

DRÁVÁTÓL A BALATONIG

A DÉL-DUNÁNTÚLI VÍZÜGYI IGAZGATÓSÁG IDŐSZAKI LAPJA

2019 | II.



Antropogén hatások vizsgálata a Drávai vízállásokra

A társulatoktól átvett szivattyútelepek fejlesztése az elmúlt 5 évben

25 éves a Horvát-Magyar Vízgazdálkodási Egyezmény

A Magyar Hidrológiai Társaság XXXVII. Országos Vándorgyűlése Pécsen

Tartalom

KÖSZÖNTŐ

MÁRK László
Előszó

3

HÍREK

JUSZTINGER Brigitta

Miniszeri elismeréseink a víz világnapja alkalmából

4

JUSZTINGER Brigitta

„Vizet mindenkinek!” Országos Verspályázat a víz világnapján

5

KLEIN Judit

Országos Szakmai Tanulmányi Verseny a Dráva Völgye Középiskolában

8

JUSZTINGER Brigitta

Országos Belvízvédelmi, Vízrendezési és Öntözési Szakági Értekezlet Hajmáson

9

JUSZTINGER Brigitta

Országos Vízügyi Humánpolitikai Értekezlet, Pécs

10

VÍZTUDOMÁNY

BURIÁN Alajos – DOMÁNY András

Antropogén hatások vizsgálata a Drávai vízállásokra

11

VÍZ-ÜGYÜNK

HORVÁTH Gábor

Éves hidrometeorológiai tájékoztató, 2018.

20

JUHÁSZ Zoltán

Társulatoktól átvett belvízvédelmi szivattyútelepek felújítása a 2014-2019. közötti időszakban

30

ERB Zsolt

A Drávamenti Vízgazdálkodási és Talajvédelmi Társulat 5 részre szakadása

32

KÁRPÁTI Cintia – KOVÁCS Gábor

Az objektumazonosítás tapasztalatai az elmúlt egy év távlatából

36

KOMLÓS Éva

Ellenőrzési mechanizmusok

38

HATÁRAINKON TÚL

GAÁL Erzsébet

A Vízminőség-védelmi Albizottság munkájáról

40

VÍZ-TÜKÖR

Dr. MAKAY Gábor – MOLNÁR Gábor

A Közgazdasági Osztály bemutatkozása

41

EGY KIS TÖRTÉNELEM

GYŐRI Gabriella

25 éves a horvát-magyar vízgazdálkodási egyezmény

43

TANULUNK

KLEIN Judit

Képzések

45

SZEMÉLYI HÍREK

KLEIN Judit

Igazgatósági kitüntetések és személyi változások

46

SZAKMAI SZERVEZETEK HÍREI

SÁGHINÉ JUHÁSZ Ildikó

Az MHT Baranya Megyei Területi Szervezete 2019. évi munkaterve

47

PROGRAMAJÁNLÓ

PINCZEHELYI-TÁTRAI Tímea

XXXVII. Országos Vándorgyűlés Pécsen

49

VERS

Ózdi Annamária: álom

50

Köszöntő

Előszó

MÁRK László
igazgató

Tisztelt Olvasó!

Idén második számával jelentkezik a Drávától a Balatonig című kiadványunk. Örömmre szolgált, hogy az idei évtől elindított gyakoribb megjelenéssel kapcsolatban sok pozitív visszajelzést kaptunk olvasóinktól.

Aktuális számunkban is az elmúlt időszakban történt események, valamint az érdeklődésre számot tartó információk összegyűjtése volt az elsődleges célunk.

A tartalomjegyzék alapján külön fel szeretném hívni a figyelmet a működési területünk tavalyi évi meteorológiai, hidrológiai jellemzése tárgyában írt értekezésre. Vízügyi szempontból is tapasztalható már a klímaváltozás hatása, vízgazdálkodási feladatainkat is már az egyre szélsőségesebb, és egyre rövidebb időelőnyel előrejelezhető környezeti események figyelembevételével kell végeznünk. Ezzel kapcsolatban az ágazat részére megfogalmazott kormányzati elvárás a vizek többletéből, és azok hiányából eredő kihívásoknak való együttes megfelelés.

A területi vízgazdálkodás struktúrájának megváltoztatása, a víztársulati feladatok állami körbe kerülése óta Igazgatóságunk külön figyelmet szentel a volt



víztársulati létesítmények fejlesztésének. E célkitűzésünk eredményeként valósítottuk meg többek között a volt társulati szivattyútelepek modernizálását, felújítását, melynek részleteit is megismerhetik jelen számunkból.

Az egységes ágazati képzési rendszer bevezetése óta munkatársaink számos hasznos ismerettel bővíthették tudásukat. Az Igazgatóság vezetőjeként elkötelezett vagyok és fontosnak tartom a képzési rendszerünk folyamatos támogatását, fejlesztését, melynek jelentőségére az arról szóló cikk ajánlásával ezúton is szeretném felhívni a figyelmet.

És végül ismét büszkén számolhatok be arról, hogy a Víz Világnapja alkalmából a kiemelkedő munkát

végző munkatársaink kitüntetésben részesültek, melyhez ezúton is gratulálok nekik.

Kívánom, hogy jelen kiadványunk is érdekes és hasznos információkkal szolgáljon valamennyi olvasónk részére, és remélem, hogy ha csak egy-egy cikk elolvasásával is, de sikerül betekintést nyújtanunk a Dél-dunántúli vízügyi szakma tevékenységébe, mindennapjaiba.

Hírek

Miniszteri elismeréseink a víz világnapja alkalmából

JUSZTINGER Brigitta

PR ügyintéző
Titkárság

A víz világnapja alkalmából magas színvonalú, kiemelkedően eredményes munkájuk elismerésül két kollégánknak miniszteri elismerést adott át Dr. Kontrát Károly államtitkár, miniszterhelyettes, a Belügyminisztériumban.

Illényiné Szekeres Judit gazdasági igazgató-helyettes asszony „Az Év Vízügyi Dolgozója” miniszteri díjban, **Burián Alajos**, az Árvízvédelmi- és Folyógazdálkodási Osztály osztályvezetője pedig Miniszteri Elismerő Oklevél miniszteri díjban részesültek.

Illényiné Szekeres Judit 2002 óta dolgozik igazgatóságunknál, jelenlegi posztját 2004 óta tölti be. Kitűnő szaktudásának köszönhetően az igazgatóság egész területén hatékonyan szervezi és irányítja a pénzgazdálkodás munkáját. Gazdálkodási kérdésekben, illetve a tervezés-beszámolás, a pénzügyi-számviteli folyama-

tok, a beszerzés-közbeszerzés, a vállalkozási, vagyongazdálkodási tevékenységek területén végez eredményes munkát. Kiváló vezetői készsége biztosítja, hogy az igazgatóságon folyó gazdasági munka hatékonyan működjön, megfelelő szervezethez.

Burián Alajos 1996 óta dolgozik az igazgatóságon. Szakmai felkészültsége és rátermettsége alkalmassá teszi feladatainak magas szintű ellátására. A dunai és drávai árvízi védekezések, helyi vízkárelhárítások, környezeti kárelhárítások során kiváló szakmai felkészültségről tett tanúbizonyosságot, és példamutató magatartásával hozzájárult a védekezési feladatok szakszerű elvégzéséhez.

Mindkét kollégánknak szívből gratulálunk és további munkájukhoz hasonló sikereket kívánunk!



„Vizet mindenkinek!” Országos Verspályázat a víz világnapján

JUSZTINGER Brigitta

PR ügyintéző

Titkárság

Az idei víz világnapja alkalmából a Dél-dunántúli Vízügyi Igazgatóság és a Magyar Hidrológiai Társaság Baranya és Somogy Megyei Területi Szervezetei közösen írtak ki alkotói pályázatot – általános iskolások számára – „Vizet mindenkinek!” címmel.

Ez az alkotói pályázat egy verspályázat volt, melynek díjátadóját a Magyarhertelendi Termálfürdőben tartottuk.



A kiírásra több tucat pályamű érkezett. A dunántúli települések iskolái mellett más megyékből és a fővárosból is küldtek be verseket a gyerekek, de határon túlról, a szerbiai Zentáról is kaptunk nagyszerű költeményeket.

A verseket Hajnal Éva költő, tehetségmentor, drámacsoport-vezető bírálta el Márkus László költővel együtt, akik a Litera-Túra Irodalmi és Művészeti Magazin, Folyóirat és Kiadó alapító-tulajdonosai és főszerkesztői.



A „Vizet mindenkinek!” című országos verspályázatunk nyertesei

I. helyezett: Szalkovszki Dézi Lilla – 8. osztályos tanuló (14 éves), Szivárvány színben című versével.
Görbeházi Széchenyi István Általános Iskola (Hajdú-Bihar megye)
Felkészítő pedagógus: *Priscsákné Szekrényesi Judit*

II. helyezett: Hugyi Viktória – 7. osztályos tanuló (13 éves), Tengernyi kékség című versével.
Vermes Miklós Általános Iskola, Budapest (Pest megye)
Felkészítő pedagógus: *Komenczi Lenke*

III. helyezett: Preisendorf Andor – 7. osztályos tanuló (13 éves), Tiszta víz című versével.
Villányi Általános Iskola és AMI (Baranya megye)
Felkészítő pedagógus: *Maczkó Vivien*



Különdíjasaink:

Tóth Viktória Anna – 6. osztályos tanuló (12 éves), A víz mindenkié! című versével.
Curgói Eötvös József Általános Iskola (Somogy megye)
Felkészítő pedagógus: *Timárné Mikola Erzsébet Franciska*

Szarka Hanna – 3. osztályos tanuló (8 éves), Vizet mindenkinek című versével.
Emlékiskola, Zenta (Szerbia)
Felkészítő pedagógus: *Tripolszki Csilla*

A pályázati kiírásunknak megfelelően honlapunkon (www.ddvizig.hu) és a Dél-dunántúli Vízügyi Igazgatóság hivatalos Facebook oldalán (<https://www.facebook.com/ddvizig/>) is közzétettük a legsikeresebb alkotásokat. A zsűri jóvoltából a Litera-Túra Irodalmi és Művészeti Magazinban és Folyóiratban is megjelentek a versek.

A verspályázatot meghirdető három szakmai társaság ajándéka az oklevelek és a díjak mellett az volt, hogy a nyertesek szüleikkel, illetve tanáraikkal tölthettek el egy napot a Magyarhertelendi Termálfürdőben, a víz világnapján.

A rendezvényen részt vett Nagy Csaba, Baranya megye országgyűlési képviselője és Dr. Balatonyi László, az Országos Vízügyi Főigazgatóság osztályvezetője is, a két házigazda: Márk László, a Magyar Hidrológiai Társaság Baranya Megyei Szervezetének elnöke, a Dél-dunántúli Vízügyi Igazgatóság vezetője-, és Genczler István, a Magyar Hidrológiai Társaság Somogy Megyei Szervezete elnöke mellett.

Különdíjasok

Szarka Hanna

Vizet mindenkinek

A víz kincs.
Nélküle élet sincs.
Kell a fának, kell a fűnek,
a virágnak, a mezőnek.

A mezőn az őzikeknek,
A virágon a méhecskéknak.
Az égen a kismadárnak,
A vízben a halacskáknak.

Vigyázzunk rá, ne mérgezzük,
hisz mindannyian nagyon szeretjük.
Azt kívánom, földön s égen,
Szomjas soha senki ne legyen!

Tóth Viktória Anna

A víz mindenkié!

A hajnal épphogy felébredt,
Egy szép, nagy erdőbe tévedt.
S egy gyönyörű tavat látott,
Mely beragyogta a napvilágot.

A tó vize tükörtiszta,
Halat látni éjjel ritka,
De mikor a hajnal feljön
Egy állat se pihen földön.

S miért nézte a hajnal
Ennyire azt a nagy tavat?
Mert kissé gondolkodott rajta:
Miért lát keveset mostanra?

Miért fogyatkoznak tavak?
Élőhelyek miért pusztulnak?
Vizek miért szennyezettek?
Mi történt itt mindezekkel?

Mi ez a rossz pusztító vész,
Mi tönkretesz sok vízi részt?
Mi haragos, durva, gonosz,
Hogy képes tenni ennyi rosszt?

Hát, nem más, mint mi, emberek
Mi voltunk e gaz tettesek,
Mi tettünk tönkre vizeket,
S nem törődünk mindezekkel...

Megszoktuk már minden napon,
Hogy könnyen jön víz a csapon.
És még csak rá se gondolunk;
Néha mennyit pazaroljuk!

A víz mindig életet ad,
Télen megfagy, nyáron szárad.
Sőt, a víz maga az élet!
Nélküle nincs emberlélek...

Hát, most bizony mondom nektek:
Ez egy csoda mindenkinek!
Növény, állat, ember vagy Föld,
A víz az, mi mindent összeköt...

A víz egy gyöngy, mi törékeny,
Ne bántsát, nagyon érzékeny.
De szükség van rá, sejtitek:
Így hát: VIZET MINDENKINEK

I. helyezett*Szalkovszki Dézi Lilla***Szivárvány színben**

Ujjam hegyén vízcsepp táncol. Forгатom.
Szivárványos színben játszik a napon.
Harmat csepp volt, fűről szedtem, vállalom.
Nézem őt, és elfelejtem bánatom.

Elképzelek sok kis cseppet a világon.
Máris szebbé válik az én világom.
Kéklő szép vizekről álmodom.
Érintetlen Föld lesz az én otthonom.

Hűs vízű forrásból vizet veszek.
Minden kis virágra abból teszek.
Átadom másoknak a kis virágot.
Velem együtt lássák a szép világot.

Emberek! Kérlek, hogy figyeljetek.
Jusson még tiszta víz mindenkinek.
Az utódok életét megmentitek.
Ez az utolsó esély, hát tegyétek meg!

II. helyezett*Preisendorf Andor***Tiszta víz**

Van vizem és benne van minden,
nem a gonosz s szenny,
csupán az mi még tiéd ingyen.
A tiszta víz maga a menny,
és ha még hited útját járod,
a víz is éppen borrá lett.
S ne félj, nem lesz károd!
Mert ez is egy Jézusi csodatett.
Ő is pont, mint ha csak a földön járna,
úgy járt a vízen is.
Tudta, hogy eljő a halál, de nem hiába.
De az ember ki szerint ez irreális,
nem tudja mit lelhet bennük.
Érezze az áldást mindegyikük!
Van vizem és benne van minden,
nem a gonosz s szenny.
Csupán az mi még tiéd ingyen,
a tiszta víz maga a menny.
S oly nemes életnek feltétele...
Erre szomjazik a föld,
kapkodja el, benyelé s tele!
Csak egyszer meg ne öld!
Hisz, ha nincs többé már,
hiába is érte,
óriássá duzzad a kár.
Tényleg megérte?
Van vizem és benne van minden,
nem a gonosz s szenny.
Csupán az mi még tiéd ingyen,
a tiszta víz maga a MENNY!

III. helyezett*Hugyi Viktória***Tengernyi kékség**

A megszelídíthetetlen tenger,
Büszke hajókat, titkokat nyel el.
Az óceán végtelen a szemnek,
De védtelen a kapzsi szív ellen.

Néha olyan, mintha az ég sírna,
Mintha több szenvedést ő se bírna.
Van akinek természetes, hogy van,
Sokak áhítják ezt álmaikban.

Pazaroljuk, pusztítjuk, szennyezzük,
Sivatagban egyetlen reményünk,
Te vagy az, te fodrozódó szépség!
Te vagy az, Víz! Te gyönyörű kékség!

Országos Szakmai Tanulmányi Verseny a Dráva Völgye Középiskolában

KLEIN Judit

oktatási, képzési referens

Igazgatási és Jogi Osztály

A hagyományoknak megfelelően a szakképzésről szóló 2011. évi CLXXXVII. törvény 73. § 2. h. pontja alapján ebben az évben is kiírásra került az Országos Szakmai Tanulmányi Verseny (OSZTV). 2019-ben az ország középfokú vízügyi képzést folytató intézményei közül 8 iskolából 45 tanuló nevezett vízügyi technikus és vízgazdálkodó technikus szakterületen.

Az írásbeli elődöntők a területileg illetékes vízügyi igazgatóságok közreműködésével zajlottak le. Így a Dél-dunántúli Vízügyi Igazgatóság az OSZTV I. fordulójának lebonyolításában segédkezett 2019. február 13-án Barcson, a Kaposvári Szakképzési Centrum Dráva Völgye Gimnáziuma, Szakgimnáziuma és Kollégiumában, ahol 4 fő vízügyi technikus tanuló tette próbára tudását. Közülük 2 diák jutott be az áprilisi döntőbe, melyet Székesfehérváron rendeztek meg, április 10-12. között.

A verseny döntőjén résztvevő 23 tanuló közül 19 teljesítette a versenyfelhívásban meghatározott 4,0 feletti eredményt, ezáltal technikus minősítést szerzett. A legsikeresebb barcsi diák 9. helyezést ért el. Ezúton is gratulálunk a versenyzőknek!



Országos Belvízvédelmi, Vízrendezési és Öntözési Szakági Értekezlet Hajmáson

JUSZTINGER Brigitta

PR ügyintéző

Titkárság

Az idei évben az Országos Vízügyi Főigazgatóság a Dél-dunántúli Vízügyi Igazgatósággal közös szervezésben, Somogy megyében tartotta meg éves országos értekezletét – 2019. április 10. és 12. között – a belvízvédelem, vízrendezés és öntözés témakörében. A három napos konferencia remek alkalmat teremtett arra, hogy a vízügyi szakemberek a munkájuk során felmerülő problémákat és kihívásokat országos viszonylatba helyezve vitathassák meg.

Szó esett többek között a 2018-as év értékeléséről és a 2019. évi feladatok meghatározásáról is az érintett témakörökben, az OVF új szervezeti felépítéséről, aktuális belvízvédelmi fejlesztésekről, a víztársulatok jelenlegi helyzetéről.



A főbb témakörök között szerepelt a belvízvédekezés, a helyi vízkár-elhárítás, a dombvidéki vízrendezés, az öntözésfejlesztés, valamint a természetvédelmi konfliktusok és megoldásaik.



A résztvevő kollégák ellátogathattak a kaposvári vésztározóhoz, valamint a Hidrológiai Emlékparkhoz is, ahol a Dél-dunántúli Vízügyi Igazgatóság Kaposvári Szakasztechnikaosztálya tartott rövid ismertetőt a beruházásokról, a Kaposvár határában lévő, Kapos vésztározó víziműveinek megtekintése során. Az Országos Vízügyi Főigazgatóság és a Dél-dunántúli Vízügyi Igazgatóság szervezésében megvalósuló konferencián az Országos Vízügyi Főigazgatóság részéről Láng István főigazgató, Lábdy Jenő műszaki főigazgató-helyettes, Bencs Zoltán hivatalvezető, Kolossváry Gábor főosztályvezető, Iványi Krisztina főosztályvezető, valamint Harangozó Mária főosztályvezető vett részt.

A Dél-dunántúli Vízügyi Igazgatóságot Márk László igazgató és Polgár Károly, a Vízrendezési és Öntözési Osztály vezetője képviselte.

Országos Vízügyi Humánpolitikai Értekezlet Pécs, 2019. június 5-7.

JUSZTINGER Brigitta

PR ügyintéző

Titkárság

Az Országos Vízügyi Főigazgatóság- és a Dél-dunántúli Vízügyi Igazgatóság szervezésében megvalósuló, háromnapos konferencián az ország vízügyi humánpolitikai szakemberei vettek részt.



A szakmai tanácskozás célja a vízügyi ágazatot érintő humánpolitikai kérdések megvitatása volt.

Szó esett többek között az Európai Unió adatvédelmi reformjának végrehajtása érdekében szükséges törvénymódosításokról, így a Munka Törvénykönyvében az adatkezelésre vonatkozó változásokról, a személyi anyagok igazgatóságokénti gyakorlatáról és a személyi anyagok tartalmáról, a GDPR tükrében.

A Munka Törvénykönyvének 2019. január 1-vel bekövetkezett módosításairól, a munkaidőre és a munkarendre vonatkozó hatályos szabályok tekintetében, a munkaügyi iratok megőrzési kötelezettségének jogszabályi változásairól, s egyéb-, a humánpolitikát és munkaügyet érintő jogszabályváltozásokról, valamint az informatikai személyügyi program bevezetéséről is, a vízügyi ágazatban.

Tanácskoztak az életpálya-modell várható változásairól-, valamint az oktatással és (tovább) képzéssel kapcsolatos kérdésköréről is, a TÉR rendszerrel kapcsolatos kérdések megtárgyalása mellett.

A 12 vízügyi igazgatóság szakemberi részvételével lezajló konferenciát Dr. Tóth László, az Országos Vízügyi Főigazgatóság gazdasági főigazgató-helyettese és Márk László, a Dél-dunántúli Vízügyi Igazgatóság vezetője nyitotta meg.

Az Országos Vízügyi Főigazgatóság nevében Palánkay Patrícia humánpolitikai főosztályvezető-helyettes-, míg a Dél-dunántúli Vízügyi Igazgatóság részéről Havasi Mónika humánpolitikai osztályvezető köszöntötte a megjelenteket.

A konferencián a Belügyminisztérium képviselőjében Dr. Horváth Ádám István főosztályvezető-, Kiss Bernadett főosztályvezető-helyettes és Csehné Beszterczán Judit főtanácsadó tartott magas színvonalú szakmai előadást az érintetteknek.



Víztudomány

Antropogén hatások vizsgálata a Drávai vízállásokra

BURIÁN Alajos

osztályvezető

Árvízvédelmi és Folyógazdálkodási Osztály

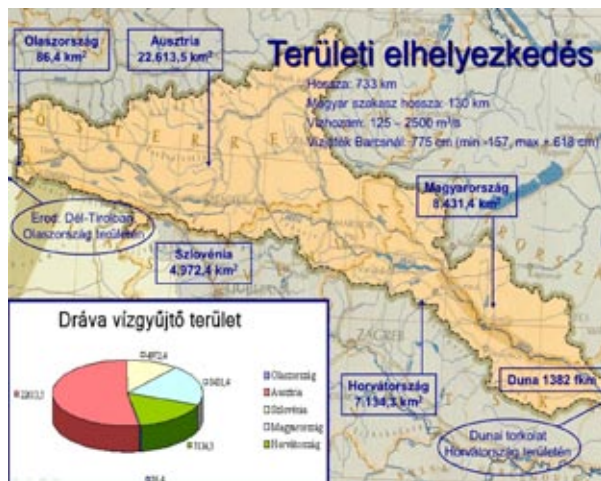
DOMÁNY András

árvízvédelmi referens

Árvízvédelmi és Folyógazdálkodási Osztály

A Dráváról röviden

A Dráva a Duna negyedik legnagyobb és negyedik leghosszabb mellékfolyója. A Déli Alpokban ered Olaszország területén, majd Ausztrián, Szlovénián, Horvátországon, Magyarországon és ismét Horvátországon keresztül éri el dunai torkolatát Eszék alatt, Aljmás település közelében. A Dráva főbb mellékvízfolyásai a Mura, a Gurk, az Isel és a Möll. Teljes vízgyűjtő területének nagysága 43238 km², melyből Magyarország 8431,4 km²-el részesül. Teljes hossza 710 km, a vízgyűjtő területén mért éves átlagos csapadék mennyisége 990 mm (1. sz. ábra).



