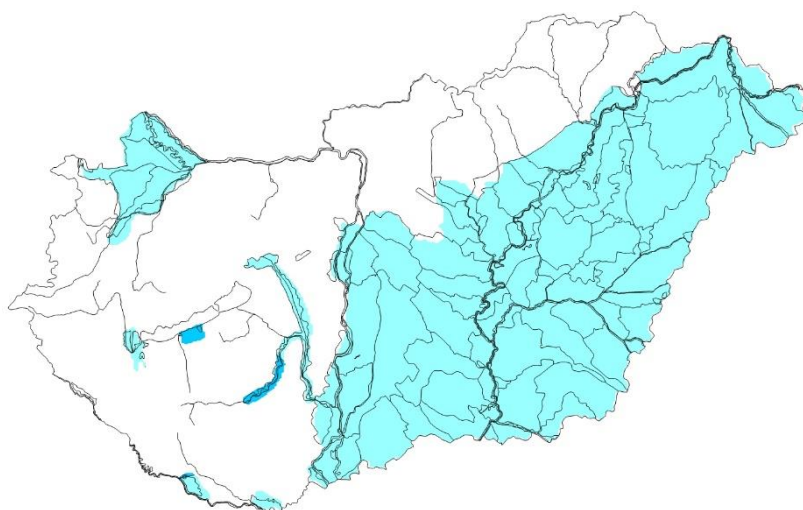
**GVM**

A GVM havonkénti értékeinek minimuma, maximuma és sokéves átlaga, valamint a 2022. január-november időszakra a tényleges és 2022. decemberre három változatban (A,B,C) előrejelzett értékei

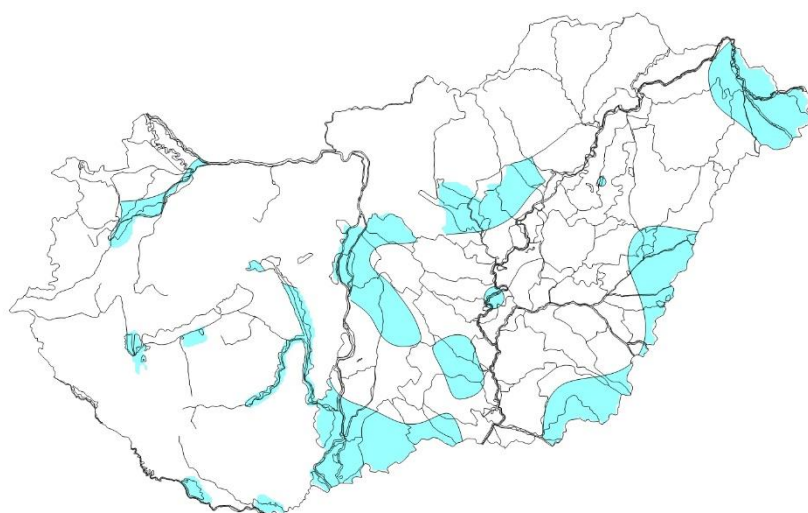


A belvízindex (PBI) előrejelzett értékei 2022/2023 telére

A belvízindex alakulása átlagosnál
csapadékosabb decemberi időjárás
esetén



A belvízindex alakulása átlagosan
csapadékos decemberi időjárás esetén

**PBI**

nagy belvíz

1,5

közepes belvíz

1

csekély belvíz

0,5

TÁBLÁZATOK

Összesített belvízi adatok
2022. november

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	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Közép-Duna-völgyi	0	6,88	0,05	6,93	0,00	0,00	0,00	0,00
Alsó-Duna-völgyi	0	14,65	0,00	14,65	1,14	0,00	1,14	0,51
Közép-dunántúli	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Dél-dunántúli	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Nyugat-dunántúli	0	0,31	0,00	0,31	0,00	0,00	0,00	0,00
Felső-Tisza vidéki	0	4,03	0,00	4,03	10,38	0,00	10,38	-1,16
Észak-magyarországi	0	4,20	0,10	4,30	3,02	0,00	3,02	-0,19
Tiszántúli	0	12,06	0,76	12,82	13,22	0,00	13,22	0,01
Közép-Tisza-vidéki	0	9,54	2,22	11,76	13,25	0,00	13,25	-2,90
Alsó-Tisza-vidéki	0	3,02	0,52	3,54	17,80	0,00	17,80	-0,02
Körös-vidéki	0	11,60	0,76	12,36	1,95	0,00	1,95	-2,18
ORSZÁGOS ÖSSZEG	0	66,29	4,41	70,70	60,76	0,00	60,76	-5,93

