

16. ÉVFOLYAM 3. SZÁM
2019. NOVEMBER 20.

VASI MÉRNÖK

TER



A NYUGAT VIZEI: 2. ÉS 3. SZÁM

dr. Engi Zsuzsanna

A 2. számban dr. Baranyai Olga biológus a Cinca-patak hossz-szelvény menti vízminőségét elemzi. 2017-től a Víz Keretirányelv szerinti monitoring program kiegészítésre került olyan vízfolyás víztestek hossz-szelvény menti vízminőség vizsgálatával, amelyek mentén több szennyvíztisztító telep is működik.



A túságtól összeszerelése



Az éppen elmerülő letényei vízmércé

https://e.issuu.com/anonymous-embed.html?u=dgh_creative_solutions&d=nyv_i_2_kesz_hq_ok_2



Mentett oldali töltéskorona, mint anyagnyerő-hely

https://e.issuu.com/anonymous-embed.html?u=dgh_creative_solutions&d=nyv_i_3_hq



ÉPÍTETT KÖRNYEZETÜNK
ELKÉSZÜLT A DOZMATI VÍZTÁROZÓ 4-5

6-7 EZ TÖRTÉNT
MMK ELNÖKSÉGI ÜLÉS

HÁZUNK TÁJA
TOVÁBBKÉPZÉSEK 8-9

10-11 ARANYDIPLOMÁSOK
PANKOTAY MARIETTA KAPTA A 2019. ÉVI RAUSCHER MIKSA-DÍJAT
ÉPÍTÉSZ BIENNÁLÉ SZENTGOTTHÁRDON

EZ TÖRTÉNT
3. BUDAPESTI VÍZ VILÁGTALÁLKOZÓ 12-13

14-15 EZ TÖRTÉNT
MUNKAMEGBESZÉLÉS A POLGÁRMESTERREL

EZ TÖRTÉNT
KINEK ÉPÜL A VÁROS? 16-17

18-19 EZ TÖRTÉNT
SZAKMAI KIRÁNDULÁS AUSZTRIÁBAN

HÁZUNK TÁJA
ŐSZI FELÜLVIZSGÁLATOK 20-21

22-23 EZ TÖRTÉNT
A BIZTONSÁG HETE ISKOLÁSOKNAK

MEGVALÓSULT SZOMBATHELY TELJES ÁRVÍZI VÉDETTSÉGE

Déri Lajos

Október 8-án az Országos Vízügyi Főigazgatóság és a Nyugat-dunántúli Vízügyi Igazgatóság beruházói konzorciuma ünnepélyes keretek között átvette az elkészült dozmati árvízcsúcs-csökkentő víztározót a Szabadics Zrt.-Meliorációs Kft. fővállalkozói konzorciumtól.

Az 1965-ös rendkívüli árhullám – melyet az évszázad árvízének is nevezünk – Szombathely térségét sem kímélte. Az esemény után több tanulmány is készült a térség árvízvédelmére, melyekből a Sorok-Perint patakon és az Arany-patakon, kapacitásbővítő mederrendezés valósult meg a '70-es években. Ennek egyik látható eredménye a Szombathely belterületén végigvonuló, láthatóan „unalmas” meder. A vízügyi szakemberek már akkor meg-

állapították, hogy a teljes biztonságot a Gyöngyös-patakon Szombathely fölött, valamint az Arany-patakon Dozmat térségében építendő árvízcsúcs-csökkentő tározó jelentené. Az akkori megállapítást azóta több modellvizsgálat is alátámasztotta.

A rendkívüli árvíz után 45 év telt el, amikor 2010-ben elkészült a lukácsházi árvízcsúcs-csökkentő víztározó. Az öt millió maximális térfogatú tározó a Gyöngyös patakon érkező 1% valószínűségű (statisztikailag 100 évente egyszer előforduló) 120 m³/s mértékadó vízhozamot 50 m³/s-ra csökkenti. Alig telt el tíz év azóta az átadás óta, és már el is készült az 1,1 millió m³ hasznos térfogatú árvízcsúcs-csökkentő tározó. A 65,2 m³/s mértékadó vízhozam tározása 44,1 ha elöntését jelenti, melyből 7,2 ha állandó vízborítású. A közel 37 ha területen „békeidőben” tovább folyik a jelenlegi mezőgazdasági művelés, és a

terület az árvíz mértékének megfelelően kerül pár napig elöntésre. A mértékadó vízhozamot a tározó 21,5 m³/s-os vízhozamra „redukálja”, mivel az alatta kiépített – és a beruházás során helyenként kibővített – Arany-patak meder ezt a mértéket tudja kiöntés nélkül elvezetni.