1. számú ábra - A Dráva vízgyűjtő területe

A Dráva vízgyűjtő területe megközelítőleg Ny–K-i irányban elnyúlt, északi vízválasztó vonala a Magas-Tauern, az Alacsony-Tauern, a Hochschwabon és a Schneealpen húzódik. Ezt követően az Alpok előterében a Zalai-dombság K-i pereméig halad, majd a Rinyák vízgyűjtő területe után csatlakozik a Zselic dombsághoz, a Mecsek vonulatához, és a Dél-barynai-dombságot követően ér véget a torkolatnál. A déli vízválasztó a Magas-Tauernből indulva a Karni-Alpokon és a Karavánkákon át a Dráva és a Száva közötti paleozóos hegységeken fut, majd síksági vonalon halad a Dráva torkolatáig. A nagy kiterjedésű vízgyűjtő területen csaknem valamennyi földtörténeti kor képződménye fellelhető a felszínen. A legidősebb

képződmények a legnagyobb kiterjedésben az Alpok központi területén találhatók. (Forrás: Lovász Gy.: *A Dráva-Mura vízrendszer vízjárási és lefolyási viszonyai*, 1972)

A Dráva „magyarországi” szakaszának felső szelvénye Őrtilosnál, a Mura torkolatánál, a 236+000 fkm-ben kezdődik. A folyó itt lép be Magyarországra és két szakasztól eltekintve (227+600 – 198+600 fkm és 70+200 – 0+000 fkm között) a magyar-horvát országhatár mentén „meanderezik”, míg végül a horvátországi Aljmás településnél éri el dunai torkolatát.

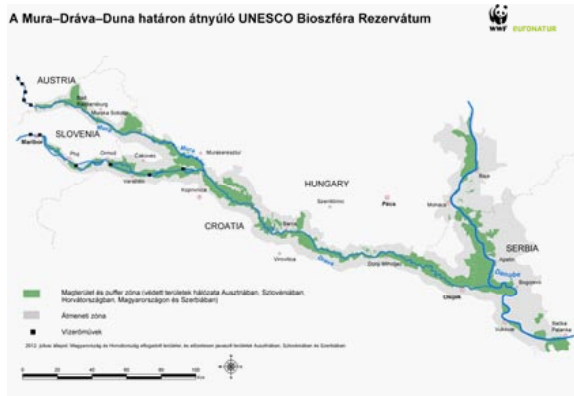
Nemzetközi érintettség

A Dráva dunai torkolatától a 236+000 fkm-ig magyar-horvát közös érdekeltségbe tartozik. Ennek megfelelően a magyar és a horvát Fél – figyelemmel a **Magyar Köztársaság Kormánya és a Horvát Köztársaság Kormánya között a vízgazdálkodási együttműködés kérdéseiben** 1994. július 10-én megkötött vízgazdálkodási **EGYEZMÉNY**-ben foglaltakra – ezen egyezmény szerint végzi vízgazdálkodási tevékenységét. Az egyezmény célja a vízgazdálkodási viszonyok egységének fenntartása érdekében – elismerve az ebből következő jogokat és kötelezettségeket – Felek az Egyezmény rendelkezései alapján megvizsgálják és egyeztetett módon megoldják mindazon vízgazdálkodási kérdéseket – beleértve a vizek mennyiségét, minőségét, környezeti állapotát befolyásoló munkálatokat vagy tevékenységeket –, amelyek mindkét Fél érdekeit érintik, vagy az egyik Fél érdekében tesznek szükségessé a másik Féllel egyeztetett intézkedéseket.

A Dráva szabályozottsága

A Dráva a 70+200 fkm és a 155+200 fkm (Barcs térsége) között viszonylag szabályozottnak mondható, e szelvény fölött egészen a közös érdekű szakasz határáig, azaz a 236+000 fkm-ig (Őrtilos) részben szabályozott. A szabályozás érinti a kis- és középvízi medret (itt szabályozási kőművek, kanyarátvágások és mederkotrások készültek), valamint a nagyvízi medret (árvízvédelmi töltések, hullám- és árterület rendezés). A szabályozási tevékenység mintegy 200 éves múlt-

ra tekint vissza, ezen időszak alatt hol nagyobb, hol kisebb ütemben történtek szabályozási munkák. Ma jelenleg kis- és középvízi szabályozás csak nagyon elvétve fordul elő, a nagyvízi szabályozás mondható jelentősebbnek.



2. számú ábra – Mura-Dráva-Duna bioszféra rezervátum területe (forrás: wwf.hu)

A Dráva teljes területe az ún. Mura-Dráva-Duna bioszféra rezervátum része, mindemellett magyarországi területe nemzeti parki védelem alatt áll, a Duna-Dráva Nemzeti Park része és egyben NATURA 2000-es terület is.

Vízierőművek a Dráván

A Dráván az elmúlt mintegy 100 évben összesen 22 vízierőmű épült, melyek összes teljesítménye 1412,8 MW, éves energia termelése 6926,65 GWh (1. számú táblázat).

Az erőművek közül 11 Ausztria, 8 Szlovénia és 3 Horvátország területén üzemel. Ezek közül a legidősebb a 405+100 fkm-ben lévő Fala erőmű, melyet 1918-ban, a legfiatalabb – és egyben a magyarországi Dráva szakaszra a legnagyobb hatást gyakorló – a 254+000 fkm-ben lévő Dubrava erőmű, melyet 1989-ben helyeztek üzembe (3. számú ábra).

A horvát vízierőművek a múlt század 70-es - 80-as éveinek végére megépülnek a Dráván, amelyek a folyó „felső”, Barcs feletti szakaszán kimutathatóan megváltoztatják a folyó vízjárását. Őrtilosnál az erőművek, legfőképp a legalsó Dubravai vízierőmű (254+000 fkm) közelsége (18 km) miatt nem ritka a napi 80-120 cm-es vízállás ingadozás, míg ez az érték még Barcsnál is (154+100 fkm) viszonylag jelentős, mintegy 40-50 cm. Ez az alsó, Barcs alatti szakaszon már csak kisebb mértékben észlelhető, azonban vizsgálatunk szerint a változás a folyóintenzitás változásában a drávaszabolcsi állomásra vonatkozóan is kimutatható. Ez a mederre gyakorolt hatás mellett kihat a Dráva élővilágára is, megváltoztatva a folyó erőművek nélküli, természetes vízjárását.

Emellett meg kell említenünk, hogy a Dráva legnagyobb mellékfolyóján, azaz a Murán is nagyságrendileg hasonló számú vízierőmű létesült, melyek hatása szintén érvényesül az Őrtilosnál lévő torkolati szakasz alatt.



3. számú ábra - A Dráva vízierőművek áttekintő helyszínrajza

A természetes vízjárás meghatározása

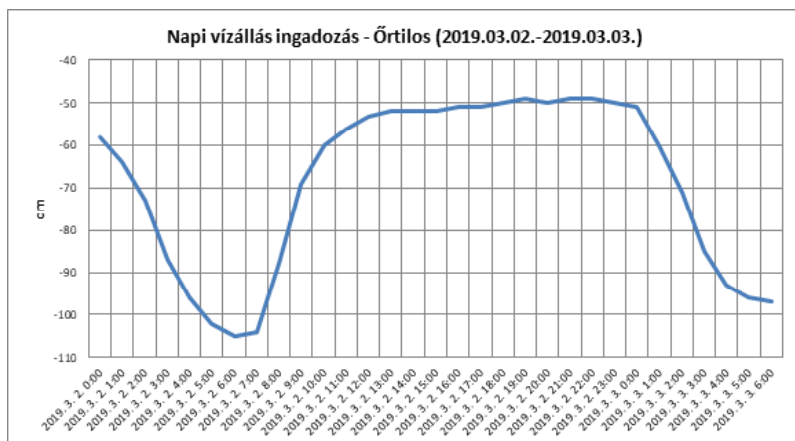
A folyón észlelt, fent bemutatott napi ingadozású vízjárásváltozás (lásd. 4., 5. és 6. számú ábrákat) vélhetően nagyrésztben a vízierőművek üzemrendjére vezethető vissza. Az erőművek csúcsra járatása során generált vízszintingadozás azonban nem csak a mederre, an-

Erőmű neve	Stelvénye [fkm]	Ország	Üzembe helyezés [év]	Konstr. aszt. [m]	Tározó [m ³]	Képzési vízhozam [m ³ /s]	Telje- sítmény [MW]	Éves energia [GWh]
Strassen-Amlach	715+700	A	1988	370,0	230 000	20	60	238
Paternoin	601+200	A	1988	8,7	3 600 000	320	23	98
Kellerberg	590+900	A	1985	8,7	3 500 000	320	24	101
Villach	580+800	A	1988	9,2	na	320	24	104
Rosseg-St.Jakob	554+800	A	1974	22,7	19 300 000	395	80	355
Feistritz-Ludmannsdorf	539+400	A	1968	23,1	50 000 000	415	80	360
Ferlach-Maria Rain	530+400	A	1975	20,4	33 400 000	430	75	330
Annabückle	515+400	A	1981	24,3	26 000 000	438	90	405
Edling	491+000	A	1962	21,0	80 000 000	430	75	405
Schwabeck	474+600	A	1943	19,8	25 000 000	360	60	360
Lavamünd	468+500	A	1984	8,5	820 000	385	28	162
Dravograd	451+800	SLÓ	1943	8,2	1 280 000	309-384	21	128,85
Vuzenica	439+500	SLÓ	1954	13,0	8 090 000	411-450	53,4	230,8
Vuhred	426+300	SLÓ	1956	16,5	17 540 000	411-450	59,4	307,8
Ozbalt	413+700	SLÓ	1960	15,9	12 890 000	411-450	59,4	307,25
Fala	405+100	SLÓ	1918	13,5	2 900 000	500	58	278
Mariborski otok	389+500	SLÓ	1948	14,4	15 260 000	411+466	59,4	293,95
Zlatolje	383+600	SLÓ	1969	32,6	4 600 000	450	133,2	660
Formin	353+000	SLÓ	1979	na	na	450	117	580
Varazsd	302+000	HR	1975	na	na	450	86	476
Čakovec	278+000	HR	1982	na	51 500 000	450	80,4	400
Dubrava	254+000	HR	1989	17,5	93 500 000	500	80,6	385
Összesen:					449 410 000		1 412,80	6 926,65

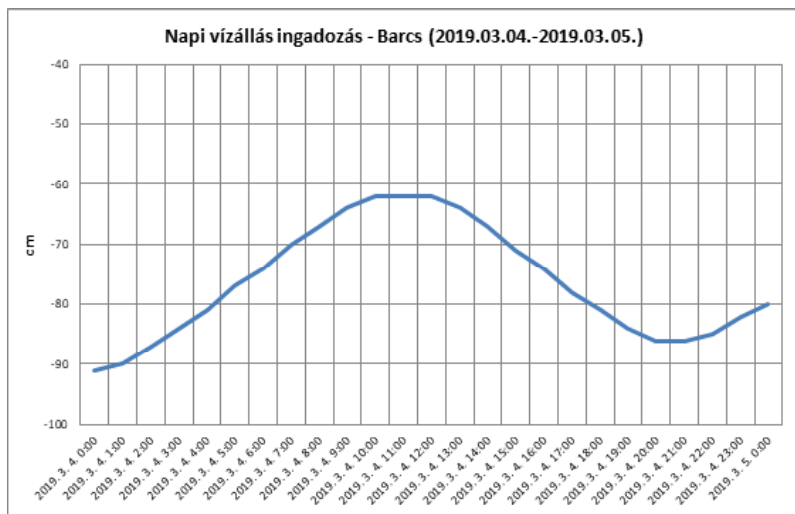
1. számú táblázat - A Dráva vízierőművek adatai

nak partjára és környező területeire gyakorol más-, a természetes vízjárástól eltérő hatást, hanem a természeti környezetre is. Kézenfekvő volt – belegondolva a vízgazdálkodási érdekeken felül a környezet- és természeti érdekekbe –, hogy a folyó felső szakaszain, nem magyar érdekeket szolgáló vízierőművek üzemrendje igazítható-e egy természetesebb állapothoz? Azonban ehhez ezt a bizonyos természetes állapotot, természetes vízjárást először meg kell vizsgálni, meg kell határozni.

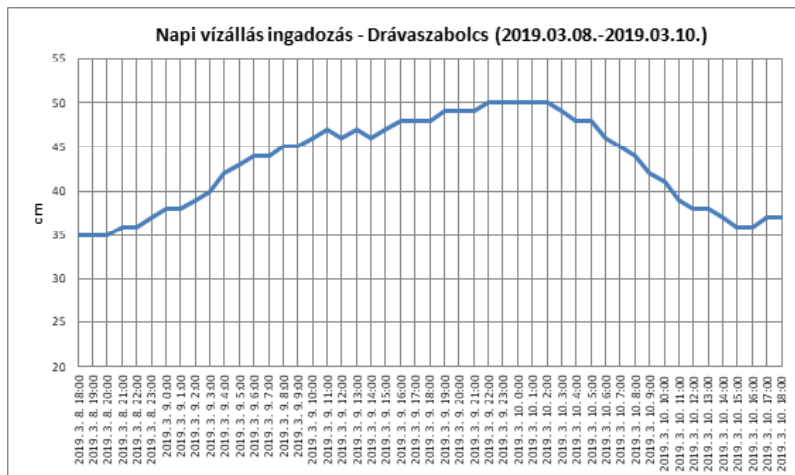
A cikk szerzői tudatában vannak annak, hogy az elmúlt években, évtizedekben, évszázadokban a vízierőművek mellett más antropogén hatások is érvényesülnek, azonban a vizsgálatok során ezek hatásai az észlelések miatt gyakorlatilag beépültek a vizsgálat módszerébe. A szerzőknek alapvetően célja egy olyan „nagyságrend” megállapítása, amely alapot képezhet további jövőbeni vizsgálatokhoz, és ennek kapcsán olyan beavatkozásokhoz, amelynek hatására a Dráva, ha nem is teljes mértékben, de megközelítheti a korábbi természetes vízjárását.



4. számú ábra – napi vízállás ingadozás az őrtilosi (235+900 fkm) szelvényben



5. számú ábra – napi vízállás ingadozás a barcsi (154+100 fkm) szelvényben



6. számú ábra – napi vízállás ingadozás a drávaszabolcsi (77+700 fkm) szelvényben

Vizsgálatunkat a folyó 77+700 fkm-ben lévő drávaszabolcsi, a 154+100 fkm-ben lévő barcsi és a 235+900 fkm-ben található őrtilos állomásra vonatkozóan végeztük el. Ezen állomások esetében vizsgáltuk a Dráva vízjárását kisvízi, középvízi és nagyvízi időszakokra bontva, hogy van-e érzékelhető változás a határfolyónk vízjárásváltozás intenzitásában az erőművek előtti időszakot összevetve a 2000-es évek utáni, azaz a vízierőművi hatásokkal terhelt időszakokkal.

Két hosszabb periódust választottunk ki a folyóintenzitás változásának vizsgálatához. Először a 70-es évek közepétől a 80-as évek közepéig¹ gyűjtöttünk ki órás-, vagy ahol erre nem volt lehetőség adatok hiányában, 6-8 óránkénti vízállás adatokat, hogy segítségükkel vizsgálni tudjuk az erőművek hatása előtt a Dráva időbeli intenzitás-változását. Külön vizsgáltuk egy-egy éven belül a kisvízi, középvízi és nagyvízi időszakokat mind az erőművekhez közel eső őrtilosi, mind a távolabb eső barcsi, és a legtávolabbi drávaszabolcsi állomáson. Ezt követően hasonló elvek alapján vizsgáltuk a 2000-es évektől kezdődően 2016-ig az órás vízállás adatokat.

Referencia időszak (1977 – 1986¹):

Első körben kigyűjtöttük az erőművek révén nem befolyásolt napi vízállás adatokat, még mielőtt megépültek volna a Dráván a külföldi vízierőművek. Az 1977 – 1986. közötti időszakot vizsgálva mind a három vízrajzi állomásra vonatkozóan a 7 év kisvízes, 7 év középvízes és szintén 7 év nagyvízes időszakának vízállás adataiból kiszámítottuk a folyó órás intenzitását (cm/óra), mely intenzitás adataiból meghatároztuk az évi át-

lagos intenzitást, annak szórását és maximális értékét. Az egyes évek átlagos intenzitás értékeinek átlagát kiszámolva meghatároztuk az éves átlagos intenzitást az 1977 – 1986. közötti időszakokra vonatkozóan.

¹A Dráva legalsó, a 254 fkm-ben épült Dubravai erőmű hatása a legmarkánsabb, melyet 1989-ben helyeztek üzembe.

A kisvizes időszakok az alapján kerültek kiválasztásra, hogy a Dráva folyó vízállása a vizsgált év melyik időszakában mozgott a drávaszabolcsi vízmérce LKV – +90 cm-es intervallumban, míg a középvizes időszakok az alapján, hogy a Dráva folyó vízállása a vizsgált év melyik időszakában mozgott a drávaszabolcsi vízmérce a 90 cm – 270 cm-es intervallumban. A vizsgált nagyvizes időszakokban a folyó vízállása minden esetben meghaladta a drávaszabolcsi vízmérce 270 cm-es vízállását.

A másik két állomásra vonatkozóan ugyanezen kis-, közép-, és nagyvízi időszakokban, időpontokban vizsgáltuk a folyó vízjárását, intenzitás változását.

Drávaszabolcsi állomás:

Elsőként a drávaszabolcsi vízrajzi állomásra végeztük el a számításokat, melynek eredményei a következők:

Kisvizes időszakok (Dráva - Drávaszabolcs)			
Dátum	Intenzitás (cm)		
	Átlag	Szórás	Max
1977.10.12 - 1977.11.13	0,6	0,54	2,4
1978.01.01 - 1978.01.31	0,5	0,46	2,4
1979.01.16 - 1979.01.24	0,4	0,36	1,2
1980.02.28 - 1980.03.19	0,7	0,59	2,6
1981.02.19 - 1981.03.02	0,6	0,42	1,4
1982.01.26 - 1982.03.20	0,5	0,53	3,0
1986.12.01 - 1986.12.25	0,5	0,45	2,3

Kisvizes időszakok átlagos intenzitása (80-as évek):
0,54 cm/óra

Középvizes időszakok (Dráva - Drávaszabolcs)			
Dátum	Intenzitás (cm)		
	Átlag	Szórás	Max
1977.07.15 - 1977.09.04	0,9	0,84	4,6
1978.04.24 - 1978.05.20	0,7	0,56	2,4
1979.11.29 - 1979.12.22	0,7	0,59	2,6
1980.06.09 - 1980.07.05	0,8	0,71	3,8
1981.03.27 - 1981.04.20	0,8	0,6	2,2
1982.06.20 - 1982.08.27	1,2	1,06	6,7
1986.08.30 - 1986.09.20	1,5	1,32	5,4

Középvizes időszakok átlagos intenzitása (80-as évek):
0,94 cm/óra

Nagyvizes időszakok (Dráva - Drávaszabolcs)			
Dátum	Intenzitás (cm)		
	Átlag	Szórás	Max
1977.04.02 - 1977.06.27	0,8	0,69	3,5
1978.05.24 - 1978.07.29	1,2	1,08	4,9
1979.06.12 - 1979.07.31	0,9	0,67	3,4
1981.07.20 - 1981.08.02	1,5	1,61	6,5
1982.12.19 - 1982.12.31	1,4	1,14	4,7
1985.05.07 - 1985.06.25	0,8	0,82	4,6
1986.03.09 - 1986.07.02	0,9	0,97	9,0

Nagyvizes időszakok átlagos intenzitása (80-as évek):
1,07 cm/óra

Az 1977 – 1986. közötti időszakot vizsgálva, amikor még nem épült ki a határfolyóknak külföldi szakaszán a legalsó Dubrava erőmű, a Dráva éves, átlagos intenzitása a drávaszabolcsi állomásra vonatkozóan, az alábbi értékeket adja:

- kisvizes időszakban: 0,54 cm/óra
- középvizes időszakban: 0,94 cm/óra
- nagyvizes időszakban: 1,07 cm/óra

A kapott eredmények jól mutatják, hogy nagyobb vízhozam esetén az óras intenzitás is növekszik, így egy nagyvizes időszakban gyakorlatilag duplájára nő az intenzitás értéke.

Barcsi állomás:

A drávaszabolcsi vizsgálatokat követően a barcsi vízmércére vonatkozóan végeztük el a vizsgálatokat a referencia időszakokra, melynél az alábbi eredményeket kaptuk:

Kisvizes időszakok (Dráva - Barcs)			
Dátum	Intenzitás (cm)		
	Átlag	Szórás	Max
1977.10.12 - 1977.11.13	0,9	1,06	7,7
1978.01.01 - 1978.01.31	1,1	1,14	5,8
1979.01.16 - 1979.01.24	1,4	1,14	5,1
1980.02.28 - 1980.03.19	1,1	1,06	5,7
1981.02.19 - 1981.03.02	0,9	0,63	2,6
1982.01.26 - 1982.03.20	1,2	0,97	5,0
1986.12.01 - 1986.12.25	0,6	0,70	2,8

Kisvizes időszakok átlagos intenzitása (80-as évek):
1,03 cm/óra

Középvizes időszakok (Dráva - Barcs)			
Dátum	Intenzitás (cm)		
	Átlag	Szórás	Max
1977.07.15 - 1977.09.04	1,8	1,35	8,2
1978.04.24 - 1978.05.20	1,6	1,03	4,4
1979.11.29 - 1979.12.22	2,1	1,61	7,8
1980.06.09 - 1980.07.05	1,4	1,30	5,7
1981.03.27 - 1981.04.20	2,3	1,67	9,0
1982.06.20 - 1982.08.27	2,2	1,85	9,2
1986.08.30 - 1986.09.20	2,9	2,17	9,4

Középvizes időszakok átlagos intenzitása (80-as évek):
2,04 cm/óra

Nagyvizes időszakok (Dráva - Barcs)			
Dátum	Intenzitás (cm)		
	Átlag	Szórás	Max
1977.04.02 - 1977.06.27	1,2	1,05	5,9
1978.05.24 - 1978.07.29	1,4	1,22	7,0
1979.06.12 - 1979.07.31	1,3	1,13	11,3
1981.07.20 - 1981.08.02	1,8	1,36	6,1
1982.12.19 - 1982.12.31	1,7	1,50	6,2
1985.05.07 - 1985.06.25	0,9	0,98	4,6
1986.03.09 - 1986.07.02	2,0	1,79	9,4

Nagyvizes időszakok átlagos intenzitása (80-as évek):
1,47 cm/óra

Az 1977 – 1986. közötti időszakot vizsgálva, mikor a legalsó Dubrava erőmű még nem épült ki a határfolyónk külföldi szakaszán, a Dráva éves átlagos intenzitása a drávaszabolcsi állomásra vonatkozóan az alábbi értékeket adja:

- kisvizes időszakban: 1,03 cm/óra
- középvizes időszakban: 2,04 cm/óra
- nagyvizes időszakban: 1,47 cm/óra

A kapott értékeket vizsgálva a középvizes időszak adja a legnagyobb intenzitás-változást, míg kisvíz és nagyvíz esetén ez az érték 1 – 1,5 cm/óra körüli.