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

2. táblázat

**A Gördülő Vízháztartási Mutató (GVM) értékei 2022. május-november között,
valamint 2022. decemberre előrejelzett értékek**

ÁLLOMÁSOK	2022							GVM 2022.11. / GVM 2021.11.	2022 decemberre előrejelzett értékek		
	május	június	július	augusztus	szeptember	október	november		A változat	B változat	C változat
Ásotthalom	0,606	0,513	0,356	0,327	0,433	0,412	0,463	0,821	0,480	0,527	0,622
Baja	0,703	0,604	0,432	0,330	0,426	0,393	0,487	0,796	0,508	0,567	0,664
Balassagyarmat	0,882	0,744	0,673	0,601	0,734	0,702	0,743	1,025	0,754	0,846	0,958
Berettyóújfalu	0,601	0,439	0,344	0,326	0,482	0,449	0,517	1,014	0,527	0,591	0,683
Békéscsaba	0,587	0,396	0,302	0,292	0,426	0,394	0,447	1,057	0,462	0,513	0,635
Budapest	0,648	0,585	0,426	0,385	0,489	0,454	0,530	1,011	0,548	0,609	0,682
Cegléd	0,643	0,550	0,374	0,311	0,411	0,381	0,465	0,844	0,479	0,534	0,643
Debrecen	0,735	0,523	0,411	0,355	0,547	0,512	0,574	0,903	0,584	0,662	0,746
Eger	0,798	0,620	0,442	0,345	0,470	0,440	0,473	0,681	0,485	0,535	0,650
Esztergom	0,825	0,734	0,575	0,531	0,642	0,593	0,629	0,991	0,640	0,708	0,802
Fegyvernek	0,521	0,408	0,302	0,255	0,363	0,337	0,395	0,927	0,407	0,454	0,535
Gyöngyös	0,950	0,776	0,580	0,495	0,671	0,636	0,713	0,932	0,723	0,790	0,889
Győr	0,636	0,596	0,485	0,438	0,479	0,441	0,465	0,849	0,488	0,540	0,630
Hajdúdorog	0,739	0,527	0,414	0,329	0,515	0,484	0,519	0,797	0,527	0,594	0,691
Hortobágy	0,590	0,429	0,330	0,249	0,422	0,393	0,444	0,756	0,451	0,508	0,598
Iregszemcse	0,849	0,761	0,536	0,465	0,530	0,493	0,593	1,030	0,612	0,673	0,771
Izsák	0,812	0,717	0,485	0,437	0,492	0,456	0,552	0,958	0,554	0,620	0,700
Jászberény	0,637	0,574	0,421	0,343	0,498	0,467	0,545	1,024	0,559	0,607	0,684
Jósvafő	0,811	0,627	0,563	0,517	0,657	0,626	0,684	0,727	0,701	0,761	0,867
Kalocsa	0,852	0,820	0,575	0,532	0,579	0,529	0,629	1,167	0,639	0,707	0,797
Kaposvár	0,896	0,924	0,674	0,559	0,619	0,578	0,650	0,907	0,661	0,734	0,871
Kapuvár	0,721	0,731	0,624	0,541	0,565	0,530	0,578	0,900	0,591	0,658	0,770
Karcag	0,480	0,352	0,277	0,282	0,386	0,362	0,419	0,886	0,430	0,480	0,570
Kecskemét	0,715	0,590	0,390	0,346	0,413	0,383	0,457	0,810	0,468	0,521	0,605
Keszthely	0,821	0,920	0,733	0,664	0,761	0,701	0,777	1,280	0,793	0,859	0,974
Kiskunfélegyháza	0,709	0,592	0,394	0,352	0,424	0,389	0,452	0,843	0,463	0,520	0,611
Kiskunhalas	0,719	0,696	0,481	0,470	0,518	0,471	0,536	0,932	0,550	0,606	0,704
Kistelek	0,647	0,529	0,358	0,323	0,418	0,385	0,433	0,885	0,446	0,500	0,587
Kisvárd	0,766	0,581	0,435	0,332	0,577	0,560	0,583	0,886	0,594	0,667	0,758
Komárom	0,681	0,607	0,476	0,462	0,523	0,483	0,502	0,940	0,517	0,581	0,667
Kunszentmiklós	0,772	0,643	0,439	0,381	0,445	0,422	0,539	0,937	0,559	0,624	0,688
Martonvásár	0,757	0,633	0,438	0,405	0,517	0,477	0,553	0,881	0,568	0,622	0,709
