



## A tartalomból

### VÍZÜGYI MÚLT

1-3. oldal  
Az 1970. évi Körös-völgyi árvízre emlékezünk

### VÍZTUDOMÁNY

4-7. oldal  
A melioráció története és helyzete

### HÍREK

7-8. oldal  
Mezőgazdasági vízszolgáltatás és öntözésfejlesztés

8-9. oldal  
Júniusban több eső esett, mint a megelőző 20 év azonos időszakában

10-11. oldal  
Kívül-belül megújult a Szanazugi árvízvédelmi központ

11-13. oldal  
A mi COVID-19 történetünk...

13-14. oldal  
Víz világnapi pályázataink díjazottjai

14. oldal  
Megújult a Bodoki Károly Vízügyi Múzeum homlokzata

### SZÍNES

15-16. oldal  
Tájházai történetek

### SZEMÉLYI HÍREK

16. oldal  
Személyi hírek

### HIDROMETEOROLÓGIA

16-18. oldal  
Hidrometeorológia

### HIDROLÓGIA

18-19. oldal  
Hidrológia

## Az 1970. évi Körös-völgyi árvízre emlékezünk

*Részletek a Körös-vidéki Vízügyi Szemle 1970 júniusi számából: Takács Lajos akkori vízügyi igazgató és Koloncsák István alezredes írásai-ból*

„Május közepén rendkívül szeszélyes időjárás alakult ki a Kárpát-medencében. Erdélyben felhőszakadás szerű esőzések voltak. A rendkívüli csapadékok hatására a Szamos és a Maros romániai vízgyűjtőjében pusztító árvizek keletkeztek. A Szamos mentén a hatalmas víztömegnek nem lehetett útját állni és magyar területen lévő községeket is elöntött a folyó. A Maros mentén óriási küzdelemben sikerült megóvni a magyarországi városokat és községeket az árvíz pusztításától.

A marosi védekezéshez igazgatóságunk is segítséget nyújtott, 171 kollégát bocsátottunk az Alsó-Tisza-vidéki Vízügyi Igazgatóság rendelkezésére. Ekkor még nem gondoltunk arra, hogy néhány nap múlva minden idők legnagyobb árvizével fogunk küzdeni a Körösökön.

Az esőzés a Körösök vízgyűjtőjét sem kerülte el. Június 10-13 között a Berettyó völgyében 63,1 mm, a Sebes-Körös vízgyűjtőjében 84,4 mm, a Fekete-Körös területén 111,5 mm, a Fehér-Körös forrásvidékén 111,1 mm csapadék hullott. A csapadékok hatására az említett folyókon magas árhullámok alakultak ki. A folyók áradása rohamos volt. A víz szintje például a Fekete-

Körösön 24 óra alatt 260 cm-t, 48 óra alatt 400 cm-t, a Berettyón 72 óra alatt 260 cm-t emelkedett. Az előrejelzések szerint 80-130 cm-rel várhattunk magasabb vizeket az eddig ismert legnagyobb vízállásoknál.

Az előrejelzések ismeretében az igazgatóság késedelem nélkül megtette a szükséges intézkedéseket, elrendeltük a vízállás elleni megerősítést, a védelmi anyagok helyszínre szállítását, a lokalizáló töltések erősítését.

Amint az esőzésekből várható volt, a Körösök romániai szakaszán igen magas vízállások alakultak ki. A Fekete- és Fehér-Körös töltései nem bírták a rendkívüli

**Folytatás a 2. oldalon →**



Maximális vízállás a Fekete-Körösön a Gyula-Sarkad közötti közúti hídnál, Remetén

magas víz nyomását és töltésszakadások következtek be. A Fehér-Körös árvize átszakítva az útjában álló romániai lokalizációs vonalakat a magyar határ felé tartott. Itt azonban útját állta az 1967-ben megépített lokalizációs töltés, amely kellő biztonságot nyújt a magyar területek elöntése ellen.

A súlyos helyzetre tekintettel a Körös-vidéki Vízügyi Igazgatóság vezetője június 11-én összehívta az Árvízvédelmi Területi Bizottságot. A Bizottság az ülésén késedelem nélkül megtette a hatáskörébe tartozó intézkedéseket, elhatározta Újiráz, Csökmő, Darvas, Sarkad, Sarkadkeresztúr, Kötegyán, Méhkerék, Nagygyanté, Újszalonta, Dénesmajor, Körösladány, Dévaványa kitelepítését. Ezt az intézkedést június 13-án néhány óra alatt végrehajtották és mintegy 45 000 embert a legnagyobb rendben telepítettek át biztonságos helyre. A lakosság biztonságba helyezésével egyidőben a gátakon emberfeletti munka folyt. Az igazgatóság törzsállománya kevés volt ilyen hatalmas feladat ellátásához, ezért további erőket igényeltünk. Segítségül kaptunk napi átlagban 1350 fő katonát, 250 fő munkásőrt és 4400 közterőt. A társvizigelektől és vízügyi szervektől további 410 fő sietett segítségünkre. Legnagyobb védekező létszám június 14-én volt, amikor 9500 fő dolgozott a gátakon.



Kitelepített települések

A kezdetekben a Sebes-Körösön és a Berettyón voltak kritikus napok, majd a védelem súlypontja a Fekete-Körösre tevődött át. A Sebes-Körösön hosszú szakaszon töltésmeghágás ellen, Körösladány térségében pedig töltéscsúszások ellen kellett védekezni. Egyidejűleg lázas gyorsasággal épültek az esetleges romániai árvizet feltartó lokalizációs vonalak. Amint enyhült a helyzet a Sebes-Körös felső szakaszán, a katonai erőket a Fekete-Körösre irányítottuk, itt volt a legveszélyesebb a helyzet, itt folyt a legnagyobb küzdelem.

A tetőzés előtti záporok helyzetünket félelmetessé tették, sok helyen 50-100 mm közötti csapadék hullott. A töltéskorona napokon át járhatatlan volt, a záporok hatására sík víz volt ez egész határ. A Fekete-Körös töltései több kilométer



Bordás megtámasztás építés közben a Sebes-Körös jobb part 10,700 fm-ben

Folytatás a 3. oldalon →



Anyagszállítás a védelmi munkához

hosszban megrepedtek, csurgások, szivárgások, buzgárok töltéscsúszások keletkeztek. Védelemre felhasználható anyag a helyszínen nem állott rendelkezésre. A követ, homokzsákokat és egyéb védelmi anyagokat feneketlen sárban próbálták a helyszínre szállítani, de a tengelyen való szállítás a legnagyobb erőfeszítés ellenére sem volt eredményes.

Volt olyan idő, amikor a gáton egyszerre tíz helyen is veszélyt jeleztek. Egyik helyen csúszott, másik helyen repedt a gát, a harmadik helyen buzgárok keletkeztek. Például június 14-én, amikor a Fekete-Körös bal partján a sarkadi hídtól 600 m-re gátcsúszás történt, a Békési Polgári Védelmi zászlóaljból azonnal 100 ember indult a kritikus szakaszra, igen ám, de ugyanakkor a jobb parton a torkolattól 200 m-re szintén gátcsúszás történt. A helyzetet súlyosbította, hogy a megcsúszott töltések megtámasztására itt nem volt anyag készletben. A parancsnok leleményessége mentette meg a helyzetet, aki utasította a homokbányából áthelyezett növendékeket, hogy üres zsákokat tegyenek fel a gépkocsikra, és ezeket a helyszínre érve rögtön megtöltötték a gáttól néhány méterre lévő kis dombról. Nem számított, hogy a bakancsokba befolyt a sár, hogy estére csak pár fáklya fénye világította meg a területet, a munka szépen haladt. A továbbiakban három katonai kompot alkalmaztak anyagszállít-

tásra. A végig kivilágított töltéseken vízügyesek, katonák, közérők emberfeletti munkát végeztek és végül megvédték a roskadozó töltéseket.

Június 16-ra eldőlt a küzdelem, a Körösök-völgyében nem lett árvízi katasztrófa, de fenyegető figyelmeztetést kaptunk. Folyóink mentén 3000 méter hosszban volt magasabb a vízszint a meglévő töltéskoronánál, 6 veszélyes töltéscsúszás keletkezett, 15 buzgárt fogtunk el és 558 méter töltésszakaszt szádfalaztunk le. Az átázások és buzgárok megfogására 5000 méteren végeztünk fóliázást

és a megcsúszott töltések megtámasztására 7000 méteren építettünk bordás megtámasztást, 1,4 millió homokzsákokat használtunk fel. A védvonalakon 122 km hosszban kellett elektromos világítást kiépíteni.

A körösi árvizekre a rendkívüli gyorsaság, az események hirtelen változása jellemző. Az egész védekezés lényegében 7 nap alatt bonyolódott le. Nagyobb folyóinkon ennél több idő jut a felkészülésre, itt pedig ennyi idő alatt már annak is el kell dőlni, hogy ki lesz a győztes ebben a gigászi viadalban.

Ebben az árvízvédelemben nemcsak a gátakon volt példamutató helytállás, hanem az érintett községekben is. A kitelepítések és visszatelepítések példás rendben, órák alatt megtörténtek. A befogadó községekben nagy együttérzéssel fogadták a betelepülőket és a legnagyobb megértéssel igyekeztek segíteni gondjaikon. A kiürített községek férfitalosságából visszamaradt egy-egy olyan csoport, amely felügyelt a községre, etette az állatokat. A visszatelepült lakosság aggodalma gyorsan eloszlott, mert házaikat és értékeiket épségben, állataikat gondozottan találták. Jellemző, hogy a kiürített községekben egyetlen bűncselekmény sem fordult elő."

**Összeállította:  
Pozsárné Kaczkó Zita**



KÖVIZIG gépesített osztaga „pátria”-verésre készen a Sebes-Körös jobb partján

## A melioráció története és helyzete

A melioráció a talaj termőképességét megőrző vagy javító fizikai, kémiai, biológiai vagy műszaki beavatkozások összessége. A meliorációs beavatkozások segítségével a talaj termőképessége megőrizhető, vagy növelhető.

Az ország mezőgazdasági területének 45%-ára a termelésre kedvezőtlen talajtulajdonságok és más károsító tényezők jellemzőek. Ezen tényezők megváltoztatása csak meliorációs beavatkozás útján lehetséges.

Hazai adatok alapján az eróziótól rendszeresen károsodó szántó-, gyümölcsös-, szőlő-, rét- és legelőterület az ország mezőgazdaságilag hasznosított területének mintegy 30%-át adja.

A különböző mezőgazdasági üzemek, mivel eltérő természeti, gazdasági adottságokkal, termelési célkitűzéssel rendelkeztek, több, változó mértékű meliorációs eljárást alkalmaztak a múltban. Az egyes eljárások akár önmagukban is hatékonyak lehetnek, a hatékonyságuk viszont megnő, ha ezeket komplexen alkalmazzuk.

A meliorációs beavatkozások talajmeliorációs és a hidromeliorációs feladatokból tevődnek össze.

Talajmeliorációs munkálatok közé tartozik a tereprendezés, úthálózat kialakítása, vízmosáskötés, vízgyűjtő árokhálózat kialakítása, víz és szél általi erózió elleni védelem, helyes művelési ág megválasztása.

Hidromeliorációs munkálat a vízrendezés, lecsapolás, talajvízháztartás szabályozása és az öntözés. A talaj tápanyagnövelésével, szerkezetének alakításával szemben ezek a létesítmények több évtized után is léteznek, és hatással vannak a területek vízháztartására.

A meliorációs munkálatok mindig komplex területrendezési koncepciót kívántak meg.

### A melioráció kialakulása, története

Hazánkban a kedvezőtlen természeti és talajtani tényezők kényszerítő hatására, illetve Tessedik Sámuel munkásságának nyomán több mint 200 évvel ezelőtt kezdődtek meg a talajok javítására irányuló kezdő lépések.



Meliorált terület

A magyar technológiájú digózásos talajjavítás alkalmazását követően, az úgynevezett kémiai talajjavítás is alkalmazásra került.

Csak a termőtalaj kiegyensúlyozott vízgazdálkodása, fizikai szerkezete és megfelelő tápanyagszintje esetén eredményez megfelelő terméshozamot a termelés szintjét befolyásoló tényezők optimális biztosítása, a termésfokozó eljárások összességének együttes alkalmazása. Ezt a sokoldalú igényt elégíti ki az agronómiai beavatkozások összessége, a komplex melioráció.

A komplex meliorációs beavatkozások a rendszerváltás előtt alapvetően csak a szántóföldi termelés feltételeinek javítását célozták meg. Azt az elvet vallották, hogy a művelésbe vont területeken jelentkező pusztító folyamatok megakadályozása és a talajok termőképességének fokozása a legfontosabb gazdasági-társadalmi feladat.