Órtilosi állomás:

Végül az órtilosi vízmércén rögzített referencia időszak adatokat dolgoztuk fel, mely kapcsán az alábbi eredményekre jutottunk:

Kisvizes időszakok (Dráva - Órtilos)			
Dátum	Intenzitás (cm)		
	Átlag	Szórás	Max
1977.10.12 - 1977.11.13	1,3	1,36	6,1
1978.01.01 - 1978.01.31	3,5	2,69	11,9
1979.01.16 - 1979.01.24	1,7	1,86	5,9
1980.02.28 - 1980.03.19	2,4	2,19	7,2
1981.02.19 - 1981.03.02	1,2	0,93	3,4
1982.01.26 - 1982.03.20	2,4	2,20	9,4
1986.12.01 - 1986.12.25	2,0	3,25	20,0

Kisvizes időszakok átlagos intenzitása (80-as évek):
2,07 cm/óra

Középvizes időszakok (Dráva - Órtilos)			
Dátum	Intenzitás (cm)		
	Átlag	Szórás	Max
1977.07.15 - 1977.09.04	1,5	1,63	8,0
1978.04.24 - 1978.05.20	1,3	2,09	14,0
1979.11.29 - 1979.12.22	1,9	2,04	7,5
1980.06.09 - 1980.07.05	0,8	1,55	12,0
1981.03.27 - 1981.04.20	2,3	2,21	8,8
1982.06.20 - 1982.08.27	5,5	4,66	29,0
1986.08.30 - 1986.09.20	1,9	2,77	15,0

Középvizes időszakok átlagos intenzitása (80-as évek):
2,17 cm/óra

Nagyvizes időszakok (Dráva - Órtilos)			
Dátum	Intenzitás (cm)		
	Átlag	Szórás	Max
1977.04.02 - 1977.06.27	1,8	2,50	18,0
1978.05.24 - 1978.07.29	0,8	1,69	20,0
1979.06.12 - 1979.07.31	1,6	5,37	41,0
1981.07.20 - 1981.08.02	1,6	1,64	7,6
1982.12.19 - 1982.12.31	2,0	2,04	7,8
1985.05.07 - 1985.06.25	2,0	3,57	30,0
1986.03.09 - 1986.07.02	0,8	1,88	20,0

Nagyvizes időszakok átlagos intenzitása (80-as évek):
1,51 cm/óra

Az 1977 – 1986. közötti időszakot vizsgálva, amikor még nem épült ki a határfolyónk külföldi szakaszán a legalsó Dubrava erőmű, a Dráva éves átlagos intenzitása a drávaszabolcsi állomásra vonatkozóan, az alábbi értékeket adja:

- kisvizes időszakban: 2,07 cm/óra
- középvizes időszakban: 2,17 cm/óra
- nagyvizes időszakban: 1,51 cm/óra

Látható, hogy Órtilosban 2 cm/óra körüli a folyó óránkénti intenzitás változása kis-, és középvíz esetén, míg nagyvizek esetén ez 1,5 cm/óra körüli.

A 70-es, 80-as évek vízállás adatainak vizsgálatát követően kigyűjtöttük a 2000-es évek, az erőművek működése révén már befolyásolt napi vízállás adatokat:

A vizsgált 2000 – 2016. közötti időszakban 12 év kisvizes, 16 év középvízes és 12 év nagyvízes időszakának órás vízállás adataiból kiszámítottuk a folyó órás intenzitását (cm/óra), mely intenzitás adatokból meghatároztuk az azévi kis-, közép- és nagyvízes időszak átlagos intenzitását, annak szórását és maximális értékét. Az egyes évek átlagos intenzitás értékeinek átlagát kiszámolva meghatároztuk az éves átlagos intenzitást a 2000-es éveket követő időszakra vonatkozóan.

Drávaszabolcsi állomás:

Első esetben ismét a külföldi vízierőművektől legtávolabb eső drávaszabolcsi állomás vízrajzi adatait vizsgáltuk, és a fentiekben részletezett módszer alapján kiszámítottuk az átlagos intenzitás értékeket.

A 2000 utáni időszakot vizsgálva, amikor az erőművek már teljeskörűen működtek a folyó külföldi szakaszain, a Dráva éves átlagos intenzitása – a drávaszabolcsi állomásra vonatkozóan –, az alábbi értékeket adja:

- kisvizes időszakban: 1,03 cm/óra
- középvízes időszakban: 1,25 cm/óra
- nagyvízes időszakban: 1,34 cm/óra

Kisvizes időszakok (Dráva - Drávaszabolcs)			
Dátum	Intenzitás (cm)		
	Átlag	Szórás	Max
2000.01.05 - 2000.03.28	0,8	0,80	7,0
2001.10.16 - 2001.12.31	0,9	0,93	6,0
2002.01.01 - 2002.04.18	1,0	0,85	4,1
2004.01.09 - 2004.03.15	1,0	0,75	5,0
2005.01.01 - 2005.03.14	0,9	0,69	3,0
2006.10.17 - 2006.12.31	1,4	1,00	5,0
2008.01.01 - 2008.03.20	2,0	1,90	8,0
2010.03.14 - 2010.05.04	0,7	0,70	4,0
2011.11.15 - 2011.12.31	0,8	0,75	6,0
2012.01.01 - 2012.05.01	0,7	0,94	18,0
2013.09.05 - 2013.10.13	1,2	1,04	6,0
2015.11.07 - 2015.12.31	1,0	0,73	4,0

Kisvizes időszakok átlagos intenzitása (2000 után):
1,03 cm/óra

Középvízes időszakok (Dráva - Drávaszabolcs)			
Dátum	Intenzitás (cm)		
	Átlag	Szórás	Max
2000.04.23 - 2000.05.26	0,7	0,75	3,0
2001.05.06 - 2001.06.23	0,7	0,69	4,0
2002.05.17 - 2002.06.25	1,4	1,10	5,0
2003.05.09 - 2003.06.23	1,1	0,87	5,0
2004.04.13 - 2004.06.11	1,5	1,11	6,0
2005.03.14 - 2005.06.05	1,0	0,82	5,0
2006.02.20 - 2006.04.26	1,2	0,93	5,0
2007.08.31 - 2007.10.12	1,7	1,24	6,0
2008.05.18 - 2008.08.31	2,3	1,99	8,0
2010.10.21 - 2010.11.23	1,2	1,03	7,0
2011.05.26 - 2011.06.18	1,6	1,38	7,0
2012.05.22 - 2012.07.09	1,3	1,12	8,0
2013.05.31 - 2013.06.27	0,7	0,56	2,0
2014.06.06 - 2014.08.12	1,3	1,02	5,0
2015.06.07 - 2015.10.13	1,2	1,02	6,0
2016.05.08 - 2016.07.10	1,1	0,81	4,0

Középvízes időszakok átlagos intenzitása (2000 után):
1,25 cm/óra

Nagyvízes időszakok (Dráva - Drávaszabolcs)			
Dátum	Intenzitás (cm)		
	Átlag	Szórás	Max
2000.11.15 - 2000.12.08	0,8	0,78	3,0
2002.11.19 - 2002.12.16	1,6	1,10	5,0
2004.06.14 - 2004.07.19	1,0	0,81	6,0
2005.08.15 - 2005.09.07	1,5	1,00	4,0
2006.04.29 - 2006.06.10	1,1	0,80	3,0
2009.06.20 - 2009.07.30	1,4	1,50	8,0
2010.09.17 - 2010.10.07	1,9	1,37	6,0
2012.11.02 - 2012.11.25	1,0	0,91	5,0
2013.03.29 - 2013.05.23	1,0	0,87	5,0
2014.09.01 - 2014.09.29	1,3	0,88	4,0
2015.10.12 - 2015.10.28	1,8	1,43	8,0
2016.07.13 - 2016.07.24	1,7	1,03	5,0

Nagyvízes időszakok átlagos intenzitása (2000 után):
1,34 cm/óra

Ahogy a referencia időszakban, így a 2000-es években is a nagyvizek esetén a legnagyobb mértékű a folyó-intenzitás változása. Szembetűnő, hogy kisvizek esetén duplájára nőtt az intenzitás mértéke az erőművek üzembe helyezése előtti időszakhoz képest.

Barcsi állomás:

A drávaszabolcsi vizsgálatokat követően a barcsi állomásra vonatkozó intenzitás értékek kiszámítása következett, melyek az alábbi értékeket mutatják:

Kisvízes időszakok (Dráva - Barcs)			
Dátum	Intenzitás (cm)		
	Átlag	Szórás	Max
2000.01.05 - 2000.03.28	2,2	1,91	8,6
2001.10.16 - 2001.12.31	1,8	1,59	8,0
2002.01.01 - 2002.04.18	2,5	1,70	9,7
2004.01.09 - 2004.03.15	2,9	1,89	9,0
2005.01.01 - 2005.03.14	3,0	1,88	9,0
2006.10.17 - 2006.12.31	3,7	2,97	25,0
2008.01.01 - 2008.03.20	2,7	1,98	10,0
2010.03.14 - 2010.05.04	1,0	1,12	7,0
2011.11.15 - 2011.12.31	1,8	1,50	13,0
2012.01.01 - 2012.05.01	1,0	0,99	12,0
2013.09.05 - 2013.10.13	2,9	2,54	12,0
2015.11.07 - 2015.12.31	2,0	1,63	12,0

Kisvízes időszakok átlagos intenzitása (2000 után):
2,29 cm/óra

Középvízes időszakok (Dráva - Barcs)			
Dátum	Intenzitás (cm)		
	Átlag	Szórás	Max
2000.04.23 - 2000.05.26	1,8	1,53	7,0
2001.05.06 - 2001.06.23	1,4	1,34	8,0
2002.05.17 - 2002.06.25	3,4	2,52	13,0
2003.05.09 - 2003.06.23	1,9	1,84	10,0
2004.04.13 - 2004.06.11	3,4	2,55	12,0
2005.03.14 - 2005.06.05	1,6	1,37	10,0
2006.02.20 - 2006.04.26	2,0	1,67	11,0
2007.08.31 - 2007.10.12	4,1	2,73	12,0
2008.05.18 - 2008.08.31	2,3	1,97	10,0
2010.10.21 - 2010.11.23	2,1	2,14	14,0
2011.05.26 - 2011.06.18	2,5	2,20	13,3
2012.05.22 - 2012.07.09	2,1	1,64	10,0
2013.05.31 - 2013.06.27	0,8	0,68	3,0
2014.06.06 - 2014.08.12	2,3	2,00	11,0
2015.06.07 - 2015.10.13	3,5	2,67	13,0
2016.05.08 - 2016.07.10	1,9	1,60	8,0

Középvízes időszakok átlagos intenzitása (2000 után):
2,32 cm/óra

Nagyvízes időszakok (Dráva - Barcs)			
Dátum	Intenzitás (cm)		
	Átlag	Szórás	Max
2000.11.15 - 2000.12.08	1,5	1,22	7,0
2002.11.19 - 2002.12.16	2,2	1,82	12,0
2004.06.14 - 2004.07.19	1,2	1,06	6,0
2005.08.15 - 2005.09.07	2,3	1,63	8,0
2006.04.29 - 2006.06.10	1,6	1,26	7,0
2009.06.20 - 2009.07.30	1,5	1,37	8,0
2010.09.17 - 2010.10.07	2,3	1,86	9,0
2012.11.02 - 2012.11.25	1,3	1,37	9,0
2013.03.29 - 2013.05.23	1,2	1,03	6,0
2014.09.01 - 2014.09.29	1,9	1,15	5,0
2015.10.12 - 2015.10.28	2,3	1,88	11,0
2016.07.13 - 2016.07.24	2,1	1,49	6,0

Nagyvízes időszakok átlagos intenzitása (2000 után):
1,78 cm/óra

A 2000. év utáni időszakot vizsgálva, mikor az erőművek már teljeskörűen működtek a folyó külföldi szakaszain, a Dráva éves átlagos intenzitása a barcsi állomásra vonatkozóan az alábbi értékeket adja:

- kisvízes időszakban: 2,29 cm/óra
- középvízes időszakban: 2,32 cm/óra
- nagyvízes időszakban: 1,78 cm/óra

Az adatokból látható, hogy a külföldi vízi erőművek hatása leginkább kis-, és középvízi időszakban érvényesül. A tározók leürítésének eredményeképp átlagosan 2 -2,5 cm/óra intenzitás tapasztalható ezekben az időszakokban, míg nagyvizek esetén kissé alacsonyabb intenzitás érték adódik.

Őrtilos állomás:

A referencia időszakhoz hasonló módon legvégül az őrtilos vízmércén rögzített adatokat dolgoztuk fel, és az alábbi eredményekre jutottunk:

A 2000 utáni időszakot vizsgálva, amikor az erőművek már teljeskörűen működtek a folyó külföldi szakaszain, a Dráva éves átlagos intenzitása – az őrtilos állomásra vonatkozóan – az alábbi értékeket adja:

- kisvízes időszakban: 7,10 cm/óra
- középvízes időszakban: 6,52 cm/óra
- nagyvízes időszakban: 3,87 cm/óra

Várakozásainknak megfelelően az őrtilos állomásnál adódtak a legmagasabb intenzitás értékek.

A dubravai vízi erőmű közelsége miatt Órtilosban 7 cm-t meghaladó órás átlagos intenzitást kaptunk. A barcsi szelvényben is fokozottan érezhető az erőművek hatása. A kapott értékeknél feltűnő, hogy voltak olyan kisvizes időszakok, amikor előfordult 100 cm-t meghaladó maximális órás intenzitás is.

Kisvizes időszakok (Dráva - Órtilos)			
Dátum	Intenzitás (cm)		
	Átlag	Szórás	Max
2000.01.05 - 2000.03.28	6,9	6,89	140,0
2001.10.16 - 2001.12.31	8,0	10,38	122,0
2002.01.01 - 2002.04.18	8,1	9,30	112,0
2004.01.09 - 2004.03.15	8,1	8,68	52,0
2005.01.01 - 2005.03.14	8,4	8,72	52,0
2006.10.17 - 2006.12.31	10,2	9,50	72,0
2008.01.01 - 2008.03.20	8,3	8,55	94,0
2010.03.14 - 2010.05.04	2,4	3,19	30,0
2011.11.15 - 2011.12.31	6,7	6,86	56,0
2012.01.01 - 2012.05.01	4,3	4,53	34,0
2013.09.05 - 2013.10.13	6,4	10,34	90,0
2015.11.07 - 2015.12.31	7,4	6,99	52,0

Kisvizes időszakok átlagos intenzitása (2000 után):

7,10 cm/óra

Középvizes időszakok (Dráva - Órtilos)			
Dátum	Intenzitás (cm)		
	Átlag	Szórás	Max
2000.04.23 - 2000.05.26	6,1	5,84	44,0
2001.05.06 - 2001.06.23	4,0	4,83	54,0
2002.05.17 - 2002.06.25	9,5	9,70	80,0
2003.05.09 - 2003.06.23	1,8	2,41	22,0
2004.04.13 - 2004.06.11	9,8	10,09	70,0
2005.03.14 - 2005.06.05	4,0	4,09	46,0
2006.02.20 - 2006.04.26	5,1	5,68	62,0
2007.08.31 - 2007.10.12	12,1	11,63	88,0
2008.05.18 - 2008.08.31	7,2	7,75	70,0
2010.10.21 - 2010.11.23	6,6	7,21	82,0
2011.05.26 - 2011.06.18	6,8	9,39	86,0
2012.05.22 - 2012.07.09	7,1	7,02	56,0
2013.05.31 - 2013.06.27	2,0	3,20	32,0
2014.06.06 - 2014.08.12	6,6	7,71	50,0
2015.06.07 - 2015.10.13	9,9	8,83	56,0
2016.05.08 - 2016.07.10	5,7	6,52	46,0

Középvizes időszakok átlagos intenzitása (2000 után):

6,52 cm/óra

Nagyvizes időszakok (Dráva - Órtilos)			
Dátum	Intenzitás (cm)		
	Átlag	Szórás	Max
2000.11.15 - 2000.12.08	4,0	3,14	18,0
2002.11.19 - 2002.12.16	4,1	3,55	20,0
2004.06.14 - 2004.07.19	3,3	2,79	20,0
2005.08.15 - 2005.09.07	4,3	4,71	32,0
2006.04.29 - 2006.06.10	5,0	5,07	40,0
2009.06.20 - 2009.07.30	3,9	4,05	44,0
2010.09.17 - 2010.10.07	4,8	4,93	50,0
2012.11.02 - 2012.11.25	4,0	3,32	28,0
2013.03.29 - 2013.05.23	2,7	3,50	30,0
2014.09.01 - 2014.09.29	2,7	2,75	24,0
2015.10.12 - 2015.10.28	4,2	4,65	34,0
2016.07.13 - 2016.07.24	3,4	3,73	16,0

Nagyvizes időszakok átlagos intenzitása (2000 után):

3,87 cm/óra

Összegzés, konklúzió:

Összevetve a két vizsgált – vízierőműveket megelőző, és azt követő – időszakot, a folyó intenzitás különbsége - külön vizsgálva kis-, közép-, és nagyvizes időszakokat - az alábbi értékeket adja a három vizsgált állomáson:

		Átlagos intenzitás (cm/óra)		
		Drávaszabolcs	Barcs	Órtilos
Kisvizes időszakok	80-as évek	0,54	1,03	2,07
	2000 után	1,03	2,29	7,10
Középvizes időszakok	80-as évek	0,94	2,04	2,17
	2000 után	1,25	2,32	6,52
Nagyvizes időszakok	80-as évek	1,07	1,47	1,51
	2000 után	1,34	1,78	3,87

	Intenzitás különbség (cm/óra)		
	Drávaszabolcs	Barcs	Órtilos
Kisvizes időszakok	0,49	1,26	5,03
Középvizes időszakok	0,31	0,28	4,35
Nagyvizes időszakok	0,27	0,31	2,35

A fenti értékekből megállapítható, hogy vélhetően a megépült vízierőművek hatást gyakoroltak, illetve gyakorolnak napjainkban is a Dráva vízjárására, annak intenzitás változására, azaz az egységnyi idő alatt bekövetkezett vízállás-változásra, mely leginkább kisvízes időszakban mutatkozik meg igazán. A külföldi vízierőművek üzembe helyezésével a folyó óras intenzitása – még az erőművektől legtávolabb eső drávaszabolcsi vízmérce esetében is – kisvízes időszakokban közel 0,5 cm-t emelkedett, de középvízes és nagyvízes időszakokban is kimutatható 0,25 – 0,3 cm-es intenzitás növekedés az erőművek megépítése előtti időszakhoz képest.

A szerzők véleménye szerint még ez az alacsony érték is változásnak tekinthető, ha belegondolunk – és ahogy számításaink kimutatták – a 70-es, 80-as évek-

ben az 1-2 cm-es óras intenzitás volt a jellemző a teljes, vizsgált Dráva szakaszra vonatkozóan. Az őrtilosi 5 cm-t meghaladó intenzitás változás is véleményünk szerint olyan érték, amely további, már az ökológiai és természetvédelmi szakterületre is kiterjedő vizsgálatok szükségességét alapozza meg.

Az eredmények ismeretében – noha azok elemzésénél bizony csak tendenciákat kimutatható adatsorok álltak rendelkezésünkre – remélhetjük, hogy ha teljesen nem is, de vízierőművek üzemének módosításával részben mégis visszaállhat a természetes vízjárás egyszer a Dráván, nem sértve ezzel jelentősen az energiaszektor érdekeit.

Víz-ügyünk

Éves hidrometeorológiai tájékoztató, 2018.

HORVÁTH Gábor

osztályvezető

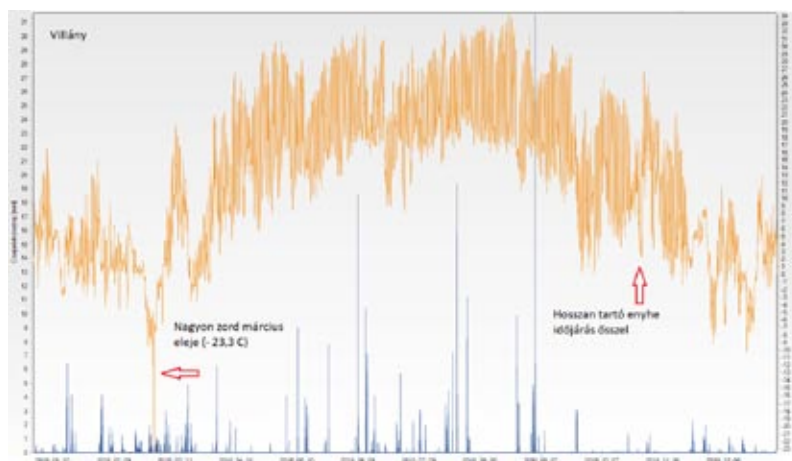
Vízrajzi és Adattári Osztály

Léghőmérséklet:

A tavalyi év világviszonylatban az eddig mért negyedik legmelegebb volt, míg hazánkban 2018-ban volt az eddigi legmagasabb az évi középhőmérséklet. Az év igen enyhe időjárással kezdődött, amelyet egy hidegebb február és egy szokatlanul hideg március követett. Az Igazgatóság déli, délkeleti részén -25°C körüli reggeli minimum hőmérsékleteket mértek március első napján. Az év ezt követő hónapjai mind melegebbek voltak az átlagosnál. Ősszel a szokottnál tovább maradt enyhe az időjárás. Az Igazgatóság területén az éves középhőmérséklet 12°C körül volt, amely az $1,5\text{-}1,7^{\circ}\text{C}$ -al volt magasabb a sokéves átlagnál.

Csapadék:

Tavaly közel átlagos mennyiségű csapadék hullott le az Igazgatóság területén. Azonban a csapadékeloszlás már nem volt átlagos. Kimagaslóan csapadékos volt a február, március és a június, míg az április, október, november, december a legtöbb állomásunkon erősen csapadékszegény volt. Az év elején, a csapadék jelentős része hó formájában hullott le. A legtöbb csapadékot a Mecsekben található Máza (826 mm) állomáson, míg a legkevesebbet Balatonlellén mértük (597 mm).

