

2022. március

fth FELSŐ-TISZA HÍRADÓ



LXI. évfolyam 1. szám

A Felső-Tisza-vidéki Vízügyi Igazgatóság dolgozóinak lapja



UN WATER
MÁRCIUS 22.
A VÍZ
VILÁG-
NAPJA

2022 FELSZÍN ALATTI VIZEK

03 **Köszöntő**
Szamos Ferenc

VÍZTUDOMÁNY

04 **A NYÍRSÉG FELSZÍN ALATTI VIZEI - LÁTHATÓVÁ
TENNI A LÁTHATATLANT**
Szabó Éva

HÍREK

07 **ÁRVÍZVÉDEKEZÉS JANUÁR ELEJÉN**
Dajka István

09 **VÍZMINŐSÉGI KÁRELHÁRÍTÁS ÚJÉV ELŐTT ÉS UTÁN**
Veres József

11 **BEFEJEZŐDÖTT A HARANGODI-TÁROZÓ FELÚJÍTÁSA**
Lőrincz Róbert

12 **DIKEINSPECT PROJEKT SZAKÉRTŐI
CSOPORTTALÁLKOZÓJA AZ IGAZGATÓSÁGON**
Danku Dániel

13 **SZÜKSÉGES-E TISZTÍTANI A NAPELEMÉKET?**
Fenyvesvölgyi Zoltán Krisztián

15 **FOLYTATÓDIK A VÍZHIÁNYOS IDŐSZAK
A FELSŐ-TISZA-VIDÉKÉN**
Lucza Zoltán

17 **ELEKTRONIKUS HULLADÉKAINK**
Éles Viktor

HIDROMETEOROLÓGIA

18 **A 2021-ES ÉV HIDROMETEOROLÓGIAI KIÉRTÉKELÉSE
ÉS A FEBRUÁRBAN LEVONULT ÁRHULLÁM RÖVID
HIDROLÓGIAI ÖSSZEGZÉSE**
Fehér Andrea

VÍZ-TÜKÖR

20 **KURUCZ ISTVÁN FŐIGAZGATÓI OKLEVÉL
ELISMERÉSBEN RÉSZESÜLT**
Nádasi Zoltán

TÖRTÉNELEM

21 **200 ÉVE SZÜLETETT GRÓF LÓNYAY MENYHÉRT**
Nádasi Zoltán



TANULUNK

22 **2022. ÉVI TERVEZÉSI FELADATOK
A TOVÁBBKÉPZÉSBEN**
Luczáné Madai Zsuzsanna

23 **ORSZÁGOS SZAKMAI TANUMÁNYI VERSENY
AZ ÉVISZ-BEN**
Luczáné Madai Zsuzsanna

SZEMÉLYI HÍREK

23 **SZEMÉLYI HÍREK**
Luczáné Madai Zsuzsanna

MHT

25 **BESZÁMOLÓ AZ ELMÚLT ÉVI
TÁRSASÁGI ESEMÉNYEKRŐL**
Zagyva Dániel

SZAKSZERVEZETI HÍREK

25 **ESEMÉNYEK A SZAKSZERVEZETI MUNKÁBAN**
Sárosi Adrienn

EGYÉB TÉMAKÖRÖK

26 **"A FELHŐK ELETT MINDIG SÜT A NAP"**
Labant Sándorné

KÖSZÖNTŐ!

Kedves Olvasó!

A Felső-Tisza Híradó 2022. évi első számával jelentkezünk. Ez az esztendő bővelkedik évfordulókban. Idén hatvan éve, hogy 1962-ben megjelent a Felső-Tisza Híradó első száma, és ugyanabban az évben az Országos Vízügyi Főigazgatóság (OVF) Tájmuzeumok kialakítását rendelte el. Így jöhetett létre a Felső-Tisza-vidéki Vízügyi Igazgatóság (FETIVIZIG) kezelésében a Vízügyi Történeti Gyűjtemény. A Nagyecsed Szivattyútelepet 35 esztendője, 1987-ben nyilvánították műemlékké. Azóta már mind a két intézményünk bekerült a Szabolcs-Szatmár-Bereg Megyei Értéktárba, csakúgy, mint a Tiszaberceli Szivattyútelep.

200 éve született Gróf Lónyay Menyhért, a Felső-Szabolcsi Tiszai Ármentesítő és Belvízszabályozó Társulat elnöke, a Nyírvíz gyűjtő főcsatornájának a névadója. A tiszteletére 2022-ben Lónyay Emlékév lesz rendezve, melyhez a FETIVIZIG több vezetője, dolgozója, valamint a Vízügyi Történeti Gyűjteményünk is segítséget nyújt.

A Víz Világnapját először 1993-ban tartották meg, s azóta évente mindig március 22-én kerül rá sor. Fő célja az, hogy ráirányítsa a figyelmet a mindenki számára elérhető, tiszta víz fontosságára és az édesvíz-készletek veszélyeztetettségére. Idén a Felszín alatti vizek: láthatóvá tenni a láthatatlant szlogent kapta. Ennek grafikája a címdoldalunkon is megtalálható, és a Nyírség felszín alatti vizeiről pedig a következő oldalainkon tudhatnak meg információkat. Ez az a lábunk alatt észrevétlenül ott rejtőző kincs, amely gazdagítja életünket, hiszen biztosítja az ívóvizünket, az élelmiszer-ellátásunkat és természetesen a személyes szükségleteinket, tehát segít fenntartani a környezetünket.

A koronavírus járvány miatti kényszerű két éves szünet után ez évben már meg lehetett rendezni a Víz Világnapi ünnepséget Nyíregyházán, a Megyeháza Dísztermében. Az eseményt két ország minisztere is megtisztelte jelenlétével, Dr. Nagy István agrárminiszter és Tánczos Barna, románia Környezetvédel-



mi, Vízügyi és Erdészeti miniszter. Az előadók nivós prezentációkat mutattak be a szép számban összegyűlt résztvevők számára. Láng István, az OVF főigazgatója a Vízminőségvédelmi és vízkészletgazdálkodási kihívások a Felső-Tisza vidékén címmel tartott nagy sikerű előadást. Ismertette többek között, hogy jelenleg mintegy három balatonnyi víztérfogat hiányzik a nyírségi talajokból, így rendkívül szükségessé vált a vízpótlás. A témában a Folytatódik a vízhiányos időszak a Felső-Tisza-vidéken címmel publikációt is közlünk.

A Víz Világnapja alkalmából idén is elismerést vehettek át a Belügyminisztérium színháztermében igazgatóságunk azon dolgozói, akik tartósan kiemelkedő szakmai tevékenységet végeztek. A vízügyi igazgatás területén huzamosabb időn keresztül végzett példamutató munkájuk elismeréseként három kollégánk is különböző elismerésben részesült. Erről bővebben a Gratulálunk! című rovatunkban olvashatnak.

Ebben az évnívító számunkban is igyekeztünk érdekes témaköröket bemutatni. Sok színvonalas, tudományos és egyéb témájú cikk, publikáció érkezett, amelyek a szerzők lelkiismeretes munkáját dicsérik. Jó olvasását kívánunk mindenkinek!

Szamos Ferenc
osztályvezető

A Nyírség felszín alatti vizei – láthatóvá tenni a láthatatlant

Szabó Éva felszín alatti vízkészlet-gazdálkodási referens

Március 22 - a Víz Világnapja! Célja, hogy ráirányítsa a figyelmet a mindenki számára elérhető, tiszta víz fontosságára és az édesvízkészletek veszélyeztetettségére. A világnapot 1992-ben, a Rio de Janeiróban tartott nemzetközi Környezet és Fejlődés konferenciát követően kezdeményezte az ENSZ közgyűlése, és egy évvel később, 1993-ban tartották meg először.

Az idei év témája a felszín alatti víz, melyről térségünkben nagyon idősekről beszélni, különösen az igazgatóság területének nagy részét lefedő Nyírség kritikus talajvízviszonyai miatt. „Láthatóvá tenni a láthatatlant”. Ez – sajnos – már nem is olyan nehéz feladat, mert a Nyírségben a talajvízkészlet csökkenése, a süllyedő talajvízszintek nyomai már a felszínen is látszanak: rendszeresen kiszáradó medrek, szárazon maradó vagy félig telt tározók, elszáradó növényzet. És ennek a jelenségnek nem csak az aszályos évek, hanem az egyre mélyebbre kerülő talajvíz is az oka, ugyanis a mederszint alatti vagy a gyökérszónánál jóval mélyebb talajvíz már nem képes táplálni a felszíni vizeket és a növényzetet. Pedig erre a vízforrásra nagy szükség lenne a csapadékmentes időszakokban. És ugyanez a hatás figyelhető meg a Nyírség víztől függő élőhelyein is, ahol a mélyfekvésű semlyékekben kialakult növényzet különösen érzékenyen reagált a talajvíz süllyedésére.

Talajvízszint-változások

A talajvízszint-süllyedést egyértelműen igazolják a talajvízszint adatok. Igazgatóságunk üzemeltetésében 101 db talajvíz-monitoring kút található. Ezek idősorait a FETIVIZIG területére vonatkozó Vízkészlet-gazdálkodási Térségi Terv felülvizsgálata keretében (FETIVIZIG, Hydrofon, 2019, továbbiakban VKGTT2) elemezték. Az észlelések értékelését megnehezíti, hogy a talajvízszint-változások együttesen mutatják a meteorológiai viszonyok változásának és a különböző emberi beavatkozásoknak a hatását. A kü-

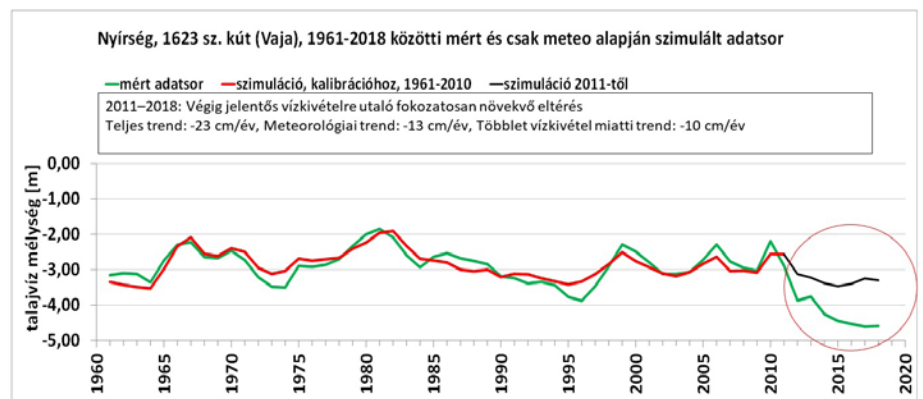


1. ábra A kiszáradt Lónyay főcsatorna

lönböző okokhoz köthető süllyedési arányok megállapítása fontos információ a hatékony vízkészlet-gazdálkodási intézkedések kiválasztásához. A VKGTT2 keretében olyan szimulációs módszert dolgoztak ki és alkalmaztak, amely ezt a szétválasztást lehetővé teszi.

A 2. ábra egy tipikus nyírségi talajvízkút idősorát mutatja. A talajvízszint-változások elemzése során megállapították, hogy működési területünkön 2010-ig - a vízkivételek ellenére - a talajvízjárást dominánsan a meteorológiai viszonyok határozták meg, míg 2011 - 2018 között ez csak a Rétköz nyugati részére és Nyíregyháza környezetére érvényes, a többi területen a növekvő vízkivételeknek is jelentős a szerepe.

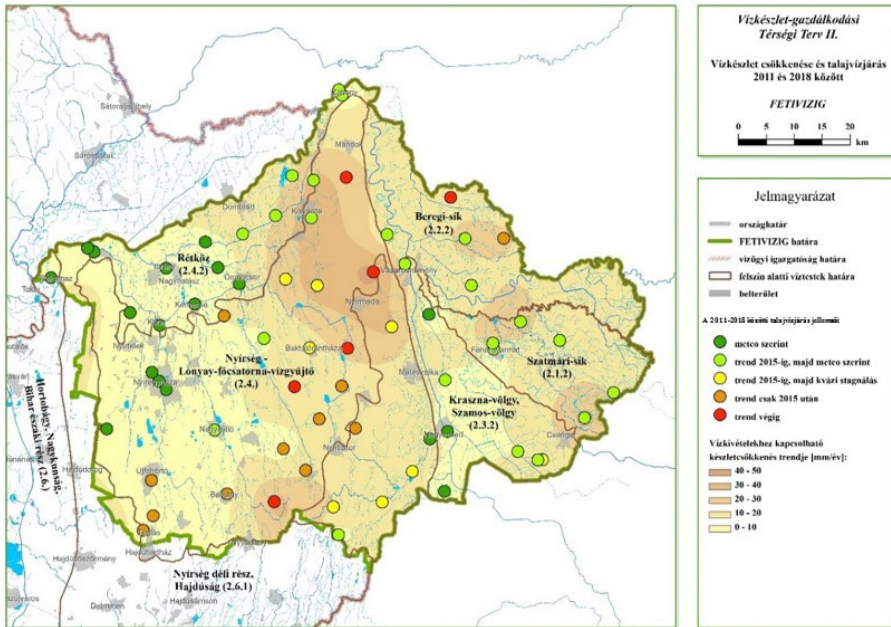
zik az egyes színek. A vízkivételnek tulajdonítható tartós vagy annak induló süllyedést jelzik a piros, illetve narancssárga körök, a teljes időszakra vonatkozó süllyedési intenzitás erősségét pedig a térkép alapszíne mutatja. A piros és narancssárga körök, illetve a sötétebb alapszín a nyírség magasabb térszínű részeihez kapcsolódik, ahol a talajvíz mélysége eredetileg is mélyebben volt, emiatt az intenzív növénytermesztés öntözést igényel. A sárga és a halványzöld körök olyan kutakat jeleznek, ahol a süllyedés csak a 2015-ig tartó kifejezetten aszályos időszakokra érvényes, majd a vízszint stabilizálódott, illetve kis emelkedő trendet is mutatott. Ennek valószínű oka, hogy ezeken az általában magasabb



2. ábra A talajvízjárás jellemzői, vízkivételek hatása a 2011–2018 időszakban (Forrás: VKGTT2, 2019)

A 3. ábra térképén a 2010 utáni talajvízjárás különböző változatait jel-

talajvízállású területeken (Szatmári-sík, a Kraszna-Szamos köze és a



3. ábra Vízkivételekhez kapcsolható készletcsökkenés intenzitása és a talajvízjárás jellemzői a 2011–2018 időszakban (Forrás: VKGTT2, 2019)

Beregi-sík Tisza menti része) csak az aszály idején volt szükség jelentős öntözésre, később már nem.

A Nyírség magas térszínű területén tapasztalható leürülési folyamat nagyfokú hasonlóságot mutat a Duna-Tisza közti hátságban a 80-as években tapasztalt jelenséggel, amely a 90-es évek közepére a máig megoldatlan problémát jelentő regionális talajvízszint-süllyedéshez vezetett. Az okok is hasonlóak: az átlagosnál szárazabb időszak, növekvő vízkivételek, a nedves évek többletvizeinek lecsapolása és elvezetése és kedvezőtlen területhasználat változások (erdősítés, vízigényes növények térnyerése).

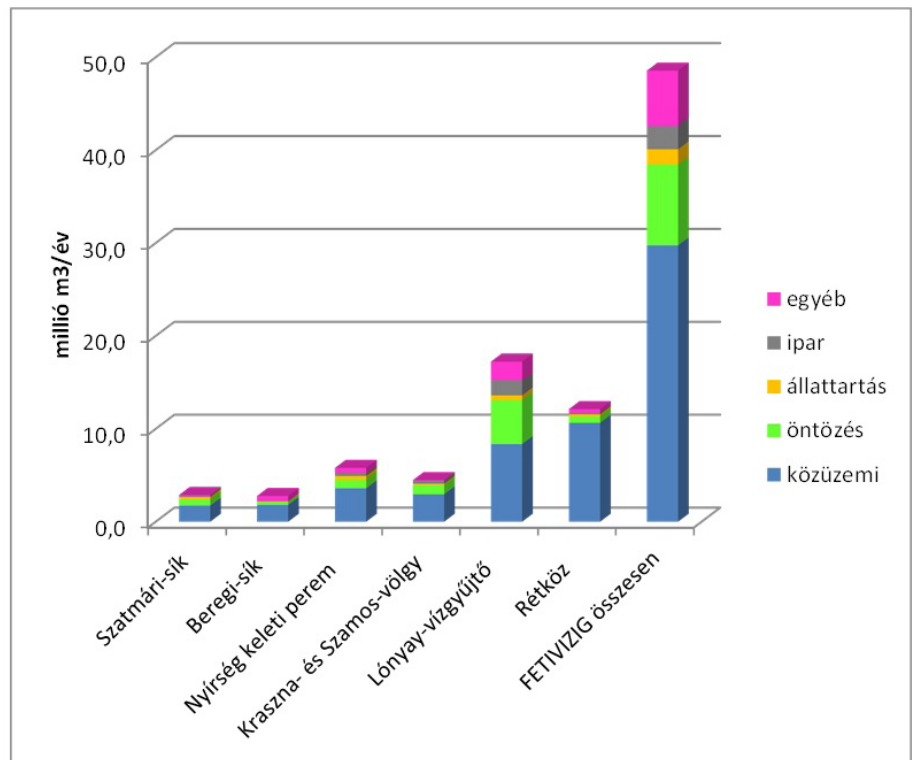
Az adottságokhoz való alkalmazkodás helyett intenzíven növekvő vízigények jelentkeznek, főként az öntözés részéről, amit részben a szárazabb időjárás, részben a Vidékfejlesztési Programhoz (VP) kapcsolódó fejlesztés generál.