Mezőhegyes	0,617	0,409	0,324	0,275	0,483	0,455	0,492	1,103	0,501	0,563	0,653
Miskolc	0,906	0,667	0,536	0,445	0,613	0,573	0,588	0,702	0,590	0,666	0,772
Mohács	0,708	0,558	0,406	0,299	0,420	0,393	0,462	0,704	0,474	0,538	0,628
Mór	0,782	0,709	0,516	0,539	0,627	0,574	0,623	1,047	0,633	0,707	0,839
Mosonmagyaróvár	0,822	0,834	0,695	0,599	0,610	0,576	0,598	0,756	0,615	0,678	0,752
Nagykanizsa	0,990	0,872	0,693	0,682	0,830	0,763	0,861	1,197	0,884	0,957	1,108
Nyíregyháza	0,735	0,531	0,405	0,319	0,505	0,480	0,507	0,769	0,512	0,572	0,659
Nyírlugos	0,841	0,579	0,435	0,397	0,630	0,596	0,683	0,916	0,700	0,776	0,905
Orosháza	0,622	0,421	0,329	0,333	0,427	0,396	0,445	1,032	0,452	0,514	0,602
Örkény	0,726	0,621	0,418	0,346	0,443	0,414	0,521	0,844	0,545	0,594	0,695
Paks	0,838	0,705	0,486	0,421	0,483	0,448	0,566	0,956	0,574	0,638	0,740
Pápa	0,810	0,778	0,635	0,573	0,638	0,591	0,639	1,003	0,656	0,714	0,820
Pátyod	0,833	0,575	0,426	0,333	0,659	0,650	0,703	1,025	0,713	0,817	0,903
Pécs	0,864	0,788	0,574	0,461	0,593	0,549	0,643	0,963	0,648	0,714	0,802
Polgár	0,704	0,498	0,375	0,289	0,454	0,425	0,444	0,650	0,454	0,506	0,599
Poroszló	0,560	0,425	0,307	0,231	0,381	0,357	0,401	0,768	0,413	0,466	0,543
Romhány	0,898	0,730	0,625	0,574	0,712	0,677	0,725	0,964	0,737	0,825	0,956
Salgótarján	0,997	0,800	0,724	0,663	0,822	0,788	0,861	0,986	0,867	0,952	1,050
Sárospatak	0,831	0,609	0,519	0,469	0,619	0,592	0,608	0,704	0,613	0,680	0,765
Siófok	0,672	0,580	0,428	0,371	0,434	0,394	0,455	0,868	0,475	0,528	0,631
Szarvas	0,563	0,378	0,273	0,271	0,337	0,307	0,361	0,834	0,376	0,421	0,516
Szeged	0,514	0,385	0,267	0,257	0,371	0,348	0,383	0,948	0,397	0,438	0,511
Szeghalom	0,511	0,353	0,263	0,276	0,379	0,349	0,407	0,971	0,424	0,475	0,553
Szendrőlád	1,002	0,772	0,707	0,628	0,792	0,749	0,811	0,813	0,816	0,885	0,964
Szentes	0,583	0,397	0,273	0,256	0,339	0,307	0,357	0,735	0,377	0,417	0,518
Székesfehérvár	0,811	0,681	0,472	0,504	0,600	0,551	0,624	0,957	0,642	0,692	0,799
Szolnok	0,495	0,353	0,231	0,210	0,272	0,250	0,314	0,725	0,326	0,376	0,448
Szombathely	0,712	0,815	0,722	0,626	0,681	0,637	0,674	0,980	0,687	0,749	0,825
Tata	0,701	0,623	0,473	0,474	0,555	0,511	0,537	1,009	0,555	0,618	0,727
Tihany	0,766	0,699	0,531	0,458	0,538	0,492	0,556	0,967	0,577	0,629	0,737
Tiszafüred	0,563	0,423	0,309	0,230	0,385	0,359	0,405	0,749	0,421	0,470	0,546
Tiszaécske	0,562	0,402	0,270	0,250	0,311	0,284	0,345	0,748	0,367	0,408	0,498
Tokaj	0,630	0,450	0,321	0,254	0,391	0,375	0,385	0,567	0,395	0,463	0,549
Túrkeve	0,521	0,361	0,271	0,274	0,339	0,311	0,366	0,886	0,384	0,433	0,523
Vác	0,849	0,685	0,523	0,499	0,628	0,582	0,622	0,874	0,636	0,708	0,790
Zalaegerszeg	0,831	0,880	0,792	0,740	0,804	0,743	0,810	1,252	0,824	0,889	1,031
Országos átlag:	0,728	0,604	0,460	0,409	0,523	0,488	0,546	0,902	0,559	0,621	0,716