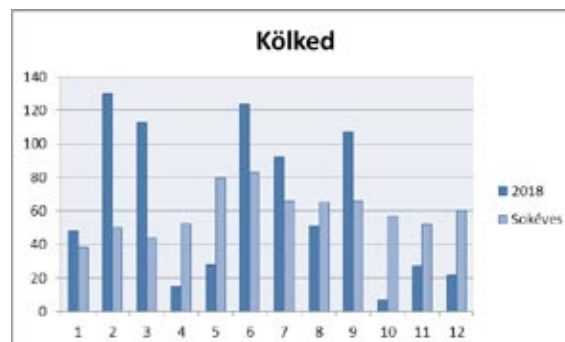
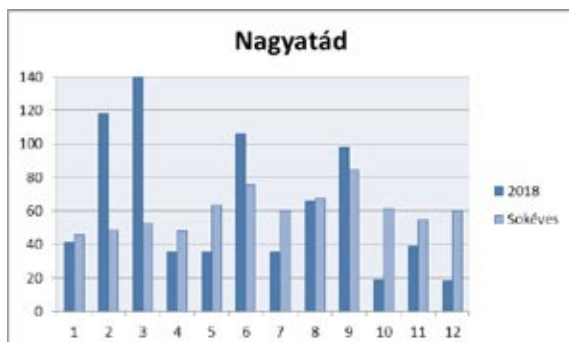
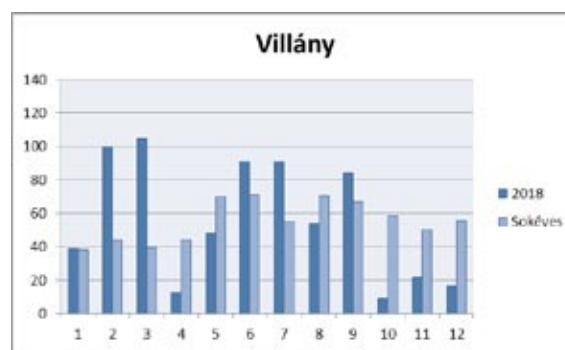
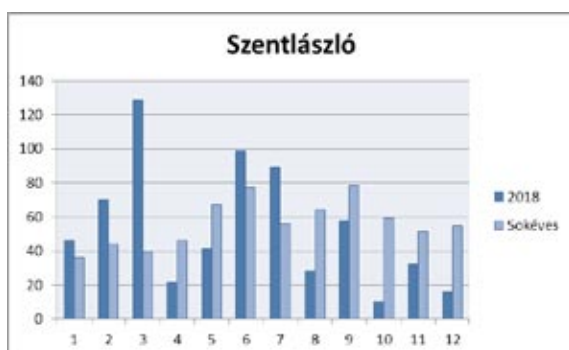
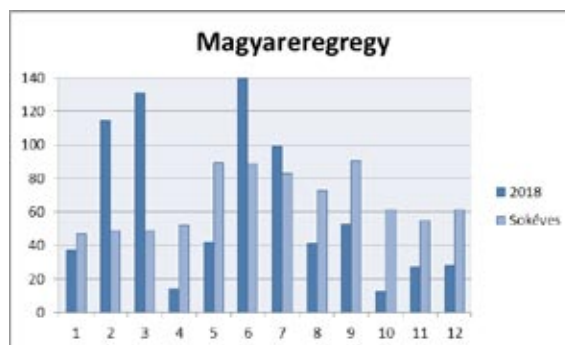
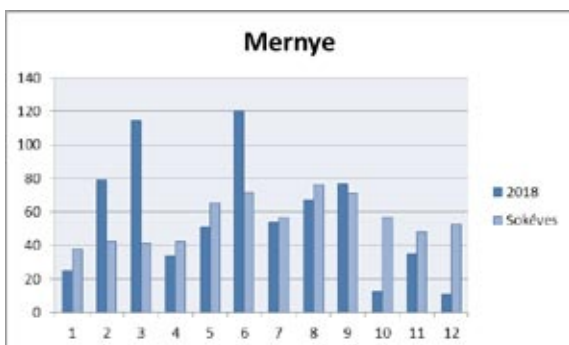


A léghőmérséklet éves alakulása Villány állomás mérései szerint

Állomás	I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII.	VIII.	IX.	X.	XI.	XII.	Σ
Balatonlelle	14	83	99	19	39	100	61	42	69	20	41	10	597
Bükkösd	43	82	132	12	61	119	131	32	75	32	27	18	764
Drávaszabolcs	45	90	114	11	56	104	44	52	35	11	27	20	609
Drávasztára	48	119	117	16	15	73	58	46	69	7	29	31	628
Gamás-Vadépuszta	18	86	120	16	28	108	45	74	88	14	39	14	650
Kaposvár	34	93	124	21	80	91	98	38	88	9	26	17	719
Kémes	41	86	97	14	23	104	40	64	59	11	23	19	581
Kölked	48	130	113	15	28	124	92	51	107	7	27	22	764
Magyaregregy	37	115	131	14	42	140	99	41	53	13	27	28	740
Máza	39	117	108	13	55	193	83	40	112	15	27	24	826
Mernye	25	79	115	34	51	120	54	67	77	13	35	11	681
Nagyatád	41	118	141	36	36	106	36	66	98	19	39	18	754
Pécsvárad	39	88	130	15	48	104	48	21	79	13	25	25	635
Sásd	34	80	117	13	37	107	85	44	96	16	26	20	675
Szentlászló	46	70	129	22	41	99	89	28	58	10	32	16	640
Villány	39	100	105	13	48	91	91	54	84	9	22	17	673

Az igazgatóság területén mért évi csapadékösszegek 2018-ban [mm]:

Néhány állomásunk havi csapadék értékei:



Felszíni vizek

DRÁVA

Az 2018 márciusig, a nyári hónapokból júliusban, augusztusban és decemberben alacsony vízállások voltak a jellemzők a folyó vízmércéin. A márciust, áprilist, májust, júniust átlag feletti vízállások jellemezték. Novemberben egy kisebb árhullám vonult le a folyón, de 2018-ban árvízvédelmi készültséget elérő vízállás nem volt a Dráván.

Vízhozamok alakulása a Dráva barcsi szelvényében, 1960-2018. között:

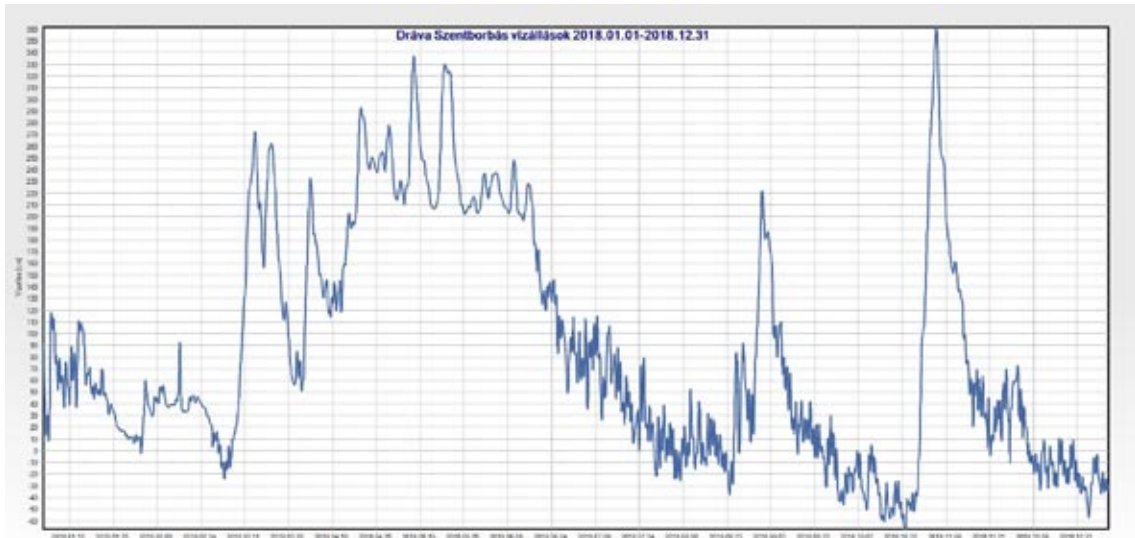
Max: 3190 m³/s
Min: 114 m³/s
Átlag: 519 m³/s

Vízhozamok alakulása a Dráva barcsi szelvényében, 2018-ban:

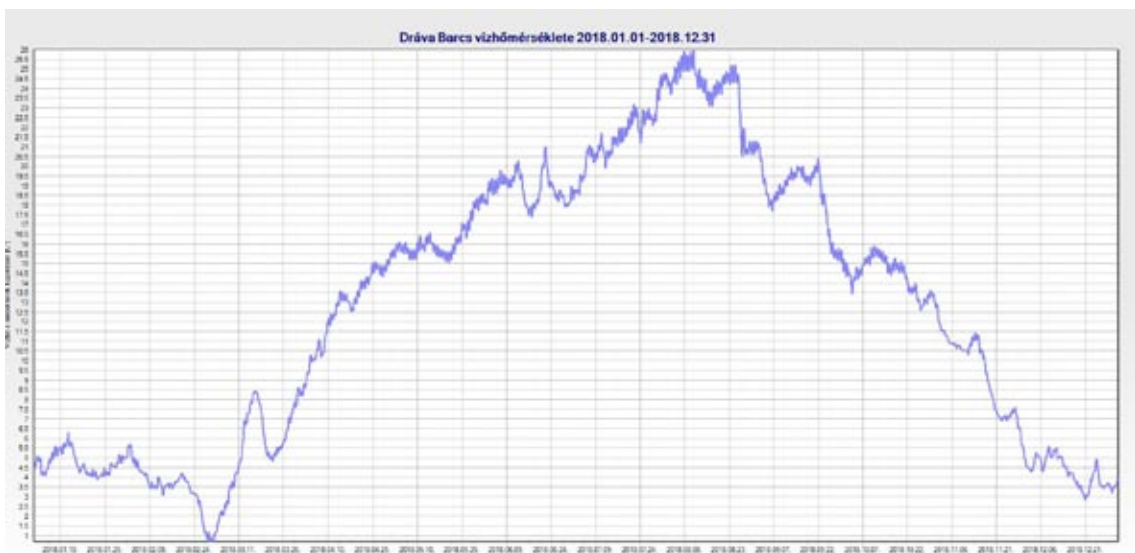
Max: 1350 m³/s
Min: 211 m³/s
Átlag: 557 m³/s

2018-ban a Dráva átlag vízhőmérséklete 12,7°C volt. A maximális vízhőmérséklet 26°C, a minimális hőmérséklet 0,7°C. A 2018-as évben nem volt jégképződés a Dráva folyón.

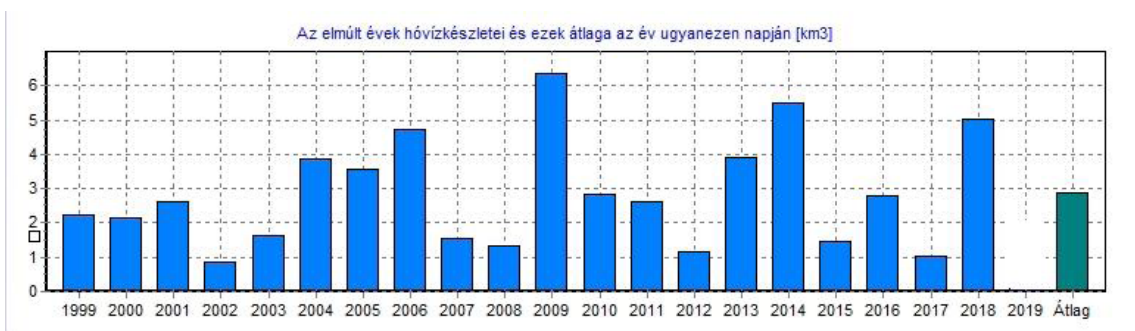
A tavalyi év az elmúlt 20 év harmadik legnagyobb (2009 és 2014 után) hóban tárolt készletével rendelkezett, de ennek a hatalmas hőtömegnek a vízkészlete napjainkig átlag alatti készletté olvadt és problémamentesen folyt le a vízgyűjtő felsőbb szakaszáról.



A folyó éves vízjárása



A vízhőmérséklet éves alakulása



Az Órtilos feletti vízgyűjtő hóban tárolt vízkészlete az 1999-es évtől

DUNA

A Duna vízjárását a kis és középvizek jellemezték. A Dráva vízgyűjtőjéhez hasonlóan az alpi dunai vízgyűjtő hóban tárolt vízkészletek szintén a sokéves maximum közelében voltak. A tavaszi és nyári kevés csapadék miatt árvízvédelmi készültségtől mentes volt az év. A folyón a legmagasabb vízállás – 623 cm – január 11-én volt, ami 77 cm-rel maradt az I. fokú készültségi szint alatt.

Vízhozamok alakulása a Duna mohácsi szelvényében, 1924-2018. között:

Max: 8360 m³/s

Min: 600 m³/s

Átlag: 2338 m³/s

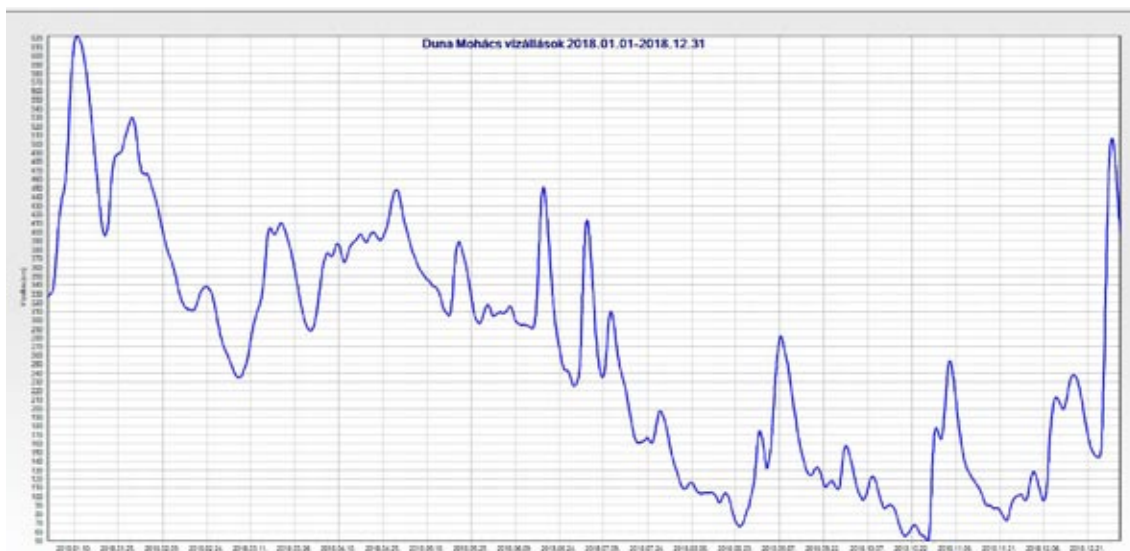
Vízhozamok alakulása a Duna mohácsi szelvényében, 2018-ban:

Max: 4200 m³/s

Min: 880 m³/s

Átlag: 1910 m³/s

2018-ban a Duna átlag víz hőmérséklete 13,7°C volt. A maximális hőmérséklete 27,9°C, minimum 1,8°C volt. A Dunán sem volt észlelhető jég.



A folyó éves vízjárása



A vízhőmérséklet éves alakulása

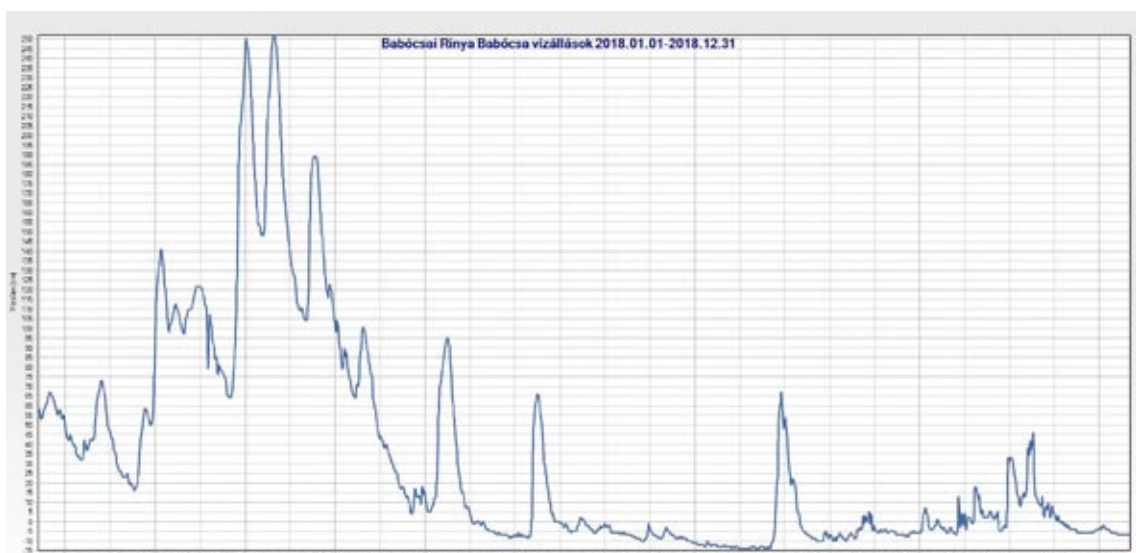
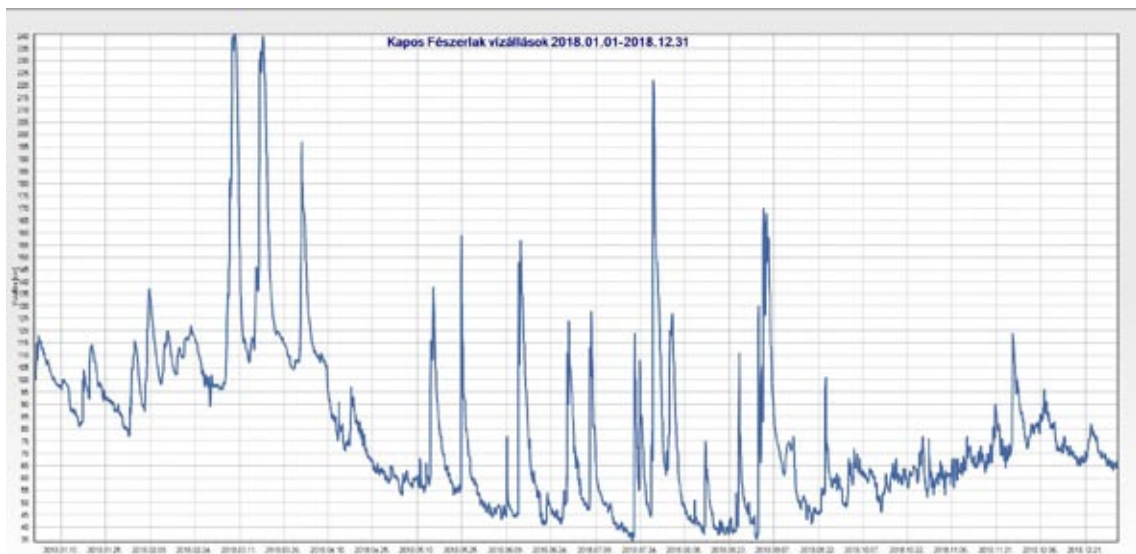
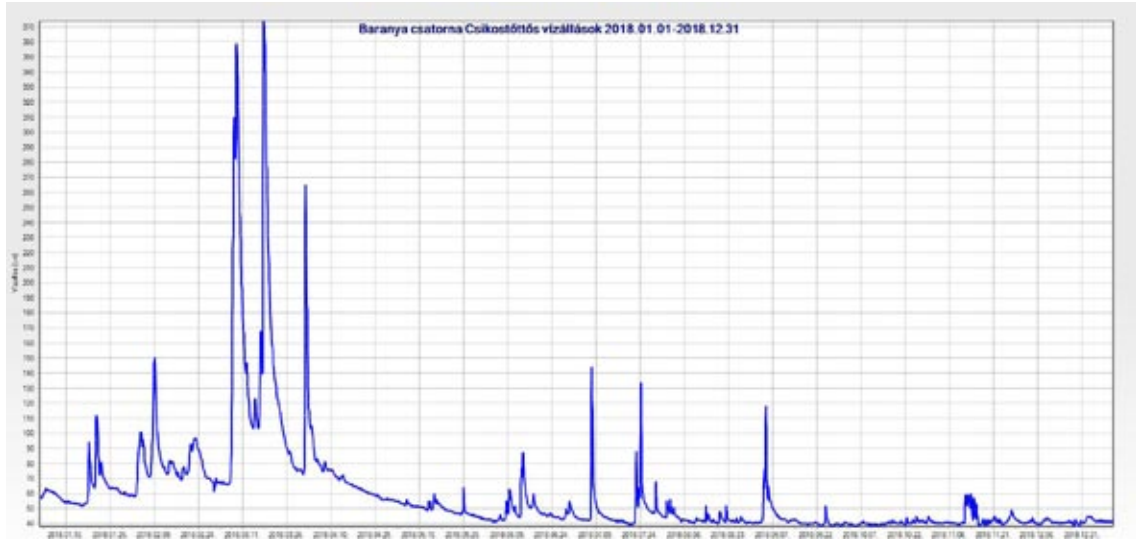


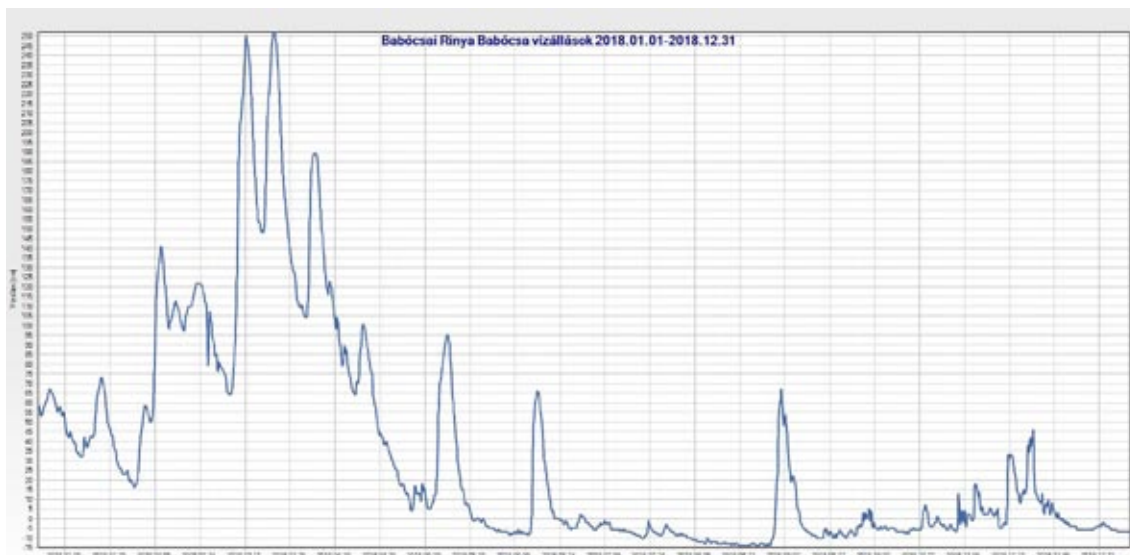
A hóban tárolt vízkészletek az 1999-es évtől

Vízfolyások, patakok vízjárásának jellemzése:

A patakok, kisvízfolyások éves vízjárása a sokéves átlag körül mozgott. Tavasszal előfordult néhány kisebb

árhullám, de a nyári időszakot az alacsony vízszintek jellemezték. A középvízhozamok a vízfolyásainkon kicsivel a sokéves átlag felett alakultak, egy-két kivételtől eltekintve, pl. Bükkösdi-víz.





Vízfolyás	Állomás	Középvízhozamok				
		2015	2016	2017	2018	Sokéves
		Q m3/s	Q m3/s	Q m3/s	Q m3/s	Q m3/s
Kapos	Fészerlak	1,635	1,62	1,25	1,91	1,68
Baranya	Csikóstóttós	1,689	1,65	0,967	1,51	1,47
Karasica	Villány	1,762	1,98	1,4	1,53	1,4
Bükkösdí víz	Szentlőrinc	0,491	0,396	0,221	0,283	0,337
Nagy-Koppány	Törökkoppány	0,521	0,682	0,665	0,655	0,582
Babócsai R.	Babócsa	4,056	2,94	2,2	3,72	3,605
Villány-pogány	Villány	0,589	0,675	0,423	0,464	0,448
Surján	Szentbalázs	0,307	0,241	0,232	0,301	0,240
Határkúlvíz	Csömend	0,975	0,828	0,429	0,787	0,634
Keleti Bozót	Pamuk	0,394	0,438	0,339	0,389	0,329

Belvíz

A Dél-dunántúli Vízügyi Igazgatóság működési területén 2018. 01. 22. - 2018. 02. 05. között a Balatonlellei belvízvédelmi szakaszon kellett belvízvédelmi készütséget elrendelni.

A védekezési időszak alatt az átemelt vízmennyiség 732 ezer m³ volt.