A víztározó legfontosabb létesítményei a völgyzárógát és az állandó vízű tározó Arany-patakkal párhuzamos oldaltöltése. Ezek megépítéséhez szükséges anyag megfelelő minőségben és mennyiségben rendelkezésre állt a tározótérben, így alakult ki az állandó vízű tározótér, melynek folyamatos vízpótlásához a tározó felső szakaszán az Arany-patak medrében egy ökológiailag átjárható duzzasztó épült. A tározó alkalmas a nyári csapadékszegény időszakban a szombathelyi Csónakázó- és Horogszó vízpótlására.

Azt gondolom, túlzás nélkül állíthatjuk, hogy minden kivitelező „rézmálma”, ha az építés



Dozmati árvízcsúcs-csökkentő tározó létesítményei madártávlatból

során régészeti lelőhelyre bukkan, mivel a feltárás nem tartozik a beruházás gyorsító tényezői közé. Erre természetesen itt is lehetett számítani, hiszen tudott volt, hogy a Savariát a bozsoki források vizével ellátó római kori vízvezeték a beruházás területén húzódik. A régészeti feltárások során egy késő neolitikus (Kr. e. 5000-4600) település házai mellett kőeszközök készítésére alkalmas tárgyak kerültek elő. A római korban egy villagazdasághoz tartozó objektumok voltak a tározó helyén. A római kori vízvezeték 200 m szakaszát helyszínráizilag sikerült azonosítani, melyből 70 m feltárássra is került. A késő Árpád-korból egy település, valamint vaskohászati tevékenység létesítményei váltak ismertté.

Ez év júliusa óta tart az állandó vízű tározótér feltöltése, mely valószínűleg tavaszig éri el a fényképen bemutatott üzemvízszintet. A két tározó üzembe helyezése után a Sorok-Perint patak Szombathely belterületi szakaszának funkciója jelentősen megváltozik, mivel az árvíz a korábbinál lényegesen alacsonyabb szinten vonul le. Lehetőség nyílik a 2011-ben készült revitalizációs tanulmányterv javaslatának megvalósítására, melynek a célja a víz és vízpart bevonása a város életébe, az itt lakók és ide látogatók vízhez „csalogatása” közösségi terek, víz közeli sétányok, kerékpárutak létesítésével, növénytelepítéssel. A projekt megvalósításában – igény esetén – a vízügyi szakemberek, a városrendezők és építészek együttműködésére lesz szükség.



Állandó vízű árvízcsúcs-csökkentő tározó látványképe a jövőből



Víz kivételi műtárgy és természetközeli duzzasztó bukó



Leeresztő műtárgy és az oldaltöltés árapasztója



Elődeink vízépitő mérnöki munkája feltárás közben

A MMK VÍZGAZDÁLKODÁSI ÉS VÍZÉPÍTÉSI TAGOZATÁNAK KIHELYEZETT-KIBŐVÍTETT ELNÖKSÉGI ÜLÉSE

Déri Lajos

A Magyar Mérnöki Kamara Vízgazdálkodási és Vízépitési Tagozatának elnöksége az eddigi gyakorlat szerint minden évben egy kibővített elnökségi ülést más-más megyében rendez meg, hiszen azon nemcsak az elnökségi tagok vesznek részt, hanem minden megyéből 3-3 fő vízgazdálkodási szakember.

Megtisztelték a kibővített ülést megyénk és városunk vezetői, köszöntötte a megjelent, közel hetven főt Harangozó Bertalan, a Vas Megyei Kormányhivatal kormány megbízottja, valamint dr. Puskás Tivadar, Szombathely Megyei Jogú Város polgármestere. A rendezvény legünnepélyesebb pillanata a tagozat által alapított „SIGNUM AQUAE” díjak átadása, melyet a tagozat elnöke minden évben egy alkalommal ad át legfeljebb két fő részére, akiket az elnökség szakmai, etikai szempontból érdemesnek minősít az elismerésre. A díj neve „SIGNUM AQUAE” azaz a víz jele, szabadabb fordításban „akit a víz megjelölt”, mert ez a díj azokat illeti, akiknek alkotásain, a szakmáért végzett munkájukon rajta van a víz, a magyar vízgazdálkodás iránti elkötelezettség jele. A levél, és a legördülő víz-



A főszervező, Déri Lajos, a Vas Megyei Mérnöki Kamara alelnöke nyitotta meg az ülést



A mérnök hallgatóság

csepp együtt fejezi ki, hogy a víz az élet forrása, a természet mással nem pótolható alkotó elemei, amelyek sorsát a társadalom nagyrészt a vízes mérnökökre bízta, a díjazottak pedig sokat tettek ezért.