Felszín alatti vízkivételek

Az öntözés jelentőségét jelzi, hogy a lekötött készleteken belül a közüzemi vízellátás mögött – az utóbbi évek megnövekedett vízigényének köszönhetően – ez a második legnagyobb érték. A korlátozott készlettel rendelkező területeken a konfliktus lehetősége elsősorban a legnagyobb igénylő, vagyis jelen esetben a közüzemi vízellátás és a legnagyobb fejlesztő, az öntözés között alakulhat ki.

A talajvízadatsorok elemzésének fontos következtetése, hogy a meteorológiai viszonyok mellett a bevallott vízkivételek, sőt a lekötött

vízkészletek sem magyarázzák a tapasztalt vízszintváltozásokat. Emiatt a VKGTT2 keretében több szempontból is értékelték az öntözési adatok



4. ábra Felszín alatti vízkészlet-lekötések megoszlása a használat célja szerint, 2019. szeptember (Forrás: VKGTT2, 2019)

megbízhatóságát. Az engedélyben szereplő öntözött területek nagysága (felszíni és felszín alatti vízkészletekből együtt) kb. 17 ezer ha, ami az összes mezőgazdasági terület 5,5 %-a, de lényegesen elmarad a zöldségfélék, takarmánynövények és gyümölcsösök kb. 50 ezer ha-os területétől is, amelyek természetesen ezen a területen öntözés nélkül alig elképzelhető. Ezenkívül a klimatikus

adottságok, és különösen az utóbbi években egyre gyakrabban előforduló aszályos periódusok miatt a kukorica, a napraforgó, a repce és a dohány természetese sem lehet hatékony öntözés nélkül – és ez már mintegy 120 ezer ha termőterület jelent. A 17 ezer ha bevallott és a nagyságrendileg 100 ezer ha potenciálisan öntözött terület összehasonlítása is jelzi, hogy nagy valószínűséggel jelentős az engedély nélküli öntözés, és ez főként felszín alatti vízből, „illegálisan” létesített kutakból történik. Az elemzések azt is kimutatták, hogy a beadott igényekben szereplő fajlagos vízigények a területi különbségekkel nem magyarázható nagymértékű változékonyságot mutatnak és az átlagos értékek minden növénycsoport esetében lényegesen kisebbek, mint az adott növényfajta az Agrárközgazdasági Intézet (AKI) által megadott, a gazdaságos növénytermesztéshez szükséges víznorma. Tehát nemcsak az illegális kutak okozzák a jelentős túlhasználatot, az engedéllyel rendelkezők tényleges vízkivételei is szá-

mottevéően meghaladják a bevallott értékeket, de még az engedélyezett (lekötött) értékeket is. Ugyancsak nem elhanyagolható a háztáji termeléshez kapcsolódó, szintén nem bevallott vízkivételek becsült mennyisége is.

A bevallásokban nem szereplő vízmennyiség a különböző szempontok figyelembevételével 35 és 70 millió

m³/év közé becsülhető, a legvalószínűbb érték megközelítőleg 50 millió m³/év. A becslések bizonytalanok, de a jelentős mennyiséget alátámasztja a vízszintsüllyedések alapján (3. ábra) becsült vízkivétel mértéke is. A reális vízigények és a tényleges vízkivételek ennyire bizonytalan ismerete lényegében lehetetlenné teszi az okszerű vízkészlet-gazdálkodást. A változás sürgető feladat és a vízhasználók partneri hozzáállását is igényli.

Környezeti hatás

A regionális léptékű talajvízszint-süllyedés a Vízgyűjtő-gazdálkodási Terv (továbbiakban VGT) általános környezeti célkitűzésének, azaz a nyírségi víztestek jó állapotának elérését veszélyezteti. Ez egyben azt is jelzi, hogy a vízkivételek meghaladják a hasznosítható készlet mértékét, ami nem csupán a VGT, hanem a vízkészlet-gazdálkodás számára is fenntarthatatlan állapot. A süllyedő talajvízszint tovább rontja a már eddig is jelentősen degradálódott felszín alatti vizektől függő élőhelyek (továbbiakban: FAVÖKO) állapotát is, ami szintén ellentétes a Víz Keretirányelv (továbbiakban VKI) követelményeivel.

Az ökológiai jelentőségű hatások mellett a vízkivételeknek a szomszédos, nem öntözött területekre is kiterjedő talajvízszint csökkentő hatása rontja a talajvíz azon ökoszisztéma szolgáltatását, hogy megfelelő viszonyok esetén öntözés nélkül is képes biztosítani egyes növények tenyészidőszaki csapadékon felüli vízigényét. Egyre gyakrabban lesz érvényes, hogy a talajvízből felvehető többlet már nem elegendő a megfelelő terméseredmény eléréséhez, ami újabb öntözési igényt indukál. És ha az talajvízből történik, csak tovább növeli a problémát. Síkvidéki területen a talajvízből történő öntözés lényegében nem más, mint a növényzet rendelkezésére álló természetes talajvízkészlet koncentrációja az öntözött területre. Következésképpen az öntözött területek előnyösebb helyzete a nem öntözött területek egy részének hátrányosabb helyzetével jár együtt.

Szükséges intézkedések

Tekintve, hogy igazgatóságunk csaknem egész Szabolcs-Szatmár-Bereg megye felszín alatti vízkészletéért felel, ezért gondoskodnunk kell arról, hogy valamennyi ágazat vízigénye kielégíthető legyen. Mindezt a

feladatot annak tükrében kell ellátni, hogy 2027-re el kell érni a VGT-hez kapcsolódó környezeti célkitűzést, a felszín alatti víztestek jó mennyiségi állapotát.

A vízkészletek nem fenntartható használata esetén igazgatóságunkat, mint vagyonkezelőt a 223/2014 (IX.4.) Kormányrendelet felhatalmazza arra, hogy a VKGTT2 keretében olyan egyedi, az érvényes jogszabályokkal alátámasztott véleményezési eljárást (szabályozást) alkalmazzon, amely csökkenteni igyekszik a káros környezeti és társadalmi következményeket. Ennek megfelelően, a szélsőséges helyzet kezelése érdekében 2019-ben elkészült a VKGTT felülvizsgálata, és ennek keretében meghatározták a 219/2004 (VII.21.) Kormányrendeletben előírt mennyiségi igénybevételi határértékeket, a jövőben hasznosítható vízkészlet, más néven kontingens formájában, ami 2019 végén érvényes összes vízkivétel felett értendő, beleértve az illegális vízkivételeket is. A vízhasználatok hosszú távú fenntarthatóságának biztosítása, illetve a VGT-ben a felszín alatti víztestekre vonatkozó környezeti célkitűzések teljesítése érdekében a kontingensek mellett szükség van az egyes vízkivételek helyére és mértékére vonatkozó egyéb korlátok/kritériumok bevezetésére is.

Ezek a korlátok megakadályozzák a jelentős lokális környezeti hatások kialakulását (tartós talajvízszint-süllyedés, védett FAVÖKO-k károsodása, öntözés nélküli szántóföldi ökoszisztémák vízellátottságának romlása, vízfolyások alaphozamának csökkenése), illetve biztosítják bizonyos vízgazdálkodási szempontok érvényesítését (szűkös készletek méltányos szétosztása az igénylők között, felszíni vízkészletek használatának elősegítése, víztakarékos megoldások támogatása, árvízvédelmi szempontok figyelembevétele).

2021-ben elkészült a VKGTT2 (Stratégiai) Környezeti Vizsgálata (továbbiakban: SKV), amely a szoros kapcsolat és a hasonló problémák miatt kiterjedt a Tiszántúli Vízügyi Igazgatóság nyírségi területeire is. Az SKV célja annak vizsgálata volt, hogy a meghatározott kontingensek és korlátok szerinti vízkivételek milyen terhelést jelentenek a környezetre nézve, valamint, hogy a VGT-ben foglalt környezeti célkitűzések elérhető-e a meghatározott korlátokat figyelembe vevő kontingensek felhasználása esetén. Az SKV részét képezte a VKI 4. cikk (7) bekezdés szerinti mentességi vizsgálat elvégzése is, melynek végkövetkeztetése az, hogy a VKI 4 (7) a Nyírség keleti perem (sp.2.3.1, p.2.3.1), és a Nyírség – Lónyay-főcsatorna-vízgyűjtő (sp.2.4.1, p.2.4.1) víztestek esetén a kontingensek kiadásával várható gyenge mennyiségi állapot rövid távú fennmaradása gazdasági-társadalmi szempontok alapján igazolható. Ugyanakkor ez a mentesség csak átmeneti lehet (2027-ig) és meg kell tenni minden hatásmérséklő intézkedést, beleértve a két vízpótlási projekt (Nyírség vízpótlása, Civaqua) megvalósítását, ami az állapot érdemi javulásához, és hosszabb távon a jó állapot eléréséhez szükséges. Az egyéb hatásmérséklő intézkedések megvalósítása a jelenlegi állapothoz képest folyamatos javulást jelenthet a talajvízszint-süllyedés mértékének és a mérleghiányok csökkentésében a 2027-et megelőző időszakban is. A hatásmérséklő intézkedések körébe tartozik az összes olyan intézkedés, ami a vízigényeket csökkenti, vagy a felhasználható készletet, azaz a kontingenst növeli. Jelentős részük megvalósításáért nem a vízügy szervezetei (OVF, VIZIG-ek), illetve a hatóságok a felelősek, ezek a szervezetek nem végrehajtók, nem megvalósítók.

A vízügyi szervezetek, vízügyi hatóságok a következő hatásmérséklő intézkedésekért felelnek közvetlenül:

- 1) a vízigényekre és vízkivételekre vonatkozó szabályozási javaslatok végrehajtásával, a betartás ellenőrzésével, az illegális vízkivételek legalizálásának elősegítésével elérhető vízmegtakarítás,
- 2) mederbeni vízviszataratás és kivezetés,
- 3) tározás mesterséges tározóban és beszivárogtatás,
- 4) vízviszataratás, mikrotározás mélyfekvésű területen (részben),
- 5) víztakarékos technológiák előírása,
- 6) vízpótlás (vízátvezetés).

A többi hatásmérséklő intézkedést, vagy az öntözésben érintetteknek, vagy az önkormányzatoknak, víziközműveknek (természetesen állami támogatás segítségével) kellene megvalósítaniuk.

- Az öntözésben érintettek (a mezőgazdasági termelők) által megvalósítandó hatásmérséklő intézkedések: 1) öntözőrendszer korszerűsítése, felújítása, 2) táblaszintű vízviszatarthatás gazdálkodói szinten, 3) vízviszatarthatás, mikrotározás mélyfekvésű területen (részben).

- Az egyéb vízkivételek engedélyesei (pl. önkormányzatok, víziközművek, vállalkozók) által megvalósítandó intézkedések: 1) ivóvízellátó rendszerek rekonstrukciója, 2) belterületi csapadékvíz-gazdálkodás, 3) vízpótlás természetközeli szennyvíztisztítással, 4) tisztított szennyvíz újrahasznosítása (agrárágazat is érintett). (Forrás: VKGTT2 SKV, 2021)

A fentiekben felsorolt intézkedések hatásossága nagyon eltérő. Rövid távon jelentős előrelépést lehet elérni a szabályozáshoz, fokozott ellenőrzéshez és a legalizáláshoz kapcsolódó vízigény- és vízkivétel-csökkenéssel. A műszaki intézkedések közül kiemelkedik a vízpótlás és a kapcsolódó víztározás/beszivárogtatás, amely nélkül a terület fenntartható vízkészlet-gazdálkodása hosszú távon nem biztosítható. Hatásos intézkedés a nagy területet érintő gazdálkodói szintű

csapadékvíz-viszatarthatás, valamint a mélyfekvésű területeken történő mikrotározás. A mederbeni vízviszatarthatás és kivezetés, a települési csapadékvíz-gazdálkodás és szennyvízhasznosítás, illetve a víztakarékos technológiák bevezetése és az ivóvízhálózati veszteségek csökkentése inkább lokális jelentőségű intézkedések, de a kritikus állapotú víztestek esetében ezek megvalósításának is számottevő haszna van. Az intézkedések jelentős részének megvalósítása kapcsolódik a Vidékfejlesztési

Program támogatási rendszeréhez. A hatékonyság növeléshez szükséges az igénylők érdekeltségének ösztönzése, illetve a vízgazdálkodási szempontok fokozottabb érvényesítése a pályázatok elbírálása során.

A Nyírségben egyre gyakoribbak és egyértelműbbek a szárazodás jelei, amelyhez az aszály mellett hozzájárul a felszín alatti víz túltermelése: száraz medrek, száraz vagy félig telt tározók, degradálódó természetes növényzet, öntözés nélkül elszáradó termés, a talajok leromlása, a légszárazság fokozódása, lényegében a megszokott vízháztartási egyensúly felbomlása. A hasznosítható vízkészletek lokális, vagy regionális mértékű kimerülése a térségben veszélybe sodorja valamennyi, erre épülő ágazat fennmaradását és az egészséges ivóvízhez való hozzáférést is.

Egy rövid cikk keretében ezt részletesen bemutatni nem lehet, célom az volt, hogy érzékeltessem a probléma súlyosságát és felvázoljam a lehetséges megoldás irányát. A probléma rendkívül összetett, a megoldása szemléletváltást követel valamennyi résztvevőtől.

Árvízvédekezés január elején

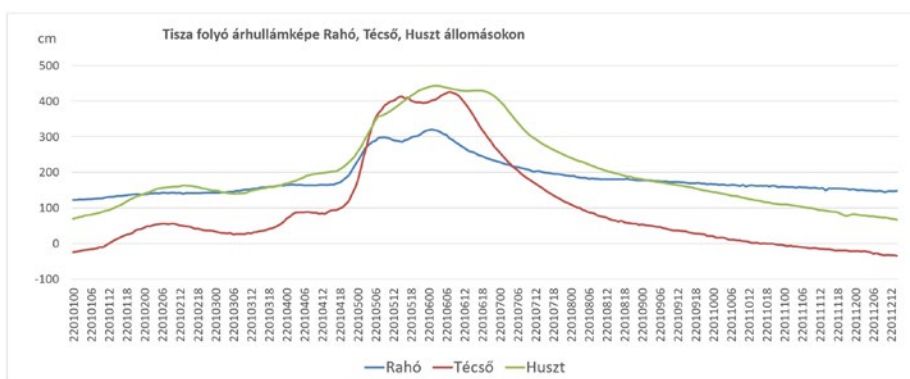
Dajka István osztályvezető

Január első hetében egy mediterrán ciklon enyhülést és a hegyvidéken is intenzív esőt hozott. A csapadékos időszak január 4-én kezdődött, amikor Kárpátalján lokálisan 100 mm-t is meghaladó, területi átlagban számolva 31 mm, az erdélyi vízgyűjtőn csak 5 mm eső a decemberben felhalmozódott 1,3 km³ víztartalmú hótömegre esett. Az esős, enyhe idő január 5-én is folytatódott, bár az előző napi mennyiségnek alig a fele esett, viszont a hóolvadékkal együtt folyóinkon lefolyó víztömeg a Tiszán és Túrón árvíz kialakulását eredményezte. A ciklon hátoldalára kerülve január 7-től a teljes vízgyűjtőn erős lehűlés kezdődött nappal is fagypontra alatti léghőmérsékletekkel.