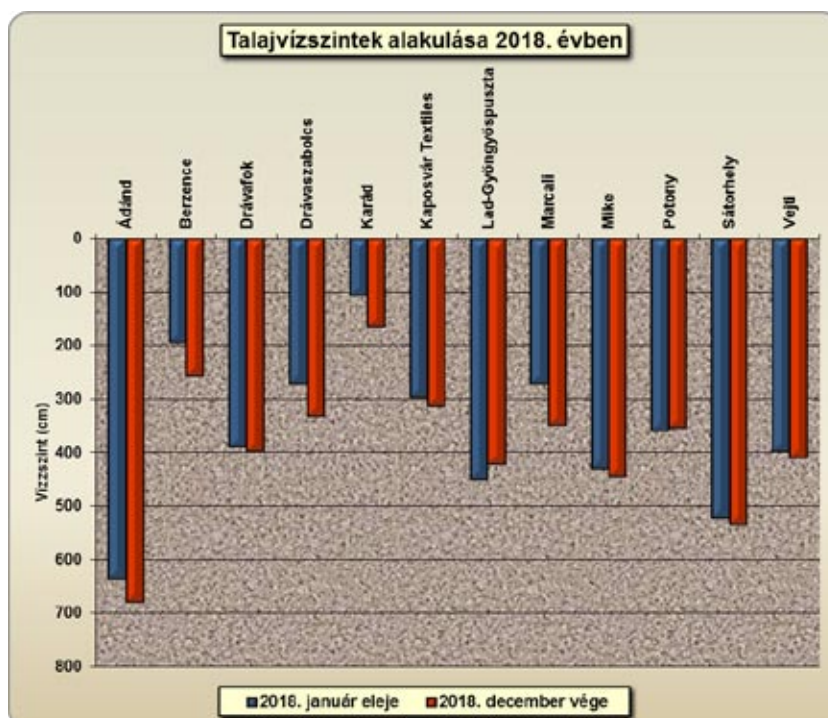
A Duna-menti és balatonlellei belvízvédelmi szakaszon 2018. 03. 05. - 2018. 05. 09. között volt ismét belvízvédekezés, ekkor 6.382 ezer m³ vizet emeltek át.

Felszín közeli vizek alakulása

A hidrometeorológiai fejezetben ismertetésre került, hogy az igazgatóság területére 2018. évben lehullott csapadék mennyisége közel átlagos volt, azonban a lehullott csapadék térbeli és időbeli eloszlása ebben az évben is szélsőségesen alakult.

A talajvízkutak éves periodikus vízjárására az őszi hónapoktól kezdődő és a nyár elejéig tartó feltöltődés jellemző, amit az őszi tartó leürülés követ. A szokatlanul meleg nyár fokozott párologtató hatásának és a csapadékszegény őszi-téli hónapok következményeként fordult elő, hogy a kutakban, sok esetben az év

Ssz.	Törzszám	A kút neve	2018. január eleje	2018. december vége	Eltérés Δ
			Vízszint [cm]	Vízszint [cm]	Vízszint [cm]
1.	000926	Ádánd	633	676	-43
2.	003487	Berzence	193	256	-63
3.	000897	Drávafok	388	396	-8
4.	003758	Drávaszabolcs	271	330	-59
5.	000864	Karád	105	164	-59
6.	000874	Kaposvár Textiles	295	312	-17
7.	003659	Lad-Gyöngyöspuszta	449	420	29
8.	003490	Marcali	271	348	-77
9.	004230	Mike	428	444	-16
10.	003757	Potony	358	352	6
11.	004576	Sátorhely	521	532	-11
12.	003073	Vejti	396	408	-12



végére alacsonyabb vízszintek jelentkeztek az év elején mért értékekhez képest.

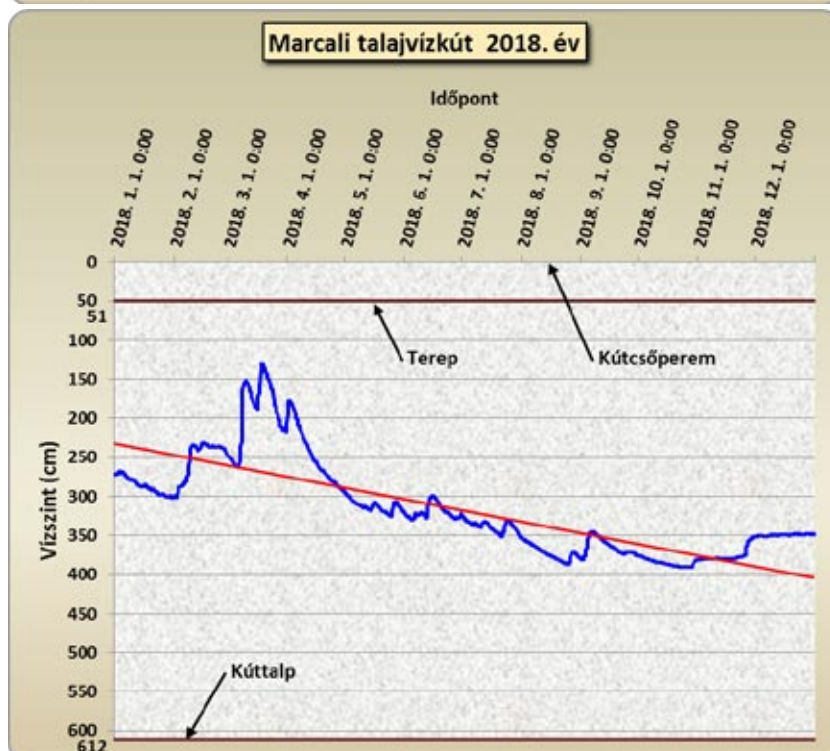
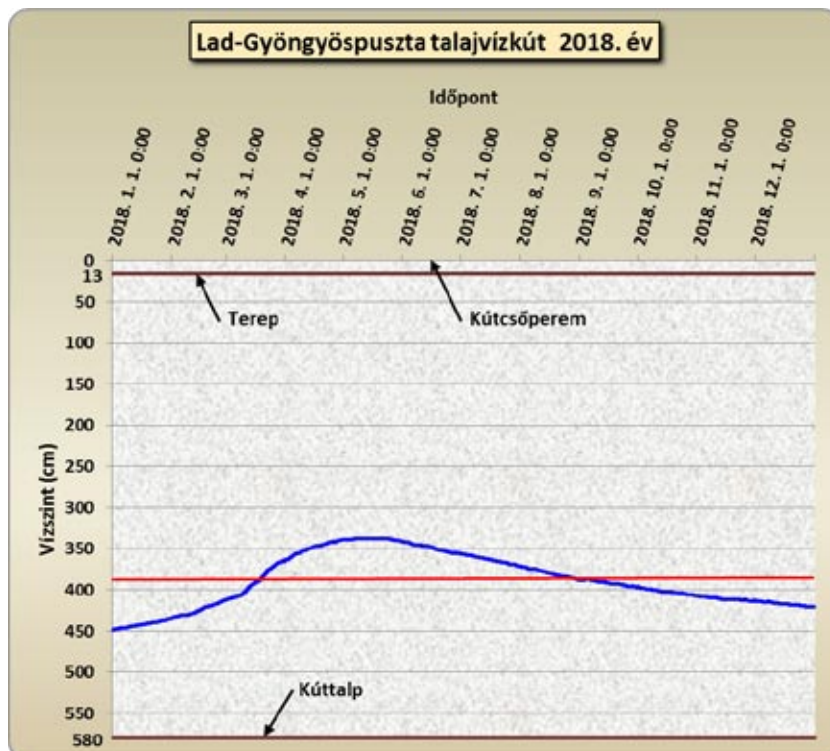
Az alábbi táblázatban és diagramban az igazgatóságunk működési területét lefedő néhány talajvízkút 2018. év eleji, illetve év végi vízszintadatait, valamint ezek változásait mutatjuk be. Az adatokból megállapítható, hogy a feltüntetett kutak döntő többségénél negatív előjelű, azaz éves viszonylatban csökkenő tendenciát mutató értékek szerepelnek. Csupán két esetben fordult elő növekvő tendenciát jelentő pozitív értékű változás.

A legnagyobb eltérés a táblázatban szereplő állomások tekintetében Lad-Gyöngyöspuszta, illetve Marca-

li térségében jelentkezett. Míg az előbbi esetben 29 cm-t emelkedett a talaj vízszintje az év eleji értékhez képest, addig az utóbbi állomás esetében 77 cm-es vízszintsüllyedés adódott.

A két szélsőértékű kút (Lad-Gyöngyöspuszta, Marcali) 2018. évi vízjárásának szemléletesebb bemutatása érdekében az adatokat részletes grafikonokon ábrázolva is megjelenítjük.

Mindkét grafikon jól szemlélteti az év során bekövetkezett vízszintváltozásokat, valamint a talajvíztükör mélységi elhelyezkedését.



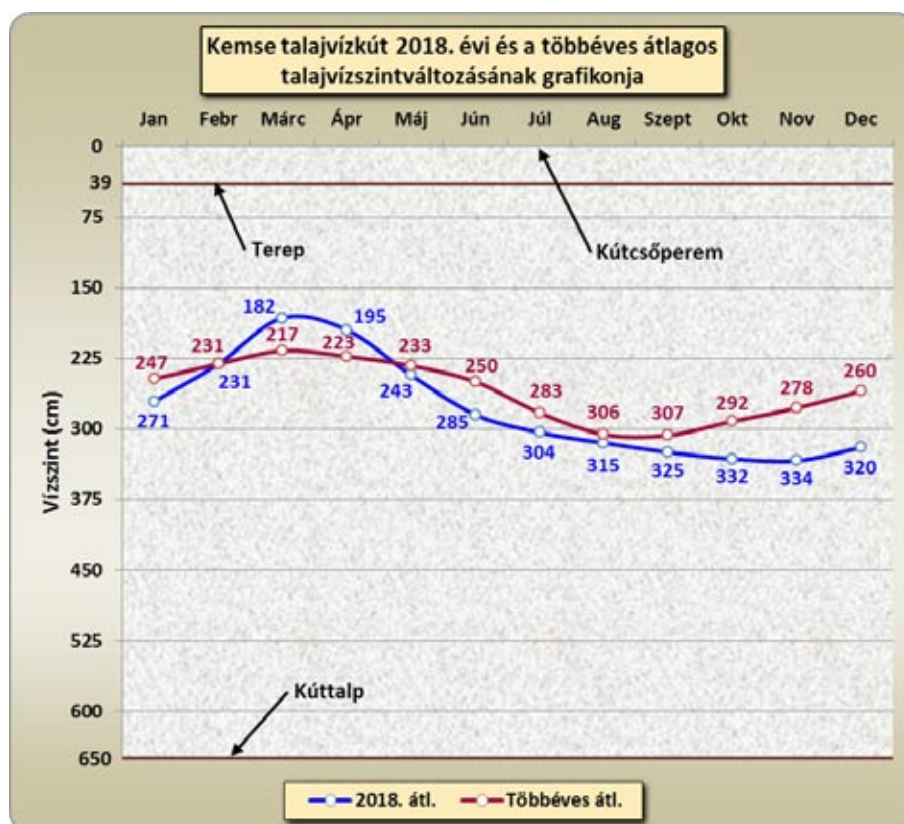
A Lad-gyöngyöspusztai kútban az év folyamán jellemzően a középtartomány alatt helyezkedett el a talajvíztükör 337 és 449 cm közötti, 112 cm-es vízjattékkal. A magasabb vízszintértékek a tavaszi hónapokban, a feltöltődés során fordultak elő. Az ebben az időszakban jelentkező magasabb vízszintértékeket követően, a nyár kezdetétől folyamatosan csökkenő vízszinteket regisztráltunk. Az év folyamán előforduló minimum érték a kút alsóbb tartományában január elsején 449 cm-nek adódott. A feltöltődés már ettől az időponttól megfigyelhető és a kút vízszintje május 13-án érte el az éves maximumát, 337 cm-es értékkel. A kút éves vízjárására összességében növekvő tendencia volt jellemző, amit az adatsorhoz felvett trendvonal alig észrevehető minimális emelkedése szemléltet.

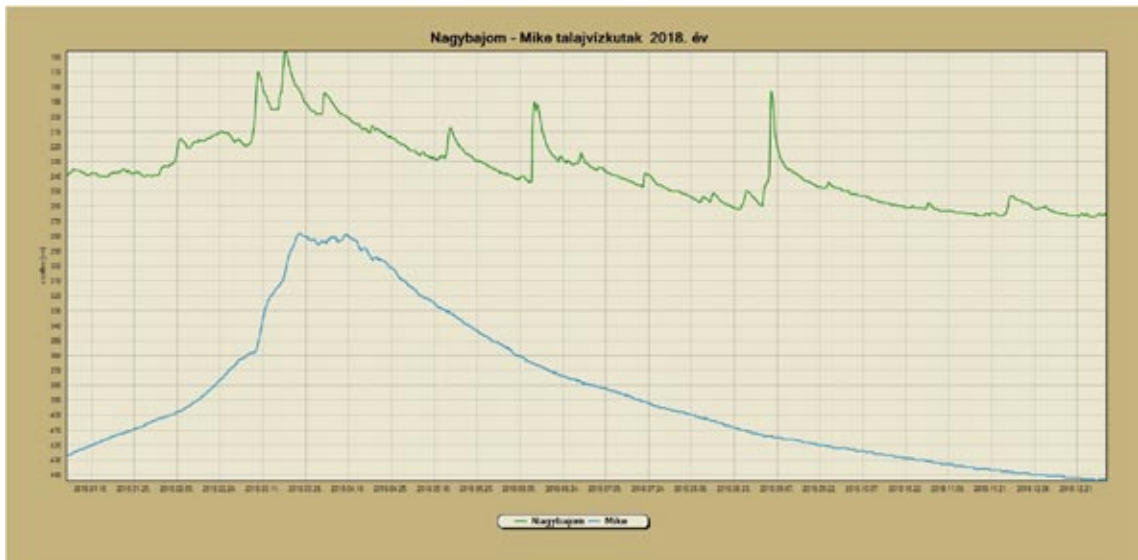
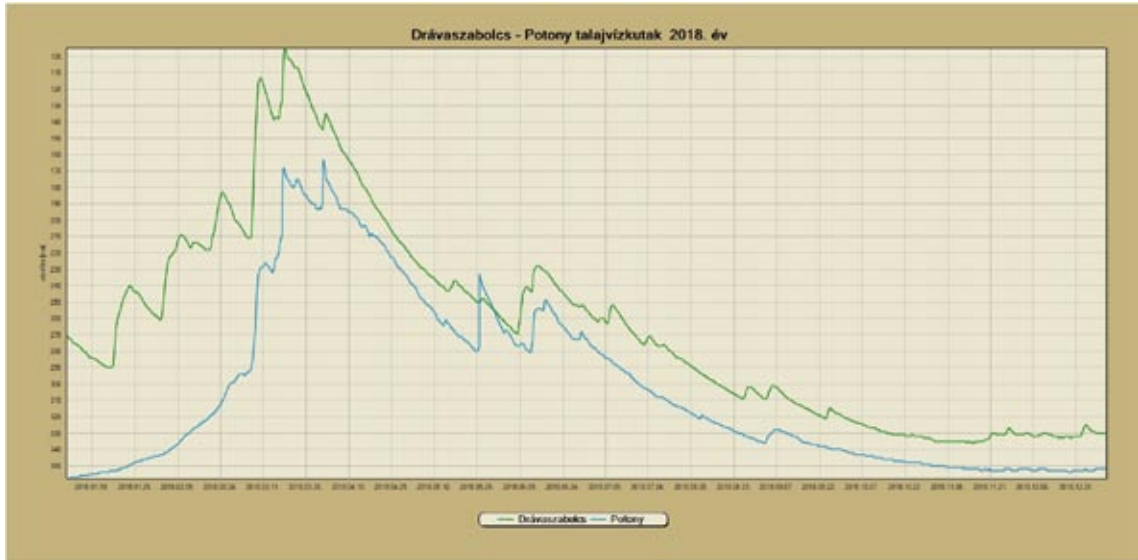
A marcali kútban az év második harmadától középtartomány közeli-, illetve az alatti vízszintértékeket regisztráltunk. A kútban és környezetében a talajvíztükör kútcsőperemhez viszonyított magassága 261 cm-es értéktartományban, az előző kúthoz viszonyítottan lényegesen nagyobb vízjattékkal, 130 és 391 cm között változott.

Az éves maximális vízszintértéket, 130 cm-t a tavaszi feltöltődés során, március 18-án mértük. Ezt követően növekvő és emelkedő periódusok egymást követő sorozatával folyamatosan süllyedt a vízszint október végéig. Az őszi feltöltődés időszaka november elejétől indult és december végén érte el a 348 cm-es értéket. A kút éves vízjárására a trendvonal által is jelzett, határozottan csökkenő tendencia volt jellemző.

Igazgatóságunk legnagyobb egybefüggő síkvidéki területe a Dráva-menti síkság, melyre a havi középértékek alapján a 200-400 cm mélységtartományban elhelyezkedő talajvíztükör jellemző. A terület vízjárását a kemsei kút éves és sokéves adatsorának menetgörbéjén láthatjuk.

A Dráva-sík másik két körzetén – (Drávaszabolcs, Potony), illetve Belső-somogyi térségen (Nagybajom, Mike) – elhelyezkedő talajvízkutak év közbeni vízszintváltozásait az alábbi ábrák szemléltetik.





Társulatoktól átvett belvízvédelmi szivattyútelepek felújítása a 2014-2019. közötti időszakban

JUHÁSZ Zoltán

vízrendezési referens

Vízrendezési és Öntözési Osztály

Az igazgatóságunkhoz tartozó három belvízvédelmi szakaszon (05.01. sz. Dráva menti, 05.02. sz. Duna menti és a 05.03. Dél-balatoni) a társulati vagyonátadást követően az üzemeltetett szivattyútelepek száma megnégyszereződött, háromról tizenkettőre emelkedett. Társulatoktól átvett szivattyútelepek:

05.01. sz. Dráva menti belvízvédelmi szakasz:

- Mattyi szivattyútelep
- Gordisai szivattyútelep

05.02. sz. Duna menti belvízvédelmi szakasz:

- Kölkedi szivattyútelep
- Vizslaki szivattyútelep
- Gerecháti szivattyútelep

05.03. sz. Dél-balatoni belvízvédelmi szakasz:

- Ordacsehi szivattyútelep
- Balatonőszödi szivattyútelep
- Szántódi szivattyútelep
- Zamárdi-Tóközi szivattyútelep

A kilenc átvett szivattyútelepen átadásakor a szükséges javítások felmérése Igazgatóságunk által megtörtént. A felújítások tervezése során elsődlegesen szempont volt, hogy a szivattyútelepek üzembiztonsága és a munkavédelmi előírásoknak való megfelelés javuljon, ezért első lépésként a szivattyútelepek gépészeti és villamos berendezéseinek szükséges javítását, érintésvédelmi felülvizsgálatukat végeztettük el.



Gerecháti szivattyútelep felújítás (tetőszigetelés és nyílászárócseré) után

Ezen kívül a szivattyútelepek épületszerkezeteinek álmegővására, javítására és korszerűsítésére a lapostetők szigetelését és a nyílászárók cseréjét elvégeztük. Nagyon fontos, hogy a szivattyúgépekhez csatlakozó nyomócső és nyomócsatorna szakaszok, szivattyútelepi műtárgyak acélszerkezetei jó állapotát fenntartsuk, a szivócsatornák folyamatos karbantartását elvégezzük a hatékony belvízvédekezéshez, valamint a védekezésen kívüli üzemeltetéshez.

A munkavégzés körülményeinek javítása érdekében pihenőhelyiségek és vizesblokkok kialakítását, felújítását végeztük el az alábbi szivattyútelepeken:

- Vizslaki szivattyútelep
- Kölkedi szivattyútelep
- Ordacsehi szivattyútelep
- Szántódi szivattyútelep
- Zamárdi-Tóközi szivattyútelep

A legkritikusabb állapotban lévő Ordacsehi szivattyútelepen szükséges felújítások, gépészeti és villamos berendezések cseréjének volumene miatt a szivattyútelep kijelölésre került a Belvízvédelmi szivattyútelepek fejlesztése című projektben. A tervezett fejlesztés az idei évben fog megvalósulni.

Össességében elmondható, hogy az elmúlt öt évben megvalósított felújításokkal a szivattyútelepeken történő biztonságos munkavégzés feltételei, valamint a dolgozók munkakörülményei jelentősen javultak.



Vizslaki szivattyútelep felújítás (tetőszigetelés és nyílászárócseré) után



Kölkedi szivattyútelep felújítás
(tetőszigetelés és nyílászárócsere) után



Gordisai szivattyútelep inverter kiépítése után



Balatonőszödi szivattyútelep, szakaszvédelmi központ



Szántódi szivattyútelep felújítás után



Zamárdi-Tóközi szivattyútelep épülete felújítást
és nyomócső cserét követően

A legnagyobból a legkisebbig A Drávamenti Vízgazdálkodási és Talajvédelmi Társulat 5 részre szakadása

A Drávamenti Vízgazdálkodási és Talajvédelmi Társulat (DVTT) működésének hanyatlása, a Társulat tevékenységének felszámolása

ERB Zsolt

vízrendezési referens

Vízrendezési és Öntözési Osztály

Két jelentős vízgazdálkodási társulat – a Dráva-Fekete-vízközi Vízgazdálkodási Társulat és a Szigetvár környéki Vízgazdálkodási Társulat – egyesülésével 1969-ben alakult meg a Drávamenti Vízgazdálkodási és Talajvédelmi Társulat, Sellye székhellyel. A Társulat működési területe meghaladta a 200000 hektárt (2000 km²-t), a kezelésébe tartozó közcélú vízfolyások és belvízcsatornák hossza mintegy 1000 km-t tett ki, mellyel a 70-es évektől kezdve a 90-es évek közepéig az ország legnagyobb területű vízi társulata volt.

A Társulat gazdasági tevékenységének kiemelkedő időszaka a 70-es évek közepétől a 80-as évek közepéig-végéig tartott. Alkalmazotti létszáma a csúcsidőszakban meghaladta az 500 főt, melyből 20% szellemi foglalkozású volt. A Társulat munkavégző gépi kapacitása a 80-as években – mind a nagygépek-, mind a kisméretű gépek tekintetében – országosan is kiemelkedőnek számított.

Mi eredményezte a Társulat tevékenységének hanyatlását és végül a tevékenység felszámolását?

Mindenképpen több tényező együttes kedvezőtlen hatására vezethető ez vissza, melyek következtében elmaradtak a korábbi sikerek, s megjelentek a veszteségek a társulat életében.

A kiemelkedő élő- és gépi munkakapacitás hatékony, eredményes működtetése csak kiemelkedő és folyamatos megrendelés állomány/árbevétel mellett volt gazdaságos. A 80-as évek végétől kezdve mind az alaptervekenység – a helyi jelentőségű közcélú vízi létesítményeknek a megvalósítása, fejlesztése és üzemeltetése, továbbá a tagok és érdekeltek külön megrendelésére végzett üzemi vízgazdálkodási feladatainak végrehajtása –, mind a vállalati tevékenység forráshiányossá vált.

A 80-as évek második felében a Társulat területén a meliorációs munkák volumene a töredékére csökkent. A 90-es évek kezdetén a vállalati piacon megjelenő szélesebb konkurencia hatásaként esetenként nyomottabb áron vállalt munkák pénzügyi veszteséget eredményeztek.

A saját munkák forrását biztosító érdekeltségi hozzá-

járulás teljesítése volumenében és időrendjében is elmaradt az ütemezettektől, így a fenntartási munkák is forráshiányossá váltak.