Az 1970-es évek elején még döntően csak a Dunántúlon történtek meliorációs munkálatok. Vas és Zala megyében az ún. „örsegi módszerrel” épített drénezés és vakonddrénezés kombinációja volt elterjedőben, de ekkor is épültek már az ország más tájain talajcső mezők égetett agyag csövek felhasználásával.

Az 1980-as években végzett meliorációs beavatkozások voltak az igazán jelentősek. A 20/1981. (XI.

19.) MÉM számú rendelet írta le először a meliorációs tervek tájrendezési tervrészeinek elkészítését. A rendelet szerinti tervezési szintek a tájrendezési terv; térségi meliorációs terv; üzemi meliorációs terv; részleges (nem komplex) meliorációs terv; és a kiviteli terv voltak. Az 1980-as évekig a beavatkozásokat mondhatni a spontaneitás jellemezte.

A meliorációs tervekre vízjogi létesítési, majd megvalósulásuk után üzemeltetési engedélyt kellett szerezni.

Felmérések alapján hazánkban jelenleg, közel 1 millió hektár meliorált terület található, melyek jelentős része 1950-75 közötti időszakban épült meg.

### Síkvidéki melioráció

Síkvidéki vízrendezés során a felszíni- és a felszín alatti vízrendezés szintén együttes tervezést, kivitelezést követel meg.

Síkvidéki vízrendezés során törekedni kell a belvízi elöntések elleni védekezésre, a káros vizek elvezetésére. A vízelvezetést egyaránt szolgálják a felszíni csatornák és a talajcsőhálózatok.

A síkvidéki vízrendezésnek természetesen nem feladata minden belvízzel borított területről a nemkívánatos vizek elvezetése. A belvízzel leggyakrabban sújtott területek nagy része rossz termőképességű talajokon helyezkednek el, ahol

Folytatás a 5. oldalon →

hatékony mezőgazdasági művelés nem kivitelezhető. A drénhálózat jellemzően a mélyfekvésű, illetve lefolyástalan lapos területek vízmentesítését oldotta meg. Továbbá a földalatti rendszer lehetővé tette a nagyméretű, ezáltal hatékonyabban működtethető táblaméretek kialakítását, mivel nem kellett azokat csatornákkal „feldarabolni”.

### Meliorációs beavatkozások

A három legfontosabb meliorációs beavatkozás: a talajjavítás, talajvédelem és a vízrendezés.

A talajjavítás alatt azokat a kémiai, fizikai és mechanikai beavatkozásokat értjük, amelyeket – a szokásos növénytermesztési ráfordításokon túlmenően – azért kell elvégezni, hogy a termőtalaj kedvezőtlen tulajdonságait megváltoztassák, káros tulajdonságait megszüntessék és így lehetőség nyílik a termelékenyebb munkára az igényesebb fajták meghonosítására, a magasabb hozamok elérésére.

Talajjavítás keretén belüli beavatkozások: savanyú talajok kémiai módszerekkel történő javítása, a szikesek digózásos és kémiai módszerekkel történő javítása, homokrónázás, drénezés, a megfelelő „víz által átjárható” talajszemcse szerkezet kialakítása.

A talajvédelem a defláció és az erózió károsításai ellen és a termőföld állagának megőrzésére irányul. A kártételt mérsékli, megszünteti, illetve megelőzi ezen keresztül a természeti feltételeket, illetve megteremti a gazdálkodás harmóniáját.

Talajvédelem keretén belüli beavatkozások: sáncolás, teraszozás, támfalépítés (dombvidéken), csatornázás, vízmosás kötés (dombvidéken), mederrendezés, a megfelelő szemcseméretű talajszerkezet kialakítása agrotechnikai eszközökkel, ezekhez technológiailag kapcsolódó mélylazítás.

A vízrendezés a csapadékból keletkezett, a talaj által be nem fogadott, vagy az altalajvíz megemelkedéséből származó kárt okozó felszíni és talajvizek időbeni elvezetésére és a vízállások megszüntetésére irányul, a felesleges vizek összegyűjtésével, tározásával, visszatartásával, vagy a befoga-



Csatornaépítés egy menetben

dók felé való elvezetésével. A cél, hogy megakadályozzuk, hogy a növény gyökérzete „kétfázisú” talajba kerüljön, ezáltal megszűnjön a gyökérzet oxigénellátása.

Vízrendezés keretén belüli beavatkozások: övgátolás, sáncolás, skatulyázás, víztárolók építése, csatornázás, mederrendezés, talajvízszintszabályozást ellátó drének építése, nyári gátak építése, a felsoroltak létesítéséhez kapcsolódó mezőgazdasági útépités, táblásítás, műtárgyépítés, a földművek védelmét szolgáló gypesítés, talajrendezés, valamint technológiai előírásaként kapcsolódó mélylazítás.

A melioráció fogalmába újabban beleértjük a hiányzó víz pótlását, az öntözést is. A 34/2008. (III. 27.) FVM rendelet meghatározása szerint a melioráció: *minden olyan tartós és lényeges hatású beavatkozás, amely a földhasználat igényeivel összhangban és a környezet- és természetvédelem követelményeinek megfelelően kedvezően módosítja a termőhelyi adottságokat.*

### Melioráció okozta károk és előnyök

A meliorációs munkálatok jelentősen átalakították a táj képét, vízháztartását, talajviszonyait, természeti értékeit. A szocializmus időszakában a melioráció káros hatásai a mezőgazdasági és természetvédelmi földhasználat, földvédelem vonatkozásaiban

a következők: nagyméretű táblák alakultak ki, a tanyák jó része megsemmisült, a hatalmas táblaméretek eredményeként az erózió, defláció felgyorsult, a szántóövezetekben a biodiverzitás lecsökkent (a löszgyepek teljesen eltűntek), a vegyes földhasználatú (rét, legelő, erdő, szántó stb.) övezetekben elmaradt, és ma sem rendszeres a vízvezetés, vízrendezés.

Az intenzív mezőgazdaság, vele együtt a melioráció hatása a talajra, a vizekre, az élőlényekre nem olyan egyértelműen pozitív, mint annak termelésnövelő eredménye. A termelés elsődlegessége, a környezetvédelem elkülönült ágazati megítélése - részletes elemzések szerint - sok helyen élőhelyek tönkretételéhez, növény- és állatfajok kipusztulásához vezetett.

A melioráció hatására a terület mezőgazdasági teljesítőképességén túl megváltozott a mezőgazdasági táj arculata is. A táj alkotóelemei a melioráció során összehangoltabbá és rendezettebbé váltak.

A táblásítások során kialakult úthálózat megkönnyíti a művelés alá vont területek megközelítését, meggyorsítja a betakarítást.

A létrehozott csatornahálózat gondoskodik a belvizek minél hatékonyabb elvezetéséről, illetve kettősműködésű és öntözőcsatornák esetében az öntözővíz eredményes ellátásáról. Az azokon található tiltós műtárgyak segítségével

Folytatás a 6. oldalon →

elvezetés, illetve öntözővíz szolgáltatás esetén is megoldott a vízkormányzás.

A drénmezők megépítése fontos volt a táblaszintű belvízmentesítés érdekében.

### A létesítmények állapota

A 80-as években folyt térségi, illetve térségen kívüli meliorációs beruházások összege mintegy 35-40 milliárd forint értéket tesz ki. A 90-es évektől a nemzeti támogatások, a szűkös források szétaprózódtak. A források kevesek voltak az igények kielégítéséhez. Az akkor kialakuló aktuális birtokpolitika nem ösztönözte a mezőgazdasági termelők összefogását. Nem alakultak ki olyan öntözésre berendezett, meliorált térségek, ahol kisebbek a fajlagos költségek. Pedig így csökkenthető lett volna a vízkészlet-járulék, az öntözővíz-szolgáltatás díja, a közös beruházásból adódó infrastruktúra fajlagos költsége stb. A rendszerváltás következtében a birtok-szerkezet átalakult. Ez a 80-as években végrehajtott meliorációs és öntözés-fejlesztési beruházások jó részének amortizációját vontta maga után. A meliorációs beruházások által létrehozott létesítmények gazdátlanokká váltak. Az öntözésre berendezett területek aránya nagymértékben csökkent, elhanyagolt állapotba került az infrastruktúra. Eközben az ágazat termelési struktúrájának átalakítása szükségszerűvé vált. Az 1995 és 2002 közötti időszakban meliorációs beruházások keretében mintegy 33 ezer hektáron valósult meg területrendezés hazánkban, 1500 hektáron talajvédelem, 36 ezer hektáron vízrendezés és 55 ezer hektáron talajjavítási munkák folytak. Ebben az időszakban a meglévő öntözőművek, öntözőrendszerek felújításával, valamint az új öntözőtelepek kialakításával érintett terület nagysága elérte a 100 ezer hektárt.

### Szükséges beavatkozások

A melioráció alatt létrehozott belvízlevezető csatornák állapota nagyon leromlott. Általánosságban elmondható, hogy ezen létesítmények esetében a csatornák tervezett fenékszintjéhez képest 20-40 cm az iszapvastagság, de vannak olyan árkok, amelyek az évtizedek alatt teljesen eltűntek, beszán-



Növényzet eltávolítása a csatornából

tásra kerültek. Az elburjánzó növényzet drasztikusan felgyorsítja a feliszapolódás mértékét, mivel az egyik évben bennhagyott növényzet a következő évben, mint elhalt massa a csatornában marad. Az új hajtások az elszáradt, elhalt növényi részek között nőnek újra, mintegy szövetet alkotva a csatorna fenekén. Lelassul a vízmozgás és a lebegtetett anyag hamarabb lerakódik. A fenntartás módja lehet kézi kaszálás, gépi kaszálás (zúzás). Ezekben az esetekben a növényzet levágásra, aprításra kerül, azonban a jelentős része benne marad a csatornában. Van a gépi kaszálásnak olyan módoszata, melynek folyamán a növényzet maradvány kiemelésre kerül (kosaras kasza). Ez a munkavégzés a kaszálások közül a legköltségesebb, azonban maradéktalanul felszabadítja a csatornát, úgy, hogy közben a rézsút nem bontja meg. Az üzemeltetés során (főleg kettősműködésű csatornák esetében) gyakori probléma a vízszint ingadozás miatt bekövetkező rézsútsuvadás. Ez ellen lehet mesterséges burkolattal védekezni, de sok esetben elegendő, ha a növényzet átszövi a gyökerével a talajt ezáltal megkötve azt.

A csatornákon található műtárgyak állapotaira is az erős leromlottság a jellemző. Gazdátlansága miatt szinte egytől-egyig a feliszapoltság a jellemző, több belőlük beszakadt, így a mentesítés útvonala akadályozott. A vízkormány-

zó műtárgyak megrongálódtak, hiányosak.

A teljesen eldugult áttereszek kézi vagy gépi tisztítását belvizes, csapadékos időszakot követően célszerű elvégezni. Ekkor a dugulást okozó iszap puha, képlékeny állapotú, vagy erősen földnedves.

A sérült műtárgyakat mindenképpen el kell bontani, amennyiben a közlekedési igény megvan, új betoncső elemeket kell beépíteni. Az összerozsdásodott acél tiltószerkezetek mozgathatóságát biztosítani kell. Tekintve azonban hogy javarészt közel 40 éves műtárgyról van szó, a gyakorlat azt mutatja, hogy a tiltó táblák újragyártása, a mozgatószerkezetek, a hornyok teljeskörű felújítása szükséges.

A mezőgazdasági táblák alatt lévő dréncső hálózatok általában jó állapotúak, viszont szinte minden esetben kihasználatlanok. A drén kitorkolások helyei többségében sérültek, ezeket helyre kell állítani. A többszöri csatorna-karbantartási munkák során – esetlegesen, ha figyelmetlen a kotrógép/zúzógép vezetője - ezek megsérültek.

A drének megfelelő működéséhez a helyes mezőgazdasági tevékenységek megváltoztatása is elengedhetetlen. A drének vízszállítására jóval nagyobb, ha a talajok mélylazítása megtörténik.

Összességében elmondható a komplex meliorációs létesítményekről, hogy a karbantartási hi-

ányosságok ellenére a talajcsőhálózat és csatornahálózat működik. A csatornák, illetve az azokon található műtárgyak karbantartása után biztosítható a drénhálózat optimális működési feltétele is. A dréncső hálózat hatásfoka tovább javítható a drén kitorkolások helyreállításával, a dréncsövek tisztításával és a terület mélylazításával. Fontos figyelembe venni, és követni a területek hasznosítását is, egységben kell gondolkodni a gazdálkodóknak ahhoz, hogy egy ilyen rendszer hatékonyan és gazdaságosan tudjon üzemelni.