Novák Gyula, a tagozat elnöke három díjat adott át, mivel Kaviczki Lászlónak, Tolna megyei kamarai tagnak ezidáig nem sikerült átvennie „SIGNUM AQUAE” életműdíját.

Ebben az évben „SIGNUM AQUAE” életműdíjat kapott Nádor István, a Vas Megyei Mérnöki Kamara elnöke, Kocsmár István, a Tolna Megyei Mérnöki Kamara tagja pedig „SIGNUM AQUAE” alkotói díjat vehetett át.

A köszöntők után előadásokat hallgattunk meg a vízgazdálkodás különböző szakterületeinek aktuális feladatairól, eredményeiről. Elsőként Nádor István a Vas Megyei Mérnöki Kamaráról, illetve Szimandel Dezső a Vas Megyei vízgazdálkodási és vízépitési szakcsoport tevékenységéről tartott előadást, majd Busa Tamás ismertette a Nyugat-Dunántúli vízgazdálkodását és vízgazdálkodási fejlesztéseit. Ezt követte Németh Gábor előadása a szombathelyi szennyvíztisztító telep modern vezérléséről, majd a blokk zárásaként Kovács Tamás, a Szabadics Zrt. vezérigazgatója ismertette a Nyugat-dunántúli térségben zajló területi, települési és fürdőgazdálkodási fejlesztéseket.

Délután tartottuk meg a tényleges kibővített elnökségi ülést, kiegészülve a Magyar Mérnöki Kamara főtitkárával és két alelnökével.

Szombat délelőtt a kellemes őszi idő kedvezett a kétnapos eseményt levezető szakmai kirándulásnak, és az azt követő szombathelyi városnézésnek, melyeken a rendezvényen résztvevők bővülő szakmai és izgalmas kulturális ismeretekkel gazdagodtak.



Harangozó Bertalan is köszöntötte a résztvevőket



Díjazottak, s „akit a víz megjelölt”

AZ ELEKTROTECHNIKAI SZAKCSOPORT TÖVÁBBKÉPZÉSE

Nagypál Tibor

Szakmai továbbképzést szervezett tagjai számára a Vas Megyei Mérnöki Kamara elektrotechnikai szakcsoportja szeptember 24-én.



Olyan szakemberek adtak elő, akik a törvényalkotás idevonatkozó szakmai folyamatában is részt vesznek

Az oktatás témáját olyan szakmai terület köré sikerült szervezni, amely számot tartott a szakemberek érdeklődési körére, és egyben hasznos információkat ad át a hallgatóságnak.

Az elmúlt években nagyon sok vállalkozás és önkormányzati intézmény kapott pénzt – pályázati forrásokból – olyan energetikai felújításra, amelyek részét képezték a napelemes kiserőművek. A „Megújuló energiatermelő rendszerek” témájú előadás ezen napelemes erőművek tervezésére, engedélyeztetésére és kivitelezésére fókuszált. Az előadók olyan kitűnő szakemberek voltak (Schottner Károly és Mészáros Lajos)

akik hosszú évek óta dolgoznak a szakterületen és részt vesznek a törvényalkotás idevonatkozó szakmai folyamatában is.

Az oktatás anyaga három jól elkülöníthető részre tagozódott, a köztes szünetekben a résztvevők kávézással, étkezéssel felfrissülve várhatták az újabb témákat. A délelőtti a törvényi ismeretek

elsajátításával, és a napelemes létesítmények dokumentálási kötelezettségeivel, a délután a tervezési szabályok és követelmények ismertetésével telt. A kamarai tagok az előadáson való részvételükkel nem csak hasznos szakmai ismereteket szereztek, hanem eleget tehettek az évente előírt továbbképzési kötelezettségüknek is.