A Tisza ukrajnai szakaszán két árhullám alakult ki, amely Tiszabecs-

nél egyesült. A tetőzés a Tisza kárpátaljai szakaszán január 6-án következett be Rahónál 319 cm, Técsónál 424 cm, Husztnál 443 cm (III. fok 380 cm) vízállásnál. Az árhullám már másnap Tiszabe-

csnél (507 cm-en) és Tivadarnál (719 cm-en) is tetőzött, 1-2 dm-rel meghaladva a III. fokú készültségi szintet. Ilyen magas vízállás utoljára 2010. decemberben fordult elő a Felső-Tiszán. Figyelemre méltó



Tisza folyó Rahó, Técső, Huszt szelvényeiben kialakult árhullámkép

az árvíz gyors levonulása, hiszen a rahói és a tiszabecsi tetőzés között mindössze 28 óra, a huszti és a tiszabecsi tetőzés között pedig 12 óra telt el. Mivel a Szamoson csak kisebb árhullám érkezett (Csengernél 223 cm), ezért a Vásárosnaménynál 744 cm-rel (II. fok 750 cm) tetőző árhullám ellapult, és innen lejjebb lévő szakaszon sehol sem érte el a vízállás a II. fokú szintet. A tetőzést mindenütt gyors apadás követte, amely egyértelműen a fagyosra fordult időjárás következménye volt.

A Hidrológus Szakcsoport naponta végzett vízhozammérést a Tiszán. Nagy eredménynek számít, hogy a tiszaujlaki hídnál is (ukrán területen, az ukrán féllel egyeztetve) sikerült megmérniük a folyó hozamát, ráadásul a tetőzés közelében. A mért legnagyobb vízhozamok a Tiszán Tiszaujlaknál 1756 m³/s, Tivadarnál 1700 m³/s, Vásárosnaménynál 1890 m³/s, Záhonyánál 1470 m³/s, Dombbrádnál 1330 m³/s volt.



A Tisza Kisarnál

A Túr folyón az Újév napján elindult árhullám hazai területen még nem okozott árvizet, de a medret feltöltötte. Így a január 4-én kezdődő csapadék után induló újabb áradás hatására Túrterebesnél január 7-én 462 cm-en (II. fok 420 cm),

Garbolcnál január 8-án 373 cm-en (II. fok 400 cm) érte el a vízállás a maximumot. A Túron kialakuló árhullámképet a román területen elhelyezkedő kányaházi víztározó üzemrendje nagymértékben befolyásolta. A legnagyobb vízhozam Garbolcnál 70 m³/s volt.

Víz-folyás neve	Vízmerce	LNV (cm)	1%-os mértékadó árvízszint (cm)	Készültségi fokozat			Tetőzés	
				I.	II.	III.	értéke (cm)	időpontja
Tisza	Tiszabecs	736	840	300	400	500	507	01.07.06:00
	Tivadar	1014	1119,6	500	600	700	719	01.07.22:00
	Vásárosnamény	943	1110	600	750	800	744	01.08.12-14:00
	Záhony	758	870	500	600	700	541	01.09.10-14:00
	Dombrád	890	980	550	650	750	616	01.10.00:00
	Tiszabercel	879	1049	600	700	800	641	01.10.8:00
Szamos	Csenger	902	945	500	650	700	223	01.07.10:00
	Tunyogmatolcs	1040	983	600	750	850	435	01.08.12:00
Kraszna	Ágerdómajor	651	751	470	550	580	247	01.10.8:00
	Kocsord	702	777	450	530	580	275	01.08.23:00
Túr	Garbolc	646	711	300	400	450	373	01.08.4:00
	Sonkád	629	697	300	400	450	350	01.08.8-10:00
Lónyay	Árvízkapu felső	800	935	600	700	800	599	01.12.13:00
	Kótaj	899	917	650	700	800	590	01.12.8:00
	Kemecse	876	896	700	750	800	632	01.03.7:00

Tetőző vízállások

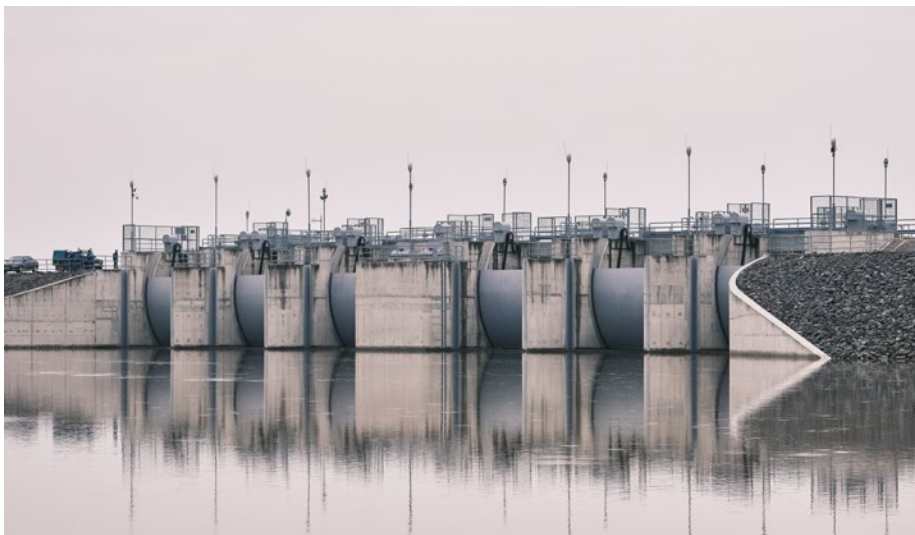
A 2022. január 6-11. között lezajlott árvízvédekezés során II. fokú árvízvédelmi készültség volt elrendelve a Tisza Tiszabecs és Vásárosnamény közötti összesen 86,38 km védvonalán. A legalacsonyabb (I. fokú) készültséget tartottunk a Tisza Vásárosnamény és Gávavencsellő közötti szakaszán és a Túr mentén, összesen 144,16 km védvonalon.

Az árvízvédelmi szakaszokon figyelemmel kísértük a vízszinteket, egyúttal gondoskodtunk a töltéskoronán összegyűlt csapadékvíz elvezetéséről, majd a hó letakarításáról, a vízmércék kétóránként történő észleléséről. A védekező létszám maximuma január 8-án volt, amikor összesen 131 fő dolgozott. Jelen árvízvédekezés idején nem volt érvényben belvízvédelmi készültség, így a csatornaőrök, tározóőrök, gépkezelők az árvizes szakaszokon segédőri szolgálatra lettek beosztva. Ennek ellenére a szakaszvédelemvezetők jelezték, hogy több órjában az éjszakai műszakban a segédőri szolgálatot a szükséges létszámban egyáltalán nem vagy csak nehezen lehetett kiállítani, ugyanis a közfoglalkoztatott között a segédőri feladatok ellátására alkalmas dolgozók száma megcsappant. A segédőri szolgálat szerves része az árvízvédekezésnek, hiszen árvízi terhelésnél - különösen II-III. fokú készültségnél - a töltések és a műtárgyak folyamatos megfigyelése a legfontosabb feladatok közé

tartozik, ugyanis műtárgy megbibásodás vagy káros jelenség (szivárgás, csurgás, buzgár, repedés, megcsúszás, stb.) időben történő észlelése nélkül esélyünk sincs időben beavatkozni, és végső esetben a töltésszakadást elkerülni.

A védelmi osztag készenlétbe helyezése, védvonalra történő vezénylése nem vált szükségessé. A Tisza árhulláma miatt a Lónyay árvízkaput január 7-12. között lezárva tartottuk, így mentesítve az árvízről a Lónyay-főcsatornát. Az árvízvédelmi töltések mentén a figyelőszolgálat árvízi jelenséget sehol nem tapasztalt, viszont több zsilipnél észleltek rendellenes szivárgást vagy csurgást, amely felhívja a figyelmünket arra, hogy a védképesség fenntartása érdekében a műtárgyak javítását, felújítását rendszeresen el kell végezni.

A Tisza-Túr tározó új, még építés alatt lévő feltöltő és leürítő műtárgyai és azok bekötő töltései először kaptak árvizet, amelyek káros jelenséget nem észleltek. A beregi tározó nagyműtárgyait megépítésük óta nem érte még ilyen árvízi terhelés. A Tisza balpart 125+000-



A Beregi tározó vízbeeresztő műtárgya árvízi terhelés alatt

127+750 tkm közötti 2019-ben megépült új töltésszakaszát – ezzel együtt a régi és az új töltés közötti, a hullámtérre került területet is – először érte árvízi elöntés. A töltés jól vizsgázott, de az egyik földtulajdonos kártérítési igényt nyújtott be az igazgatósághoz. Az árvízvédelmi töltésfejlesztések szükségességét is visszaigazolta ez az LNV-től 2-3 méterrel elmaradó, de helyenként a III. fokú árvízszintet elérő árvíz, hiszen a 2010 után kiépített tölté-

seknek különösebb megterhelést ez nem okozott.

A magyar-ukrán közös vízrajzi távmérőrendszer hiba nélkül üzemelt, a határvízi adatcsere mindhárom (ukrán, román, szlovák) relációban zökkenőmentes volt. A védekezésbe beosztottak feladatukat lelkiismeretesen, szakszerűen, az utasításokat betartva végezték, köszönet érte mindenkinek!

Vízminőségi kárelhárítás újév előtt és után

Veres József osztályvezető

A Felső-Tisza vízgyűjtő területi és hidrológiai adottságai miatt az év bármelyik szakában kialakulhatnak árhullámok a Tisza és mellékfolyóin. Így történt ez 2021. december végén és 2022. január elején is. Sajnos az árhullámokkal együtt megjelent a kommunális hulladék is a folyók vízfelszínén, így szükségessé vált a Felső-Tiszai Hulladékmentesítési rendszer bevetése.

A kolozsvári Szamos-Tisza Vízügyi Igazgatóság december 26-án délután levélben tájékoztatta igazgatóságunkat, hogy a Szamos folyón, az áradás hatására lakossági eredetű hulladék jelent meg. A csapadékte-

vékenységének következtében körülbelül 2 m-es vízszintemelkedés következett be a folyó romániai szakaszán. December 27-én a Szamos folyó csengeri szelvényénél 5-10 db/perc intenzitású vegyes uszadékkal kevert PET hulladékot észleltünk. A következő napon már reggel 7:00 órakor Csengernél 35-40 palack/perc, Szamosszegnél 50-70 palack/perc, Tunyogmatolcsnál 25-30 palack/perc intenzitással érkezett a hulladék. A nagy mennyiségű hulladék levonulás miatt december 28-án reggel a Szamos folyó hazai szakaszára III. fokú vízminőségi-védelmi készültséget rendelt el a védelemvezetés.

A úszólétesítményekkel a Szamos folyó 3+655 fkm szelvényébe terveztük a részleges mederzár kialakítását, azonban a Tisza torkolatnál kialakult nagy vízsebesség nem tette lehetővé a hajózást.

A részleges mederzár december 28-án délután a közúti híd lábánál található városnaményi kárhelyénél (Tisza balpart) építettük ki.

Az uszadék eltávolítása Bercel és Záhony úszókotrók, Z-429 önjáró uszály és a parton lévő munkagépek segítségével történt.



Vásárosnamény vízminőségi kárhely 2021.12.29.

Az elmúlt évi tapasztalatok alapján a zárásban kisebb merülésű hajókat is alkalmaztunk, így a hajózárhoz érkező úszó fák egy része a hajótest alatt átbukva tovább haladt, míg a PET palackok - az eltérő felhajtó erő miatt a víz felszínén maradtak és a kárhelyen eltávolítottuk.

A kiemelt uszadékot ideiglenesen depóniába szállítottuk, ahol a válogatása megtörtént. Az uszadék szelektálása a vásárosnaményi Makócsa depónia helyén történt. A szerves és szervesetlen eredetű összetevőkre történő válogatást kotróval és kézi erővel végeztük. A szervesetlen eredetű hulladék műanyag palack, üveg, fém és háztartási hulladék frakciókra bontottuk, majd konténerbe raktuk.

A beavatkozás során 762 m³ uszadékot emeltünk ki a folyóból, ebből a növényi hulladék becsült mennyisége 608 m³ volt. A hulladéklerakóba 82 m³ lakossági hulladékot szállítottunk. Ezt követően a Makócsa munkaterület rendbetétele, a stabilizált burkolat helyreállítása megtörtént.

A III. fokú vízminőség-védelmi készültséget december 31-én 18:00 órától szüntettük meg.

A védekezés sajátossága volt, hogy a román fél időben adott értesítést az érkező hulladékról, az általa előre jelzett hulladékáram intenzitása pontos volt. Ez a momentum jelentősen segítette a munkánkat.

A 2022. január 03-át megelőző napokban a lehullott csapadék hatására a Tisza és Szamos folyókon ismét árhullám vonult le, amely magával sodorta a partszakaszon felhalmozott kommunális hulladékot. A Szamos-Tisza Vízügyi Igazgatóság január 02-án két alkalommal levélben jelezte, hogy a Szamos folyón ismételt lakossági eredetű hulladék jelent meg 8-10 palack/perc intenzitással. Ezzel egy időben figyelemszolgálatunk észlelte, hogy ukrán területről kommunális hulladék érkezik a folyón Tiszabecsnél (10-15 db/perc) intenzitással. A Tisza és Szamos folyón érkező hulladék észlelését követően január 03-án, reg-

gel 6:00 órától III. fokú készültséget rendelt el a védelemvezető. A részleges mederzárát a vásárosnaményi kárhely szelvényében alakítottuk ki ismételtlen. Január 05-én a Tisza folyó felső szakasza hevesen áradt. Az érkező hulladék intenzitása reggel 7:00 órakor: Tiszabecsnél 100-150 palack/perc, Szatmárcsekénél 150-200 palack/perc és Tiszakóródnál 100-150 palack/perc volt. A Szamoson már nem volt tapasztalható jelentős hulladékmennyiség. Január 06-án reggel az érkező szervesetlen eredetű hulladékot a sodorvonal változása és a magas vízállás miatt nem sikerült a mederzárba terelni. Az ideiglenes mederzár megszüntetése 10:00-kor elkezdődött, három óra múlva az úszólétesítmények elfoglalták parti veszteglőhelyüket.

A vízminőségi kárelhárítás során 964 m³ uszadékot emeltünk ki a folyóból. A 859 m³ uszadékból válogatást követően 10 m³ rönkfa és 849 m³ szerves eredetű hulladék lett. A fászszerűakból álló uszadékot a stabilizált burkolat szélesítéséhez építettük be munkagépekkel. A válogatott PET palackot BIG-BAG zsákba raktuk, 55 m³ mennyiség keletkezett. Az üveg hulladék mennyisége 10 m³, mely újrahasznosításra kerül. Hulladéklerakóba 40 m³ lakossági hulladékot szállítottunk el. A III. fokú vízminőség-védelmi készültséget január 10-én, 6:00 órakor szüntettük meg.

A védekezések sikeresek voltak, a folyó nagy mennyiségű hulladéktól mentesült. A hulladék minél nagyobb arányú újrahasznosítását a PET Kupa civil szervezet tagjainak segítségével valósítottuk meg.



Hulladék válogatása a depónia helyen 2022.01.07.

Befejeződött a Harangodi-tározó felújítása

Lőrincz Róbert osztályvezető

A Harangodi-tározó rekonstrukciója 2021. novemberében - utolsó lépésként a tározóter helyreállítással érintett részében felnövekedett növényzet irtásával - befejeződött. A munkálatokhoz a Környezeti és Energiahatékonysági Operatív Program (KEHOP) biztosította a forrást.

A projekt keretében a Harangodi-tározó természetvédelemmel nem érintett szabad vízfelületű részének mederkostrása készült el 200.000 m³ iszap kitermelésével. A kitermelt iszap a tározó környezetében, illetve egy sziget kialakításával került elhelyezésre.

Megtörtént az előlepitő korábban meglévő ágának kotrása és jelentős mértékű bővítése 20.000 m³ iszap/föld kiszállításával. Ezzel a beavatkozással az volt a cél, hogy a tározót tápláló Kállai-főfolyás szállított hordalékának lerakása kisebb területen legyen biztosított, csökkentve a tározóter újbóli iszapterhelését, lassítva a belvíztározó feliszapolódásának folyamatát, javítva a vízminőségét.

Felújításra került a duzzasztó műtárgy és átépítésre a beeresztő műtárgy.