Források:

Dr. Dömsödi János - Tájrendezés és tájvédelem 4., Tájrendezési (tervezési) formák 2010

Dr. Madarassy László – Síkvidéki vízrendezés (Baja, 1998)  
Kondacs M., Meliorációs munkák tervezése, kivitelezése és eredményessége a Tiszántúli Talajjavító Vállalat működési területén, Felelős kiadó: Mészáros István igazgató TTTV Szarvas  
Eggelsmann R., 1973. Dränenleitung, Velag Wasser und Boden, Hamburg.  
Fehér F., Horváth J., Ondruss L., 1986., Területi vízrendezés, Műszaki Könyvkiadó, Budapest.  
Szabó J. (szerk.), 1977., A melioráció kézikönyve, Mezőgazdasági Kiadó, Budapest.  
Thyll Sz. (szerk.), 1992., Talajvédelem és vízrendezés dombvidéken, Mezőgazdasági Kiadó, Budapest.  
Thyll Sz., Fehér F., Madarassy L., 1983., Mezőgazdasági talajcsővezés, Mezőgazdasági Kiadó, Budapest.  
Horoszné Gulyás Margit, 2010., Birtoktervezési és rendezési ismeretek 10. BTRI10 modul Vízrendezés és melioráció, Nyugat-magyarországi Egyetem Geoinformatikai Kar

Homoródi András, 1996., Mezőgazdasági út- és vízepítéstan II. (Vízgazdálkodás), EFE FFFK, Székesfehérvár  
Kaliczka László, 1998., Hegy- és dombvidéki vízrendezés. Oktatási segédlet, Eötvös József Főiskola, Baja  
Konkolyné Gyúró E., 2003., Környezettervezés, Mezőgazda Kiadó, Budapest, Szinay Miklós, 2007., A talaj vízháztartásának jelene és jövője, Mérnök Újság  
Dobos György, 2006., Stratégia az öntözés-gazdálkodás és melioráció fejlesztésére 2007-2013., Földművelésügyi és Vidékfejlesztési Minisztérium, Budapest  
Szabó János, 1977, A melioráció kézikönyve, Mezőgazdasági Kiadó  
Dr. Varga József, 1986, Melioráció – öntözés és tápanyaggazdálkodás, Mezőgazdasági és Élelmezésügyi Minisztérium Információs Központja, Budapest

**Schroff Csaba  
Bujdosó Szabolcs**

HÍREK

## Mezőgazdasági vízszolgáltatás és öntözésfejlesztés

A 2020. évi mezőgazdasági vízszolgáltatás esetében műveink felkészítésére, karbantartására nem állt rendelkezésünkre sok idő, hiszen március 1-től megkezdődött az idény az öntözés és tógazdálkodás estében is.

Kollégáim munkáját dicsérem, hogy idén is zavartalanul tudtuk rendszereinket feltölteni, és már március hónap végéig több mint 9 millió m<sup>3</sup> vízmennyiséget szolgáltatunk. Érdekes, hogy ha a megelőző 10 évet vizsgáljuk, akkor a március havi vízmennyiség kiemel-

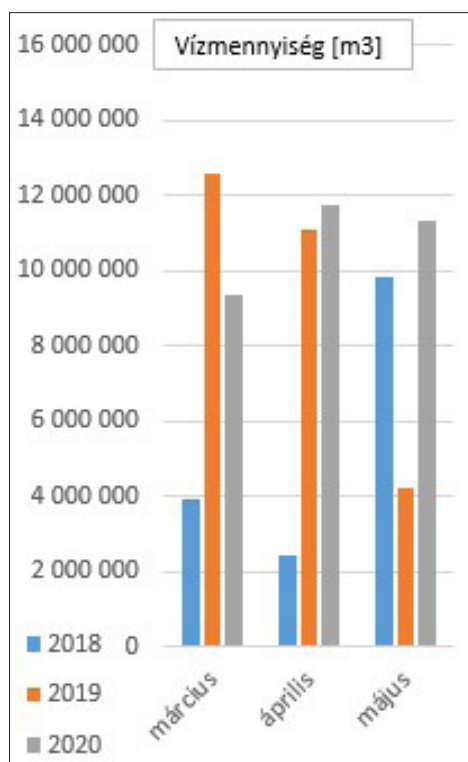
kedő, azonban nem a legmagasabb, hiszen 2019. ugyanezen időszakában több mint 12 millió m<sup>3</sup> vízmennyiség szolgáltatunk ki a vízhasználók részére. Említésre méltó, hogy a 2019. előtt ezen időszak még idényen kívülinek számított az öntözés esetében, a 2/1997. (II. 18.) KHVM rendelet akkori hatálya értelmében.

2020. áprilisa az elmúlt évszázad legszárazabb hónapjai között szerepel az 1901 óta íródó adatsorban. Mindez és az előtte lévő szárazabb periódus eredményezte, hogy 2020. április 20-án a Belügyminisztérium a Magyar Közlöny hivatalos értesítőjében kihirdette a tartósan vízhiányos időszakot. A veszélyhelyzet időszakában a gazdák vízkészletjárulék fizetésmentessége mellett, élhetnek a

rendkívüli öntözési vízhasználat jogával, azaz tartósan vízhiányos időszakban a vízhasználók bejelentés alapján, vízjogi engedély nélkül, egy alkalommal rendkívüli öntözési célú vízhasználatot gyakorolhatnak a 98/2019. (IV. 30.) Korm. rendelet értelmében. Megjegyzem, hogy idén eddig 10 rendkívüli öntözési igény jelentkezett. Az említett aszályos időszak következtében az április és május hónapokban a vízfogyasztás meghaladta az előző évek hasonló időszakát, ez összesen több mint 32 millió m<sup>3</sup> vízmennyiséget jelentett.

A hazai vízgazdálkodás öntözési célt szolgáló fejlesztési javaslatáról szóló 1426/2018. (IX. 10.) és az annak végrehajtásával összefüggő intézkedésekről szóló

**Folytatás a 8. oldalon →**



Lineár öntözőberendezés üzemeléskor

1800/2018. (XII. 21.) Korm. határozat 5. pontjában meghatározott 2019. évi forrásból igazgatóságunkon az infrastrukturális hiányok megszüntetése érdekében iszapkotrási munkálatokra, mederburkolat helyreállítására, műtárgyak javítására, szivattyúk és kapcsolószekrény beszerzésére került sor. Mindez a biztonságos üzemeltetés és rendszerfejlesztés szempontjából is rendkívül fontos. Példaként említendő az NK-XIV öntözőrendszer, mely esetében a beszerzett 3 szivattyú és 1 kapcsolószekrény csökkentette igazgatóságunk infrastrukturális hiányát és növelte a 27 017 hektár hatásterületű, Békés, Mezőberény, Murony, Kamut, Hunya, Kondoros, Örménykút önkormányzatok köz-igazgatási területeit érintő öntözőrendszer üzembiztonságát.

Érdekesség, hogy a rendszerhez kapcsolódik a térség kiemelkedő öntözésfejlesztési elképzelése, az NK-XIV déli ág, mely során a D-1 öntöző főcsatorna és a Dögös-Kákafoki főcsatorna közel 13 km-es összekötése után, mintegy 8 300 ha azonnali új öntözhető terü-



NK-XIV fővízkivétel

let jelentkezne, és az így keletkező új hatásterület elérné a 22 545 hektárt. Az épülő M44-es gyorsforgalmi út és az új létesítendő csatorna jövőbeli keresztezésénél jelenleg műtárgy épül, ami az öntözésfejlesztési elképzelés szempontjából rendkívüli fontossággal bír. Reméljük, hogy a közeljövőben az öntözésfejlesztési elképzelés, azaz a csatorna meghosszabbítása is zöld utat kap, hiszen a régió mezőgazdasága szempontjából ez stratégiai fontossággal bír.

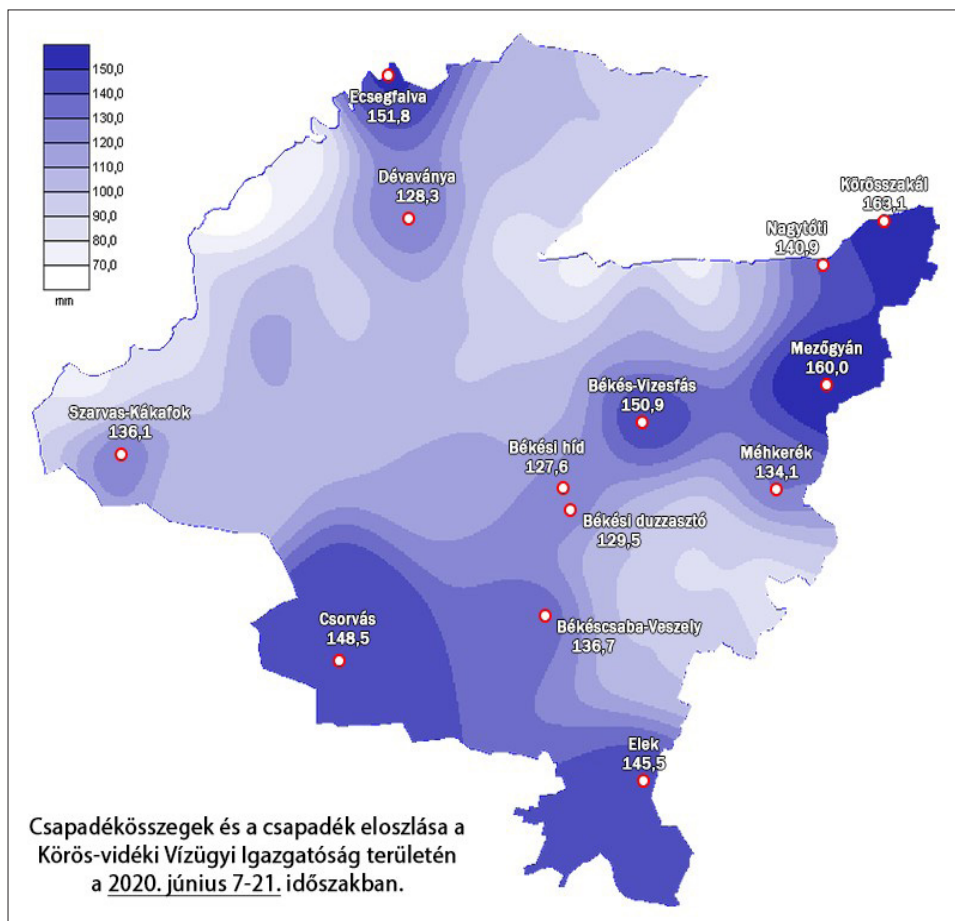
Az 1800/2018. (XII. 21.) Korm. határozat 5. pontja 2020. évre is biztosít forrást igazgatóságunk részére, mely segítségével tovább csökkenthetjük infrastrukturális hiányainkat, folytathatjuk az előző években megkezdett munkánkat ezzel is növelve az üzembiztonságot, gerjesztve az öntözési „kedvet”, aminek az eredménye az öntözött területek nagyságának növekedése.