Hasznos szakmai ismeretéről esett szó

A GEODÉZIAI ÉS GEOINFORMATIKAI SZAKCSOPORT SZAKMAI TÖVÁBBKÉPZÉSE

Gombás Mónika

A geodéziai és geoinformatikai szakcsoportnak szervezett a kamara továbbképzést október 18-án.

A geodézia (jövője) nemzetközi kiállítások tükrében címmel szakterületi trendekről, újdonságokról beszélt Kecskés Márton, aki a közeljövőben várható változásokról is szólt.

Az új Útügyi Műszaki Előírás (UME) útépitési munkák geometriai minőségfelügyeletének követelményeit ismertette Bényi László, de szó esett a geodéziai tervezők munkájában történő változásokról is.

Dr. Vörös Róbert az igazságügyi szakértő – földmérés és térképészet – esettanulmányaiból szemezgetett.



Horváth-Öri Györgyné szakcsoport-vezető megnyitotta a szakmai napot



Értekes, gyakorlati példákra is hallhattak a jelenlévők

ARANYDIPLOMÁSOK

Gombás Mónika

Pankotay Marietta

1945-ben született Wald im Pinzgauban. 1969 és 1989 között a Vas Megyei Tervező Vállalatnál (VASITERV) tervezőként, majd vezető tervezőként dolgozott.

Ezen időtartam alatt – a teljesség igénye nélkül – a következő tervekét készítette: irodaházak, biztosító székház, iskolák, kollégiumok, gyermekudulók, lakóházak, művész-lakások, MÁV szolgálati lakások, kultúrházak, posta, orvosi rendelő, gyárépületek, természetvédelmi központ, családi házak, műemlék épületek, templomok felmérése, átalakítása, felújítása stb.

Áthelyezéssel 1989-től 2005-ig Szombathely Város Tanács VB Műszaki Osztályán, jogfolytonosan a Polgármesteri Hivatal Műszaki Osztályán, majd a Városüzemeltetési Osztály

Főépítési Irodáján folytatta a munkát. Ezen időszak alatt a Műszaki Osztály csoportvezető főmérnöke, műszaki főtanácsosa, műszaki osztályvezetője, végül 1995-től a Főépítési Iroda városrendezési, illetve városfejlesztési referense volt. Ezzel egyidejűleg Szombathely főépítésének helyettese lett, s el kellett látnia a város helyi védelem alatt lévő épületeire, valamint területére eső ingatlanjaira vonatkozóan az építési engedélyezéssel kapcsolatban a tervek szakmai véleményezését. 1998 és 2011 között négy órában Bük nagyközség, majd város főépítési teendőit is ellátta.

2005-től 2018-ig a Vas Megyei Építész Kamara titkára volt, ezen idő alatt, 2003-tól 2014-ig a Vas Megyei Mérnöki Kamara titkári feladatait is ő végezte.

Gyűrűs Ferenc

1946-ban született Rum településen. 1969-ben az oklevél kézhezvétele után a Vas Megyei Állami Építőipari Vállalatnál munkahelyi mérnökként és statikus tervezőként dolgozott. 1971 és 1988 között a Vas Megyei Tanács Építőipari Vállalat építésvezetője volt, majd megbízták a műszaki és műszakfejlesztési osztály vezetésével. 1988 és 1991 között a SZÖVTERV Vas Megyei Iroda irodavezetője, majd a SZÖVTERV Kft. ügyvezetői feladatit látta el. 1991 és 2004 között a Vas Megyei Tanács Építőipari Vállalat műszaki igazgatóhelyettesének, majd igazgatójának választották. 1973-tól 1975-ig a Budapesti Műszaki Egyetem Építőmérnöki Karán acélszerkezeti szakmérnöki képzésben vett részt. 1994-től igazságügyi szakértői tevékenységet végez építési és ingatlanforgalmazási szakterületen.

PANKOTAY MARIETTA KAPTA A 2019. ÉVI RAUSCHER MIKSA-DÍJAT

Ábrahám Ferenc

A Vas Megyei Építész Kamara az ezévi építészeti világnapja alkalmából tagságunk számára több szakmai programot biztosított, és biztosít a következő hetekben.