A tározó létesítményeinek megközelítése, valamint a körbejárható-

ságának lehető legnagyobb mértékű biztosítása érdekében az Északi zárótöltésen 400 m hosszban aszfaltburkolat, a nyugati töltésen 1.100 m hosszban kőszórással stabilizáció és keleti, dél-keleti oldalon 2.860 m hosszban új szervízutak épültek meg.

A tározó megfelelő üzemeltetése érdekében megújultak a vízrajzi észleléseket szolgáló vízmércék, valamint 2 db korszerű távmérő telepítésre is sor került, lehetővé téve a vízszintek automatikus mérését.

A létesítmények fenntartását/üzemeltetését szolgálva egy új raktár és géptároló is megvalósult.

A kivitelezési feladatok sikeres lezárását követően a tározó duzzasztó műtárgya 2022. február 1-én lezárásra került, ezzel megkezdődött a tározó beüzemelése. Feltöltése azonban kizárólag csak a vízgyűjtő területén lévő csatornahálózat által összegyűjtött és a Kállai-főfolyás által bevezetett vizekből lehetséges, a mindenkori hidrometeorológiai helyzet függvényében.

Március elején (a cikk írásakor) még nem volt olyan mértékű tartósan rendelkezésre álló vízmennyiség a tápláló vízfolyásba, ami biztonságosan, megfelelő időn belül biztosítaná a tározó legalább üzemi vízszintig történő megtöltését. Szükség lenne az elkövetkező néhány hónapban az átlagokat meghaladó nagyob-

csapadékevénységekre, melyek folyamatosan lehetőséget biztosítanának a tél végi, kora tavaszi magasabb csatornavízállásokra és nagyobb csatorna vízhozamokra. A jelenlegi vízállások és vízhozamok (9-12 l/s) mellett a feltöltődés igen lassan indult meg. A tározó minimális vízszintjéhez tartozó víztérfogat 443 em³, mely az említett vízhozam esetén - a veszteségek (párolgás, beszivárgás) figyelembe vétele nélkül - közel 470 nap alatt (másfél év!) érhető el. Az üzemi vízszinthez tartozó térfogat (703 em³) eléréséhez több mint két évre lenne szükség. A Nyírség évek óta tartósan vízhiánnyal küzd. Az utóbbi 10 évben 2013-ban és 2018-ban fordult elő belvízvédelmi készültség a Kállai-főfolyás völgyében, azok is csupán I. fokúak voltak.

A Felső-Tisza-vidéki Vízügyi Igazgatóság folyamatosan figyeli és értékeli az aktuális helyzetet, méri a csatornák vízhozamát annak érdekében, hogy a megújult Harangodi-tározó ismét elláthassa a belvízvédelmi, öntözővíz szolgáltatási, halászati és a térségben egyre inkább fejlődő turisztikai célokat, új lehetőségeket teremtve a vízisport kedvelői, a kikapcsolódni vágyók és a természet szerelmesei számára.

DIKEINSPECT projekt Szakértői csoporttalálkozója az igazgatóságon

Danku Dániel árvízvédelmi referens

2022. február 22-én igazgatóságunk földszinti előadótermében tartottuk meg a „Complex flood-control strategy on the Upper-Tisza catchment area – Komplex árvízkontroll stratégia kidolgozása a Felső-Tisza vízgyűjtő területén”, rövidebb nevén DIKEINSPECT című projekt Szakértői csoporttalálkozóját a hazai szakemberek részére.

A HUSKROUA ENI Program keretében meghirdetett pályázati felhívásra benyújtott DIKEINSPECT című pályázatunk támogatást nyert. A projekt fizikai megvalósítása 2021. június 1-én kezdődött és várhatóan két év múlva fejeződik be. Az igazgatóságunkra eső támogatás összege 150 249,06 EUR, melynek 90 %-a ENI, 10 %-a pedig állami támogatás formájában érkezik. A projekt vezető partnere a Miskolci Egyetem, igazgatóságunk mellett pedig további partner a Tiszai Vízügytő-gazdálkodási Igazgatóság (Ukrajna), a Máramaros Megyei Tanács (Románia), a Zöld Völgy Egyesület (Románia) és a Kassai Műszaki Egyetem (Szlovákia).

A pályázat célja az árvízi kockázat csökkentése innovatív technológiák segítségével. Ehhez a projektben geofizikai és talajmechanikai vizsgá-



Nagyszámú érdeklődő volt kíváncsi a program bemutatására

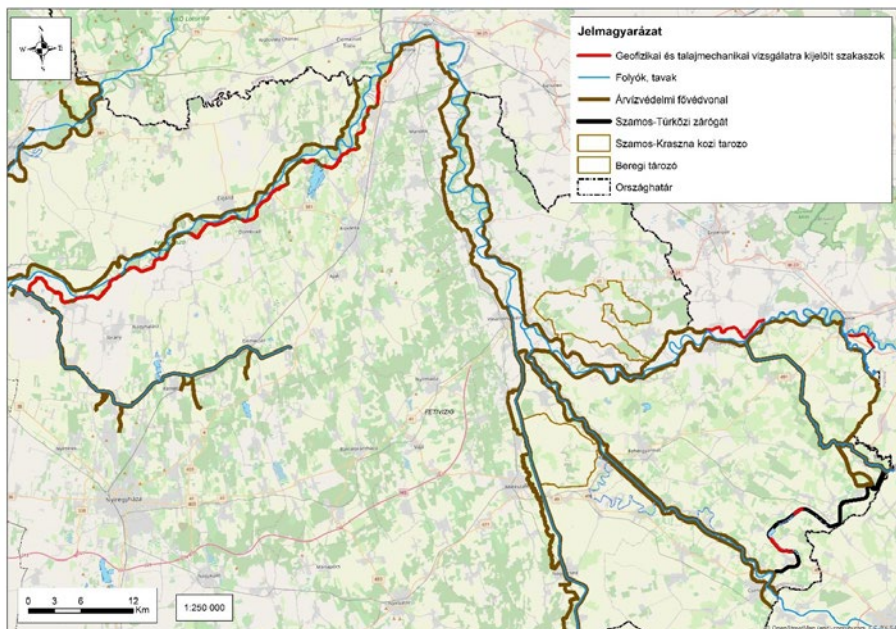
latokra kerül sor hazai területen Záhonny és Gávavencsellő közötti Tisza bal parti töltésszakaszán, valamint a Szamos-Türkőzi zárógát megsuvadt szelvényeinél, emellett ukrán területen Badaló és Mezővári közötti Tisza jobb parti, illetve Tiszaújlak-Tiszabökény közötti Tisza bal parti töltésszakaszokon is. Így az eddigi módszerek-nél pontosabban lehet meghatározni

a gyenge védképességű töltésszakaszokat, valamint modellezéssel tervezhetők lesznek az állékonyságnövelő beavatkozások. Amellett, hogy képet kapunk töltéseink állapotáról, egy cselekvési terv is kidolgozásra kerül a javasolt védképesség-fejlesztési lehetőségekről.

Minden projektpartner feladata egy ún. „Harmonizált módszertan” összeállítása, mely a projektben elvégzett vizsgálatok metodikai leírását tartalmazza. Ennek megfelelően igazgatóságunk is összeállította a saját leírását, melynek bemutatására és megvitatására szakértői csoporttalálkozót szerveztünk.

Az eseményen részt vettek az Országos Vízügyi Főigazgatóság, a Közép-Tisza-vidéki Vízügyi Igazgatóság, a szomszédos igazgatóságok, valamint a Geogold Kárpátia Kft. képviselői is.

Az esemény Bodnár Gáspár igazgató úr megnyitójával kezdődött, aki köszöntötte a résztvevő szakértőket. Ezt követően Dajka István osztályvezető vetített képernyőn előadásában teljeskörűen ismertette a projekt indoklását, céljait és az előttünk álló feladatokat. Bemutatta a vizs-



gálat alá vont töltésszakaszokat és kitért a projekt során szervezendő eseményeinkre is.

A Harmonizált módszertant mutatta be először D. Szűcs János folyó- és tógazdálkodási referens "Talajmechanikai vizsgálati módszertan ismertetése" címmel, ahol a készített előadásában a projekt során elvégzendő geotechnikai vizsgálati

eljárásokba és annak módszerébe, követelményeibe engedett betekintést. Utolsó előadóként Serfőző Antal, a Geogold Kárpátia Kft. ügyvezető igazgatója tartott előadást a "Non-destruktív gátfelülvizsgálati módszerek kidolgozása a Felső-Tisza vízgyűjtőjén" címmel, melyben bemutatta azokat a geofizikai vizsgálati módszereket, melyeket a pályázat során alkalmaznak.

A tartalmas szakmai előadásokat követően a szakértők kérdéseket fogalmaztak meg, észrevételeiket adták közre a jelenlévők részére.

A projekt keretében még három ehhez hasonló eseményünk lesz, a legközelebbit április hónap végére tervezzük a projektpartnerek részvételével.

Szükséges-e tisztítani a napelemeket?

Fenyvesvölgyi Zoltán Krisztián főenergetikus

Napjainkban gomba módra szaporodnak a napelemes rendszerek a vállalati és a magánszférában egyaránt. Igazgatóságunkon 48 helyszínen létesült eddig napelemes kiserőmű, melyekben 3112 db, összesen ~815 kWp teljesítményű panel lett kihelyezve. Ezekon kívül Milótán folyamatban, Vásárosnaményban pedig tervben van fotovoltaiikus rendszer megvalósítása. Ezen erőművek munkába állásával 1MWp fölé emelkedik az igazgatóság összes napelemes termelési kapacitása. A rohamosan emelkedő és nagyon kiszámíthatatlan energiapiaci árak mellett egyre inkább megtérülő beruházás a napelemes rendszerek létesítése. A tervezés és kivitelezés fázisában azonban kevés szó esik a beüzemelés utáni, fenntartási feladatokról. Pedig eszünkbe juthatna Mária Terézia elhíresült mondása: „Etetni kell a juhot, ha nyírni, fejni akarjuk!”.

Egy konkrét terület, amelyen elgondolkozhatunk, a tisztítás szükségessége. A kérdés azért merül fel, mert a felületeken fokozatosan szennyeződés halmozódhat fel, amely csökkenti a panelbe jutó fényenergia mennyiségét, ez hatásfok csökkenést, ezzel együtt pedig kisebb megtakarítást/bevételt eredményez.

Mit mondanak a gyártók

Igazgatóságunkon legnagyobb számban a CanadianSolar márkájú panelek kerültek telepítésre. A gyártói honlapon a tisztítással kapcsolatban az alábbi ajánlásokat találjuk:



A Nagyecsed-i szivattyútelep napelempanelei – balra 2017. szeptember (új állapot), jobbra 2021. február (~3,5 év)

- „a megfelelő dőlésszögű (legalább 15°-os) modulok általában nem igényelnek tisztítást (az esőnek öntisztító hatása van)”

- „Ha a modul elszennyeződött, mosassa le...”

- „Javasoljuk, hogy növelje az éves karbantartást azoknál a telephelyeknél, amelyek nagymértékű szennyeződésnek lehetnek kitéve; ez segít biztosítani a rendszer hosszú távú teljesítményét és megbízhatóságát.”

A fentiek alapján arra a következtetésre juthatunk, hogy bár számíthatunk az „öntisztulásra”, de ha elszennyeződik a panel, akkor gondoskodni kell a tisztításáról. Igazgatóságunk tapasztalataink azt mutat-

ják, hogy az öntisztulás sok helyen korlátozottan játszódik le. Erősen szennyezett környezetben, mint például betonelem-előregyártó telepen, mezőgazdasági művelés alatt álló területek határában, magas légszennyezőanyag-koncentrációjú városi környezetben a szennyeződés felhalmozódás szemből látható. Az előzőek kedvezőtlen hatását fokozza, hogy nő a csapadékmentes periódusok hossza, ami lényegében ellehetetleníti az öntisztulást. Vannak olyan szennyeződéstípusok is, melyek csapadék hatására alig vagy egyáltalán nem tisztulnak le a felületekről. Ilyenek például a madárürülék, növényi eredetű gyantás szennyeződések, lehullott levelek, ágak.

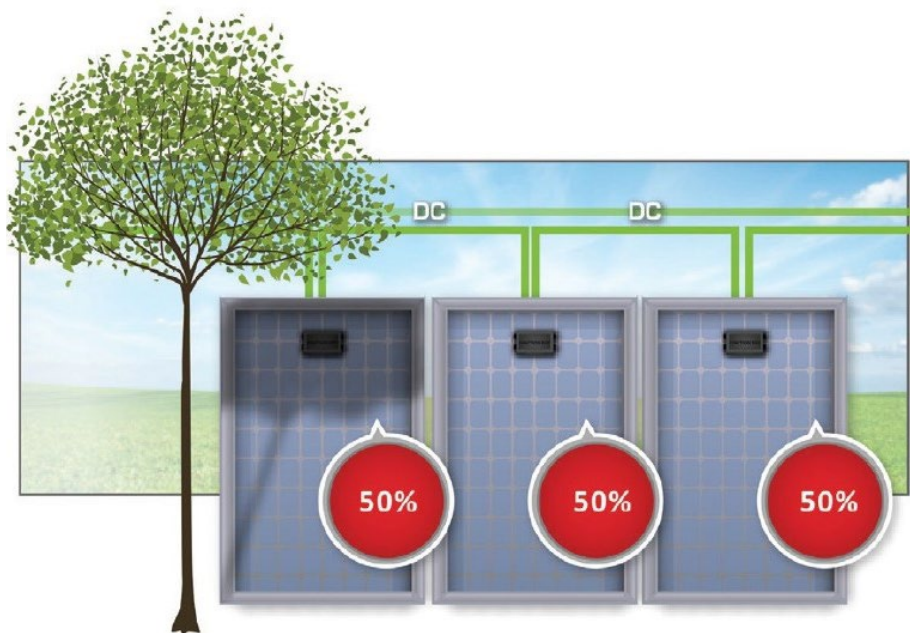
Ráadásul a részleges szennyeződés vagy árnyékolás hatása sokkal jelentősebb lehet, mint arra az érintett felület nagyságából következtetnénk. Ennek az az oka, hogy napelemes rendszereink túlnyomó részénél hagyományos inverterek vannak használatban, melyekhez a panelek több füzérbe (string) rendezve, azokon belül sorba kötve vannak csatlakoztatva. Egy string 10-20 panelt is magában foglalhat. Amennyiben beárnyékolódik egy tábla, a benne található bypass dióda a teljesítményét csökkenti, hogy megóvja azt. Az árnyékolt panel csökkent árama következtében a hagyományos inverter kénytelen az árnyékolt panel áramának megfelelően beállítani a munkapontot az egész stringre, így a termelési teljesítmény a nem árnyékolt panelek esetén is csökken. Például ha egy fa vagy klíma rossz helyre telepített kültéri egysége beárnyékolja az egyik napelemünk felületét, melynek így 50%-ra esik vissza a teljesítménye, akkor a vele azonos string-en lévő többi panel teljesítménye is visszaesik, pedig azokra nem vetül közvetlen árnyék.

A panelek foltszerű elszennyeződésének – a „pillanatnyi” teljesítmény-csökkenésen túl – hosszútávú hatásai is lehetnek, ugyanis úgynevezett 'hot spot'-ok (forró pontok) alakulnak ki, melyek kedvezőtlenül befolyásolják a modulok élettartamát.

A környezeti hatások következtében a panelek felületén felhalmozódó szennyeződés tehát mérsékli a panelekbe jutó és hasznosuló napenergia mennyiségét. De mégis milyen mértékű termelés kieséssel számíthatunk? Az elszennyeződés mértékétől függően, általában 5-20% közé becsüljük a teljesítmény csökkenést, de erős szennyezés esetén ettől jóval nagyobb is lehet. Olaszországban például egy 50 MW teljesítőképességű napelemes erőmű esetében, az erős elszennyeződés következtében, a termelési veszteség már csaknem 50%-ra emelkedett. Ilyen mértékű teljesítmény-vesztés nem tekinthető elhanyagolhatónak, ez a hatás jelentősen kitolja vagy akár ellehetetleníti a rendszerünk megtérülését.

Milyen következtetést vonhatunk le ezek alapján?

Akár magánemberként, akár igazgatósági szinten valósítunk meg napelemes kiserőművet, alapvető célunk, hogy ezek a létesítmények tartósan a névleges teljesítményük közelében termeljenek. Az idővel bekövetkező fizikai avulás miatti teljesítményvesztés üzemeltetői szinten nem megelőzhető, azonban az elszennyeződés miatti hatékonyságromlás igen. Ennek érdekében fokozott figyelmet kell szentelni a panelek tisztítására, ami magában fog-



Egy panel árnyékolásának hatása a string összteljesítményére

lalja a lehullott levelek, ágak rendszeres eltávolítását, valamint a felületen megkötődő és halmozódó anyagok lemosását. Emellett kerülnendő az árnyékolás tűrése is, akár növények, akár telepített eszközök okozzák.