Kurucz Máté

## Júniusban több eső esett, mint a megelőző 20 év azonos időszakában

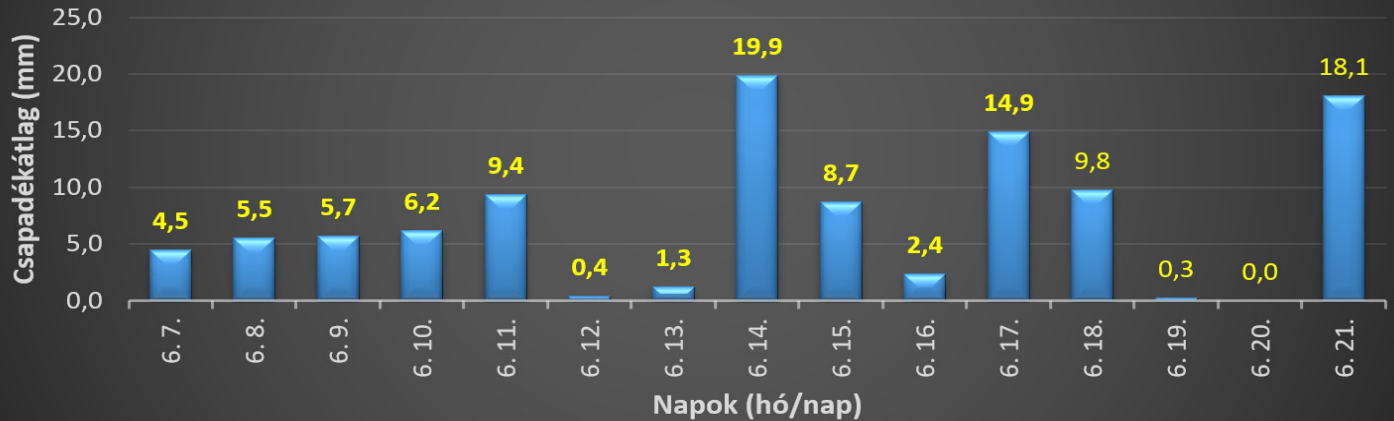
Június hónap csapadékos időjárása következtében jelentős mennyiségű terhelés érte a Körösök romániai hegyvidéki vízgyűjtőjét. Több állomáson is meghaladja a júniusi csapadékösszeg a 200 mm-t. Működési területünket illetően pedig több eső esett, mint a megelőző 20 év azonos időszakában. A csapadék főleg működési területünk északi-északkeleti részét érintette, ahol az ecsegfalvi mérőállomás egyúttal a legmagasabb értéket is szolgáltatva, emellett jelentős mennyiség hullott Nagytóti és Mezőgyán térségében, de komolyabb mennyiség jutott az igazgatóságunk délnyugati-nyugati részére is, ahol Csorvás és Szarvas-Kákafok állomásokon esett nagy mennyiségű eső. Utóbbi esetében előfordult, hogy három egymást követő napon is 20 mm feletti mennyiség keletkezett. A területi eloszlás ennek megfelelően nem nevezhető egyenletesnek, habár mindhárom szakaszmérnökségünkön az eddigieket tekintve csapa-

Folytatás a 9. oldalon →





## Napi csapadékátlagok a KÖVIZIG területén (2020. június 7. - június 21.)



déktöbblet tapasztalható.

Rendkívüli összegekről lehet beszámolni, ami az egy nap alatt lehullott mennyiséget érinti. Ezek közül a legmagasabb értéket Nagytóti állomás szolgáltatta, ahol június 14-én 89,5 mm eső esett, ezzel nemcsak a hónap, de a 2020-as év eddigi legmagasabb értékét produkálta. További jelentős érték keletkezett Békés-Vizesfás állomáson szintén június 14-én 63,6 mm-rel, Csorváson ugyancsak június 14-én 57,0 mm-rel, Ecsegfalván június 8-án 53,4 mm-rel, Méhkeréken június 17-én 51,9 mm-rel, Békéscsaba-Veszely állomáson június 14-én 48,3 mm-rel, Fazekaszugban június 10-én 45,3 mm-rel és a Békési duzzasztónál június 17-én 40,6 mm-rel. Június 18-án a legmagasabb értéket Körösszakál állomás produkálta 44,5 mm-rel. A Gyulavári mérőállomásnál június 21-én 52,7 mm hullott, de ezen a napon több jelentős érték is született: Gyulai duzzasztónál 49,1 mm-t mértek, Eleken 49,0 mm esett, de kiemelkedő érték esett 38,7 mm-rel Gyula-Itceér és Sarkad-Sitka állomásokon, valamint Gyula-központ (KÖVIZIG-épület) állomáson 37,2 mm-rel.

A diagramról leolvasható, hogy nemcsak területileg, hanem időben is egyenetlen az eloszlás, mert míg a vizsgált időszak első felében nagyjából egyenletesen, addig a második felében meglehetősen szélsőségesen alakultak a napi átlagok.

A fent említett csapadék árhullá-

mokat indított el a Fehér- és Fekete- és a Sebes-Körösön egyaránt. A folyóink magyarországi szakaszán az árhullám miatt nem kellett árvízvédelmi készültséget elrendelni.

Júniusban 10-ből 8 belvízvédelmi szakaszunkon volt I., illetve II. fokú készültség érvényben. A június 9-30 közötti belvízvédekezési időszakban összesen 15 377 ezer m<sup>3</sup> vizet emeltünk át a főbefogadókba.

A bel- és külterületek belvíz-mentesítése érdekében több közbenső áttemelő – nagyjából automatizált telep – üzemelt és mivel a folyókon árhullámok vonultak le, ennek következtében megszűnt a belvizek folyókba történő gravitációs levezetési lehetősége, ezért az érkező vizeket a szivattyútelepek emelték a folyókba. Ahol szükséges volt a 24 órás folyamatos üzem, ott a védekezés II. fokú készültség keretében történt. Június 25-én

emeltük át a legtöbb belvizet, ekkor 33 telep üzemelt egyszerre. A szivattyútelepeknél folyamatosan gondoskodtunk a vízfolyás-gátló akadályok eltávolításáról.

A lokálisan lehulló nagy mennyiségű csapadék miatt provizórium telepítésére is szükség volt Kamut térségében. Okány belterületén a Holt-Sebes-Körös-főcsatornán 13 m hosszon csatornaél súvadás következett be a vízszint-ingadozás következtében. A további csúszás elkerülése érdekében a mederél stabilizálását szádlemezzel biztosítottuk. A Borjúréti-csatornán - Békéscsaba belterületének védelme érdekében - vízfolyás-gátló akadályokat eltávolítása történt. A sok üzemóra hatására szivattyútelepi meghibásodások is bekövetkeztek, melyeket az MBSZ műhelyében, illetve vállalkozók bevonásával orvosoltunk.

**Kiss Kornél**  
**Pozsárné Kaczkó Zita**



Kamut közelében mobilszivattyúzás a belterületről érkező belvizek áttemelésére

## Kívül-belül megújult a Szanazugi árvízvédelmi központ

A Körös-vidéki Vízügyi Igazgatóság a Nagyváradai Vízügyi Igazgatósággal együttműködve 2017-ben sikeresen pályázott a „Szanazugi árvízvédelmi központ fejlesztése és a Tulcai zsilip és vízgépészeti berendezéseinek rekonstrukciója” című projekttel az Interreg V-A Románia-Magyarország Program felhívására.

A kedvezményezetteknek közös szándékuk volt, hogy növeljék az árvízvédekezés hatékonyságát és a mentesített ártéri öblözetek árvízvédelmi biztonságát, illetve fejlesszék, korszerűsítsék az árvízvédekezés infrastrukturális létesítményeit a Körös vízgyűjtőn. Rendkívüli események (ár- és belvizek, szennyezések) alkalmával folytatott védekezéseknél fontos szerepük van az árvízvédelmi szakasközpontoknak. Ide érkeznek az őrszolgálat útján észlelt adatok, és a jelentések a védműveken tapasztalt káros jelenségekről. Itt történik a védekezés területi irányítása, és itt kerülnek elszállásolásra a védekezésben résztvevők. A 12.02-es Mezőberényi árvízvédelmi szakasz egyik ilyen védelmi központja a Szanazugi árvízvédelmi központ. Az épület, mely a Fekete- és a Fehér-Körös összefolyásánál található 1959-ben épült, beázott, korszerűtlen volt, nyílászárói, burkolatai, vizesblokkja, fűtési rendszere elhasználódott. Az épület nem elégítette ki a mai kor követelményeit egyik jellemzőjében sem, ezért a magyar olda-



A Szanazugi árvízvédelmi központ megújult épülete

lon az árvízvédelmi központ teljes körű rekonstrukcióját tűztük ki célul.

A főépület földszintjén, első emeletén és a tetőterében alaprajzi átalakításokat hajtottunk végre. Az épület utólagos hőszigetelést kapott. Az összes nyílászárót kicseréltük. A tetőt újrafedték. Az emeleti függönyfal, a padlóburkolatok megújultak. A fűtési rendszert korszerűsítettük, a korábbi fafűtés helyett az épület a jövőben gázzal fűthető. A helyiségeket klimatizáltuk. A belső és külső elektromos hálózatot, a térvilágítást, villámvédelmet teljes egészében kicseréltük. A melléképületben helyeztük el az

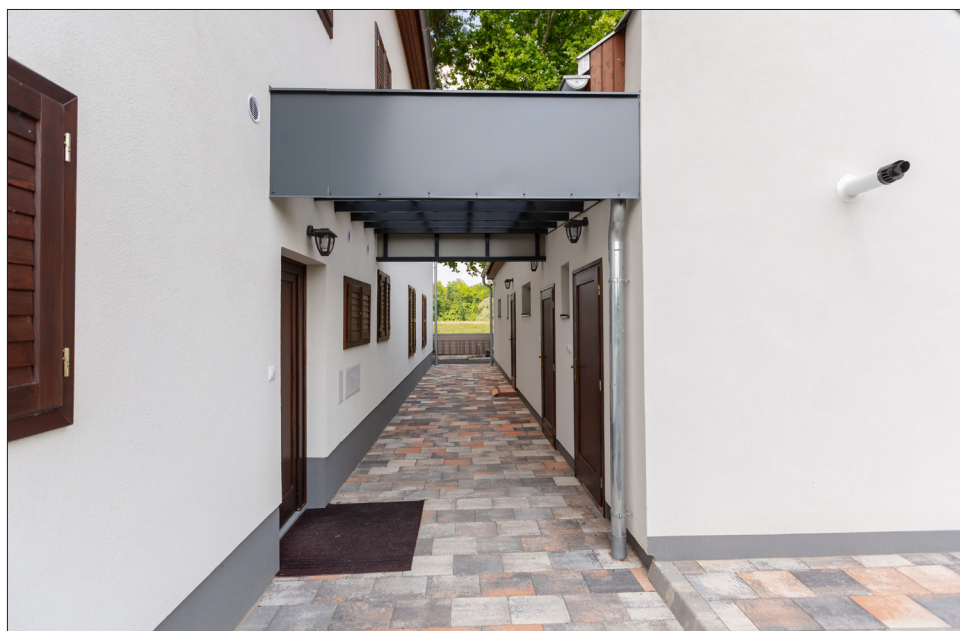
új kazánt. Tetőhéjazatát a főépületéhez hasonlóan kicseréltük és teljes homlokzata is megszépült.

Az épületek külső környezete is megváltozott. Parkoló létesült. Az épület körüli csapadékvíz-elvezető rendszer is megújult. A játszótér és a folyóparton található két úszóművet is rekonstrukció alá vontuk.

A magyar oldali fejlesztés 2020. május végéig elkészült. A 16 hónapos építési munka eredményeként az árvízvédelmi központ főépülete, a hozzá szervesen kapcsolódó melléképület, valamint a külső környezete teljesen megújult.

A Szanazugi árvízvédelmi központ immár magasabb színvonalon töltheti be eddigi és tervezett új funkcióját, méltó színtere lesz jövőbeli magyar-román vízügyi tárgyalásoknak, bizottsági üléseknek is.

A Tulcai zsilip a romániai vízgyűjtőn található, 1902-ben épült a Kölesér- és Felfogó-csatorna torkolatnál. A zsilip szerkezete mára elavult, magas vízállások idején és a téli időszakban nehezen kezelhető, ugyanis árvíz idején nem ritka a 100 m<sup>3</sup>/s-os vízhozam sem. A projektben előirányzott műtárgy-rekonstrukción túl az uszadék felfogásának gépesítését is meg kellett oldani. A Tulcai zsilipnek nemcsak ár- és belvíz idején jut jelentős



Nemcsak az épület, hanem környezete is megszépült

Folytatás a 11. oldalon ↪

szerep, az aszályos időszakokban segítségével biztosítható a mezőgazdasági területek öntözővízzel való ellátása is.

A Tulcai zsilip átépítése megteremti a lehetőségét annak is, hogy belvízi időszakon kívül is legyen frissvíz-átvezetés a Köleséren, mint határt metsző egyik csator-

nán, kielégítve ezzel Szalonta és Sarkad térségének ökológiai víz-igényét.

A beruházásra elnyert támogatás: összesen 1.962 ezer euró. Ebből az Administrația Bazinală de Apă Crișuri 1.292 ezer eurót, a Körös-vidéki Vízügyi Igazgatóság 670 ezer eurót kapott. A magyar

oldali fejlesztéshez önerő is társult, melynek nagysága 60 millió Ft volt, melyet a Belügyminisztérium bocsátotta rendelkezésre. A fejlesztés eredményeként összesen 146 790 fő árvízi biztonsága növekszik.

**Varga Melinda**

## A mi COVID-19 történetünk...



Kézfertőtlenítés a bejáratnál

A 2020-as COVID-19-koronavírus-járvány első regisztrált esetét 2020. március 4-én, míg az első elhunyt beteget március 15-én jelentették be Magyarországon. Március 18-án Müller Cecília országos tisztifőorvos, már arról adott tájékoztatást, hogy Magyarországon bárhol jelen lehet a fertőző vírus. A Kormány március 11-én hatályba lépő 40/2020. (III. 11.) Korm. rendeletben hirdette ki a veszélyhelyzetet, mellyel különleges jogrend lépett életbe Magyarországon.