3. táblázat

A belvízindex (PBI) 2022/2023. évi értékeinek előrejelzése a 2022. október-novemberi tényadatok ismeretében

Állomás	Tény összeg x-xi.	csap 10 % xii-iii	csap 50 % xii-iii	csap 90 % xii-iii	Hx 2022	Hxátl sokéves	PBI 10 %	PBI 50 %	PBI 90 %
PBI01,Ásotthalom	55	208	143	74	380	229	0,856	0,546	0,276
PBI02,Baja	72	222	153	79	370	210	0,980	0,634	0,331
PBI04,Berettyóújfalu	55	200	138	72	325	199	0,973	0,622	0,316
PBI05,Békéscsaba	48	214	147	77	450	366	0,733	0,463	0,229
PBI06,Budapest	61	227	157	81	370	300	0,982	0,627	0,318
PBI07,Cegléd	64	194	134	70	460	327	0,701	0,454	0,237
PBI08,Debrecen	51	201	139	72	640	596	0,501	0,319	0,160
PBI11,Fegyvernek	50	186	128	67	390	334	0,765	0,489	0,248
PBI13,Győr	29	231	159	83	385	225	0,837	0,512	0,236
PBI14,Hajdúdorog	40	188	130	67	355	176	0,790	0,497	0,244
PBI15,Hortobágy	46	184	127	66	350	158	0,802	0,509	0,255
PBI16,Iregszemcse	86	225	155	81	360	300	1,090	0,714	0,382
PBI17,Izsák	73	201	139	72	400	197	0,841	0,549	0,291
PBI18,Jászberény	62	189	130	68	385	325	0,822	0,532	0,278
PBI20,Kalocsa	76	216	149	78	595	475	0,618	0,402	0,212
PBI21,Kaposvár	77	251	173	90	385	300	1,070	0,690	0,357
PBI22,Kapuvár	49	226	156	81	450	420	0,778	0,490	0,241
PBI23,Karcag	47	178	123	64	440	285	0,638	0,407	0,206
PBI24,Kecskemét	59	186	129	67	480	379	0,644	0,416	0,216
PBI25,Keszthely	64	224	155	80	375	250	0,958	0,614	0,315
PBI26,Kiskunfélegyháza	51	200	138	72	380	296	0,830	0,528	0,266
PBI27,Kiskunhalas	52	217	150	78	525	388	0,641	0,406	0,202
PBI28,Kistelek	45	210	145	75	375	250	0,847	0,533	0,261
PBI29,Kisvárd	45	213	147	76	385	220	0,828	0,521	0,255
PBI30,Komárom	28	211	146	76	360	280	0,834	0,512	0,236
PBI31,Kunszentmiklós	88	209	144	75	450	272	0,818	0,540	0,294
PBI32,Martonvásár	57	193	133	69	370	365	0,864	0,555	0,285
PBI33,Mezőhegyes	47	213	147	76	380	443	0,887	0,559	0,275
PBI34,Miskolc	34	206	142	74	400	280	0,749	0,465	0,220
PBI35,Mohács	65	220	152	79	430	367	0,838	0,538	0,277
PBI37,Mosonmagyaróvár	41	214	147	77	490	408	0,656	0,410	0,198
PBI39,Nyíregyháza	39	182	125	65	350	149	0,770	0,484	0,237
PBI40,Nyírlugos	63	208	143	75	490	316	0,689	0,444	0,229
PBI41,Orosháza	47	199	137	71	415	319	0,745	0,472	0,235
PBI42,Örkény	76	206	142	74	495	275	0,702	0,459	0,244
PBI43,Paks	89	214	148	77	585	503	0,656	0,433	0,235
PBI45,Pátyod	65	245	169	88	480	357	0,809	0,516	0,261
PBI47,Polgár	34	190	131	68	380	205	0,727	0,452	0,217
PBI48,Poroszló	44	203	140	73	385	217	0,794	0,500	0,246
PBI52,Siófok	56	227	157	81	360	300	0,991	0,629	0,315
PBI53,Szarvas	45	189	131	68	575	419	0,510	0,323	0,161
PBI54,Szeged	44	190	131	68	485	395	0,608	0,385	0,191
PBI55,Szeghalom	47	194	134	70	440	332	0,687	0,435	0,217
PBI57,Szentes	41	199	137	71	455	430	0,672	0,421	0,205
PBI58,Székesfehérvár	54	201	139	72	465	454	0,700	0,447	0,227
PBI59,Szolnok	51	180	124	65	390	316	0,748	0,479	0,245
PBI63,Tiszafüred	44	189	130	68	435	432	0,686	0,434	0,216
PBI64,Tiszakécske	49	192	132	69	360	214	0,829	0,528	0,266
PBI65,Tokaj	32	207	143	74	690	577	0,438	0,271	0,127
PBI66,Túrkeve	46	199	137	71	455	374	0,677	0,428	0,212