Igazgatósági szinten vizsgáljuk annak lehetőségeit, hogy miként tudnánk a napelemek tisztítását saját kivitelezésben megvalósítani.

Persze mindenki maga dönti el, hogy foglalkozik-e a mosás kérdésével, és ha igen, azt maga végzi, vagy vállalkozóra bízta. Egy költség-haszon elemzés segíthet a döntésben. Akárhogy is, saját rendszerünk gyártói ajánlásainak megfogadása hasznos lehet, mert a napelemek tisztítása kétélű fegyver: szakszerűen végrehajtva hasznot, egyéb esetben kárt okozhatunk vele.

Gyártói ajánlás a tisztításra:

- CanadianSolar: „Ha a modul elszennyeződött, mossa le vízzel és egy nem súroló tisztító-eszközzel (szivaccsal) a nap hűvös részében. Ne kaparja le vagy dörzsölje le a száraz szennyeződést, mert ez mikrokarcolásokat okozhat.”
- Sharp: „Ha túlzottan felgyülemlik a szennyeződés, csak puha, nedves ruhát és vizet használjon az üveg tisztításához.”

Mikor?

- Kora reggeli vagy késő esti tisztítás a legjobb a termikus stressz elkerülése érdekében. Napközbeni munkavégzés során ügyelni kell rá, hogy a hőmérséklet 25°C körül legyen. A víz és a felület közötti hőmérsékletkülönbség pedig nem haladhatja meg a 20°C-t.

Mivel?

- Desztillált víz, vagy lágyvíz használata (esetleg esővíz) ajánlott, mivel a kemény vízben található ásványi sók a panelek felületén maradnak (vízköves lesz), ami csökkenti a hatásfokot.
- Célszerű kifejezetten napelem tisztítására kifejlesztett eszközöket használni, hogy elkerüljük a panelek károsítását.
- Nem szabad magasnyomással, gőztisztítóval, maró hatású tisztítószerrel tisztítani, mert ezek sérülést okozhatnak a panelek felületén.

Hogyan?

- A napelemeket nedvesítsük be a desztillált vagy lágy vízzel, majd speciális eszközzel vagy puha szivaccsal töröljük át. A makacsabb, ráragadt szennyeződéseknel fokozott óvatossággal járjunk el.
- Nem szabad a napelemtáblákra lépni, mivel azok nem ilyen méretű terhelésre lettek tervezve, így könnyen megsérülhetnek, betörhetnek, ami baleset és életveszélyes is lehet.

És mit tegyünk a hóval, hogyan kezeljük?

- Jégtől, fagyott hótól inkább NE próbáljuk megtisztítani a paneleket.
- Meleg-, forróvízzel, vagy maró hatású jégmentesítő anyagokkal NE próbálkozzunk.
- Amennyiben ezek a feltételek nem teljesíthetők, hagyni kell, hogy a hó magától olvadjon le a napelem panelekről.

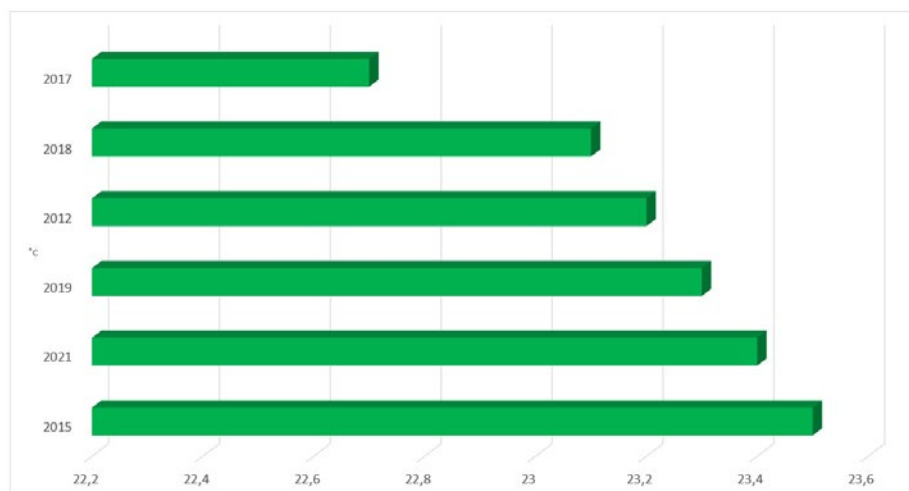
Folytatódik a vízhiányos időszak a Felső-Tisza-vidéken

Lucza Zoltán osztályvezető

Az elmúlt 10 év igen változékonynak mondható időjárás tekintetében. Tapasztaltunk rendkívüli hó-felhalmozódást, nagy mennyiségű és nagyon kevés csapadékot, illetve nagy hőmérsékleti anomáliákat is. Voltak évek, mikor tavasszal a hóolvadás és a heves esőzések következtében árvíz ellen kellett védekeznünk, a nyárelőn pedig a lokálisan kialakuló viharok okoztak problémákat.

Nyár végén és ősszel az utóbbi években száraz és meleg időszakokat tudhattunk magunk mögött, melynek következtében folyóinkon kisvízi állapotok uralkodtak. Az aszályos időszakok miatt több csatorna medre kiszáradt, illetve a talajvízszintek is jelentősen csökkentek, folyóinkon új LKV szinteket rögzítettünk.

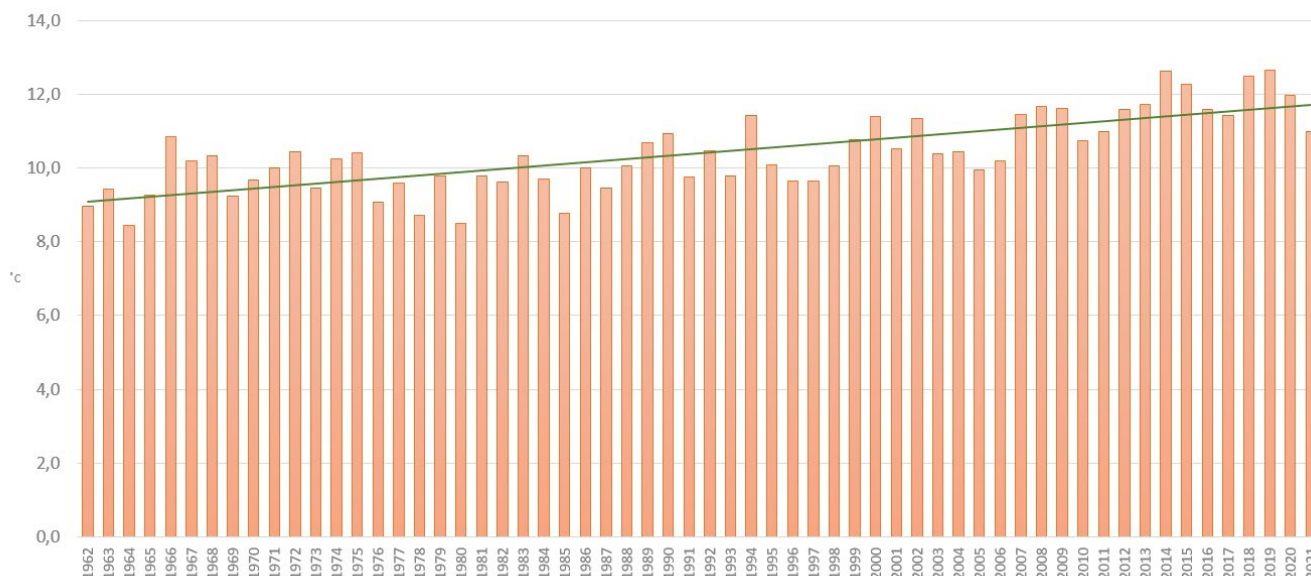
Léghőmérséklet. Az utóbbi években sorra dőlnek meg a hőmérsékleti rekordok, illetve jellemzően sokkal melegebb egy-egy időszak, mint a sokéves átlag. A következő diagramon határozottan szembetűnik a klímaváltozás. A közel 60 éves idősorunkra helyezett trendvonal egyértelmű emelkedést mutat az évi átlaghőmérséklet terén (1. ábra)



2. ábra A hat legforróbb nyár 1962 óta

Császárszállás állomásunk adatai alapján 2021-ben 49 hőségnapot (napi maximum $\geq 30^\circ\text{C}$) regisztráltunk, ez 27 nappal haladja meg az átlagos értéket. A következő diagram a hőségnapok éves számának drasztikus növekedését mutatja, az utóbbi 20 évben megsokszorozódott a 30°C fok feletti léghőmérséklettel bíró napok száma, előtte

Léghőmérséklet szempontjából 2022 első két hónapja is pozitív anomáliákkal zárult. Az Igazgatóság működési területén január hónapban az átlagos léghőmérséklet $-0,8^\circ\text{C}$ volt, amely $1,1^\circ\text{C}$ -kal magasabb a sokéves átlagnál. Február hónapban az átlagos léghőmérséklet $3,5^\circ\text{C}$ volt, amely $3,2^\circ\text{C}$ -kal magasabb a sokéves átlagnál.

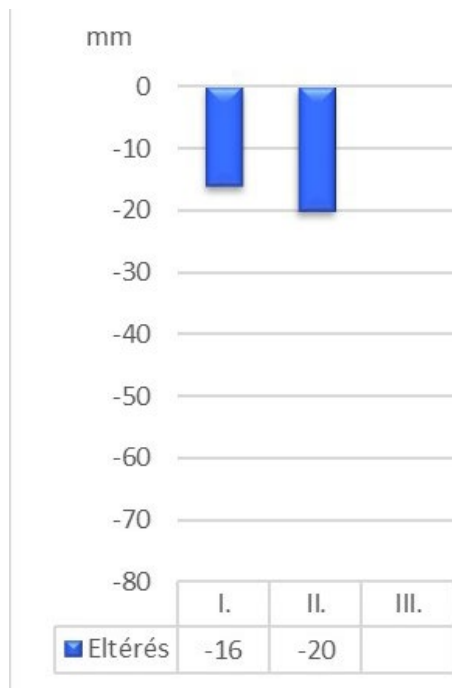


1. ábra Léghőmérséklet alakulása 1962-2021 között

Ha a nyári átlagokat sorrendbe állítjuk, az első 6 helyen az utóbbi évek értékei szerepelnek (2. ábra).

1971 óta több évben a 10 napot sem érte el a hőségnapok száma. 2006 óta minden évben 30 napnál több hőségnapot regisztráltunk.

Hóhelyzet. A Tisza Bodrog-torkolat feletti vízgyűjtőjén lévő hóréteg víztartalma a január végi adatok alapján 2181 millió m^3 , amely több mint másfélsze-



3. ábra A 2022. januári és februári csapadékok eltérése a sokévestől

rese a sokéves átlagnak. 2022. március 5-én a Tisza Bodrog-torkolat feletti vízgyűjtőjén lévő hórégteg víztartalma 1570 millió m³, amely közel másfélszerese a sokéves átlagnak.

Csapadék. Januárban az igazgatóság működési területén átlagosan 23 mm csapadékot mértek, februárban 19 mm-t. Elmondható, hogy ebben az évben összesen 42 mm csapadék hullt a működési területünkön, amely 36 mm-rel kevesebb a sokéves göngyöltett csapadékátlagnál. Két hónap alatt 3 mm-rel regisztráltunk csak több csapadékot, mint a havi átlag erre a két hónapra (39 -39 mm).

Folyóink mederteltsége. Januárban a közepes mederteltség a Tiszán Tiszabecsnél megegyezett a sokéves átlaggal. Vásárosnaménynál és Záhonyánál 10%-kal volt a közepes mederteltség

magasabb a sokéves átlagnál. A Szamoson Csengernél a mederteltség közel megegyezett a sokéves átlaggal. Túron Garbolcnál a közepes mederteltség 12%-kal, a Krasznán Ágerdómajornál 13%-kal volt magasabb a sokéves átlagnál.

A január 4-6. között lehullott csapadék és a hóolvadás hatására folyóinkon a vízállások hirtelen emelkedtek, megnőtt a mederteltség. A fagyott talajon az esővel áztatott hó egy része elolvadt és árhullámot okozva levonult folyóinkon.

Februárban a közepes mederteltség a Tiszán Tiszabecsnél 7%-kal volt alacsonyabb a sokéves átlagnál. Vásárosnaménynál és Záhonyánál a közepes mederteltség közel megegyezett a sokéves átlaggal. A Szamoson Csengernél a mederteltség 6%-kal volt alacsonyabb a sokéves átlagnál. Túron Garbolcnál a közepes mederteltség 12%-kal, a Krasznán Ágerdómajornál 8%-kal volt magasabb a sokéves átlagnál.

Talajvíz. A talajvízállás januárban 2 cm-t emelkedett átlagosan, februárban 5 cm-t emelkedett átlagosan az előző hónaphoz viszonyítva. Igazgatósági átlagban 463 cm-en van a talajvíz a kútperem alatt. Legmélyebben a Nyírség öblözetben, átlagosan 532 cm-en, legmagasabban a Tisza-Szamosköz öblözetben, átlagosan 414 cm-en. A talajtelítettség február végére átlagosan 20%-os volt, ami 26 telítettségű százalékkal alacsonyabb az időszakra jellemző sokéves átlagnál. A legmagasabb a talajtelítettség a Tisza-Szamosköz öblözetben, 26%, a legalacsonyabb a Nyírség öblözetben, 12%. A hónap végére területünkön a 47 vizsgált talajkút közül 7 vízállása érte el vagy került az addigi legalacsonyabb vízszint alá.

Tározók feltöltöttsége. Február hónap végére a belvízi tározókban a tározott vízmennyiség 1%-kal csökkent az előző havi betározott vízmennyiséghez képest. A Rohodi, Pazarnyi tározók-

ban nincs víz. Elkezdük tölteni a Harangodi tározót, február végén 20%-os feltöltöttséget értünk el.

A február végi 14,4 millió m³ ösztározó térfogat 57%-os feltöltöttségen van. Az idei évben március elején az aszályra kell felkészülnünk. 2022. január-február hónapjai az utóbbi 12 év negatív rekordja a csapadékösszeget tekintve. Még az utóbbi évek legszárazabb évében, 2015-ben is 21 mm-rel több csapadékot regisztráltunk. Kijelenthetjük, hogy ha ez a tendencia folytatódik az év során, az éves csapadékunk is kevesebb lesz a 2015-ben mért 455 mm-től.

A léghőmérséklet tekintetében is aggasztó a helyzet. A havi léghőmérsékletek követik az utóbbi évek tendenciáit. Januárban 1,1°C-kal, februárban 3,2°C-kal magasabb átlagos hőmérsékletet regisztráltunk a sokéves átlaghoz viszonyítva.

Hogy mire számíthatunk ebben az évben?

Tározóink vízállásának drasztikus csökkenésére, talajvíz kutjaink vízszintjének süllyedésére, új LKV-k dőlnek meg nem csak a talajkutak, de folyók esetében is. Nő a párolgás, fokozódik az aszály, ennek leginkább a mezőgazdaság látja kárát, így a Nyírség vízpótlása projekt mihamarabbi megvalósulására van szükség.

Tavaly ilyenkor belvíz ellen védekeztünk, idén az aszály ellen fogunk. Ha a klímaváltozás jellemzőire gondolunk, tavaly az egyenlőtlen csapadékhullás nagyon jellemző volt. Nem állíthatjuk, hogy idén egész évben aszály lesz, mert bármikor hullhat nagy mennyiségű eső is, de a jelenlegi légköri elemek ezt vetítik elő. A vízhiány elleni beavatkozásokról heti rendszerességgel kell jelentést készíteni a felettes szervünk részére.