A veszélyhelyzet kihirdetésére, valamint a kihirdetését követően a koronavírus világjárvány megelőzése, illetve következményeinek elhárítása érdekében elrendelt intézkedésekre tekintettel igazgatóságunk megalkotta, majd a járványügyi helyzet változásaira tekintettel kétszer módosította a „Körös-vidéki Vízügyi Igazgatóság koronavírus elleni elkészülési

tervéről” szóló, 2020. év március hónap 12. napján hatályba lépő 1/2020. számú igazgatói utasítását. Az utasítás a koronavírus terjedésének megelőzése, továbbterjedésének megakadályozása, valamint a munkavállalók egészségének érdeke védelmében a legfontosabb intézkedéseket tartalmazza.

Az utasítás rendelkezéseinek megfelelően kézfertőtlenítőt szereztünk be és helyeztünk ki, valamint a mellékhelyiségekben található adagolós kézmosófolyadékot fertőtlenítő szerrel vegyítettük. Tekintettel arra, hogy az orvostudomány kimutatta, hogy a koronavírus apró lebegő cseppecskék formájában található meg környezetünkben, fedeles kukákat szereztünk be minden irodába, elrendelve azok kötelező és kizárólagos használatát.

A koronavírus fertőzéséről, valamint a megelőzése érdekében szükséges teendőkről figyelemfelhívó táblákat helyeztünk székházunkban, illetve telephelyeinken. A higiénés kézmosás lépései képekkel illusztrált táblák kerültek a mellékhelyiségekbe, felhívva a figyelmet annak betartására. A gyakran érintett felületeket rendszeresen fertőtlenítettük, az összes kilincset és korlátot óránként áttöröltük fertőtlenítőszerrel.

Elrendeltük a munkavállalók előzetes tájékoztatási kötelezettségét a külföldre történő utazásuk (ideértve a munkavállalóval egy háztartásban élő személy külföldre történő utazását is), illetve külföldről hazaérkező személlyel történő tartós kapcsolatba kerülésük esetére, mely esetekben az igazgató otthoni munkavégzést engedélyezhetett. Otthoni munkavégzésre május 28-ig nyílt lehetőség, a szükséges feltételek biztosítása,

illetve az előírt kötelezettségek betartása mellett.

Megteremtettünk a lehetőségét annak is, hogy egy légtérben minél kevesebb ember tartózkodjon és a 2 méteres távolság is betartható legyen. Szakaszmérnökségeinken és a Műszaki Biztonsági Szolgálat területén a szabadterén történő munkavégzés kivételével egy légtérben egyidőben maximum 5 fő, míg a központi irodákban, illetve székházunkban a folyamatos feladatellátáshoz minimálisan szükséges dolgozói létszám biztosításával egy légtérben egyidőben maximum 2 fő tartózkodhatott. Ezen rendelkezés alól kivételt jelentett a Műszaki Biztonsági Szolgálat nagyműhelye, ahol legfeljebb 10 fős munkavégzést legfeljebb 5 fős brigádokban kellett megoldani. A korlátozott létszámú munkavégzés biztosítása érdekében június 30-ig elrendeltük a 2020. évre vonatkozó szabadságok felének ütemezett kiadását a közalkalmazotti és közfoglalkoztatotti jogviszonyban álló munkavállalók esetében.

Tekintettel arra, hogy a Kormány a 2020. május 15. napjától a bevezetett intézkedéseken enyhített (pl. vendéglátók teraszhelyiségeinek megnyitása), igazgatóságunk május 28-tól a veszélyhelyzetre való tekintettel kiadott intézkedéseit visszavonta, minden munkavállaló a munkaköri leírásában foglaltaknak megfelelően látta el ismét a munkáját. Azonban az utasítás azon rendelkezései, melyek az egészség megóvását célozták meg (pl.: 1,5- 2 méteres távolság tartás, munkakörnyezet tisztasága, óránkénti szellőztetés) hatályban maradtak.

A dolgozók gyermekei részére munkahelyi gyermekfelügyeletet

Folytatás a 12. oldalon →



A Tájvízházban délelőtt a tanuláson, délután a játékon volt a hangsúly

biztosítottunk, melyet vízügyi bemutatóházunk munkatársai láttak el.

"Non scholae sed vitae discimus." A 2020-as esztendő mindenféle nem várt eseményt hozott magával, amelyek nem csupán a munkahelyi tevékenységeinket, hanem a privát szféráinkat is felbolygatták. Így történt ez vízügyi berkekben is és a Tájvízház vonatkozásában egyaránt. Május közepén fölmerült az igény az igazgatóságunknál alkalmazásban lévők gyermekeinek nappali felügyeletére, amihez az egykori fürdőház ideális környezetnek bizonyult.

Május 18-ától vette kezdetét a gyermekfelügyelet, ami hétköznapokon reggel 8 órától délután 16 óráig tartott és öt héten át biztosított lehetőséget a résztvevő gyermekek tanulására és a kötetlen társas együttlétre egyaránt. A létszám a két főtől kilencig, továbbá a csoport összetétele nemek és életkorok vonatkozásában is nap mint nap változott. A délelőtti órá-

kat a nebulók a tanulnivalóikkal tölthették rövid szünetek beiktatásával, míg a délután időszakában - az ebédet követően - filmvetítésre került sor, végül a nagy népszerűségnek örvendő kültéri játék következett, ami kedvező idő esetén vagy kacsák etetéséből vagy játszóterek látogatásából állt, amennyiben közelgő eső fenyegetett, akkor az udvar nyújtott alkalmat például az ugrálókötelezésre, ami a gyermekek favoritjává vált. Szinte hétről - hétre igényelték az újonnan érkezettek a tárlatvezetést a múzeumunkban, amit azzal koronáztunk meg, hogy fordított tárlatvezetést is tartottunk. Annak érdekében, hogy a múzeumi légkör megérintse a gyermekeket, múzeumpedagógiai órákat is prezentáltunk, részint a gyógynövények ismeretéről és hasznáról, részint a méhek titokzatos életéről. Bízást mondhatjuk, hogy a gyermekek hamar „belakták” magukat a Tájvízházba és a szerzett új élmények vagy új barátságok miatt is kezdték második otthonuknak

tekinteni azt.

Ezúton is köszönettel tartozunk Péli Tibornak, Medve Viviennek, Szabóné Magyar Mártának és Menyhért Emőkének áldozatkész munkájukért a gyermekfelügyelet során. A mottónak választott latin közmondás pedig kissé módosítva így összegezhetné az eltelt időszakot: Non in schola sed in TájVízHáz discimus (Nem az iskolában, hanem a Tájvízházban tanulunk).

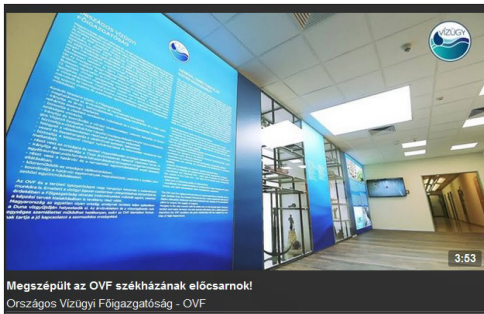
A járvány ideje alatt Siklós Gabriella szóvivő irányításával és ötletei alapján az Országos Vízügyi Főigazgatóság „karanténvideókat” készített arról, hogy hogyan dolgozunk és mi is történik velünk a járvány ideje alatt. Bemutatták a homeoffice nehézségeit, de azt is, hogy vezetőink hogyan tartják a kapcsolatot egymással az online térben. Tanúi lehettünk egy különleges eseménynek is, amint a Luppa kitűző nagyhajót a vízre bocsátották. Az alkalom azért is ünnepi volt, mert utoljára a '80-as években tettek vízre jégtörőt, illetve kitűzőhajót Magyarországon. Virtuális sétát tehattünk az OVF Márvány utcai épületének megújult aulájában is, és videókat készítettetek a jeles alkalmakra is, mint a Víz Világnapja, Anyák Napja és a Föld Napja. Ezekben kollégáink és gyermekeik működtek közre az ország minden pontjáról. Szívhez szóló, kedves pillanatok részesei lehettünk a vízügy nagy családjában a karantén ideje alatt is.

És mi az ami még kimaradt az életünkől.... Mindannyiunk számára nagyon fontosak az éves vízügyi országos szakmai találkozók, me-



Munkatársainknak köszönhetően barátságos második otthonná vált a Tájvízház

Folytatás a 13. oldalon ↪



Megszépült az OVFI székékházának előcsarnok!  
Országos Vízügyi Főigazgatóság - OVFI



Az én vízügyes anyukám...  
Országos Vízügyi Főigazgatóság - OVFI



A Lippa kitzőhajó vízre bocsátása  
Országos Vízügyi Főigazgatóság - OVFI

### Vízügyes videók a karantén ideje alatt

lyek sajnos márciustól a járványveszély miatt elmaradtak, és jelenleg úgy tűnik pótlásukra ebben az évben nem lesz lehetőség. Elmaradt az árvízvédelmi, belvízvédelmi, humánpolitikai, jogi és kommunikációs területen dolgozó munkatársaink éves országos találkozója, de elmaradt az országos

vízrajzi mérőgyakorlat, és meghiúsult a Nemzetközi Duna Nap országos rendezvénye is. Csak remélni tudjuk, hogy a második félév már nem a járvány elleni küzdelemtől szól majd, hanem visszatérhet az élet a megszokott kerékvágásba és megszervezhetjük például Szarvason az Országos Vízirajzi Ér-

tekezletet, ahol a 12 vízügyi igazgatóság és az Országos Vízügyi Főigazgatóság vízrajzi szakemberei cserélhetnek majd tapasztalatot egymással.

**dr. Koléner Henriett**  
**Péli Tibor**  
**Pozsárné Kaczkó Zita**

## Víz világnapi pályázataink díjazottjai

Három pályázatot hirdettünk a Víz Világnapja alkalmából az óvodás és az iskolás korosztály számára, mellyel a Föld vízkészletének megóvásán és hatékony felhasználásán keresztül, egészen a veszélyeztetett állatokig igyekeztünk felhívni a figyelmet a klímaváltozás okozta problémákra. A koronavírus járvány miatt kialakult helyzetre tekintettel, a beérkezett műveket csak májusban tudta a zsűri értékelni. Az iskolákon és a megadott elérhetőségeken keresztül minden nyertest értesítettünk. A díjazott pályamunkákból a Tájvízház időszaki kiállítási termében kiállítást hoztunk létre. A díjazottak ajándékaikat itt vehették át előre egyeztetett időpontban. Ezúton is köszönjük a türelmet és a sok különleges alkotást és a türelmet.

**Pozsárné Kaczkó Zita**



A pályázatok értékelése

## Díjazottjaink

A Körös-vidéki Vízügyi Igazgatóság „**ÁLLATOK, AMELYEKET A KLÍMAVÁLTOZÁS VESZÉLYEZTET**” címmel pályázatot hirdetett gyulai óvodákba járó gyermekek részére.

### Ajándékutalványt nyertek:

- Boldog Apor Vilmos Óvoda – Ébredj világ című alkotása - Halacska csoport
- Magvető Református Általános Iskola és Óvoda – A tenger pusztulása című alkotása – Csillag nagycsoport
- Ewoldt Elíz Óvoda – Állatok veszélyben című alkotása - Katica csoport

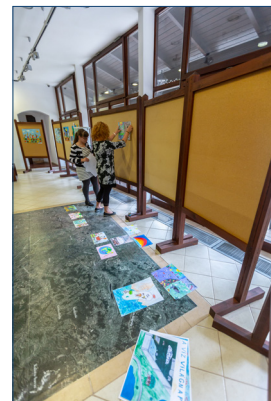
### Küldöndíjban részesül („A beporzók világa” című múzeumpedagógiai óra a Tájvízházban)

- Galbácskerti Óvoda – Méhekkal az élet! ... és méhek nélkül? című alkotása – Katica csoport

A KÖVIZG Ifjúsági Klubja a Víz Világnapja alkalmából **„TE MIT TENNÉL A KLÍMAVÁLTOZÁS ELLEN”** címmel **rajzpályázatot** hirdetett gyulai általános iskolák 1-4. osztályos tanulói részére. Az előre meghirdetett kirándulást belátható időn belül sajnos nem tudjuk megtartani a koronavírus járvány miatt, ezért a nyertesek tárgyjutalomban részesülnek.