Az érdekeltségi hozzájárulás ütemezett biztosítását akadályozta a hiányos földhivatali nyilvántartás, melyből a kárpótlási eljárások – a tagok beazonosíthatósága – a mezőgazdaság privatizációját követően nem volt biztosítható.

A több irányból megjelenő gazdasági feszültségek – árbevétel volumenének elmaradása a tervezettől, érdekeltségi hozzájárulás csökkenése, vállalati munkák vesztesége, időszakos pénzügyi hiányok – eredményezték a Társulat működésképtelenségét és a felszámolás megkezdését, 1995-ben.

I. Vízitársulatok megalakulása a Drávamenti Vízgazdálkodási és Talajvédelmi Társulat működési területén

1. Közcélú víziművek kezelése az átmeneti időszakban

1995-ben a Drávamenti Vízgazdálkodási és Talajvédelmi Társulat felszámolásának megkezdésével, annak érdekeltségi területén társulati vízgazdálkodási tevékenység – Baranya megye jelentős területét érintve –, hosszabb ideig megszűnt.

Ezzel a Társulat működési területén – vagyis a Mecsek Ny-i, D-i területein és lankáin-, valamint a Dráva balparti, síkvidéki jellegű területein –, a vizek kártételeinek elhárítására, vagyis a megelőzési-, karbantartási- és a tényleges védekezési munkálatokra nem került sor.

A felszámolás alatt álló társulat területét, vagyis a korábbi érdekeltségi területet egymástól földrajzilag elkülönülő, de rendkívül változatos formagazdagságú terület képezi, azaz két elkülönülő tájrész alkotja. Amíg az északon lévő területeken mély, nagy esésű völgyek és sziklás, karsztos csúcsok váltakoznak, a déli terü-

letek lankás dombokkal mennek át síkvidéki-, alföldi jellegű területekké. A terület csapadékban gazdag, egyes években a 700 mm-t is meghaladja; jellemző az őszi és tavaszi csapadékmaximum. A növényvilág legszembetűnőbb jellegzetessége, hogy északon, a hegyekben a hűvösebb és magasabb részeket dús erdők borítják, váltakozva a völgyekben lévő rét- és szántóföldi művelésű területekkel. A középső- és déli területekre a szántóföldi művelés jellemző, felváltva a jelentősebb nagyságú legelőterületekkel.

A terület vízgazdálkodásilag a Dráva bal parti vízgyűjtőjéhez, ezen belül a közvetlen Dráva bal partjához tartozik-, de jelentős főbefogadó még a Fekete-víz, az Almás-patak, a Bükkösi-víz és a Pécsi-víz is.

Az el nem végzett munkálatok vízgazdálkodásilag kedvezőtlen helyzetet teremtettek a vízgyűjtőn. A korábbi években rendezett medrek feliszapolódtak, az érkező vízmennyiséget elvezetni nem tudták, kiöntések keletkeztek, amelyek veszélyeztették a mezőgazdasági területeken végzett munkák eredményességét, valamint a belterületek helyi vízkárbiztonságát, s károk keletkeztek közösségi- és magánvagyonokban is.

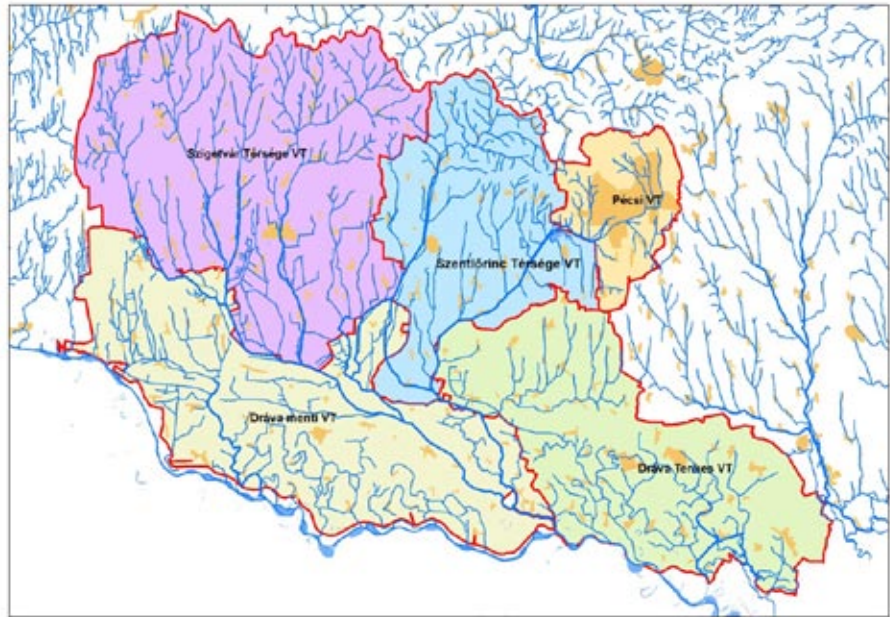
A vízgazdálkodásról szóló 1995. évi LVII. törvény (Vgtv.) értelmében a közcélú víziművek a felügyeleti szerv-, a Dél-dunántúli Vízügyi Igazgatóság felelős őrzésébe kerültek. Az Igazgatóság a medrek kezelésének feladatait és munkáit az általa alapított Pécsi Vízépítő Kft-re bízta.

A Pécsi Vízépítő Kft. az érdekeltek hozzájárulásának bevonásával a kritikus vízkárrövidítésű medrek, mederszakaszok fenntartási munkáit elvégezte. A közcélú medrek üzemeltetésére rendelkezésre álló állami- és érdekeltségi források volumene azonban nem biztosította az elhanyagolt mederállapotok megszüntetését. A Dél-dunántúli Vízügyi Igazgatóság, az FVM Baranya Megyei Hivatala, a területileg érintett önkormányzatok és az érdekeltek, jelentősebb mezőgazdasági gazdálkodók a közcélú vízgazdálkodási feladatok szakszerű megoldását új vízi társulatok megalapításának keretében látták.

2. A társulatok megszervezése, megalapítása, működésük kezdete

1997-1999. között – az előzőekben ismertetett kártételek megszüntetése érdekében – Szervező Bizottság alakult és működött, hogy előkészítse a társulati tevékenységet és a társulatok megalakulását – a kapott

felhatalmazás alapján –, a vízgazdálkodásról szóló, 1995. évi LVII. törvény 45.§. (7) a vízgazdálkodási társulatok megalakulásával, működésével kapcsolatos 160/1995.(XII.26.) Kormányrendelet szerint. A Szervező Bizottság tagjai a társulat megalakításában érdekelt természetes személyek, ill. szervezetek képviselői voltak, valamint az FVM megyei földművelési hivatala- és a Dél-dunántúli Vízügyi Igazgatóság képviselője volt. Az 1999. évi alakuló taggyűléseken a leendő tagság érdekeltségi egységei alapján számított többsége megjelent, és megalakították a víztársulatokat. Az alakuló üléseken megalkották a Szervezeti Szabályzatokat, meghatározták a kezelésbe vett vízi létesít-



A megalakított vízgazdálkodási társulatok működési területe

ményeket, megválasztották a tisztségviselőket, meghatározták az éves gazdasági feladatokat.

A Víztársulatoknak alakuláskor – az előzetes Szervező Bizottsági előkészítés eredményeként – természetes személy-, jogi személy-, vagy jogi személyiség nélküli gazdasági társaság, önkormányzati tagja volt.

A taggyűlések a társulat alapvető céljaként határozták meg, hogy az érdekeltségi (fentiekben körvonalazott) területeken a tagok által biztosított érdekeltségi forrásból, valamint az ezt kiegészítő egyéb forrásokból ellássák a helyi vízgazdálkodási közfeladatokat.

3. A megalakított társulatok működési területe, tevékenységi köre

A Szervező Bizottságok eredményesen látták el feladatukat, így a korábbi Drávamenti Vízgazdálkodási és Talajvédelmi Társulat teljes működési területét lefedve öt vízgazdálkodási társulat került megalapításra, 1999-ben.

A Pécsi Víztársulat működési területe 13000 hektárt (130 km²-t) tett ki, mellyel megalakulásakor az ország legkisebb területű vízgazdálkodási társulata volt.

Társulat neve	Érdekeltségi terület nagysága	Érintett VIZIG-ek száma	Érintett megyék száma	Érintett települések száma
	(ha)	(db)	(db)	(db)
Dráva-Tenkes Vízitársulat	53135	1	1	47
Dráva menti Vízitársulat	57808	1	2	49
Pécsi Vízitársulat	13000	1	1	3
Szentlőrinc térsége Vízitársulat	39310	1	1	34
Szigetvár Térsége Vízitársulat	75685	1	2	48
Összesen	238938	1	2	181

A társulatok érdekeltségi területének adatai

Társulat neve	A társulat kezelésében lévő vízfolyás			
	Állami tulajdonú		Egyéb tulajdonban lévő	Összesen
	üzemeltetésre átvett	jegyzett tőkés		
	(km)	(km)	(km)	(km)
Dráva-Tenkes Vízitársulat	0	162	65	227
Dráva menti Vízitársulat	0	283	0	283
Pécsi Vízitársulat	0	20	0	0
Szentlőrinc térsége Vízitársulat	0	94	18	112
Szigetvár Térsége Vízitársulat	0	201	83	283
Összesen	0	760	166	905

A társulatok által kezelésbe vett medrek adatai

A társulatok érdekeltségi területeinek meghatározása
A társulat érdekeltségi területe mindazon terület:

- amelyről a vizek természetes úton-, a társulat által kezelt vízfolyásokban jutnak, vagy azokba elvezethetők,
- amelyek felszín alatti-, vagy felszíni vizeire a társulati közcélú vízi munkák hatást gyakorolnak.

A társulat tagja lett – az akkor érvényes 1995. évi LVII. törvény 34.§ (4) bekezdése szerint –mindazon természetes és jogi személy-, jogi személyiséggel nem rendelkező gazdasági társaság, aki/amely az érdekeltségi területén ingatlan-tulajdonnal rendelkezik, vagy ingatlan egyéb jogcímen használ. Ha az ingatlanhasználatot nem a tulajdonos gyakorolja, akkor – a külföldi-, ill. jogi személy, jogi személyiséggel nem rendelkező társaság kivételével – a tényleges használót kell a társulat tagjának tekinteni.

A társulat feladatai és tevékenységi köre:

Meghatározásra került, hogy a társulatok Vízitársulatként működnek (korábban vízgazdálkodási- és talajvédelmi társulatok voltak), s az alábbi közfeladatokat látják el:

- elvégzik a társulati kezelésbe vett helyi jelentőségű-, közcélú vízművek és kapcsolódó műszaki létesítmények fenntartásával, fejlesztésével, üzemeltetésével összefüggő feladatokat,
- a jogszabályok által feladatkörükbe utalt vízrendezési- és vízkár-elhárítási feladatokat.

Feladatuk még a mezőgazdasági vízhasznosítási létesítmények létrehozása, talajjavítás, a nem közműves mezőgazdasági vízszolgáltatás.

4. A megalakított társulatok működési szervezete

Társulatok szervezete:

- Tisztségviselők:

Irányító testület: 5 tagú Intéző Bizottság (IB)

Ellenőrző testület: 3 tagú Ellenőrző Bizottság (EB)

- Társulatok munkaszervezete:

A vízitársulat a feladataival összefüggő beruházói – ügyviteli és vagyoni – hasznosítási feladatok ellátására kis létszámú ügyviteli szervezetet hoz létre.

Kivitelező munkaszervezetet az új társulatok nem hoztak létre.

II. A megalakított társulatok közcélú feladatainak végrehajtása

A Vízitársulatok megalakulásakor a kezelésbe vett medrek mintegy 30%-án végeztek a múltban felújítási és fenntartási tevékenységet. A fennmaradó mederszakaszokon korábban semmiféle rendezés nem volt. A régebben rendezett medrek a fenntartás hiánya miatt bokorral, fával sűrűn benőttek. A medrek állapota veszélyt jelentett a térség mezőgazdasági és települé-

si részeire, területeire. A társulatok az érdekeltségi terület vízgazdálkodási elvárásának megfelelően elsődlegesen a vízkárveszélynek jelentősen kitett területek társulati befogadónak rendbetételét, a medreknek bokroktól, fáktól való eltávolítását határozták el és valósították meg. Ezzel együtt a felújítási program rögzítette azt is, hogy a medreken lévő fa és cserje eltávolítása után a társulat a leirtott szakaszok – minimum egyszeri – kaszálását minden évben elvégzi. A medrek felújítása mellett a levezetési viszonyokat befolyásoló, illetve az árvizek elleni védelmet szolgáló torkolati műtárgyak állapotvédelmi munkái is meghatározásra kerültek.

Az előző feladatok végrehajtása alatt meghatározásra – és részben elvégzésre kerültek – az elfajult medrek szükséges felújításai, majd azok beruházás útján tör-

tendő megvalósítása is megtörtént. A betervezett vízi munkák előkészítési-, tervezési-, tervezetési feladatai folyamatosan haladtak, a pénzügyi lehetőségek függvényében. A Társulatok a működésük további éveiben, a Földművelésügyi és Vidékfejlesztési Minisztérium útján kapott támogatásokon kívül már az Európai Unió által biztosított támogatásokat is igényelhetnék-, és így a gazdasági lehetőségeik függvényében több km hosszú közcélú beruházást is megvalósítottak, a működési területeiken belül.

A Drávamenti Vízgazdálkodási és Talajvédelmi Társulat működési területén megalakult vízgazdálkodási társulatok tevékenységével kapcsolatos beszámolóinkat a következő kiadványunkban folytatjuk.



Társulat által fenntartott mederszakasz Baranyában



Társulat által jókarba-helyezett mederszakasz

Az objektumazonosítás tapasztalatai az elmúlt egy év távlatából

KÁRPÁTI Cintia

felszíni vízkészlet-gazdálkodási referens
Vízvédelmi és Vízyűjtő-gazdálkodási Osztály

A KÖFOP-1.0.0-VEKOP-15-2016-00023 azonosító jelű „Mezőgazdasági Vízhatalom Információs és Ellenőrzési Keretrendszer (VIZEK) kialakítása” elnevezésű kiemelt projekt bevezetését előkészítő feladatként 2018. január 1-től, a 72/1996. (V. 22.) Korm. rendelet (4) bekezdés f.) pontja szerint, a vízjogi engedélyezési eljárás kezdeményezéshez mellékelni kell valamennyi vízhasználat, vízimunka, vízállás esetén – elvi vízjogi és fennmaradási engedélynél az erre irányuló kérelemnél, vízhasználat önálló engedélyezése esetén a vízjogi üzemeltetési engedély iránti kérelemnél, különben a vízjogi létesítési engedély iránti kérelemnél – a vízügyi igazgatóság vízügyi objektumazonosítási nyilatkozatát.

Azaz a vízjogi engedélyekben szereplő vízállás-nyelveket, objektumokat egyedi azonosítóval (Vízügyi Objektum Rendszám - VOR-kód) kell ellátni annak érdekében, hogy bármilyen további vízügyi hatósági és/vagy vízügyi igazgatási eljárás, vízhasználat vagy vízszolgáltatással kapcsolatban ügyintézés, valamint a statisztikai adatszolgáltatás a jövőben egyszerűsíthető és felgyorsítható legyen.

Ennek megfelelően 2018 januárjában Igazgatóságunkon is megkezdődött a VOR-kódok és az azokat magába foglaló objektumazonosítási nyilatkozatok kiállításának és kiadása.

Az objektumazonosítási nyilatkozatok kiadásának menete a következő:

A kérelmezőnek az objektumazonosítási nyilatkozat kiadására irányuló megkereséshez csatoltnak mellékelnie kell az engedélyezési tervdokumentációt, valamint az az alapján kitöltött létesítményazonosítási űrlapokat. A kitöltött űrlapok benyújtása történhet Excel fájl-ban, míg az engedélyezési tervdokumentáció elektronikus levélként (e-mailben), vagy a terjedelembre való tekintettel postai úton, CD mellékletként, vagy benyújtható személyesen is. Az elektronikus formában beküldött űrlapokhoz az aláírt címlapot szkennelt (lefényképezett) formában is szükséges mellékelni. Személyes úton történő benyújtás esetén az aláírt címlap papír alapon is csatolható.

A hiánytalanul beérkezett kérelem továbbításra kerül az illetékes ügyintézőhöz, aki ellenőrzi a tervdokumentáció alapján kitöltött űrlapokat. Ezután, amennyiben a kitöltés megfelelő, az űrlapokban rögzített objektu-

KOVÁCS Gábor

felszíni vízkészlet-gazdálkodási referens
Vízvédelmi és Vízyűjtő-gazdálkodási Osztály

mok az adattartalmával együtt felvételre kerülnek a VARTA-ba, amely program generálja a VOR-kódokat. Amennyiben egy adott objektum már megtalálható a VARTA-ban, akkor a korábban rögzített- és a kérelem alapján felülvizsgált adattartalmú VOR-kódok kerülnek kiadásra az objektumazonosítási nyilatkozatban. Abban az esetben, ha vagyongazdálkodási, üzemeltetési hozzájárulás kérelemmel együtt érkezik be a megkeresés, akkor összevont hozzájárulás kerül kiadásra, amely magában foglalja az objektumazonosítási nyilatkozatot is.

A kezdeti időszakban, a kérelmek feldolgozása során több probléma is felmerült, mind ügyféli-, mind pedig ügyintézői oldalról.

Annak ellenére, hogy az Igazgatóság honlapjára feltöltésre került a központi tájékoztató, valamint a kitöltési útmutató-, az ügyfelek nem voltak tisztában az űrlapok kitöltésének metodikájával, így a legtöbb esetben rosszul kitöltve vagy üresen hagyva maradtak, s több esetben egyáltalán nem is küldtek be űrlapokat. Az ügyintézőknek pedig nem volt jogi támogatottságuk arra, hogy kötelezzék az ügyfeleket az űrlapok kitöltésére. Így a kérelmezők több ízben csupán a terveket küldték be és kérték a nyilatkozat kiállítását, ami nagyban megnövelte az ügyintézés időtartamát.

Ügyintézői oldalról legnagyobb problémát az ügyintézés 15 naptári napban meghatározott időtartama jelentette. Az objektumok műszaki adatainak felülvizsgálata, pótlása, valamint a műszaki adattartalom VARTA-ba való manuális átvitele igen sok időt igényelt. Akadtak ellentmondások az űrlapok logikai kapcsolódásában, valamint abban, hogy egyes objektumok esetében melyek azok a szükséges műszaki adatok, amelyek rögzítésre kerüljenek a vízügyi alapadat rendszerbe.

Az OVf irányításával, számos egyeztetés után az űrlapok elérték jelenlegi formájukat, amelyek így az ügyfelek számára is jóval érthetőbbé váltak, majd a 72/1996 (V. 22.) Korm. rendelet módosításával újabb előrelépések történtek, miszerint: a vízügyi igazgatóság a nyilatkozatát az engedélyezési tervdokumentáció, valamint a vízügyi igazgatóság által közzétett módon történő megkeresés alapján a megkeresés megérkezésétől számított húsz napon belül adja ki.

Így lehetővé vált, hogy az ügyfelektől minden szükséges dokumentáció, kitöltött űrlap bekérhetővé váljon és ezek hiánytalan megérkezése után, húsz naptári nap áll rendelkezésre a nyilatkozatok kiadására, amelyvel több korábbi probléma is megoldódott.

Ami mostanáig is nehézséget okoz, az az adatok VARTA-ba való kézi feltöltése. Ennek megkönnyítésére kidolgozás alatt áll egy objektumazonosítási online modul, ahonnan az adatok automatikusan átvihetők lesznek az alapadatrendszerbe.

Az elmúlt egy év az objektumazonosítás bevezetésével megnövekedett erőforrásokat rótt az abban résztvevő kollégákra, azonban a tapasztalatok alapján az objektumazonosítás folyamatossá és gördülékennyé vált, emellett a mindennapi munka fontos része lett.

VARTA: Vízügyi Alapadatrendszer Törzsdatalkezelő Alkalmazás - verzió: 1.63.0.0

Program: Leíró adatok, Vízügyi objektumok, Szolgáltatások, Segítő

Objektum típusok: Felvételi hely, Felvezetés / elosztás, Víznyelvény, Víznyelvény objektum, Ágcsatlakozás, Csaptelep, Külső csatlakozás, Vízügyi szerkezet, Meghatározó vízutak osztályos joganyaga, Személyek, Belső vízügyi személy, Külső személy, VÁR: Csatlakozás

Objektum tulajdonságok: EDVA (életpont), EDVY (életpont), Értékes EDV helyszín azonosítás, Kapcsolódó meder, Kapcsolódó ország, Kézelt, KTI, Leírás, Magasság, Meder szelvény, Meder szelvény (N. Eng.)