Elektronikus hulladéink

Éles Viktor informatikai és hírközlési referens

Az úgynevezett e-hulladékot (elektronikus) a mobiltelefon, hűtőszekrény, vízforraló, a televízió, elektronikus játékok és sporteszközök, orvosi eszközök stb. alkotják, tehát az „e-hulladék” kifejezéssel általában azokat a fogyasztói és üzleti elektronikus berendezéseket jelölik, amelyekre már nincs szükség, azonban magas kockázatot jelentenek hulladéklerakókba kerülésük esetén, veszélyes anyag tartalmuk miatt. Fontos megjegyezni tehát, hogy nem csak azokat a termékeket nevezzük e-hulladéknak, amelyek elromlottak, vagy lényegesen elavultak, hanem olyanokat is, amelyek még jól működnek, kompatibilisek, azonban van tőle újabb és jobb termék. Ezen felül a nagyáruházak és gyártók is az el nem adott áruk nagy tömege esetében is így járnak el. Tehát nem szabad elhanyagolni az újabb technológiára váltás befolyását a környezetre, hiszen egyes becslések szerint ezek a lépések több százmillió tonna e-hulladékot jelentenek globálisan, amelyek a hulladéklerakókba kerülnek. Így a magunknak feltett kérdésre a válasz, hogy „Mi az e-hulladék?” a legpontosabb válasz talán az, hogy „attól függ”, hogy e-hulladékként, szemétként vagy új nyersanyagként fejezik be élettartamuk végét.

Az e-hulladéknak minősülő eszközt mindig hatályos lista rögzíti, amely azonban évről évre bővül a folyamatosan elavulttá váló eszközök és technológia miatt.

Manapság a háztartások és a gazdaság által kidobott elektromos és elektronikus eszközök mennyisége hatalmas méreteket öltött, és globális problémává vált. 2021. évben az e-hulladék mennyisége meghaladta az 57 millió tonnát, amely nagyságát tekintve meghaladja a Kínai Nagyfal tömegét. És ez a mennyiség évente 2 millió tonnával nő. Ez nemcsak mennyiségben hatalmas, hanem a szakértői csoportok által elvégzett becslések szerint óriási értéket is képvisel.

El tudjuk képzelni, hogy a világ elektronikus hulladékának értéke 19 ezer milliárd forint (62,5 milliárd dollár)? Tehát több, mint számos ország GDP-je?! Meghökentő ugye! Az is érdekes, hogy 1 tonna leselejtezett

mobiltelefonban több a felhasznált arany, mint 1 tonna aranyércben.

A leselejtezett elektromos eszközökben sok értékes és ritka anyag került beépítésre, melyre több iparágban is szükség van. Például a mobiltelefonokban megtalálható gallium orvosi hőmérőkben, LED-ekben, napelemekben, távcsövekben alkalmazható; az arzén a tűzijátékhoz és a fagyvédő anyagok előállításához kell; az ezüstöt a tükrök, a napra sötétedő lencsék, érintőképernyőkhöz való antibakteriális textíliák és kesztyűk előállításához használják. Az indiumra tranzistorokhoz, mikrochipekhez, a Forma 1-es autók golyóscsapágyainak bevonatához van szükség.

Sajnálatos módon az e-hulladék kevesebb, mint 20%-át gyűjtik össze és hasznosítják újra, pedig az e-hulladék gyűjtése és újra felhasználása az üvegházhatású gázok kibocsátását is csökkenti. Minden tonna elektronikus hulladék újra felhasználásával mintegy két tonna szén-dioxid kibocsátását akadályozhatjuk meg. Szerencsére van megoldás. Az e-hulladék megfelelő újra hasznosítása több célt is szolgálhat.

Az emberi egészség és környezet védelme csak egy a fontos dolgok közül. Ezen felül az e-hulladékban még több, más használható alkatrész található, másrészt pedig feldolgozás után kész nyersanyagot kapunk más eszközök vagy berendezések gyártásához is. Gyakorlatilag minden elektronikus hulladék tartalmaz valamilyen formában újra hasznosítható anyagot, mint például a műanyag, üveg vagy a különböző fémek. Bizonyos szempontból ironikus, hogy ezeket az eszközöket „e-hulladéknak” hívják, hiszen tulaj-

donképpen nem beszélhetünk hulladékról, sokkal inkább nyersanyagról. Csakhogy a leselejtezett gépek szelektálás nélküli kidobása súlyos következményekkel is járhat. Az elemekben, akkumulátorokban található nehézfémek veszélyesek a környezetre, a tévék és monitorok képernyőjében található ólom pedig könnyedén a talajba kerülhet.

Az e-hulladék mérgező anyagokat rejt magában. A föld felett biztonságos elektronikai eszközeink, még ha olyan mérgező anyagokat is tartalmaznak, mint a berillium, a kadmium, a higany vagy az ólom. Azonban komoly környezeti kockázatot jelentenek talajunkra, vizünkre, levegőnkre és élővilágunkra nézve. Minél több e-hulladék és fém gyűlik össze egy hulladéklerakóban, annál több mérgező anyag jelenik meg a környező talajvizekben is.



forrás: internet

Amennyiben újra hasznosítunk, akkor elkerülhetjük az újabb fémek bányászatát, hiszen új termék gyártásához új anyagot kell kibányászni. Az újrahasznosított fémforrás kíméletesebb a környezet számára, mint ha ismét kitermelnénk. Valahányszor a megfelelő feldolgozóba kerülnek a leselejtezett elektronikai berendezések, megmenekül a Föld a veszélyes anyagoktól való szennyeződéstől és az új anyagok bányászatától. Nem is gondoljuk, de a környezetvédelmen túl felmerül az adatbiztonság kérdése is. Az adathalász-csalások korszakát éljük, így a kidobásra ítélt elektronikai berendezések, eszközök nem megfelelő elhelyezése komoly biztonsági kockázatot jelenthet az emberek, vállalkozások számára, komoly veszélybe sodorva azokat.

Az első elektronikus hulladékfeldolgozó rendszert 1991-ben Svájcban alapították meg, ahol először csak hűtőgépek feldolgozására koncentráltak, majd az évek során egyéb más elektromos és elektronikus eszközök feldolgozását is csatolták ahhoz. Közel egy évtizeddel később az Európai Unió is bevezetett hasonló rendszert, amely a hulladékká vált elektronikai berendezések újrafeldolgozására vonatkozó követelményeket és irányelveket állapította meg a tagországok számára, amely mára már kibővült az egyes tagországok saját jogszabályi szabályozásával is. Fontos megjegyezni, hogy önmagában a megalkotott jogszabályok nem orvosolhatják a meglévő problémát. Szükséges, hogy a fogyasztók, azaz mi, a helyes dolgot akarjuk tenni, és

ehhez megfelelő tájékoztatásra és könnyen elérhető infrastruktúrára van szükségük, hogy társadalmi normává váljon az e-hulladék gyűjtése és elhelyezése.

„Amit ma kidobunk, az holnap minket sodor bajba. Tényt állapítunk meg akkor, amikor azt mondjuk, hogy a jövőnket építjük minden jó vagy rossz tettünkkel.”

Elég könnyű belátni, hogy a fogyasztást nem tudjuk és nem is lehet visszaszorítani; nemcsak a magánszektor, hanem a céges felhasználás is megköveteli a célokhoz megfelelő eszközparkot. Azonban ha legközelebb új mobiltelefont vásárolunk, gondoljuk ezeket végig, és ennek megfelelően felelősen döntsünk.

Forrás:
 Mit kezdünk az elektronikai hulladékokkal? - E-hulladek.com
<http://e-hulladek.com/mit-kezdunk-az-elektronikai-hulladékokkal/>
 Mi az e-hulladék? Jelentése és fontossága mindennapi életünkben. | Goldwater Recycling Kft
<https://www.goldwaterrecycling.com/mi-az-e-hulladek-jelentese-es-fontossaga-mindennapi-életünkben/>

A 2021-es év hidrometeorológiai kiértékelése és a februárban levonult árhullám rövid hidrológiai összegzése

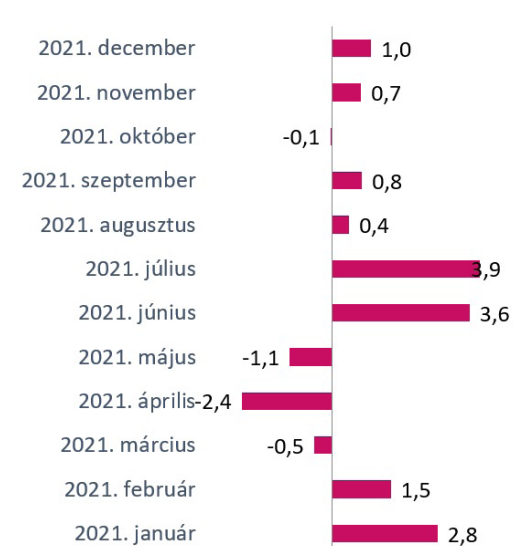
Fehér Andrea adattári referens

Az elmúlt évek aszályos és vízhiányos időszakai után a tavalyi évben tapasztalt csapadékosabb időszak rövid időre enyhítette a vízgazdálkodás területén kialakult sokszor kritikus helyzetet. A klímaváltozás következtében szélsőséges időjárási körülményhez kell hozzászokjunk. A belvíz elleni készütség idén június közepéig állt fenn, majd sorra következtek a rendkívül meleg nyári hónapok, az átlagtól júniusban sokkal kevesebb csapadék. A több hetes csapadékmentes periódusok tovább súlyosbították a helyzetet, így július végére a működési területünk kétharmadát erős aszály jellemezte, délen közepes aszály, a Felső-Szabolcs-aszályvédelmi körzetünkben Ibrány és Gyulaháza térségében rendkívüli aszály volt.

A következőkben bemutatásra kerülnek a különböző vízrajzi elemek, és azok változásai 2021. januártól

decemberig. A területi átlaghőmérséklet az elmúlt majd 60 évben növekvő tendenciát mutat. Az előző év középhőmérséklete 11,2 °C, amely a sokéves átlaghoz viszonyítva 0,9 °C-kal magasabb, viszont ezzel nem dönt sokéves rekord. Hiába volt aztán forró nyarunk, hűvösebb évünk volt, mint amelyet az előző években megszokhattunk.

A havi átlaghőmérsékletek sokévesestől való eltérését a tavaszi hónapok kivételével pozitív anomália jellemzi (1. ábra). Az idei nyár rendkívül meleg volt a 23,4 °C-os háromhavi átlagával. Ennél csak a 2015. év nyara volt melegebb egy tizeddel. Császárszállás állomásunk adatai alapján 48 hőségnapot (napi maximum $\geq 30^\circ\text{C}$) regisztráltunk a júniustól augusztusig terjedő időszakban, ez 28 nappal haladja meg az átlagos értéket. Utoljára 2015-ben volt ilyen „forró” a július ezen az állomáson. Az őszi



1. ábra Havi átlagos léghőmérséklet eltérése a sokévestől

hónapok nem voltak a sokévestől jelentősen melegebbek, a szeptember 0,8 °C-kal magasabb hőmérsékletet

hozott, az október átlagosnak mondható, a november 0,7 °C-kal lett melegebb a sokéves átlagnál. Decemberben 1 °C-kal regisztráltunk magasabb hőmérsékleti átlagot a sokéves átlagnál.

A csapadék éves eloszlásában trendszerűséget nem tudunk felfedezni. Térbeli és időbeli eloszlása szélsőséges volt, jellemzőek voltak a néhány órás, intenzív záporok, zivatarok. Az elmúlt évben 601 mm csapadék hullott, mely 11 mm-rel kevesebb a sokéves átlagnál (612 mm). A csapadék mennyiségének ilyen mértékű havi ingadozása az aszály kialakulására és ez által a mezőgazdasági természetésre van leginkább negatív hatással.

A január és február sokévesnél magasabb csapadékot hozott, melynek nagy része eső formájában hullott, csak kis mennyiségű hó felhalmozódást tapasztaltunk. Az igazgatóság működési területén tavasszal összesítve 157 mm csapadék hullt, amely 48 mm-rel kevesebb a sokéves átlagnál. Júniusban csak 12 mm csapadék hullt, majd a keletkezett csapadékhiányt kissé enyhítette a július és az augusztus, mikor átlag feletti csapadékokat regisztráltunk, igaz, sajnos felhőszakadások formájában zúdult ránk hirtelen, nagy mennyiségben.

Szeptemberben 22 mm (a sokéves 47 mm) volt a havi csapadékösszeg, melynek nagy részét a hónap második felében esett. A rendkívüli csapadékhiány jellemzi az októbert is, amikor 4 mm (a sokéves havi átlag 42 mm) csapadék hullott. Ennél szárazabb október a 2000-es év októberére volt, mikor 2 mm csapadékot mértünk az igazgatóság működési területén. A november átlag közeli (47 mm) csapadékot hozott, decemberben viszont 26 mm-el több csapadék hullt a sokéves átlaghoz (53 mm) viszonyítva. Így az évet végül 11 mm-es csapadékhiánnyal zártuk.

Az év elején regisztrált nagy csapadékok miatt február végére 70 cm-rel emelkedett meg a talajvíz szintje, átlagosan 406 cm-re az év eleji állapotához viszonyítva. Ezen a kedvező helyzeten sokat rontott a júniusi nagyon kevés csapadékmennyiség. A szeptemberi és októberi kevés csapadék következtében a talaj vízzel való telítettségi állapota az év második felében tovább csökkent, így elmondható, hogy a talajvíz továbbra is nagyon alacsonyan van (átlagosan 470 cm-en a peremtől számítva) a december végi adatok szerint. Jelenleg 1 m-rel van alacsonyabban a talajvíz szintje a havi sokéves átlaghoz viszonyítva.

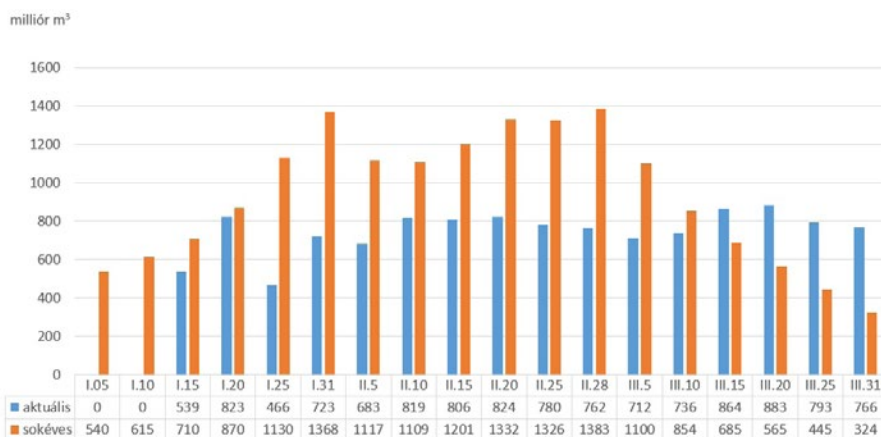
A csapadékos téli időjárásnak köszönhetően tározóinkban a vízkészletek visszatartására volt lehetőség. Az összfeltöltöttség márciusban 72% volt, Szamosmenti tározóba 8 hónapon keresztül sikerült vizet visszatartani, de október végére ismét kiszáradt. A Vajai tározóban nagyon kevés a víz, csupán 6% a feltöltöttsége.

A hó felhalmozódása a Felső-Tisza vízgyűjtőjén január közepén kezdődött. Összesítve elmondhatjuk, hogy a Tisza Bodrog-torkolat feletti vízgyűjtőjén lévő hórétteg víztartalmának értékei 2021. március 10-ig a sokéves átlagok alatt maradtak, 466 millió m³ és 864 millió m³ között változott a hóban tárolt vízkészlet mennyisége. Március 10-e után nem olvadás kezdődött, hanem lehülés következtében hó formájában lehulló csapadék tovább növelte a hóban tárolt vízkészletet. A sokéves átlaghoz viszonyítva március végére már több mint kétszeres mennyiséget regisztráltunk.

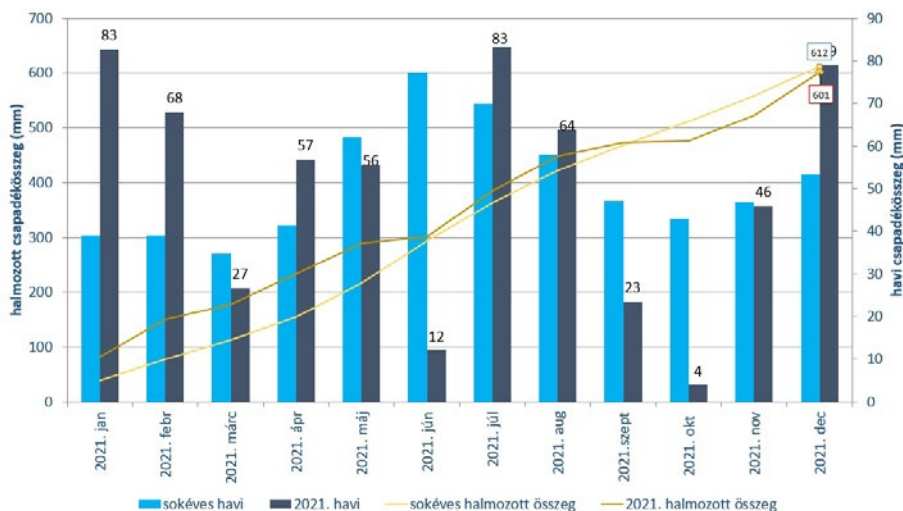
Megdőltek a korábbi maximumok áprilisban és májusban Kárpátalján (3. ábra). Április 10-én 826 millió m³ volt a Tisza Bodrog-torkolat fe-

letti vízgyűjtőjén lévő hórétteg víztartalma. Május 5-én készült az utolsó hójelentés, ekkor Dragobraton még 1300 m-en 294 mm hóvíztartamot mértek.