A pályázat nyertesei:

Schriffert Mátyás	1. b osztály	5. sz. Ált. Iskola és Sportiskola
Lovász Janka	1. b osztály	5. sz. Ált. Iskola és Sportiskola
Kovács Nóra	2. osztály	Bay Zoltán Általános Iskola
Péli Máté	3. a osztály	Bay Zoltán Általános Iskola
Janics Bence	4. c osztály	Gyulai Implom József Általános Iskola
Belinczky Szilvia	2. a osztály	Gyulai Implom József Általános Iskola
Bere Botond	3. b osztály	Gyulai Implom József Általános Iskola
Kurucz Kata	3. c osztály	Gyulai Implom József Általános Iskola
Soós Hanna	1. c osztály	Gyulai Implom József Általános Iskola
Boros Bodza	4. c osztály	Gyulai Implom József Általános Iskola
Fábián László	2. a osztály	Karácsonyi János Katolikus Általános Iskola
Kocsis Lotti	3. b osztály	Magvető Református Általános Iskola és Óvoda



A Körös-vidéki Vízügyi Igazgatóság **„VIZEINK VÉDELMEVEL TEGYÉL A KLÍMAVÁLTOZÁS ELLEN”** címmel **plakátkészítő pályázatot** hirdetett Békés megyei általános iskolák felső tagozatos és középiskolás diákok részére, akik ajándécsomagokat nyertek.

Általános iskolai kategória

- |   |   |
|---|---|
| 1. helyezett: Mári Botond, 7/b osztály  | Karácsonyi János Katolikus Általános Iskola, Gyula                  |
| 2. helyezett: Kocsis Nóra, 5. a osztály | Dürer Albert Általános Iskola, Gyula                                |
| 3. helyezett: Kesjár Ádám, 8. osztály   | Szlovák Gimnázium, Általános Iskola, Óvoda és Kollégium, Békéscsaba |

Középiskolai kategória

- |   |   |
|---|---|
| 1. helyezett: Tóth Anett, 12. osztály       | Szlovák Gimnázium, Általános Iskola, Óvoda és Kollégium, Békéscsaba |
| 2. helyezett: Pocsaji Stella, 10. b osztály | Erkel Ferenc Gimnázium, Gyula                                       |
| 3. helyezett: Dobos Anett, 12. g osztály    | BSZC Szent-Györgyi Albert Szakgimnázium és Kollégium, Békéscsaba    |

A „Lájkvadászat” nyertese:

- |                            |   |
|----------------------------|---|
| Seres Boglárka 10. osztály | Szlovák Gimnázium, Általános Iskola, Óvoda és Kollégium, Békéscsaba |
|----------------------------|---|

## Megújult a Bodoki Károly Vízügyi Múzeum homlokzata

Mezőberény mellett, a Kettős-Körös jobb oldalán keletkezett belvizek beemelésére 1898-ban épült a Hosszúfok I. sz. gőzüzemű szivattyútelep. A ma már nem üzemelő szivattyútelepen 1974-ben igazgatóságunk vízügyi múzeumot hozott létre, mely Bodoki Károly nevét viseli.

A múzeum tetőjavítása és alászigetelése után, az idén tavasszal a vakolat és a díszítő elemek helyreállítását is elvégeztük, majd a falak külső festése is elkészült. A homlokzati színeket a korabeli képek, és a rendelkezésre álló információk alapján határoztuk meg. Az acélszerkezetű ablakokat is felújítottuk, a törött üvegeket kicseréltük. A múzeum belső terében a régi, már-már balesetveszélyes tároló vitrineket is újraüvegeztük. A Bodoki Károly Vízügyi Múzeum kiállítási tereiben a Körös-vidék

vízügyi múltját bemutató tablók, vízgazdálkodással kapcsolatos műszerek és dokumentumok gyűjteménye található. Az épületben a falazott gőzkazán és az eredetileg felszerelt gépészeti egységek ma is a beépítés helyén láthatók.

A szivattyútelep udvarán elődeink által alkalmazott vízgépészeti berendezések tekinthetők meg. Az ipartörténeti, vízügyi emlékeket őrző múzeum, megújult külsővel várja a látogatókat.

**Schriffert András**



A Bodoki Károly Vízügyi Múzeum épülete

## Tájvízházi történetek



A Tájvízház a kialakult járványhelyzet miatt a látogatók előtt zárva tartott, de munkatársaink ez időben sem tétlenkedtek, nemcsak a már előző cikkünkben leírt gyermekfelügyeletet biztosították kollégáink gyermekei részére, hanem különleges történetekkel tartották fenn vízügyi bemutatóházunk Facebook oldalát kedvelő látogatóink érdeklődését múzeumunk iránt. Ebből egy szórakoztató sorozat kerekedett. A Körösvidék gyógynövényeivel Szabóné Magyar Márta segítségével ismerkedhettek az olvasók, Péli Tibor munkatársunk pedig izgalmas és meghökkentő történetekkel szórakoztatta a kényszerű bezárás ideje alatt követőinket. Ez utóbbiakat megosztjuk hírlevelünk hasábjain is.

Nagy örömünkre június 23-tól bemutatóházunk ismét nyitva áll a

látogatók előtt.

### Miért létesített közfürdőt Popp Alajos a Tájvízháznak otthont adó épületben?

*Popp Alajos levele sógorához a Nagyváradon élő Kauzler Vilmoshoz. Kelt: 1886. április 3-án Békés-Gyulán.*

"Kedves Sógorom!

Nagy változások állnak be hamarosan az életünkben, amikről elsőként Téged, mint bizalmasomat értesítelek. Felhagyok a mézeskalácsossággal. Midőn azt kérdeznéd: mi végre, tüstént meg is okolom Neked. Tudván az elközelgő megújításokról, nem tartom többé jövedelmezőnek családom ősi mesterségét folytatni. Már rebesgetik, hogy hamarosan cukorgyár épül Mezőhegyesen és Sarkadon, ami erősen vésztiósló számomra. Hovatovább rohamosan terjed a villanyvilágítás is. Először az utcákon és gyárakban kísérleteznek vele, azt követően rögvest bent találjuk az otthonainkban is. Kinek fogok én azután mézeskalácsból huszárt, méhviaszból gyertyát eladni? Vilmosom, ezt nem várhatom meg. Sürgősen váltanom kell!

Már ki is ókumláltam, mihez fogjak. Nyitok egy gőzfürdőt a házamban és odacsábítom Békés-Gyula valamennyi módos polgárát, hadd gyógyuljanak és tisztálkodjanak. Olyan pazar fürdő leend, hogy még a törökök is visszatérnek miatta. Azt reményelem, hogy a kiegyezés 20. évfordulójára nagy pompával meg is nyithatom. Nálunk ezek az újságok.

A családot csókolatom! Maradok híved: Alajos"



**Ezzel a különleges történettel kívántunk Kellemes Húsvéti Ünnepeket az oldal olvasóinak.**

*Részlet Bornhauser Antalné, született Popp Róza visszaemlékezéséből. Kelt Gyulán, 1910. május hó 3-án.*

"Életem legszebb Húsvétja volt. Még apám házában történt, emlékeim szerint 1860-ban.

Egymást váltva érkeztek a locsolókodók és lévén egyetlen leány, anyámmal egész nap talpaltunk: traktáltuk a fiatalurakat és a kisebb idősebbeket is süteménnyel, főtt sonkával, ajándékuul festett tojással. Már délután volt, amikor egyik albérlőnk - Karl Fischer - növendéke valamiért beugrott Mesteréhez és kimódolta, hogy bennünket meglocsolhasson. A Lieb Miska volt, az a nyugtalan, parázsló szemű tanonc, aki mindig is egy jelenség volt fülledt levegőjű városkánkban. Miközben kölnívizzel megöntözött, a fülembe súgta: "Rózsika, kegyed olyan bájos, mint egy festmény.". Erre menten elpirultam. Évtizedek múltán férjemmel fölvonatoztunk a fővárosba néhány napra. Kávéházakba jártunk, megcsodáltuk a lüktető nagyváros zajos forgatagát. Több múzeumot is meglátogattunk. Az egyikben egy világhírűvé lett hazánkfia piktúrait néztük meg. Majd' elájultam, amint az egyik festményén fiatalkori önmagamot pillantottam meg. A virágok áldozata - ez volt a kép címe. A festmény alján Munkácsy Mihály neve szerepelt, akit önarcképe alapján azonnal fölismertem. "Uramisten, Miska! Hát akkor te is szeretted engem - magamban így sóhajtottam föl és könnyeimet takargatva fordultam el férjem elől."

### Nyomoztunk is a Tájvízház "házatáján"

*Kóhn Dávid, a Békés hetilap felelős szerkesztője írta ezt a cikket 1901. május 24-én.*

Békés kisvárosunk nyugodt vizeit tegnap egy büntettnek ismét sikerült felkavarnia. Városunk jeles polgára - Mandorf Gyula - alighogy átvette Popp Alajostól a fürdőházat, máris zűrzavarok fészkévé vált a csinnal és kellemmel berendezett intézmény. A zárás órájában éppen távozni készültek az utolsó fürdővendégek, amidőn nagy riadalom támadt, ugyanis

Folytatás a 16. oldalon →



kiderült, hogy a tekintetes Lindl Adorján ügyvéd úr becses neje-nek, a Nuszbek Stefánia nagyságos asszonynak eltűnt a retikülje, amelyben vajmi 20 korona pénzen kívül személyes irokmányok is tartózkodtak.

A fürdőtulajdonos utasítására legott riasztották is a rend szakavatott őreit, így kisvártatva a helyszínre érkezett Braun Alfonz főfelügyelő, aki a tőle megszokott intenzitással hamar az elkövetők

nyomába eredt. A brigantik nem jutottak messzire, mivel ebül szerzett zsákmányukat az Arany Sas Vendéglőben rögtön elemőzsiára fordították, sőt drága italok fogyasztásával hívták föl magukra a figyelmet. A pandúrok lámpagyújtás után ütöttek rajtuk, minekutána az őrsre cipelték a két gazfickót, ahol azon mód kezdetét vette a szakszerű kihallgatás. Ennek folyamányaként napvilágra került, hogy a két szarvasi közepkorú férfi - nevezett Gáti Ferenc és Balogh Zsigmond - összeszűrte a levét a fürdő ruhatárosnőjével, Nadobán Fridával, aki cinkosként hírekkel látta el a két gonosztevőt. Természetesen az imént említett nőszemélyt is előállították és ki is hallgatták. A motozás során a latrok zsebeiből brosstűk, nyakékek, gyűrűk és erszények kerültek elő, amik másutt elkövetett bűntette-

ikről is számot adtak. Elmondásaik alapján az általuk értéktelennek tekintett elorzott holmikat rendre a Kis-Körösbe hajították.

A két flótást az ítélet meghozataláig a helyi fogház vendégszeretetére bízták, cinkosnőjüket pedig addig házi őrizetben tartják. Ezen eset is jól példázza Gyula város közbiztonságát, hogy a hatóságok milyen magas fokon művelik a rend fenntartását. A szegény Mandorf úrnak pediglen új alkalmazott után kell néznie, remélhetőleg ezennel erkölcsileg kifogástalan személyre talál."

*A történeteink kitaláltak, mindenemű egyezés a valósággal csupán a véletlen műve... na jó, nem a véletlené.*

**Péli Tibor  
Pozsárné Kaczkó Zita**

## SZEMÉLYI HÍREK

### Igazgatóságunknál közalkalmazotti munkaviszonyt létesített:

- **Varga Sándor** csatornaőr 1 munkakörben, 2020. április 6-tól a Gyulai Szakasztechnológiánál.
- **Fülöp Mihály** szivattyútelep-kezelő 2 munkakörben, 2020. április 15-től a Műszaki Biztonsági Szolgálatnál.
- **Horváth Tibor** Péter szivattyútelep-kezelő 1 munkakörben, 2020. április 15-től a Műszaki Biztonsági Szolgálatnál.
- **Zimbran Mihály** szivattyútelep-kezelő 2 munkakörben, 2020. április 15-től a Műszaki Biztonsági Szolgálatnál.
- **Bencsik Imre** vízellátási üzemeltető 2 munkakörben, 2020. május 15-től a Szarvasi Szakasztechnológiánál.

### Igazgatóságunknál közalkalmazotti munkaviszonya öregségi nyugdíjba vonulása miatt megszűnt:

- **Sipos Imre** szakasztechnológus munkakörben, 2020. május 14-én a Szeghalmi Szakasztechnológiánál.