VOR	Törzssz.	Objektum név	Obj. Típus	Adagolás	Állapot	EOV koordináták mértéke
AQL564	0	Füredi-árok - Káposzta-kanizsa út betonozott mozdony...	Felcsúszó vízvezetés	DEDV1235	L	
AET614	0	Popánvízügyi-víznyelvény közveve 20*700 fém - Somogyvá...	Felcsúszó vízelvételi hely	DEDV1235	L	
AEV344	0	Szentkötő-árok 0+800 fém-Szentkötő 2. sz. felvételi-vi...	Felcsúszó vízelvételi hely	DEDV1235	L	
AGG380	0	Abcs. szűkítő	Felcsúszó vízelvonás	DEDV1235	L	
AGD239	0	Abaliget, 2. sz. kút (K-E) megrögzött	Felcsúszó vízelvonás	DEDV1235	NL	
APH313	0	Abaliget, Káposzta-kanizsa - felcsúszó vízelvételi hely	Felcsúszó vízelvonás	DEDV1235	L	
APQ627	0	Abaliget, SZÁ-1. figyelőkút - felcsúszó vízelvételi hely	Felcsúszó vízelvonás	DEDV1235	L	
APQ628	0	Abaliget, SZÁ-2. figyelőkút - felcsúszó vízelvételi hely	Felcsúszó vízelvonás	DEDV1235	L	
APQ629	0	Abaliget, SZÁ-3. figyelőkút - felcsúszó vízelvételi hely	Felcsúszó vízelvonás	DEDV1235	L	
APU704	0	Abaliget, víznyelvény 1. sz. víznyelvény - felcsúszó vízelvét...	Felcsúszó vízelvonás	DEDV1235	L	
AQD634	0	Ádánd (0236/1) csanakvágásnál állomási tisztított sziv...	Felcsúszó vízelosztás	DEDV1235	L	
APA113	0	Ádánd, DRV 1. sz. k. - felcsúszó vízelvételi hely	Felcsúszó vízelvonás	DEDV1235	L	
AEQ901	0	Álmos-patak 0.300 fém - felcsúszó vízelvételi hely	Felcsúszó vízelvételi hely	DEDV1235	L	
APS452	0	Álmos-patak, víznyelvény - felcsúszó vízelvételi hely	Felcsúszó vízelvonás	DEDV1235	L	
AEQ903	0	Álmos-patak 0.300 fém - felcsúszó vízelvételi hely	Felcsúszó vízelvételi hely	DEDV1235	L	
AEQ905	0	Álmos-patak 15.600 fém - felcsúszó vízelvételi hely	Felcsúszó vízelvételi hely	DEDV1235	L	
AEQ909	0	Álmos-patak 18.370 fém - felcsúszó vízelvételi hely	Felcsúszó vízelvételi hely	DEDV1235	L	
AEQ511	0	Álmos-patak 25.890 fém - felcsúszó vízelvételi hely	Felcsúszó vízelvételi hely	DEDV1235	L	
AEQ515	0	Álmos-patak 26.200 fém - felcsúszó vízelvételi hely	Felcsúszó vízelvételi hely	DEDV1235	L	
AEQ517	0	Álmos-patak 26.900 fém - felcsúszó vízelvételi hely	Felcsúszó vízelvételi hely	DEDV1235	L	
AEX953	0	Álmos-patak, 1. víznyelvény - felcsúszó vízelvételi hely	Felcsúszó vízelvonás	DEDV1235	L	
AN282	0	Álmos-patak 18+277 fém - Csersző rakbátáruak vízelvezetés	Felcsúszó vízelvezetés	DEDV1235	L	
AEQ907	0	Álmos-patak 18+343 fém - Csersző rakbátáruak vízelvételi	Felcsúszó vízelvételi hely	DEDV1235	L	
AL2622	0	Álmos-patak 11+410 fém - Álmaméltó Tógazdaság, 9-10. ...	Felcsúszó vízelvezetés	DEDV1235	L	
AQD982	0	Álmaméltó, Baroni-földgazdaság kútjai	Felcsúszó vízelvonás	DEDV1235	L	
AQZ936	0	Álmaméltó, Déli-út Rt. 3. kút - felcsúszó vízelvételi hely	Felcsúszó vízelvonás	DEDV1235	L	
AEZ917	0	Álmaméltó, Déli-út Rt. 4. kút - felcsúszó vízelvételi hely	Felcsúszó vízelvonás	DEDV1235	L	

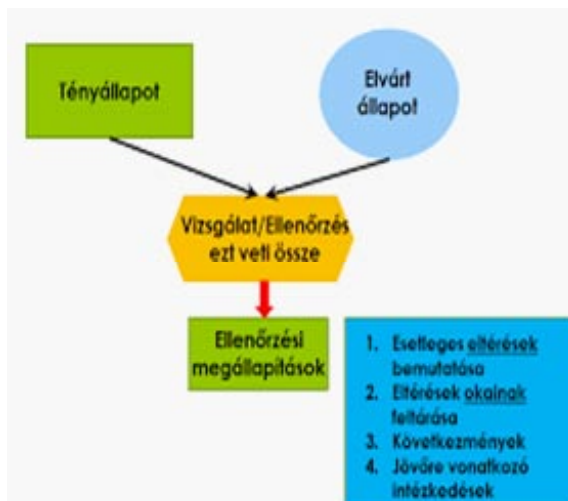
Ellenőrzési mechanizmusok

KOMLÓS Éva

belső ellenőr

„A múlt hibáit a jelenben felismerni nem kis dolog. De nem elég. Jövőkép is kell.” (Müller Péter)

A mai, gyorsan változó környezetben a szervezetek folyamatos nyomásnak vannak kitéve, a jövőkép megvalósításához, a kitűzött szervezeti célok eléréséhez hiteles és naprakész információkra van szükség. A különböző típusú ellenőrzési technikák a gazdálkodás részműveleteként is értelmezhetők, hiszen folyamatos és hiteles információkat szolgáltatnak a működési folyamatokról, visszacsatolást biztosítanak az elérni kívánt célokat veszélyeztető helyzetekről. Az ellenőrzés nem kizárólag egy költségvetési szervnek, vagy vállalatnak jelent értéket, hanem tágabb értelemben a társadalomnak is, hiszen hozzájárul a tudatos, eredményes-, és a szabályokat betartó gazdálkodás megvalósulásához. Társadalmi érdek a rendelkezésre álló erőforrások szabályszerű, hiteles és értékteremtő felhasználása. Fontos elvárás, hogy az állami pénzből gazdálkodó szervezetek – mint „beépített fékeket” – hozzák létre és tudatosabban működtessék az ellenőrzési funkciókat, teremtsék meg az etikus viselkedés kereteit.



Az ellenőrzési rendszerek kialakításának fő célja tehát a szervezetek célkitűzéseinek és törekvéseinek eredményes támogatása, a szervezet vagyonának és információinak védelme, a működési folyamatokban rejlő hibák elhárítása, a csalás és a korrupció felderítése. E rendszerek minőségét jelentősen befolyásolja az alkalmazott eljárások és technikák minősége, az ellenőrzés során rendelkezésre álló erőforrások mennyi-

sége és minősége, valamint az a formális és informális szabályrendszer, amely kijelöli a különböző funkciók mozgásterét.

Hatékony ellenőrzést leginkább az alábbi módszerek segítségével lehet végrehajtani:

- a vezető beosztású dolgozók tevékenységének részeként folyamatosan elvégzendő vezetői ellenőrzéssel,
- a munkafolyamatokba épített ellenőrzéssel,
- függetlenített belső ellenőrzéssel.

A vezetői ellenőrzés jellemzője, hogy a teljesítmények objektív mérésén kívül törekszik az eltérések- és az eltéréseket előidéző okok felderítésére, javaslatokat fogalmaz meg a szükséges intézkedések megtételére: például a felelősség megállapítására, beavatkozási- és korrekciós pontok meghatározására, a beavatkozás mértékére. Az ellenőrzés – vonatkozzon akár folyamatokra, jelenségekre, dolgokra –, lényegében mindig emberek ellenőrzését jelenti. Soha senki nem szereti az ellenőrzött szerepét, ezért a vezetői ellenőrzések tervezése és végrehajtása során is nagyon fontos az „ember”, mint személyiség messzemenő figyelembe vétele.

Egyre inkább előtérbe kerülnek a **munkafolyamatokba épített ellenőrzések**, melyek lényege, hogy ellenőrzési pontokat építenek az egyes tevékenységekbe, és folyamatosan monitorozzák azok eltéréseit valamilyen normálisnak tekintett értéktől, vagy állapottól. A folyamatokba építettség lényege és fő előnye az, hogy az ellenőrzési elemek nem kívánatos eltérések esetén azonnal beavatkoznak, korrigálnak. Klasszikus példák: fizikai védelmi rendszerek működtetése (beléptetés), informatikai rendszerekkel támogatott könyvelési rendszerek, minőségbiztosítás, etikai kódex alkalmazása.

Az ellenőrzési rendszer harmadik fontos építőeleme a **függetlenített belső ellenőrzés**, mely sajátos ellenőrzési technikákkal rendelkezik. Az ellenőrzés korszerű felfogása szerint fő feladata az ellenőrzés alrendszerének-, illetve a belső irányítási rendszer működőképességének folyamatos vizsgálata. A belső ellenőrzés közvetlen tájékozódást biztosít a felső vezetők által delegált egységvezetők számára az irányításuk alá tartozó szervezet (szervezeti egység) működéséről.

Az általa nyújtott előnyök hatékony kihasználásához feltétlenül szükséges a funkció mélyebb bevonása az egyes szervezetek tevékenységébe és a technológia kínálta lehetőségek (automatizálás, elemzés stb.) gyakoribb használata. A belső ellenőrök értékteremtő szemlélete, innovatív és kritikus gondolkodása nagymértékben hozzájárul(hat) a szervezeti célok eléréséhez. A belső ellenőrzés keretében biztosított tanácsadás pedig az ellenőr és az ellenőrzöttek viszonyában is lényeges változásokat eredményezhet, mert preventív jellege előmozdíthatja az ellenőrzés megelőző funkciójának kiteljesedését.

A különböző típusú ellenőrzések tulajdonképpen funkcionális eszközök, melyek révén a szervezetek

vezetői belső forrásból kapnak biztosítékot arra, hogy a folyamatok – melyekért ők a felelősek –, megfelelően működnek, így minimális lehetőség nyílik csalásra, szabálytalanság elkövetésére. A gazdálkodás mindennapjaiba folyamatosan új ellenőrzési funkciók épülnek be, az ellenőrzések fontosságát és a szervezetekben betöltött fontos szerepét mind szélesebb körben ismerik el. A gazdálkodási és pénzügyi kultúra részévé kell válnia az ellenőrzések iránti igényességnek, az ellenőrzések során nyert tapasztalatokat magasabb minőségben kell hasznosítani, a hatékonyan működtetett ellenőrzési mechanizmusoknak a szervezetek egészére vonatkozóan visszacsatoló funkciót kell ellátniuk.

Határainkon túl

A Vízminőség-védelmi Albizottság munkájáról

GAÁL Erzsébet

kiemelt műszaki referens

Vízvédelmi és Vízyűjtő-gazdálkodási Osztály

Délen a Dráva határfolyónk-, a két szomszédos ország vízminőséggel foglalkozó szakértői már 1968. óta rendszeresen ellenőrzik, egyeztetik a Mura, a Dráva és a Duna vízminőségi adatait.

Magyarország és a Horvát Köztársaság közti jelenlegi vízgazdálkodási együttműködés alapja a 127/1996. (VII. 25.) Kormányrendelet, amely a Magyar Köztársaság Kormánya és a Horvát Köztársaság Kormánya között Pécsen, 1994. július 10-én aláírt-, a vízgazdálkodási együttműködés kérdéseiről szóló Egyezmény szövegét tartalmazza.

Az Egyezményben foglaltak értelmében a vízgazdálkodási feladatok ellátására a felek létrehozták az Állandó Magyar-Horvát Vízgazdálkodási Bizottságot, melynek keretében az alábbi négy albizottság került létrehozásra:

- Duna és Dráva Vízyűjtő Albizottság,
- Mura Albizottság,
- Vízminőség-védelmi Albizottság,
- Integrált Vízgazdálkodási Albizottság.

A Vízminőség-védelmi Albizottság évről-évre az Állandó Magyar-Horvát Vízgazdálkodási Bizottság egyes Ülésszakain elfogadott jegyzőkönyvek szerint, a két fél javaslataiból összeállított-, egyeztetett és 2001-ben érvénybe lépett-, saját Szabályzatának megfelelően végzi munkáját.

Az albizottság szakértői folyamatosan figyelemmel kísérik a Duna határszelyében, valamint a Dráva folyón és vízyűjtőjén a vizek minőségének alakulását. Havonta végeznek vízmintavételt a víz fizikai-kémiai vizsgálatához, a következő mintavételi helyeken:

- Mura – Letenye Gorican közúti híd (közép)
- Dráva – Őrtilos Botovo közúti híd (közép)
- Dráva – Barcs Terezino közúti híd (közép)

Dráva – Drávaszabolcs Donji Miholjac közúti híd (közép)

Duna – Mohács 1443 fkm (közép), magyar oldali mintavétel esetén

Duna – Batina 1429 fkm (közép), horvát oldali mintavétel esetén



A dunai mintákból a felek radiológiai komponensek vizsgálatát is elvégzik. Történik radiológiai vizsgálat iszap, alga és hal mintákból is.

A Szabályzatnak megfelelően alkalmas hidrológiai viszonyok között három mintavételi helyen (Duna, Dráva-Drávaszabolcs és Őrtilos) évi két alkalommal kémiai vizsgálatokhoz üledékmintát is vesznek.

A két ország EU-hoz való csatlakozása szükségessé tette az Albizottság Szabályzatának újragondolását és a VKI előírások mentén való átírását. Az EU-s direktívák előírásainak figyelembevételével

2016-tól folynak veszélyes-, illetve speciális szennyező anyag komponensekre-, valamint biológiai élőlénycsoportokra vonatkozó vizsgálatok is.

A mérések során a két fél többnyire azonos (de legalább elvében egyező) vizsgálati módszereket alkalmaz.

A munka minőségének megőrzése érdekében a laboratóriumok részt vesznek nemzetközi- és hazai interkomparációs mérésekben, ahol a laboratóriumok eddig minden komponens esetében jó/kiváló minősítést kaptak.

A két Fél a rendelkezésre álló adatait félévente kölcsönösen kicseréli, az egyes évek eredményei alapján a szakértők évente elkészítik a víztestek minősítését, valamint figyelemmel kísérik az egyes komponensek koncentráció trendjeinek alakulását is.

A szakértők évente két alkalommal találkoznak, amikor az elvégzett munkát összefoglalják, értékelik, a tárgyalásról jegyzőkönyvet vesznek fel, amit a két Fél részéről az albizottság vezetői írnak alá.

Víz-tükör

A Közgazdasági Osztály bemutatkozása

Dr. MAKAY Gábor

osztályvezető
Közgazdasági Osztály

A Dél-dunántúli Vízügyi Igazgatóság gazdasági feladatainak ellátása illetve koordinálása a Közgazdasági Osztály feladata.

Az igazgatóság az államháztartási törvény alapján központi költségvetési szervként működik. Gazdasági tevékenysége ebből a specialitásból eredően kiegészül olyan feladatokkal is, melyeket a vállalkozások és gazdasági társaságok nem végeznek. Központi költségvetési szervként a gazdálkodása tekintetében beszámolási kötelezettséggel tartozik az irányító szervként eljáró Belügyminisztérium-, illetve a középírányító szerv Országos Vízügyi Főigazgatóság felé.

A Közgazdasági Osztály fő feladatait három részre lehet bontani. A számos jogszabálynak és előírásnak való megfelelést szem előtt tartva ellátja a pénzügyi-számviteli tevékenységet, anyag- és eszközgazdálkodási feladatokat, illetve a bér- és tb ügyintézését.

A pénzügyi tevékenység során elsősorban a gazdálkodási jogszabályok (Államháztartási törvény és végrehajtási rendelete) és az adótörvények nyújtják a háttérrel. Vállalkozó szférával összehasonlítva jelentős különbséget okoz, hogy költségvetési szervként szigorú előírányzat-gazdálkodás mentén tevékenykedünk. Csak olyan kifizetéseket teljesíthetünk, melynek a fedezete a Magyar Államkincstár által jóváhagyott előírányzat. Ezen kívül a kifizetések további feltétele, hogy előzetes megrendelés, szerződés vagy egyéb kétoldalú jognyilatkozat készüljön a gazdasági eseményről. Ez utóbbi dokumentumok összefoglaló neve a kötelezettségvállalás. A Közgazdasági Osztály naprakész nyilvántartást vezet mind az előírányzatokról, mind pedig a kötelezettségvállalásokról. Ezen felül kezdeményezi a hatékony gazdálkodáshoz szükséges előírányzat-módosításokat, és közreműködik a szabályos kötelezettségvállalások létrejöttében is.

Pénzügyi tevékenység során folyamatosan likviditási tervet készítünk, és monitorozzuk annak teljesülését.

MOLNÁR Gábor

kiemelt funkcionális referens
Közgazdasági Osztály

A számviteli tevékenységet a számviteli törvény és az államháztartási szervek számvitelére vonatkozó szintén speciális szabályok alapján végzi. A számviteli nyilvántartásokról havi rendszerességgel beszámoló készül, melyet a középírányító szerv-, illetve a belügyminisztérium hagy jóvá, az ellenőrzést követően. Az éves beszámoló elkészítésének határideje tárgyévét követő február 25.

Az év első két hónapjában a Közgazdasági Osztály életét ez határozza meg.

Anyag- és eszközgazdálkodási feladatok során is érvényesül az államháztartási szervek specialitása. Minden eszköz és készlet, amit az Igazgatóság kezel, állami vagyonnak számít, ezért fokozott figyelmet kell fordítani mind a nyilvántartására, mind a megőrzésére. Az állami vagyon kezelőjeként a vagyonváltozásokról rendszeres adatszolgáltatási kötelezettség terheli az Igazgatóságot, a tulajdonosi joggyakorló Magyar Nemzeti Vagyonkezelő Zrt. felé.

Ezen feladatok közé tartozik a 3 évente kötelező leltározás megszervezése és koordinálása, valamint a feleslegessé vált, vagy meghibásodott vagyontárgyak leselejtezése. Az Igazgatóság területi széttagoltsága miatt az eszközei és vízkárelhárítási célú készletei több telephelyen található, a Közgazdasági Osztály a telephelyek által előállított eszköz- és készletbizonylatok feldolgozását is végzi.

A bér- és Tb ügyintézés talán az egyetlen olyan része a Közgazdasági Osztálynak, mely a legkevesebb specialitást hordozza, a vállalkozói szférához képest. A személyi juttatások, költségtérítések szerkezete, számfejtése és adózása megegyezik a vállalkozói szektornál megszokottal. Költségvetési szervként természetesen rendszeres adatszolgáltatási kötelezettség terheli az Igazgatóságot. Ennél a tevékenységnél jelentős humán erőforrás igénye van a Közfoglalkoztatási programoknak, mivel a közfoglalkoztatás keretében fog-



lalkoztatottak létszáma 4-5-szöröse az Igazgatóság közalkalmazotti állományának. A Közgazdasági Osztály a bérek számfejtése mellett intézi a társadalombiztosítási-, nyugdíjbiztosítási feladatokat is. A Magyar Államkincstárral karöltve intézkedik a letiltásokban.

A három fő tevékenység mellett számos egyéb feladatot is ellát. A már említett közfoglalkoztatási program a bérszámfejtési feladatokon kívül további feladatokat is jelent az osztálynak, mivel a havi rendszerességgel benyújtandó elszámolások elkészítésében aktívan közreműködik. Ennek keretében a program során felmerült költségekről kimutatásokat készítünk, és a pénzügyi bizonylatokat hitelesítjük.

Az Igazgatóság gazdálkodását a költségvetési törvényben meghatározott ún. elemi költségvetés alapozza meg. Ez gyakorlatilag normatív módon meghatározza, hogy az Igazgatóság a működésére (személyi juttatások, járulékok, dologi és beruházási kiadások) milyen összegű állami támogatást kap. Ez az összeg bizonyos korrekciókkal havi részletekben kerül jóváírásra az igazgatóság bankszámláján. Az elemi költségvetésben biztosított forrás azonban csak részben biztosítja azokat a pénzügyi forrásokat, melyek az Igazgatóság jogszabályban előírt feladatainak ellátásához szükségesek. Az Igazgatóság ezt a szűkös pénzügyi forrást próbálja kiegészíteni – a közfoglalkoztatási

programon kívül – európai uniós pályázatokból, illetve rendszeres felterjesztéseket nyújt be célzott forrásokra az államháztartás egyéb szervezeteihez (főként a Belügyminisztériumhoz, mint irányító szervhez).

A Közgazdasági Osztály aktívan részt vesz mindkét említett forrás lehívásában és az elszámolások elkészítésében. Védekezési készülség esetén a többletkiadások finanszírozása is a fenti körbe tartozik.

Az Igazgatóság a fenti költségvetési támogatásokon kívül rendelkezik saját bevétellel is. Bár ez a költségvetésünknek csekély részét teszi ki. Saját bevételek az igazgatóság által kezelt vagyon hasznosításából eredhetnek. Ez a vagyon áll a gépparkból, az ingatlanvagyonból, de ebbe a körbe tartozik a speciális tudással rendelkező humán erőforrás is.

A Közgazdasági Osztály alapvetően keresi az innovatív, modern megoldásokat mind a bizonylatolás, mind a nyilvántartások terén a hatékonyabb humán erőforrásigénybevétel érdekében. A jövőben kihívásokat jelent a folyamatok elektronikus úton történő bonyolítása. Az egyre szorosabb és szigorúbb költségvetési szabályok-, illetve a szűkülő anyagi lehetőségek miatt egyre fontosabb a költségvetési támogatásokat kiegészítő, saját bevételszerző tevékenységek felkutatása is.

Egy kis történelem

25 éves a horvát-magyar vízgazdálkodási egyezmény

GYŐRI Gabriella

titkár
Titkárság

Magyarország és Horvátország vízgazdálkodási együttműködése közel fél évszázados hagyománnyal rendelkezik. A közös munka a Jugoszláv Szövetségi Népköztársaság és a Magyar Népköztársaság kormányai által a vízgazdálkodási együttműködésről szóló egyezmény 1955. augusztus 8-i aláírásával kezdődött meg. Ezt az egyezményt a Horvát Köztársaság 1991-es önállóvá válásakor a felek a jogutódlás keretében tovább alkalmazták.

A Magyar Köztársaság és az önállóvá vált Horvát Köztársaság 1992. december 16-án barátsági és együttműködési szerződést kötött. A szerződés rendelkezéseivel összhangban a két ország vízügyi szakértői a felső szintű magyar-horvát vízgazdálkodási tárgyalások előkészítésére 1993. február 2-a és 4-e között előkészítő megbeszélést tartottak Budapesten. Az első hivatalos tárgyalásra 1993. szeptember 20–23. között Varasdon került sor.

1994. április 19-21-én Harkányban a kijelölt szakértői bizottság a magyar szöveget egyeztetette a horvát féllel. A tárgyalás során az alábbi dokumentumok szövegében állapodtak meg:

- Egyezmény a Magyar Köztársaság kormánya és a Horvát Köztársaság kormánya között a vízgazdálkodási kérdések tárgyában;
- az Állandó Magyar-Horvát Vízgazdálkodási Bizottság Szabályzata.

A hazai tárcaegyeztetések után (lényeges észrevétel nem volt) a szövegtervezetek végleges, szó szerinti rögzítésére és parafálására 1994. május 31. és június 2. között Umagban került sor. A jóváhagyás után 1994. június 10-én Pécsen, a Művészetek Házában aláírták az egyezményt, amely ennyi év távlatából nézve is korszerű és környezettudatos; megfelelő keretet biztosít ahhoz, hogy a felek hatékonyan együttműködjenek a vízgazdálkodás szerteágazó szakterületein, és összehangolják kölcsönös érdekeiket.

A határvízi együttműködést kezdetben kevésbé az építés, inkább a vizek szabályozottsági szintjének fenntartása és állapotváltozásuk folyamatos megfigyelése (az ún. „monitoring tevékenység”) jellemezte. A környezeti tényezők széles körű ismerete alapján lehet meghozni azokat a szakmai döntéseket, amelyek legjobban szolgálják a fő célt: az élővizek jó állapotának az EU-keretirányelvek mentén való megőrzését és/vagy megteremtését.



Az együttműködés súlyponti területe a Dráva és a Mura, valamint a folyók közvetlen környezete. A már megjelent és a közeljövőben elkészülő atlaszok, a hozzájuk kapcsolódó morfológiai vizsgálatok, a vízminőségi és -biológiai mérések (monitoring) révén létrejött adatbázis birtokában megalapozható az integrált vízgazdálkodási fejlesztés és irányítás.

Az egyezmény bevezető része kiemeli a szerződő feleknek azt az elhatározását, miszerint a vízgazdálkodási problémák közös megoldásánál a nemzetközi szerződésekből indulnak ki, amelyek rendezik a több országot is érintő, a határon átnyúló vizek és vízgyűjtők vízgazdálkodási irányítási kérdéseit.

A bizottság tevékenységében jelentős változást hoztak az Európai Parlament és Tanács 2000/60/EC irányelvei, amelyek az Európai Közösség tagországainak a vízgazdálkodási politika területén kifejtett közös munkálkodásához biztosítanak keretet. Az eddigi együttműködés eredményei példaként szolgálhatnak a régió szomszédos országai számára is, és nem csupán a térség stabilizációs folyamataihoz, de a két ország gazdasági fellendüléséhez is ösztönzést adhatnak.

**Szerzők: Őri István, Božo Galić
Zorkóczy Zoltán, Marko Širac**

A DRÁVA-MURA vízgyűjtő vízgazdálkodási jellemzői

A horvát–magyar részvízgyűjtő a Dráva teljes vízgyűjtő területének a Dunához kapcsolódó alsó, és kisebbik fele. Vízkészlet, vízjárás szempontjából meghatározó jelentőségű az alpesi területek intenzív lefolyási viszonyainak az itteni folyószakaszokra átgyűrűző hatása. A magyar–horvát részvízgyűjtő a Mura-vidék területének legalsó része. A Mura Ausztriában, az Alacsony-Tauern déli lejtőjén ered, majd Szlovénián keresztül haladva az alsó szakaszán Magyarország és Horvátország határfolyója; Őrtilos térségében torkollik a Drávába. Jellemzője a nagy esés, aránylag kis vízjáték, gyors áradás. A Mura 454 kilométeres teljes hosszából 48,6 km a magyar–horvát közös érdekű szakasz.