2021. február hónapban az eső formájában hullott intenzív csapadék következtében folyóinkon II., III. fokú készültségi szintet elérő árhullám vonult le. (4. ábra). Tiszabecsnél a határszelvényben februárban két árhullám vonult le, az első árhullám 5-én éjjelkor tetőzött 223 cm-el, aztán elindult a gyors apadás akárcsak a fenti szelvényekben. A további esőzések újabb árhullámot indítottak, mielőtt a vízállás visszatért volna az árhullám előtti szintre. Tiszabecsnél a vízállás február 10-én délben tetőzött 303 cm-rel (I. fok 300 cm). Ezt követően csak kisebb csapadéktevékenység volt a vízgyűjtőn és fokozatos hó-



3. ábra A hófelhalmozódás mértéke a Felső-Tisza vízgyűjtőjén 2021. január-március között



2. ábra A 2021-es év havi és halmozott csapadék jellemzői

mérséklet csökkenés következett be, de így is egy újabb kisebb árhullám alakult ki a felső szakaszon, mely az alsóbb szelvényekben növelte a már kialakult árhullám tömegét.

A Szamoson levonult árhullám is többszöri csapadéktevékenységből alakult ki, viszont Csenger-nél nem érte el a készültségi szintet.

Hazai területen a Túr folyón a felsőbb szelvényekben az intenzív csapadék-tevékenység, a sokévesnél magasabb mederteltség és az elburjánzó növényzet miatt az árhullám csúcsa elérte a III. fokú készültségi szintet. Garbolc-nál február 12-én 22:00 és éjfél között 454 cm-rel (III. fok 450 cm) tetőzött a vízállás.

A Kraszna folyó vízgyűjtő területén lehullott csapadékmennyiség és a

sokévesnél magasabb mederteltség miatt a folyó vízszintemelkedése Ágerdómajornál a hónap folyamán elérte a 123 cm-t. A folyó Ágerdómajornál 551 cm-rel (II. fok 550 cm) tetőzött február 13-án 8:00 óra-kor. Kocsordnál 14-én 20:00-tól 15-e 2:00-ig 575 cm-rel (II. fok 530 cm) tetőzött a folyó.

A mezőgazdasági területeken megjelenő belvizek elvezetése érdekében több szakaszon is szükségessé vált belvízvédelmi készültség elrendelése is. 2020. december 31-én belvízvédelmi készültség elrendelése vált indokoltá a 07.06. és 07.07. szakaszokon, a Tiszaberceli, Csűrparti és Csibaréti szivattyútelepek üzemeltetésével, majd a június közepéig

fennálló készültség során a 07.05., 07.09., 07.10. illetve a 07.11.-es számú védelmi szakaszokon is elrendelték a készültséget.

A nyár folyamán folyóink vízállása folyamatosan apadt, majd augusztusra elérte a nyáron megszokott kisvízi szintet. A Szamos folyón, Csenger-nél október 27-én 7 cm-rel, a Tiszán Tiszabecsnél pedig október 28-án 21 cm-rel közelítette meg legkisebb vízállás értéket, az LKV-t.

Vízkészleteink növelése érdekében figyelembe kell venni a folyóinkon levonuló kisebb árhullámokat is, melyek fontos vízpótlási lehetőséget jelenthetnek az előttünk álló aszályos időszakban.

Kurucz István főigazgatói oklevél elismerésben részesült

Nádasi Zoltán múzeumi ügyintéző

Kurucz István 1987-ben kezdett dolgozni az igazgatóságunkon villanyszerelőként, mely munkakörét a mai napig ellátja. Meghatározó szerepet tölt be az igazgatóság elektromos rendszerének fenntartásában, egyedülként végzi a magasépületek, szivattyútelepek villamos érintés-, tűz-, villámvédelmi, azaz biztonsági felülvizsgálatát. Tevékenysége nélkülözhetetlen az ár- és belvízvédekezés során az elektromos világítóeszközök telepítésében, üzemeltetésében, illetve az elektromos jellegű meghibásodások javításában. Tapasztalata és területismerete fontos szerepet tölt be az igazgatóság hatékony működésében.

Mindezek és a vízügyi igazgatás területén huzamosabb időn keresztül végzett példamutató munkája elismeréseként a **Felső-Tisza-vidéki Vízügyi Igazgatóság** (FETIVIZIG) Nyíri Szakasz-mérnökségének dolgozója, **Kurucz István** főigazgatói oklevél elismerést vehetett át Nemzeti ünnepünk, október 23-a alkalmából. A kitüntetést **Láng István**, az **Országos Vízügyi Főigazgatóság** (OVF) főigazgatója adta át számára a Belügyminisztérium márvány aulájában 2021. október 22-én.



Kurucz István átvette kitüntetését

Mikor és hol született?

1970. június 30.-án, Tiszalökön láttam meg a napvilágot. A lakóhelyünkön, Bashalom nevű kis faluban kezdtem meg az általános iskolai tanulmányaimat, aztán harmadikos koromban beköltöztünk Nyíregyházára. A Kertváros-

ban, a valamikori 7. számú Általános iskolában folytattam tovább a tanulmányaimat. Nyolcadik osztály elvégzése után - az akkori nevén - 107-es számú Szakmunkásképző Intézetben tanultam tovább villanyszerelőnek. A záróvizsgámat követően már 4 nappal, 1987. július 1.-én beléptem az igazgatóságához.

Azóta folyamatosan itt dolgozok. Em-lékszem, akkor még Szlávik Lajos volt az igazgató.

Miért gondoltad, hogy ide fogsz jönni villanszerelőnek?

Az édesapám a Műszaki Biztonsági Szol-gálatnál (MBSZ) dolgozott, mint autó-szerelő. Gyermekként el nem bírtam képzelni, hogy ott mit kell csinálni, ezért többször is kérdeztem Tőle, beszélünk róla. Annyit mindenképpen megtudtam, hogy járnak árvíz- és belvízvédekezés-re, valamint gyakorlatokra. Talán ezek inspiráltak, vonzottak ide.

Azt kaptad a Vízügytől, amit vár-tál?

Igen, minden tekintetben. Kihívás töb-bek között az árvíz-, a belvíz- és a víz-minőségvédelem. Itt mindig komoly szakemberek közt lehettem, akiktől sokat tanulhattam. Az is jó, hogy a ter-mészetben többször kint lehet, sőt kell tartózkodni. Egy idő után hozzánő az emberhez egy-egy szivattyútelep, vagy műtárgy. Mindegy, hogy hidegben, eső-ben, sárban, hóban, szélben kell menni, ez a munka az ember életének részévé vált, szeretem csinálni.

Hogyan alakult az itteni pályafu-tásodat?

Az MBSZ-nél kezdtem, mint villany-szerelő, és lényegében a mai napig ez a beosztásom. De a villanszereléstől a lakatos munkáig az égvilágon bár-mit szívesen megcsináltam. A speciá-

lis feladataim között talán leginkább a szivattyútelepeket kell megemlítenem, hiszen ilyenek más munkahelyen nem nagyon vannak.

Az elmúlt 35 évben volt valamilyen irányú szakosodásod?

A villanszerelésen belül jött néhány tanfolyam, pl. villamos biztonságtech-nikai felülvizsgálatok, érintésvédelem, tűzvédelem, villámvédelem. Minden terület érdekelt, amivel tovább tudtam magam képezni. Én nem igazán szere-tek az íróasztal mellett ülni, és nézni a monitort, bár természetesen azt is kell. Fúrás, faragás, kalapálás az én világom, ez az, amit szeretek.

Az idők során tudtál tanulni az idő-sebb kollégáidtól, tehát volt, aki át-adja a szakmát?

Sok idősebb kollégám és csoportvezetőm is volt, akiktől egyértelműen lehetett ta-nulni, de végeredményben szinte min-denkitől. Ha kimentünk a területre, pl. egy zsiliphez, egy dízel szivattyúhoz, az ember, ha figyelmes volt, sok mindent el tudott lesni az öregektől, még akkor is, ha nem mondták, csak néztük a kezeiket, és az már sok mindenre elég volt.

Mire vagy a legbüszkébb, amit Te valósítottál itt meg?

Én nem vagyok egy büszke ember. Amit mondtak, és amit tudtam, mindig meg-csináltam a legjobb tudásom szerint. Sok mindenben részt vettem, nem tud-nék a munkáimból választani, egyet ki-

emelni. Alapjában véve, ha felkapcsolok egy egyszerű villanykörtét, és az műkö-dik, akkor az ember már arra is büszke lehet, hogy azt megcsinálta.

Részt vettél védekezésekben is?

1987. óta nem volt olyan védekezés itt a megyénkben, amelyen ne vettem volna részt. Ezeken kívül ott voltam az ország távoli részein is, pl. Szolnokon, Törökszentmiklóson, Győrben, Edelény-ben. Mivel villanszerelő vagyok, a fő feladatomban mindig az volt, hogy pl. az éjszakai vonal-világítás, vagy pedig egy munkaterületnek a megvilágítása bizto-sított legyen, működjön az áramfejlesz-tő. De hogy ha ezek már rendben vol-tak, ugyanúgy sorba álltam, és hordtam én is a homokzsákokat.

A család hogy viselte a sok távol-létet?

A nejem adminisztratív dolgokkal fog-lalkozik. Ikerlányaink vannak, idén ja-nuárban töltötték be a kilencedik éle-tévüket. Eleinte nem volt könnyű, de idővel a feleségem és a gyermekeim is hozzászoktak, tehát már tudják tolerál-ni a dolgot.

Számítottál-e erre a kitüntetésre?

Nem, dehogyis, meg sem fordult a fej-memben, de nagy megtiszteltetésnek tartom!

Az elismerésedhez az egész kollektíva nevében ezúton is gratulálunk, és to-vábbi eredményes munkát kívánunk!

200 éve született Gróf Lónyay Menyhért

Nádasi Zoltán múzeumi ügyintéző

Dr. nagylónyai és vásárosnaményi gróf Lónyay Menyhért a Bereg vármegyei Nagylónyán született kétszáz éve, 1822. január 6.-án, református, ősi nemesi családban, a Lónyay-birtokon.

Lónyay a XIX. század egyik meghatározó politikusa volt. Mint Bereg vármegye országgyűlési követe, képviselőként részt vett az 1847-es országgyűlésen, ahol aktív szerepe volt az 1848. áprilisi törvények megalkotásában. 1848. szeptember 5-től 1849. augusztus 11-ig pénzügyminisz-teriumi tanácsos, egyben 1849. május 6-tól augusztus 11-ig pedig a Szemere-kormány államtitkári teendők megbízottja. Szerepet játszott az 1867. évi kiegyezés



Gróf Lónyay Menyhért portréja festményen



Lónyay főcsatorna Kemece közelében

létrejöttében, és ő volt a dualizmus első, majd a Monarchia közös pénzügyminisztere is. 1871-ben pedig az uralkodó - miután grófi címet adományozott neki - Magyarország miniszterelnökének nevezte ki. Kormányzása idején fogadták el a céheket felszámoló és a szabad ipargyakorlást biztosító ipartörvényt, és az egységes fővárost, Budapestet létrehozó törvénycikket is.

A kivételes tehetségű magyar arisztokrata a sokszínű munkássága során nagy ívű politikusi pályát futott be, és nem mindennapi tisztségeket viselt. Többek között a Magyar Tudományos Akadémia tagja, majd elnöke, és az Első Magyar Általános Biztosító Társaság elnöke is volt. Az Országos Gazdasági Egyletnél a közgazdasági szakosztály elnöki tisztségét töltötte be, s ezeken kívül számos vidéki egylet, takarékpénztár, iparegylet és közhasznú vállalatok is neki köszönhetik létrejöttüket. Sokat tett Tuzséron az almatermesztés érdekében is.

Ebben a megemlékező írásunkban a vízügyi munkásságát szeretnénk kiemelni, hiszen ezen a téren is kivételes dolgok fűződnek a nevéhez. Többek között részt vett 1846-ban a Tiszavölgyi Társulat megalapításában. Az elnöke lett az 1854-ben, „Fényes-Litke” székhellyel újjáalakult Felsőszabolcsi Tiszai Ármentesítő és Belvízlevezető Társulatnak, és ezt a tisztségét 30 évig, egészen a haláláig viselte. E társulat elnökeként a Tisza-szabályozásának ügyében az ő indítványára összehívott 1857-58-as nagygyűléseken vezérszerepet vitt. Tevékenyen részt vett a Tisza szabályozásával kapcsolatos pénzügyi kérdések, hitelfelvételek szervezésében.

A Felsőszabolcsi Tiszai Ármentesítő és Belvízlevezető Társulat a Tisza töltéseinek kiépítését az első menetben 1858-ig befejezte, azonban az időközben bekövetkezett tiszai árvizek miatt azok méreteit növelnie kellett. Szintén Lónyay elnöksége idején építették meg a nyíri vizek felfogására és elvezetésére

szolgáló Lónyay-főcsatornát is az 1878-1882. években, s még további számos egyéb csatornát, mőtárgyat a belvizek levezetésére. A nyírvizek gyűjtő-főcsatornájának építését 1879. év őszén kezdték el, és 1882. novemberében fejezték be. A 44,7 km hosszú főcsatorna Berkesztől kiindulva a 4-es számú főközlekedési úton átívelő hídnál kezdődik és Gávavencsellőnél szabad folyással ömlik a Tiszába. Az 1884. őszén elhunyt, a Társulatot elnökként három évtizedig irányító gróf Lónyay Menyhért iránti kegyeletből a nyírvízgyűjtő csatornát Lónyay-csatornának nevezték el.

Lónyayt a tuzséri családi sírboltban helyezték végső nyugalomra. Mellszobrát 2000. augusztus 20-án leplezték le Nyíregyházán, a Megyeháza előtt. Az idei Lónyay 200 Emlékév megszervezésében Tuzsér Önkormányzata is tevékenyen részt vesz. A Felső-Tisza-vidéki Vízügyi Igazgatóság Vízügyi Történelmi Gyűjteménye aktív segítséget nyújt ennek előkészítő munkáihoz.

2022. évi tervezési feladatok a továbbképzésben

Luczáné Madai Zsuzsanna oktatási-képzési referens

Az első négy éves továbbképzési időszak tavaly decemberben véget ért a képzésre kötelezett dolgozók többségének. Az előírt pontokat mindenkinek sikerült teljesíteni és igen sokan hoztunk át képzési pontokat idén januárban kezdődő újabb 4 éves továbbképzési időszakra.

Mint eddig minden évben, az idén is március 15-ig kell minden kötelezett részére továbbképzési tervet összeállítani. Igazgatóságunk képzésre kötelezett dolgozói központi képzésekből, minősített képzésekből, vezető képzésekből, belső képzésekből választhattak a terv összeállításához. Az e-learning képzések voltak a

legnépszerűbbek az elmúlt időszakban, és ez az idén se változott. Igen sokan választották a tananyag elsajátításának ezt a formáját. Ezt követi a belső képzés és legvégén van a jelenléti képzés. Az e-learning képzéseket első körben április 4-től tudják a kollégák teljesíteni.

Országos Szakmai Tanulmányi Verseny az ÉVISZ-ben

2022. február 16-án rendezték meg az Országos Szakmai Tanulmányi Verseny vízügyi szakmacsoport írásbeli elődöntőjét a Nyíregyházi Szakképzési Centrum Vásárhelyi Pál Technikumban. Az elődöntő során a szakmai és vizsgakövetelmények szerinti írásbeli feladatok megoldására került sor.