### Igazgatóságunknál közalkalmazotti munkaviszonya megszűnt:

- **Kiszely Sándor** vízellátási üzemeltető 1 munkakörben, 2020. április 12-én a Szarvasi Szakasztechnológiánál.
- **Szekeres Sándor** szivattyútelep-kezelő 1 munkakörben, 2020. június 3-án a Műszaki Biztonsági Szolgálatnál.
- **Gyeraj Zsolt** anyag- és fogyóeszköz gazdálkodó munkakörben, 2020. június 18-án a Műszaki Biztonsági Szolgálatnál.
- **Tóth Sándor** erdészeti ügyintéző 1 munkakörben, 2020. június 30-án az Árvízvédelmi és Folyószabályozási Osztálynál.

## HIDROMETEOROLÓGIA

### A hőmérséklet, a csapadék és a talajvíz alakulása április-június időszakban

A 2020-as év második negyedét az átlagnál csapadékosabb és sokkal hidegebb időjárás jellemezte. A hőmérséklet egyik hónapban sem érte el a sokéves értéket, ráadásul a melegedés májusban gyakorlatilag megállt és bár júniusban ismét emelkedésnek indult, de közel sem annyira, hogy jelentősebben ellensúlyozza a negyed-

éves időszak hűvösebb időjárását. Ez utóbbihoz persze hozzájárult a történelmi magasságokat elérő csapadéktöbblet, mely júniusban sújtotta a területet.

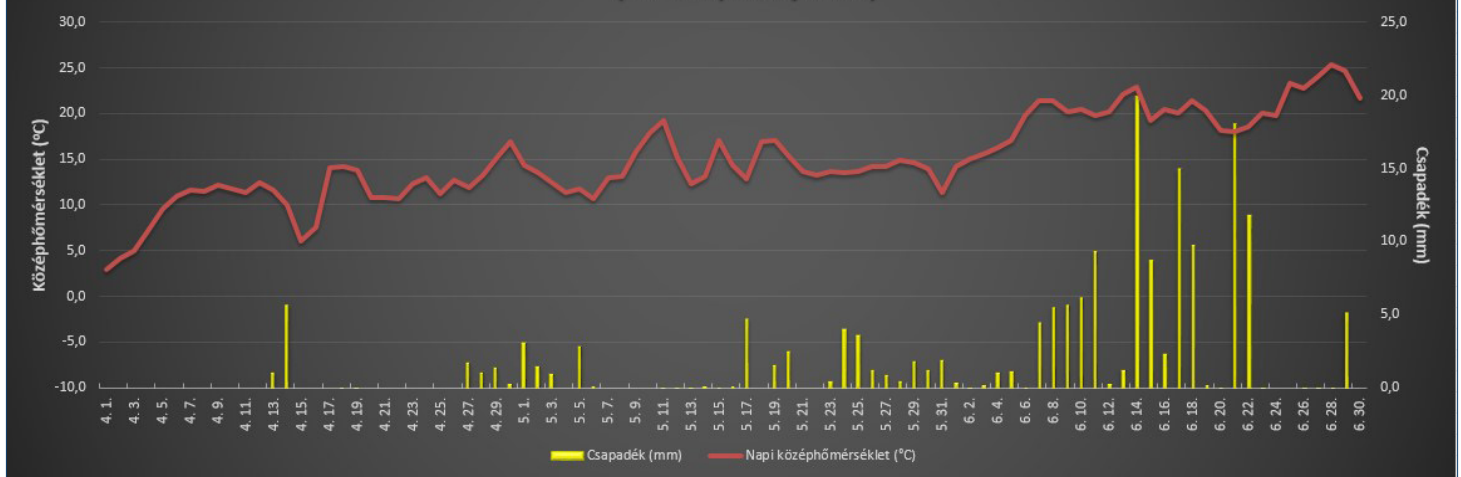
Áprilisban a havi középhőmérséklet 10,9 °C volt, mely 1,5 °C-kal tért el a hónapra jellemző sokéves értéktől. A hónap hőmérsékletalakulásában megfigyelhető volt,

hogy a kezdeti meredek emelkedést hirtelen visszaesés jellemezte kb. 2 nap erejéig, hogy aztán ismét hirtelen emelkedésnek induljon. A legalacsonyabb érték -6 °C volt, mely Méhkeréken fordult elő, a legmagasabb pedig szintén Méhkeréken, valamint Elek állomáson 25 °C-kal.

A májusi hónapban ugyan maga-



**A napi csapadék és a napi középhőmérséklet területi átlaga a Körös-vidéki Vízügyi Igazgatóság területén (2020. április-június)**



sabb havi középérték született, mint áprilisban, de a hozzá tartozó sokévi átlagban még nagyobb ugrás tapasztalható. A negyedévben eddig tartó emelkedés a hónapban megrekedt, és számottevően nem is változott. A havi középérték 14,1 °C volt, mely a sokéves 17,6 °C-hoz képest komolyabb eltérés, ehhez némiképp hozzájárult a kezdődő csapadékos időszak. A legmagasabb értéket a méhkeréki állomás produkálta 29 °C-kal, míg a legalacsonyabb hőmérséklet 0 °C Kisörvetőn és ugyancsak Méhkeréken volt.

Júniusban ugyan ismét emelkedésnek indult a havi középhőmérséklet, azonban nem az időszakra jellemző mértékben. Ebben nagy szerepe volt a hatalmas mennyiségű csapadéknak, mely stabilan az átlag alatt tartotta a havi középértéket. Ez a nagy mennyiségű

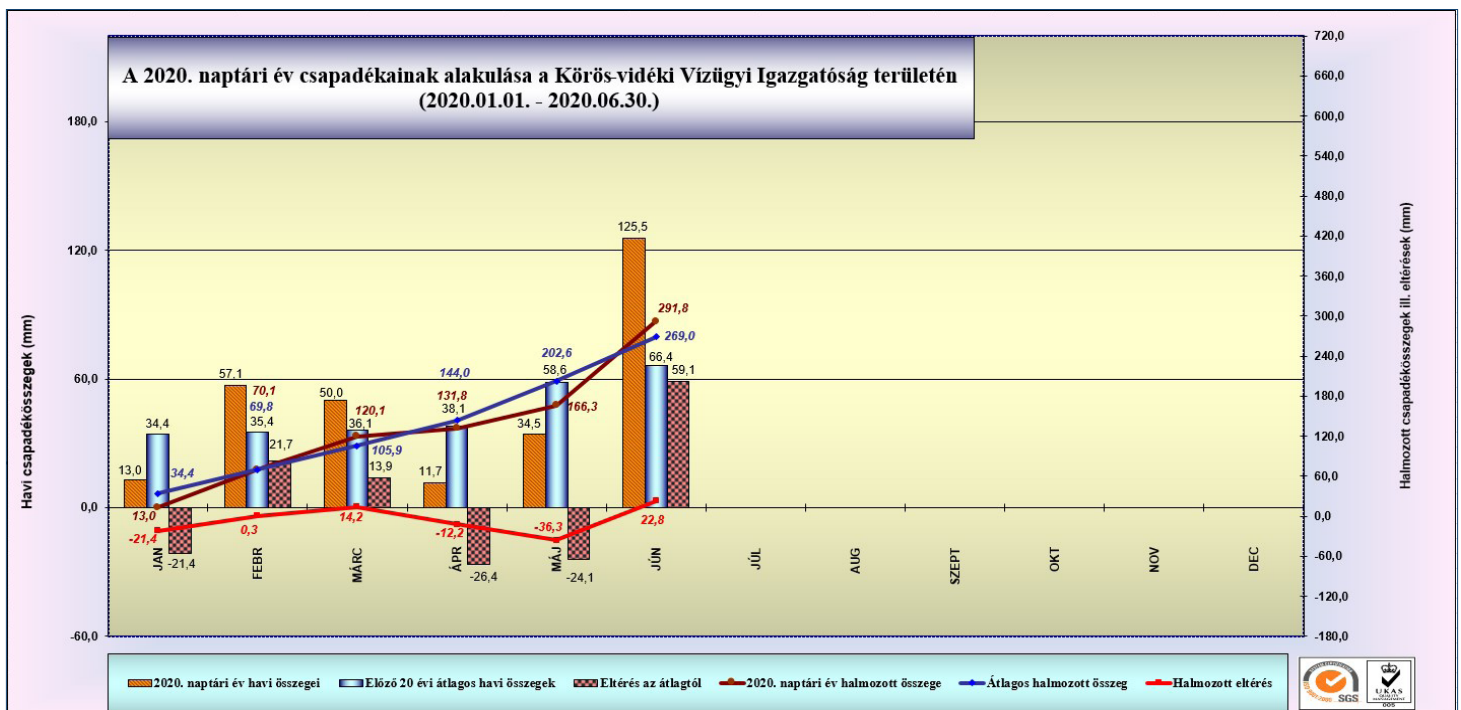
csapadék olyan mértékű volt, hogy a havi átlaghőmérséklet-emelkedést rövid időre még vissza is fordította, de ez rövid ideig tartott, a hónap végére visszaállt az esők előtti emelkedő tendencia. A havi középérték 20,1 °C volt, mely 1,3 °C-kal marad el a sokévestől. A legalacsonyabb értéket a két korábbi hónaphoz hasonlóan szintén Méhkerék szolgáltatta 4 °C-kal, de a legmagasabbat is itt mérték, szám szerint 34 °C-ot.

A 2020-as év második negyedéve összességében magasabb csapadékatlagot eredményezett, mint a hozzá tartozó sokéves érték. Ami 2019 májusában történelmi esőzés volt, az idén júniusban következett be, bár némiképp alacsonyabb értékben. Ez a hatalmas mennyiség emelte meg a negyedéves átlagot a sokéves fölé. A csapadékviszo-

nyok alakulásában megfigyelhető, hogy míg áprilisban és május elején alig akadt esős nap, addig ez a tendencia a negyedév második felében hirtelen megnövekedett, szinte már történelmi mértékben. Április nem hozott különösebb mennyiséget, ekkor még úgy tűnt, tovább folytatódik a csapadékhiány. A havi átlag mindössze 11,7 mm volt, ez a megelőző sokéveshez (38,1 mm) képest jelentős eltérés. A legmagasabb havi összeget az állomások közt Mezőgyán érte el 19,0 mm-rel. Az egy nap alatti legtöbb csapadék Nagykaracson volt 12,0 mm-rel.

Május első felében is folytatódott az áprilisi hiány, bár az első pár napban esett némi csapadék, ezt követően egy-két elszórt példát kivéve több napig nem hullott mérhető mennyiségű csapadék.

Folytatás a 17. oldalon →



területén. Azonban a hó közepétől beindult a csapadéktermelés. A havi átlag 34,5 mm volt, mely nem rendkívüli érték, de ennek jelentős része már említetten a hó második felében keletkezett. A legmagasabb havi összeget Lőkös-háza állomás érte el 60,5 mm-rel, mely állomás az egy nap alatt lehullott legtöbb csapadékot is adta ebben a hónapban, szám szerint 22,0 mm-t.

Júniusban hatalmas mennyiségű csapadék érkezett. A szokásosnak közel kétszerese hullott le idén ebben a hónapban, mellyel történelmi magasságokat érintett és még árvízveszély is kialakult miatta, bár ez utóbbihoz a határon túli román értékek is jókora mértékben hozzájárultak. Az igazgatóságunk területén egy nap alatt keletkezett

legmagasabb érték például túlszárnyalta a tavalyi év legnagyobb mért értékét, ez az állomás Nagytóti volt, ahol június 14-én 89,5 mm-t mértek, de kétszámjegyű összegek tömkelege jellemezte az egész hónapot. Többször is előfordult, hogy több egymást követő napon jelentős csapadék hullott, Szarvas-Kákafokon például június 7-9. közt sorrendben 28,6 mm, 28,3 mm és 22,0 mm esett. A havi átlag a fentieknek megfelelően rekordnagyságú volt (125,5 mm) és a sokévesnek (66,4 mm) közel a duplájára sikeredett.

Ennek a negyedévnek az átlagos talajvízszintje (kutak peremmagasságától számítva) 409 cm-es mélységben volt, ez a sokéves 327 cm-hez képest 82 cm-es eltérés.

Áprilisban a kezdeti emelkedést csökkenés követte, de a napi átlagok egy viszonylag szűk tartományon belül mozogtak. A havi átlag 404 cm volt, ez a sokévestől (318 cm) 86 cm-es eltérés.

Májusban lassú ütemben, de tovább csökkent a talajvíz szintje. A havi átlag 413 cm volt, ez pedig a sokéveshez (326 cm) képest 87 cm-es eltérés.

Júniusban a jelentkező nagy mennyiségű csapadék apránként növelni kezdte a talajvíz szintjét, ez a napi átlagokban mutatkozott meg. A havi átlagos vízszint 409 cm volt, ez pedig 71 cm-es eltérés a sokéveshez (338 cm) viszonyítva.