Ennek a sorozatnak részeként került sor kamaránk nagytermében október 10-én a rendkívüli ünnepi taggyűlésre. A regisztráció és az elnöki köszöntő után Ábrahám Ferenc elnök az ünnep jelentőségét, az építészek, az építészeti felelősségét elemző beszámolóját hallgathatták meg a jelenlévők. Az UIA, az Építészek Nemzetközi Szövetsége idén a lakásépítés kérdését állítja az ünnep fókuszába. Ez az a terület, ahol még a megyénkben élő tagtársaink részvétele sem megkerülhető a legkisebb településen sem. Ezért a munkánk iránt érzett felelősségvállalás mindenél fontosabb.

Az ünnepi taggyűlés keretében került sor a 2019. évi Rauscher Miksa-díj átadására. Az elnökség ezévi rangos kitüntetését Pankotay Mariettának, kamaránk titkári teendőit 2003 és 2018 közötti időszakban ellátó építész munkatársunknak ítélte. Az elismerés átadása után ezt az alkalmat ragadtuk meg, hogy Mariettának a többéves, áldozatkész és kitartó munkáját megköszönjük, elbúcsúzzunk tőle.



Pankotay Marietta és Ábrahám Ferenc

A program zárásaként a kamaránk által szervezett, sikeres felvidéki útról tartott Mangliár László kollé-

gánk rövid, vetítéssel színesített beszámolót. Az esemény állófogadással, kötetlen beszélgetéssel zárult.



Portschy Tamás szervezte az Építész Klubot



A kötetlen beszélgetésre mindig van igény

BIENNÁLÉ SZENTGOTTHÁRDON

Gombás Mónika

Az építészeti világnapja alkalmából szervezett kamarai programsorozathoz kapcsolódóan a 2018. évi Vasi Építészeti Biennálé vándorkiállításával ezúttal a Szentgotthárdi Színház alulájában látható. A vasi építészek, belsőépítészek és tájépítészek munkáit bemutató fotókiállítást Kiss Gábor, Szentgotthárd főépítésze nyitotta meg október 8-án.



Megyei táblásorozat

Pankotay Marietta hatodik generációs Brenner-leszármazott

A HARMADIK BUDAPESTI VÍZ VILÁGTALÁLKOZÓ

dr. Engi Zsuzsanna

A Budapesti Víz Világtalálkozó célja, hogy a világ politikai, gazdasági, pénzügyi és tudományos döntéshozóinak figyelmét a vízválság megelőzésére irányítsa. Ahol pedig már nem elkerülhető a válság, ott annak kezelésének, azaz a túlélésnek a lehetőségeit kell jól megérteni.



Mottó: „Megelőzni a vízválságot!”

Az első, 2013-ban megrendezett világtalálkozó kidolgozta azt a javaslatot, hogy a vízgazdálkodás terén mit kellene elérni a világnak 2030-ra. A BWS javaslata szolgáltatta az ENSZ által 2015-ben elfogadott, vízzel kapcsolatos Fenntartható Fejlődési Cél alapját. A második, 2016-ban megrendezett budapesti tanácskozás pedig abban jelentett mérföldkövet, hogy a vízgazdálkodás terén hogyan lehet megvalósítani a 2030-ig elérni kívánt fenntarthatósági fordulatot. Ennek része volt a vízgazdálkodásba irányuló befektetések újragondolása is. A budapesti javaslat beépült a Világbank elnö-

ke és az ENSZ főtitkára által összehívott Vízügyi Elnöki Testület javaslat-csomagjába is. A 2016. évi Budapesti Víz Világtalálkozó záródokumentuma, a „Budapesti Víz Világtalálkozó 2016 – Üzenetek és szakpolitikai ajánlások” egyértelműen rámutatott, hogy a 2015 utáni

fejlesztéspolitikai menetrendet meghatározó célkitűzések egy új korszak kezdetét jelentették. A keretrendszer kimondja, hogy a vízügyi infrastruktúra gondos fejlesztésével, megfelelő politikai intézkedésekkel és korai információcsere útján növelni kell a társadalom alkalmazkodó-



Unikális fórum, amelyen a politikai vezetés, a szakmai tudományos vezetés és a civilek összejönnek egy közös célért