Ez évben országosan 6 technikumból 28 fő tanuló nevezett be a vízgazdálkodó technikus versenyre. Az ÉVISZ diákjai közül a megmérettetésen 10 fő (7 fiú, 3 lány) jó tanulmányi átlaggal rendelkező technikus, nappali képzésben részt vevő diák vett részt, országos szinten is kiemelkedő létszámmal. Valamennyi helyszínen egy időpontban, délelőtt 10 órakor vált kinyithatóvá a feladatlapokat tartalmazó boríték. A négy szakmai feladat megoldására 120 percet kaptak a diákok, melyből 3 feladat számításos volt, egy feladatot pedig teszt formájában, 10 kérdésre helyes válaszokat adva kellett megoldani. A versenyfelelősi te-



A versenyen résztvevő diákok írásbeli közben

endőket, Szamos Ferenc osztályvezető és Luczáné Madai Zsuzsanna oktatási, képzési referens látták el. Az elődöntő probléma nélkül lezajlott. A versenyzők tudásszintjét jelezte, hogy a kiírt versenyidő letelte előtt valamennyi résztvevő leadta dolgozatát.

A gyakorlati és szóbeli versenyrészből álló országos döntő áprilisban kerül megrendezésre Nyíregyházán. A technikus szakma esetében a döntőbe jutás feltétele az írásbeli versenyfeladatok 61 % fölötti teljesítése.

SZEMÉLYI HÍREK

Luczáné Madai Zsuzsanna oktatási-képzési referens

Új közalkalmazotti munkatárs:

- **Ambrusné Bíró Boglárka** felszín alatti vízkészlet-gazdálkodási referens (Vízvédelmi és Vízugyújtó-gazdálkodási Osztály)
- **Géresi Gábor** gépészeti ügyintéző (Szatmári Szakasz mérnökség)
- **Horváth Károly** létesítményüzemeltető (Nyíri Szakasz mérnökség)
- **Polyák Nikolett** vízrendezési ügyintéző (Vízrendezési és Öntözési Osztály)
- **Rádyné Pásztor Ilona** területi ügyintéző (Szatmári Szakasz mérnökség)

Közalkalmazotti munkaviszonya megszűnt:

- **Uray-Ambrus Mónika** közfoglalkoztatási ügyintéző (Közfoglalkoztatási Önálló Osztály)
- **Vas Tamás** pénzügyi ügyintéző (Közgazdasági Osztály)

Közalkalmazotti munkaviszonya nyugdíjba vonulás miatt megszűnt:

- **Szikszay Demeter** szerelőipari szakmunkás (Nyíri Szakasz mérnökség)
- **Tóth József** szerelőipari szakmunkás (Nyíri Szakasz mérnökség)

Gratulálunk... Gratulálunk... Gratulálunk...

Miniszteri tárgyjutalom 50 éves születésnapra

2022. márciusában töltötte be 50. életévét **Bakk István** gát- és csatornaőr. A kerek évforduló kapcsán **Pintér Sándor** belügyminiszter által adományozott **Miniszteri tárgyjutalomban** részesült.

Bakk István közel két évtizede áll az igazgatóság alkalmazásában. Jelenleg a FETIVIZIG Szatmári Szakasz-mérnökségén gát- és csatornaőri feladatkörébe tartozó feladatokat látja el. Számos árvízvédekezés-

ben bizonyította szakmai rátermettségét, szervezőkészségét. Példamutató hozzáállásával jelentősen hozzájárul az igazgatóság Szatmári Szakasz-mérnökségének sikeres munkájához.

Elismerések Víz Világnapja alkamából

A jeles nap alkamából idén is elismerést vehettek át igazgatóságunk kiváló szakmai tevékenységet folytató dolgozói.

Mások mellett

- **Dr. Kiss Mária** csoportirányító, magas színvonalon végzett közbeszerzési eljárások lefolytatásáért **Miniszteri Elismerő Oklevél,**
- **Gacsályi József** területi felügyelő, a vízügyi ágazatban végzett kiemelkedő munkájáért **Kvassay Jenő Emlékérem,**
- **Tölgyes István** kiemelt műszaki ügyintéző, a kivitelezési feladatok során **főigazgatói tárgyjutalom**

elismerésben részesültek.

A kitüntetések átadására március 21-én a Belügyminisztérium épületében került sor.

Gratulálunk a kitüntetetteknek!



A Víz Világnapi kitüntetettek a díjaikkal

GYÁSZHÍREK

Az elmúlt időszakban végső búcsút vettünk

Juhász János területi műszaki ügyintézőtől (élt 57 évet),

id. Ignác Imre nyugállományú gátőrtől (élt 66 évet),

id. Gencsi Károly nyugállományú csatornaőrtől (élt 90 évet),

Illés József nyugállományú gátőrtől (élt 67 évet),

Szikora Sándor nyugállományú munkatárstól (élt 85 évet),

Kmetty Pál nyugállományú hajózásvezetőtől (élt 85 évet)

Emléküket kegyelettel és tisztelettel megőrizzük.

Beszámoló az elmúlt évi társasági eseményekről

Zagyva Dániel MHT titkár

Az elmúlt, pandémiával terhelt esztendő rendkívüli gyorsasággal telt el a Magyar Hidrológiai Társaság Szabolcs-Szatmár-Bereg megyei Területi Szervezetének életében. Az év folyamán számos előadás úgynevezett hibrid formában került megtartásra, mely igen széles közönséget volt képes megszólítani. Az éven nagy hangsúlyt kaptak a fiatal mérnökök munkáinak bemutatása, melyek magukba foglalták a szakdolgozataik és diplomamunkáik ismertetését.

Több kitüntetés és díj elnyerése sikerült az év során. Bodnár Gáspár igazgató úr, a Megyei Szervezet elnöke Kabay János díj elnyerésében részesült,

mellyel több évtizedes szakmai munkáját ismerték el, hiszen részese volt többek között az elmúlt évtizedek árvízi védekezéseinek, a gátszakadással járó védelmi feladatoknak, a belvizes területek kezelésének. Lucza Zoltán a Vízrajzi és Adattári Osztály osztályvezetője Pro Aqua emlékérmeket vehetett át kiemelkedő vízügyi-szakmai munkájáért. D. Szűcs János folyó-és tógazdálkodási referens 2021-ben a Lászlóffy Woldemár diplomamunkapályázaton 3. helyezést ért el.

A 2021-re tervezett XXXVIII. Országos vándorgyűlés a járványhelyzethez alkalmazkodva online került lebonyolításra. A két nap alatt tartott rendezvény-

re országos szinten nagy érdeklődés volt tapasztalható. Az előre tervezett 5 szekcióba összesen 74 dolgozatot fogadtak be, melyből 9-et, a 39 előre rögzített előadásból 3-at a FETIVIZIG munkatársai készítettek. A rendezvényen összesen 371 regisztrált résztvevő volt, azonban a plenáris ülés megtekintése jóval átlépte ezt a számot.

A Covid19 járvány miatt 2021-ben is elmaradt a nyári szakmai tanulmányút, melynek tervezett pótlása 2022-ben várhatóan megvalósul. Tervezett célállomás a Bős-Nagymaros rendszer megtekintése a Dunán, belefoglalva Dunacsúnyban lévő duzzasztót, és a Dunakiliti művet is.

Események a szakszervezeti munkában

Sárosi Adrienn alelnök

A közelmúlt szempontjából igen fontos esemény volt a 2021. december 10-én megtartott Küldöttgyűlés, melyre részben online formában került sor, hiszen ekkor választották meg a küldöttek a szakszervezet jelenlegi vezető tisztségviselőit. Ennek kapcsán a szakszervezet megalkotta „Az elektronikus hírközlő eszközök használata általi, illetve az ülés tartása nélküli döntéshozatal szabályairól” szóló ügyrendjét.

Az elsődleges feladatok között szerepelt a Nyíregyházi Törvényszék előtt kezdeményezni a vezetőváltás által szükségessé vált változásbejegyzési eljárást. A bíróság az előterjesztett kérelem és a benyújtott dokumentumok vizsgálatát követően minden rendben talált, nem került sor hiánypótlásra. Az erre vonatkozó, 2022. február 17. napján kelt bírósági végzés alapján, Gálné Meggyesi Katalin volt alelnök nyilvántartásból való törlésével egyidőben a szakszervezet új általános és önálló képviseleti joggal rendelkező képviselője 2025. október 22. napjáig Sárosi Adrienn, alelnök.

A vezető tisztségviselők a 2022-es éven is aktívan részt vettek a Környe-



2022-es év első elnökségi ülése a FETIVIZIG központi épületében

zetvédelmi és Vízügyi Országos Szakszervezet (továbbiakban: KÖVIOSZ) ülésein, melyre ebben az évben január 13-án és február 16-án került sor. Az üléseken napirendi pont volt a bérfelértés, illetve annak hatásai, valamint a dolgozók elégedettségének vizsgálá-

ta. Többek között a KÖVIOSZ kezdeményezésére - mely felmérés ekkor még csupán egy kérdésből állt - került sor a szakszervezet által összeállított kérdőív révén a dolgozók 2022-es béremeléssel kapcsolatos elégedettségének felmérésére. A szakszervezet nagy

öröme az állomány igen aktívnak bizonyult a kitöltés során, hiszen a dolgozók 67%-a élt a véleménynyilvánítás ezen formájával. A felmérés eredménye 2022. március 07. napjától elérhetővé vált a belső hálózaton. A kérdőív utolsó kérdésének eredményei az országos összesítés érdekében továbbításra kerültek a KÖVIOSZ részére. A jövőbeni sikerek elérése és az elégedettség mérése a továbbiakban is fontos feladat a szakszervezet számára. Február hónapban a szakszervezeti bizottsági elnökök személyében is történt változás. A Szatmári Szakasz-mérnökség új szakszervezeti bizottsági elnöke Huszti Róbertné, míg a Folyamos Szakasz-mérnökségé Vassné Bíró Andrea.

Szintén ebben a hónapban, február 15-én került sor az idei év első elnökségi ülésére, melyen a szakszervezet vezető tisztségviselői mellett a szakszervezeti bizottságok elnökei, valamint a felügyelő bizottság tagjai is részt vettek. Az elnökségi ülés jelenléti formában zajlott, így személyesen is megismerkedhettek egymással az elnökség régi és új tagjai. Az ülésen meghatározásra kerültek többek között az idei évi fő célok és elvek, melyek mentén a szakszervezet végzi tevékenységét.

Nőnap alkalmából a szakszervezet is köszöntötte hölgy tagjait egy kis aprósággal. Bízunk benne, hogy az általunk



Ajándék a hölgyeknek Nőnap alkalmából

összeállított ajándék szebbé tette valamennyiük napját.

Március elején a KÖVIOSZ szervezésében sor került egy a szakszervezetek gazdasági alelnökei részére megrendezésre kerülő konzultációra, melyen a szakszervezet gazdálkodását érintően hasznos információkkal gazdagodhattunk.

Összességében mozgalmas és eredményes első negyedévet tudhatunk magunk mögött. A KÖVIOSZ közreműködésével, hosszas egyeztetéseket kö-

vetően sikerült elérni, hogy kifizetésre kerüljön az idei évi cafetéria első fele. Az év hátralevő részében is hasonlóan tevékeny hónapokra számítunk. Ezúton szeretném megköszönni valamennyi kollégám eddigi munkáját, akik napi szinten támogatják a szakszervezet tevékenységét. Az új szakszervezeti bizottsági elnökök munkájához sok sikert kívánok, minden érintett keresse őket bizalommal! A jövőben is szívesen fogadjuk a működésünkkel kapcsolatos észrevételeket és javaslatokat, illetve várjuk az új belépőket.

„A felhők felett mindig süt a nap”

Labant Sándorné

Azért indítom ezzel az idézettel az írásom, mert mi már nagyon várjuk, hogy végre minden tekintetben kiüssön a nap. Ránk, is mint mindenkire azért ez a két éve tartó Covid miatti korlátozások egy bizonyos bezárkózást eredményeztek. Programjainkat is eléggé megkurtította, bár mi azért próbálkozunk mindig kisebb összejövetelt tartani, ha csak egy mód van rá. A csütörtöki elmaradt klubnapokat is pótolgatják a leglelkesebb pingpongozók egy nyilvános helyen. Telefonon, mailben, Messengeren is minden fontosabb dolgot megtárgyalunk. Rendszeresen találkoztunk az adventi gyertyák meggyújtásánál és az azt követő zenei műsorok alkalmával. December 9.-



Közgyűlés Császárszálláson



A VÍZITERV ENIRON Kft.-nél vendégségben

én színházban voltunk, nyolcan egy remek előadást láttunk. December 12-én a Megyei és Városi Nyugdíjas Szövetség immár hagyományosan meghívta a kerek házassági évfordulókat ünneplőket, köztük klubtagjaink közül három házaspár ünnepelte az 50. évfordulóját.

Császárszálláson tartottuk az nyitó év esedékes közgyűlésünket, melyen 50 fő vett részt. Itt beszámolót hallottunk a 2021-es évről és a 2022. évi programra is kértünk javaslatokat. Nagyon jó hangulatú rendezvény volt, hiszen sok tagunkat már régen láttuk, és öröm volt újra a személyes találkozások. A március már egy kicsit mozgalmasan indult, hiszen részt vettünk több Nőnap rendezvényen. Március 04-én a Vasutas Művelődési Házban a színház két művésze nagyon szép zenei műsorral kedveskedett a megjelenteknek. A következő rendezvény a Continentál Arénában a városi Nőnap rendezvény volt, ami igazán nagy sikert aratott. Március 08-án egy esti sétán vettünk részt az erdei tornapályáról indulva és az úti cél Sóstó a tó partja volt. Ez is eléggé izgalmas volt, hiszen e sötét erdőben elemlámpák fényében tetűk meg az utat, mintegy 4 km-t.

Nagy igalommal készültünk a „Tavaszi zenés est” címet viselő márci-

us 11-én tartott összejövetelünkre, amit már mindenki nagyon várt és az elmaradt farsangot pótolta. A VÍZITERV ENVIRON Kft. felajánlása alapján új helyszínen, a nagyon szépen felújított tárgyalójukban jöttünk össze. A finom vacsora után a zene hallatán lábaink újra táncra perdültek, majd közben, hogy pihenjünk egy kicsit szellemi vetélkedő következett. Remek hangulatú rendezvény volt.

Csapatunk Mátészalka környéki része részben a tél, részben személyes okok miatt alig vett részt ezekben a programokban. Így nagyon vártuk egy találkozás lehetőségét, melyre a napokban megnyílt gyönyörű mátszalkai Képes Kávéházban, a „Tavaszi zenés est”-tel egy időben kerítettünk sort. Finom süti mellett tízen örvendeztünk egymásnak, és elhatároztuk, hogy havonta ugyanott újra találkozunk!

A korlátozások feloldása után most már újra indulhatnak a szokásos csütörtöki klubnapok a megszokott helyünkön, az igazgatóság ebédlőjében.

Ismét próbálkoztunk pályázatokkal. Decemberben Nyíregyháza Város Szociális Alapjától nyertünk 45 ezer Ft-ot, és már idén adtuk be Városi Civil Alap Pályázatunkat a Bethlen Gá-

bor Alaphoz tervezett programjaink megvalósításához azzal a céllal, hogy közösségünk ereje segítse klubtagjaink testi és szellemi egészségének, mint értéknek a megőrzését. Reménykedünk a kedvező elbírálásban! Nagy köszönettel tartozunk támogatóinknak, a FETIVIZIG-nek, aki a korábbi éveknél megfelelően ígért támogatást ezévre is, és a VIZITERV ENVIRON-nak is, aki 2021-ben 500 ezer Ft-tal támogatt, és Együttműködési megállapodásunk alapján idén is nagy segítséget fog adni életünkhöz. Nélkülük 2021. évi gazdálkodásunk veszteséges lett volna! Hálásak vagyunk mindenért!

Sajnos év végén Sipos Balázs klubtársunktól búcsúzunk kellett. Öröndetes azonban, hogy 2022. januárban azonban 2 fővel, Csűrös Tamással és Galyas Istvánnal gyarapodott klubunk létszáma. Továbbra is szeretettel és jobbnál jobb programokkal várjuk a nyugdíjba vonuló volt munkatársainkat!

„ Úgy élj, hogy minden napban találj valami szépet, valami jót.”



**A hátlapon megjelenő fotót készítette:
Ambrusz László**

**Szerkesztő bizottság tagjai: Kató Sándor, Ambrusz László, Szamos Ferenc
Tervezés, nyomdai kivitelezés: Fülöp Zoltán
Felelős kiadó: Bodnár Gáspár igazgató • Minden jog fenntartva
Copyright © 2022 FETIVIZIG • www.fetivizig.hu**