Kiss Kornél

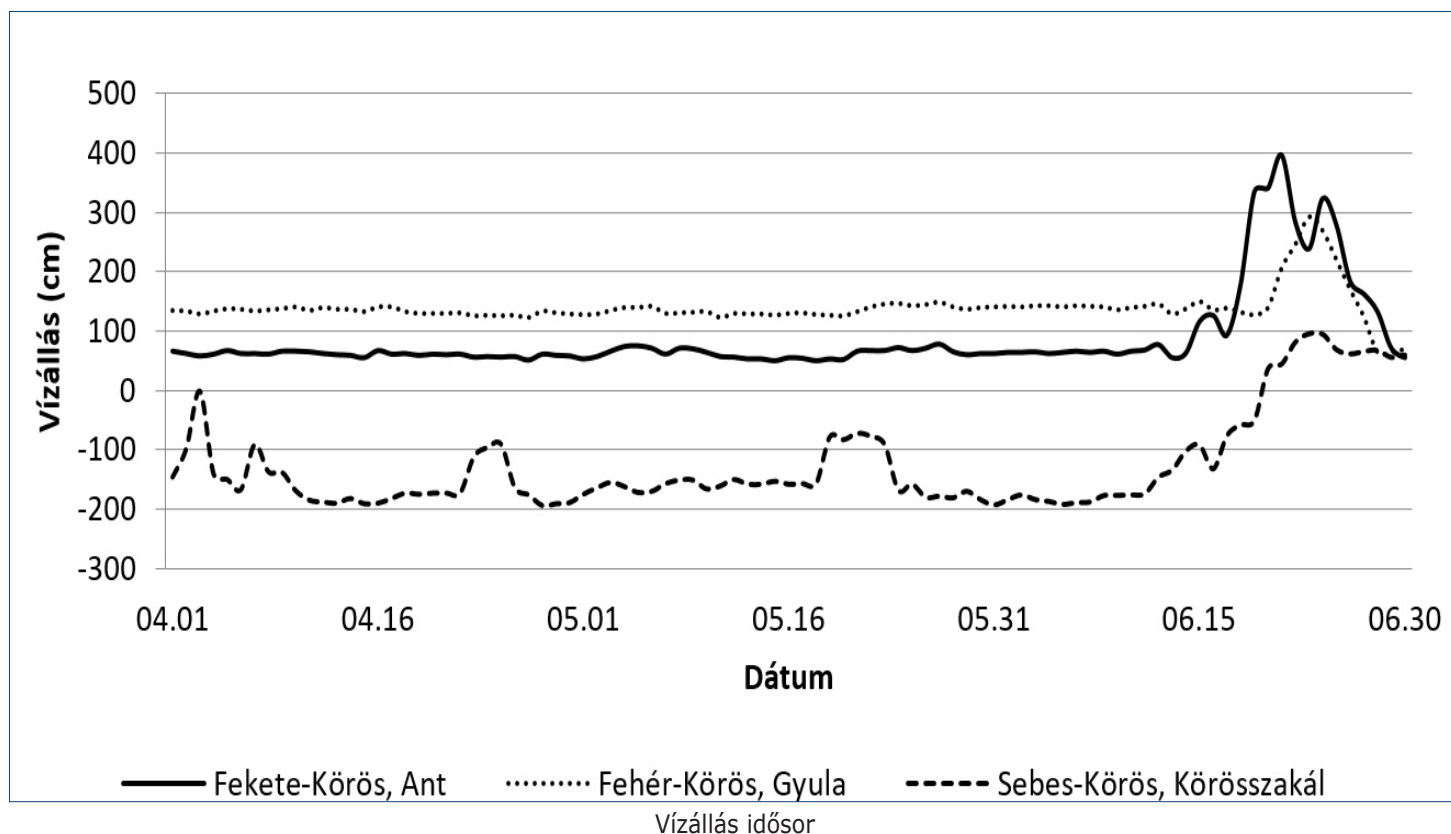
## Folyóink vízjárása április - június időszakban

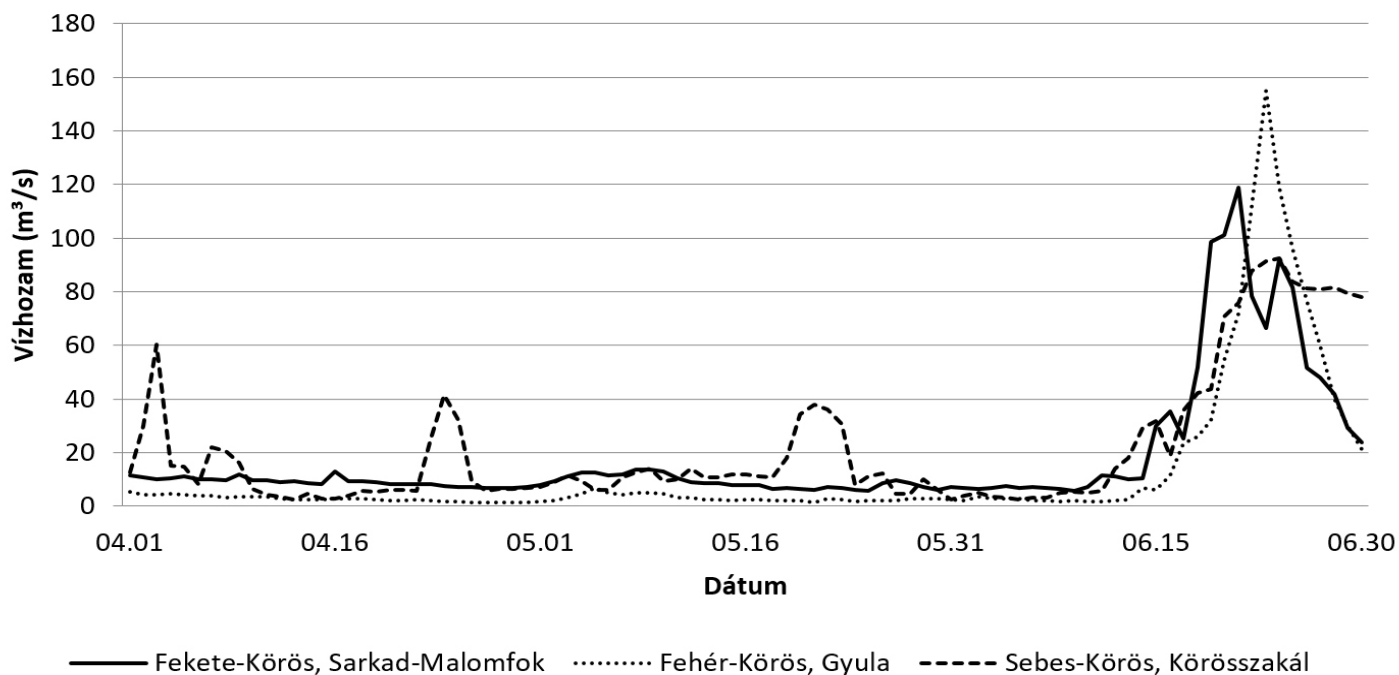
A Körösök vízgyűjtőjén április és május hónapokban a kevés csapadéknak köszönhetően nyugodt vízjárást lehetett tapasztalni, csak kismértékű vízszintingadozások jelentkeztek. Június közepe után a hirtelen lehullott csapadéknak köszönhetően a határon túlról érkező vízmennyiségek jelentősen változtak. A folyóink romániai felső szakaszán árhullámok alakultak

ki, melynek köszönhetően a magyarországi szakaszokon is jelentős vízszint emelkedés következett be, ugyanakkor ez a megnőtt vízmennyiség gyorsan le is tudott folyni.

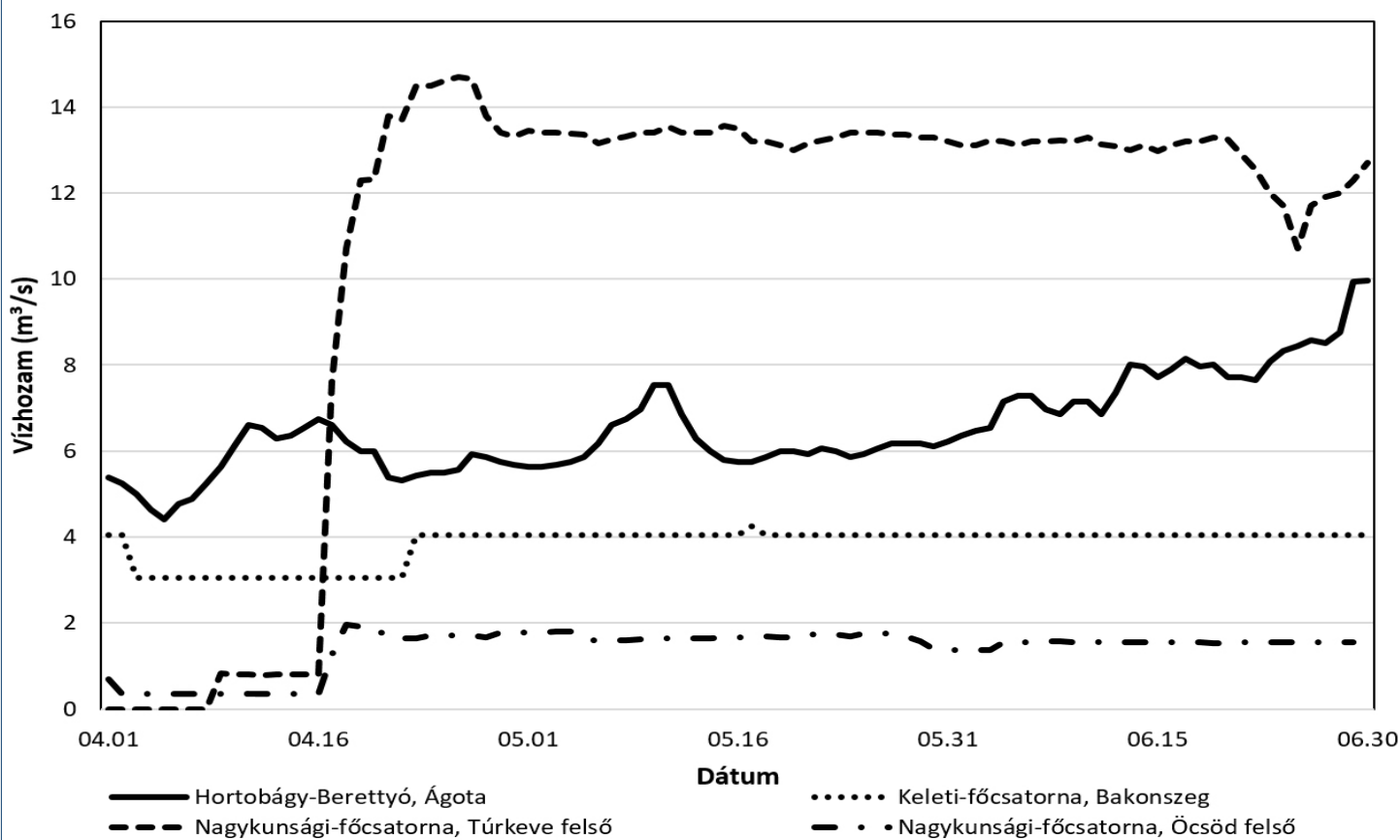
A vízkészlet növelése érdekében szakaszosan folytatódott a tiszai víz betáplálása a Körös rendszerbe. A betáplálás a második

negyedévben 4 ágon keresztül történt. A Keleti-főcsatornán keresztül Bakonszegnél a Berettyóba, a Hortobágy-Berettyó-főcsatornán keresztül Ágotánál, a Nagykunsági-főcsatorna nyugati ágán Öcsödnél, és a keleti ágon Túrkevénél. A Nagykunsági-főcsatornán betáplált víz folyamatosan, de kis mennyiségben érkezett.





Vízhozam idősor



Körös rendszerbe betáplált vízmennyiségek



## KÖRÖS-VIDÉKI

hírlevél    hírlevél    hírlevél    hírlevél    hírlevél    hírlevél    hírlevél    hírlevél    hírlevél    hírlevél    hírlevél    hírlevél    hírlevél    hírlevél

Kiadó: **Körös-vidéki Vízügyi Igazgatóság.**

Felelős kiadó: **Szabó János igazgató**

Szerkesztőbizottság vezetője: **Lúczy Gergely műszaki igazgató-helyettes**

Tagjai: **Pozsárné Kaczkó Zita, Medve Vivien, Faulháber Márton, Jobbágy Zoltán**

Cím: **5700 Gyula, Városház utca 26.**

Tel.: **66/526-400\***, Fax: **66/526-407**

E-mail: **kovizig@kovizig.hu, www.kovizig.hu**

**Megjelenik negyedévente elektronikus formában.**