A folyón az első szabályozási munkák a 19. században történtek, céljuk az egységes meder létesítése, állandósított partok kialakítása volt. A helyi beavatkozásokat az 1978-ban elkészült általános szabályozási terv illesztette egységes koncepcióba. A folyószabályozási elképzelések változása, a környezetvédelmi és természetvédelmi igények figyelembevétele, az EU Víz Keretirányelv előírásai megkövetelik egy új, korszerű folyógazdálkodási terv kidolgozását.

A változó folyómedernek és a beágyazódott folyó mentén hosszan elnyúló vízgyűjtő területnek a víz-háztartási kapcsolatát alapvetően meghatározzák a geológiai, domborzati sajátosságok. A horvát–magyar részvízgyűjtő domborzati szempontból jellemző szeletei:

- az időnként Dráva-árvizekkel is veszélyeztetett part menti sík öblözetek,
- a helyenként előforduló felső teraszok (a geológiai múltban ezek árterületek voltak),
- a sík folyóvölgyet szegélyező domboság, hegység.

Vízgazdálkodási szempontból a folyóvölgyi részek kiemelkedő jelentősége van.

A termőtalaj víz-háztartásának javítására szolgáló vízi munkák és vízi létesítmények az adott részvízgyűjtőn korábban jellemzően a káros vizek elvezetését szolgálták, de ez a hagyományos vízkárelhárítás napjainkban egyre inkább kiegészül a víztározással is.

A víztározás környezeti hatásai ugyanakkor alapos elemzést igényelnek annak érdekében, hogy a közvetlen hasznok és előnyök mögött meghúzódó kedvezőtlen hatások – környezeti jelentőségüktől függően – elháríthatók, vagy legalábbis csökkenthetők legyenek. Ugyanígy alapos elemzést igényel a közvetlen folyóvölgy vízgazdálkodását javító, egyúttal a hajdani ökológiai viszonyokhoz közelítő feltételeket teremtő vízszintemelési elgondolás is, amely alapvetően a korábban már említett káros mederfenék-süllyedéseket volna hivatott ellensúlyozni.

Nagyobb települések, gazdasági, ipari központok egyaránt vannak a folyóvölgyben (Varasd, Barcs, Eszék) és a szegélyező dombvidéken (Csáktornya, Kapronca, Nagykanizsa, Pécs, stb.).

A regionális vízellátás, szennyvízelhelyezés lehetőségei a folyótól távolabb fekvő települések számára korlátozottabbak, viszont a folyóvölgy viszonylagos közelsége miatt biztatóak a távlati lehetőségek. E téren különösen fontos mind a helyi vizeknek, mind pedig a folyó-, illetve a folyóvölgy felszín alatti vízkészleteinek jó minősége. Előtérbe kerülnek a hidrobiológiai vizsgálatok és a minősítés kérdései.

A Horvát–Magyar Vízgazdálkodási Egyezmény leszögezi, hogy az együttműködő kormányok törekednek a vizek helyes módon történő használatára, valamint a káros szennyezések, a nem körültekintő vízhasználatok korlátozására. Ezen megerősített szándékok a vízgyűjtő (és azon belül különösen a sok értéket őrző folyóvölgy) állapotának védelmét és javítását szolgálják.

A Mura kavicsterasza rendkívül jelentős vízbázisa a térségnek, itt több védőterületet is kijelöltek. Az egyre jobban felértékelődő vízkészletek jelentősége megköveteli a vízminőség javítását és a területhasználatok felülvizsgálatát. A Mura és árterének természeti értékei nagy jelentőségűek, különösen a holtágak, szigetek és ligeterdők. A közeljövőben várható ezen a területen egy tájvédelmi körzet létrehozása, és a térség bevonása a Natura 2000 hálózatba.

Szerzők: Szappanos Ferenc, Varga Dezső, Nádor István

Forrás: www.nyuduvizig.hu/upload/HORVAT.pdf

Tanulunk

Képzések

KLEIN Judit

oktatási, képzési referens
Igazgatási és Jogi Osztály

Ebben az évben is folytatódik a vízügyi igazgatási szerveknél foglalkoztatott közalkalmazottak 2018-ban megkezdődött oktatási programja.

2019-ben az alap- és középfokú végzettséget igénylő munkakört betöltő kollégák számára a Dél-dunántúli Vízügyi Igazgatóság az alábbi belső képzések megvalósítását tervezi:

- A belső kontrollrendszer hatékony működtetése
- Szabadságnyilvántartások, munkaidő-nyilvántartások kezelése
- Hivatali etikett, udvariassági formulák, hivatali e-mail küldés és -telefonálás szabályai
- Árvízi vízgazdálkodási létesítmények fenntartása
- Domb- és síkvidéki vízrendezés, fenntartás alapjai a gyakorlatban

Valamennyi tanfolyamot az Igazgatóság munkatársai fogják megtartani munkatársaink számára, bízva abban, hogy a mindennapi munkavégzés során jól használható ismeretekkel gyarapítják tudásukat.



Szintén gyakorlati ismeretek elsajátítását tűzte ki célul az Országos Vízügyi Főigazgatóság (OVF) az Office 2010 és 2013-as e-learninges tematikák kidolgozásakor. Ezen képzéscsomag keretében Acces, Excel, Word

és Powerpoint programok használatát sajátíthatják el a kollégák.

A Nemzeti Köszolgálati Egyetem által biztosított-, az általános közigazgatási rendtartásról szóló 2016. évi CL. törvényen (Ákr.) alapuló programok felsőfokú- és vezető beosztású közalkalmazottak számára kerültek meghirdetésre. Ezenekben is számítógépen elvégezhető, e-learning tanfolyamokról van szó.

- A hatóság döntései, a hatósági bizonyítvány, igazolvány és nyilvántartás
- A törvény hatálya, alapvető rendelkezések, záró rendelkezések
- Az első fokú eljárás
- Hatósági ellenőrzés
- Jogorvoslat
- Végrehajtás, bizonyítási intézkedések, zár alá vétel és lefoglalás

A Nemzeti Köszolgálati Egyetem által kidolgozott online képzések körét gazdagító egyéb programok:

- Integritás-alapismeretek
- Hungarikumok és nemzeti értékvédelem
- Környezetjog, környezeti konfliktusok kezelése

Az OVF főigazgatója által elrendelt képzéseken is részt vesznek kollégáink. Ezek közül néhány, a teljesség igénye nélkül:

- Informatikai projektek menedzselése
- Protokoll a közigazgatásban
- A hatásos prezentáció gyakorlata
- Felszíni vízminőségi adatbázis fejlesztés
- Forrás LIMS és HÉR laboratóriumi rendszerek felhasználóinak továbbképzése
- A térinformatika alapjai – a vízügyi térinformatikai rendszer

Személyi hírek

Igazgatósági kitüntetések és személyi változások

KLEIN Judit

oktatási, képzési referens
Igazgatási és Jogi Osztály

2019-ben eddig történt személyi változások

Mivel a Dél-dunántúli Vízügyi Igazgatóság mindig is a legkisebb létszámú volt az ország igazgatóságai között, az elmúlt években elindult létszám bővítési tendencia idén is folytatódott. 2019. április 1-től az Igazgatóság engedélyezett létszáma 222 főre emelkedett.

2019-ben ez idáig 5 fő közalkalmazotti jogviszonya szűnt meg, a belépő új kollégák száma 14 fő volt. Szakmai területre 9, funkcionális területre 5 új kolléga érkezett. Közülük felsőfokú végzettséggel négyen rendelkeznek, melyből hárman műszaki diplomával.

2019. évi igazgatósági kitüntetések

A hagyományokhoz híven a kiemelkedő munkát végző kollégák teljesítménye ebben az évben is elismerésre került. A 2019. május 17-én megtartott majálison összesen 22 dolgozó részesült kitüntetésben. 11 fő igazgatói dicséretet, 7 fő Szolgálati emléklap I. fokozatot, 4 fő Szolgálati emléklap II. fokozatot vehetett át.

Igazgatói dicséret:

- Domány András – Árvízvédelmi és Folyógazdálkodási Osztály,
- Dömse Adrienn – Közgazdasági Osztály,
- Földi Zoltán – Drávasztári Felügyelőség,
- Horváth Sándor – Nagyatádi Felügyelőség,
- Keszler Patrícia – Vagyongazdálkodási és Üzemeltetési Osztály,
- Kovács Gábor – Vízügyi és Vízügytő-gazdálkodási Osztály,
- Nagyné Göbl Edina – Közgazdasági Osztály,
- Nemes Anette – Kaposvári Szakasztechnika Osztály,
- Pálffy Zsolt – Informatikai Osztály,
- Schóber András – Informatikai Osztály,
- Törnei Loretta – Közfoglalkoztatási Önálló Csoport

Szolgálati emléklap I.:

- Bürge Zsolt – Vízirajzi és Adattári Osztály,
- Hohmann Károly – Villányi Felügyelőség,
- Józán Éva – Igazgatási és Jogi Osztály,
- Kriván Anikó – Igazgatási és Jogi Osztály,
- Ságghiné Juhász Ildikó – Vízügyi és Vízügytő-gazdálkodási Osztály,
- Sebők Attila – Drávasztári Felügyelőség,
- Slonszki László – Nagyatádi Felügyelőség

Szolgálati emléklap II.:

- Bencsik György – Folyami felmérő és Kitűzőszolgálat Barcs,
- Havasi Mónika – Igazgatási és Jogi Osztály osztályvezetője,
- Pecze János – műszaki igazgató-helyettes, főmérnök
- Troszt Sándor – Pécsi Szakasztechnika szakasztechnika

Elismerésükhöz szívből gratulálunk, munkájukhoz további sok sikert kívánunk!



Szakmai szervezetek hírei

Az MHT Baranya Megyei Területi Szervezete 2019. évi munkaterve

SÁGHINÉ JUHÁSZ Ildikó

titkár

MHT Baranya Megyei Területi Szervezete

Összefoglaló a Magyar Hidrológiai Társaság Baranya Megyei Területi Szervezetének 2019. I. félévi tevékenységeiről:

2019. január 30-án „A Vízügyi-, Természetvédelmi-, Bányahatósági-, Környezetvédelmi- és Egyéb Hatósági Engedélyezési Eljárások Hivatali Kapun Keresztül” címmel megtartott előadórészen közérdekű és szakmai információkat hallhattunk, az elektronikus ügyintézésről.



Dr. Kele Hajnalka általános tájékoztatásában felvázolta, hogy a magánszemély, gazdasági szervezet hivatalos képviselője, vagy az általa meghatalmazott személy által beküldött dokumentumokat csak ügyfélkapun, vagy hivatali kapun keresztül lehet beküldeni. Kivételes esetben még az ajánlott levélben érkezett dokumentumokat is hivatalos kérelemnek tekintik.

Dr. Somos Tímea, a Baranya Megyei Kormányhivatal környezetvédelmi hatósági engedélyezéssel foglalkozó szakügyintézője összefoglalta, hogy hogyan alakult meg az Egységes Zöldhatóság 2005-ben, majd milyen változásokon ment keresztül a vízügyi, természetvédelmi és környezetvédelmi hatóság. Bemutatta, hogy a környezethasználó az adatszolgáltatási kötelezettségeit elektronikus úton hogyan teljesítheti.

Végül Dr. Ötvös Tünde a vízügyi hatósági eljárások problémakörével kapcsolatban szemléletesen körvonalazta, hogy a víziművek engedélyezése során – az elektronikus ügyintézés mellett –, az archív anyagok adathordozón történő tárolása egyre eredményesebben zajlik.

Az MHT Baranya Megyei Területi Szervezete 2019. február 28-án előadórészt tartott a Dél-dunántúli Vízügyi Igazgatóságon, „A Dráva ártér víztereinek élővilága” címmel.

Dr. Ortmanné Ajkai Adrienne – az előre tervezett programtól eltérően –, a BIALOWIEZA ÓSERDŐ témaköréhez kapcsolódóan mutatta be a vizes területek élővilágát. Ez egy híres őserdő, amelyet a Lengyel és Belorusz határ mellett találunk meg 62,5 és 87,5 hektár területen.

A másik előadást A Dráva makrogerinctelen faunája régen és ma címmel – Czirik Attila, a Baranya Megyei Kormányhivatal Népegészségügyi Főosztály Laboratóriumi Osztály Környezetvédelmi Mérőközpontjának munkatársa tartotta meg, s részletesen bemutatta a vizsgálati eredményeiket. Kiemelve néhány gondolatot, elmondta, hogy a Dráván a makrogerinctelen mintavételek helye az Őrtilos alatti folyószakasz. Az invazív fajok megjelenése világszerte korábban ismeretlen gyorsasággal formálja át a szárazföldi és vízi ökoszisztémákat, és jelentős ökológiai, természetvédelmi és gazdasági problémákat is okoz. A nem őshonos fajok egyre gyorsabb terjedésének oka lehet természetes-, de antropogén eredetű is, mint például az egyre intenzívebb áruszállítás szerepe, valamint a mezőgazdasági és rekreációs tevékenységek hatása. Mi is behozhatjuk csomagunkon keresztül ezeket, egy-egy külföldi nyaralás után.

A Drávában jelentős ugyan a nem őshonos fajok megjelenése, de ezzel együtt a makrogerinctelen faunája továbbra is jelentős természeti értéket képvisel. Végül a 2007. évi Pécsi-tavi kagylópusztulásra vonatkozó kérdéssel kapcsolatban elmondta, hogy a helyszínen készített fotók alapján jelentős számban voltak Sinanodonta woodiana (kínai tavikagyló) egyedek az elpusztult kagylók között.

A víz világnapja alkalmából a Dél-dunántúli Vízügyi Igazgatóság és a Magyar Hidrológiai Társaság Baranya- és Somogy Megyei Területi Szervezetei megtartották éves ünnepségüket, melyre idén 2019. március 21-én Magyarhertelenden, a termálfürdőben került sor. Az ünnepi köszöntők és az irodalmi (vers kategóriában meghirdetett) gyermekpályázatok eredményhirdetése után meg is hallgathattuk a díjazott pályaműveket, a nyertesek előadásában. A szakmai program a fürdő és létesítményeinek helyszíni bemutatásával zárult. A hivatalos programot követően a résztvevők megtapasztalhatták a fürdő kellemes, nyugtató hatását. A víz világnapi rendezvényen az aktuális témakör rövid bemutatásával lehetőséget kínál a vizekkel foglalkozó, a vízhasználatokban érdekelt, a vízszolgáltatásokban résztvevő valamennyi intézmény számára az együtt gondolkodásra.

„A Balaton-Nagyberek vízkormányzása” címmel szervezett a Magyar Hidrológiai Társaság Baranya Megyei Területi Szervezete szakmai napot, 2019. április 25-én.



Az érdeklődő hidrológusok csapata délelőtt 10 óra-kor találkozott Völler Zoltánnal, a Balatonnagyberek-i Vízitársulat vezetőjével Balatonfenyvesen, a belvízrendszer szivattyúházánál. A program a muzeális, már üzemem kívüli gépek bemutatásával kezdődött, majd

a Nagyberek kialakulásának, a lecsapolás történeti eseményeinek ismertetésével folytatódott. A terepszemle után a Hubertus Hof-ban megismerkedtünk a gazdaság egyik fő termékével, az itt legeltetett angus marhák feldolgozásából származó steak-kel.



Az első félév utolsó programja a 2019. június 6-ra tervezett szakmai nap és helyszíni bejárás a Karasica vízfolyás mentén. Szemrevételezhetjük a meder emberi- és természetes környezete szempontjából is fenntarthatóbb állapotának elérése érdekében végzett vízügyi beavatkozások eredményeit. Olasz, Kátoly, Szederkény, Pócsa, Belvárdgyula, Villány, Magyarbóly, és Máriakéménd vízi létesítményeit tekinthetjük meg a helyszíni bejárás során.



Programajánló

XXXVII. Országos Vándorgyűlés Pécsen

PINCZEHELYI-TÁTRAI Tímea

PR referens

Titkárság

A Magyar Hidrológiai Társaság 2019. július 3. és 5. között Pécsen rendezi meg XXXVII. Országos Vándorgyűlését, a Baranya Megyei Területi Szervezet közreműködésével.

A Társaság a beérkezett javaslatok alapján, több témakörben irányozta elő szekcióülések megrendezését. A dolgozatokat CD-n is megjelentetik, és változatlanul lehetőséget teremtenek minden szerző számára, hogy témáját előadhassa.

A tervezett témakörök az alábbiak:

1. Vízyűjtő-gazdálkodás
2. Árvíz- és belvízvédelem / Vízkárelhárítás
3. A területi vízgazdálkodás időszerű feladatai
4. Vízellátás, ivóvizek biztonsági kérdései
5. Csatornázás, szennyvízelvezetés és –tisztítás
6. Vízépítés
7. Vízügyi beruházások tapasztalatai
8. Hidrológia
9. Hidrogeológia és mérnökgeológia időszerű feladatai
10. Vizes élőhelyek védelme
11. Ráckeve-Soroksári Dunaág (RSD)
12. Közgazdasági és jogi szekció
13. A vízgazdálkodás története
14. Balaton szekció
15. ANGOL NYELVŰ SZEKCIÓ

A 2019. évi Országos Vándorgyűlésen első ízben – kísérletképpen – egy olyan szekciót is terveztek, amelyben az előadások angol nyelven hangoznak majd el.

Az előadások tartalmára tematikai megkötés nincs.

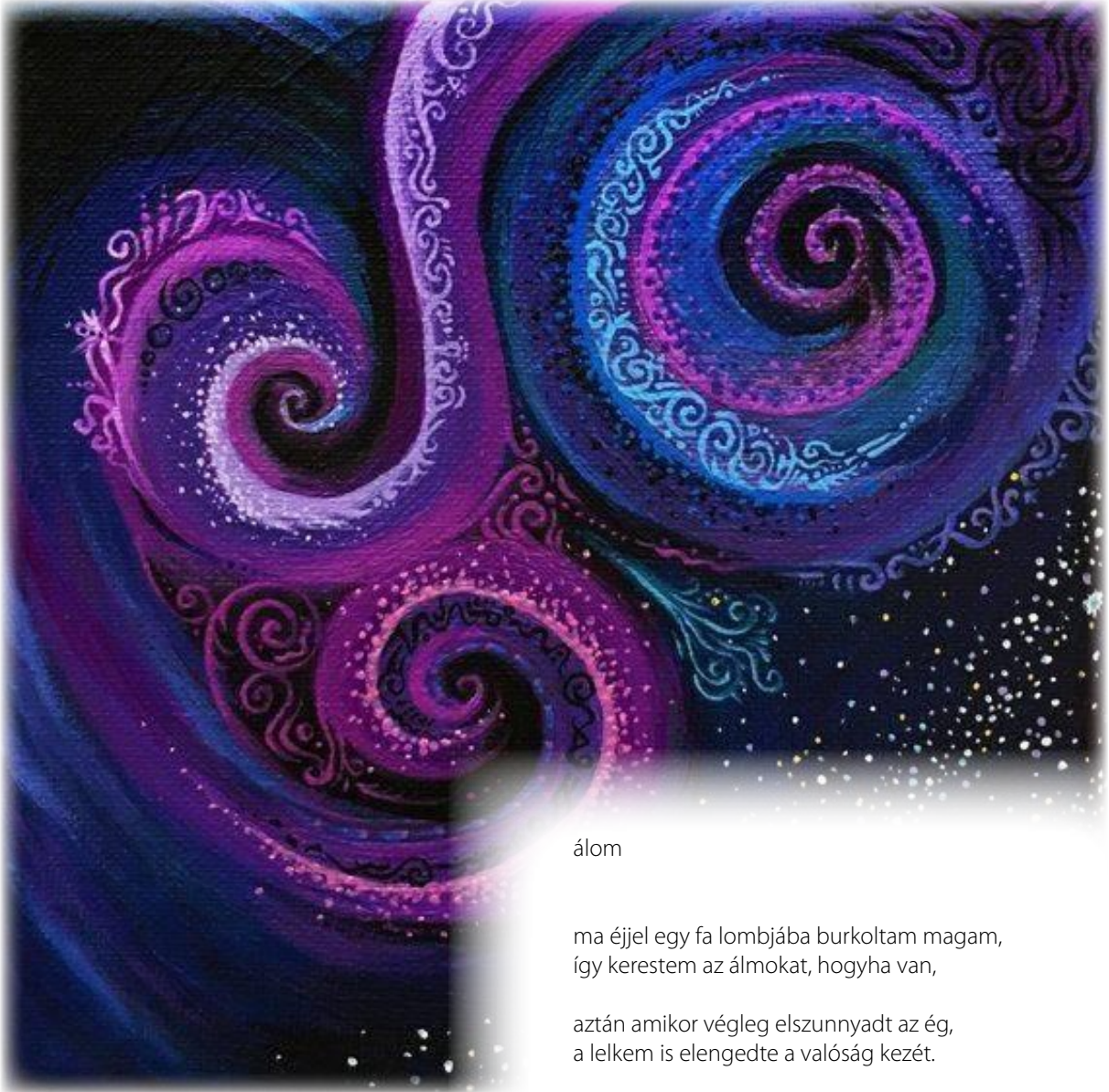
Az egyes témakörökre beérkezett jelentkezésekből létrehozott szekciók tartalmazni fogják a Magyar Mérnöki Kamara Vízgazdálkodási és Vízépítési Tagozatának 2019-re vonatkozó szakmai továbbképzési témáit is a települési vízgazdálkodás (VZ-TEL), a területi vízgazdálkodás (VZ-TER) és a vízkészlet-gazdálkodás (VZ-VKG) rész-szakterületekre.

Bővebb információ olvasható a konferenciáról a www.hidrologia.hu weboldalon.

A 2019. évi pécsi vándorgyűlés bemutatkozó filmjét az alábbi linken tekinthetik meg a kedves érdeklődők: http://www.hidrologia.hu/mht/index.php?option=com_content&task=view&id=966&Itemid=283



Vers



álom

ma éjjel egy fa lombjába burkoltam magam,
így kerestem az álmokat, hogyha van,

aztán amikor végleg elszunnyadt az ég,
a lelkem is elengedte a valóság kezét.

Szabadsággal szálltam, mint valami bagoly,
s néha megpihentem a felhőkön valahol,

majd lenéztem a magasból, felmérve a tájat,
mint aki mindent csak akar, egyedül, magának.

Szárnyaimmal szerelmesen csendesedtem el,
s éreztem, hogy ez az álom édesen átölel.

De nem tartott soká, mert köszöntött a reggel,
azzal a mindig ígésző, sugárzó szemekkel.

Ózdi Annamária



Rőzsepokrócos partborítás építése, 1960.

Szerkesztette: Jusztinger Brigitta, Dél-dunántúli Vízügyi Igazgatóság
Tördelőszerkesztő: Lieber Zoltán, Dél-dunántúli Vízügyi Igazgatóság
Borítófotók: Széles István

Dél-dunántúli Vízügyi Igazgatóság
7623 Pécs, Köztársaság tér 7. | Postacím: 7602 Pécs, Pf.: 101
Telefonszám: +36 72 506 300 | Fax: +36 72 506 350