és ellenálló képességét korunk és a jövő olyan globális váltoásaival kapcsolatban, mint a víz-biztonság növekvő hiánya, az éghajlatváltozás, népességnövekedés vagy az extrém vízügyi jelenségek gyakoriságának növekedése. A 2019. október 15-e és 17-e között megrendezésre került Budapesti Víz Világtalálkozó központi kérdése abból a felismerésből fakadt, hogy az eddig megtett lépések, bár nélkülözhetetlenül szükségesek, de még mindig nem elégségesek ahhoz, hogy a napjainkat és jövőnket egyaránt mind súlyosabban érintő vízválságok eszkalálódása megelőzhetővé váljon. Így őszintén szembe kell nézni a vízválságok gyakoribbá válásával; ahol lehet

megelőzésükkel, vagy a hatásaik tompításával. A Budapesti Víz Világtalálkozó 2019 mottója: „Megelőzni a vízválságot!”, a sok víz – kevés víz – szennyezett víz hármas tematikájára építve. A világtalálkozó konkrét célja, hogy – számos fórum, köztük a Vízügyi Elnöki Testület által tett ajánlások figyelembevételével – beazonosítsa a szükséges lépéseket a kormányzás, a tudás és technológia, a finanszírozás, valamint a szabályozás és intézményi támogatás területén. Ennek érdekében az esemény szervezői részéről bemutatásra került a „Budapest Felhívás”, amely megvitatásával megoldási javaslatokat fogalmaz meg a releváns nemzetközi fórumok számára.

„Nagyon jó híre van a Budapesti Víz Világtalálkozónak, mivel ez egy olyan unikális fórum, ahol a politikai vezetés, a szakmai tudományos vezetés és a civilek összejönnek, és mindenki elmondhatja, hogy mit tud tenni és mire van igénye.” – fogalmazott Szöllősi-Nagy András, a nemzetközi program- és szövegezőbizottság elnöke. A bizottság tagjai szerint fontos, hogy a fenyegető vízválsággal kapcsolatos tájékoztatások, híradások ne a rémisztésre, pánikeltésre törekedjenek, hanem gyors és határozott cselekvésre ösztönözzenek.

(Szöveg forrása: https://www.budapestwatersummit.hu/hu/Vilagtalalkozo/Budapest_Felhivas)



2016 után ismét Budapest adott otthont a rangos szakmai találkozónak



Képernyőn a digitális vízgazdálkodás

CSAPADÉKVÍZRŐL, UTAKRÓL, OKOS VÁROSRÓL, HOLLÁN ERNŐRŐL VAS MEGYEI MÉRNÖKÖKKEL

Nádor István

Dr. Nemény András, Szombathely polgármestere és Nádor István, a Vas Megyei Mérnöki Kamara elnöke munkamegbeszélésen egyeztetett a minap. Szó esett a város mérnöki létesítményeiről, infrastruktúrájáról, s az utóbbi időben a közbeszéd homlokerébe került közlekedési és csapadékvíz-elvezetési helyzet is hangsúlyos téma volt.

mielőbbi visszaállítása. A kamara vezetője fölajánlotta szervezetük mérnöktagjainak szakmai segítségét az önkormányzat mérnök-szakmai háttérrel igénylő munkájához, melyet a polgármester köszönettel fogadott. Szerinte ez a független mérnöki háttér jelentősen segíthet, egyértelműen támogatja a szervezetek közötti együttműködés mielőbbi elindítását. Nádor István szerint sürgősen szükséges az átfogó közlekedési és csapadékvíz-elvezetési terv, amely a fejlesztések összehangoltságát, távlatosságát is garantálná.

– A jó és körültekintő előkészítésen, tervezésen, a szigorú műszaki ellenőrzésen nem érdemes spórolni, hiszen ennek költségei sokszorosan megtérülnek a műszaki létesítmények építé-

se, üzemeltetése során. – jelentette ki, majd javasolta azt is, hogy a megyeszékhely belterületén a jövőben már ne épülhessen új nyílt árkos csapadékvíz-elvezetés. A vizesárok és a légvezeték már nem XXI. századi műszaki megoldás, rontják a városképet, működésük kevésbé megbízható, karbantartásuk problémás, ráadásul az árkok a felszínen elveszik a helyet a parkoló, a biztonságos bicikliút, a zöldterület elől.

A város polgármestere határozottan megígérte, hogy a fejlesztési munkáknál – a tervezéstől a műszaki ellenőrzésig – fokozottan számítsanak a helyi mérnökökre, mérnökvállalkozásokra, persze a törvényi kereteket betartva. Ebben jelentős segítséget ad a kamara adatbázisa.

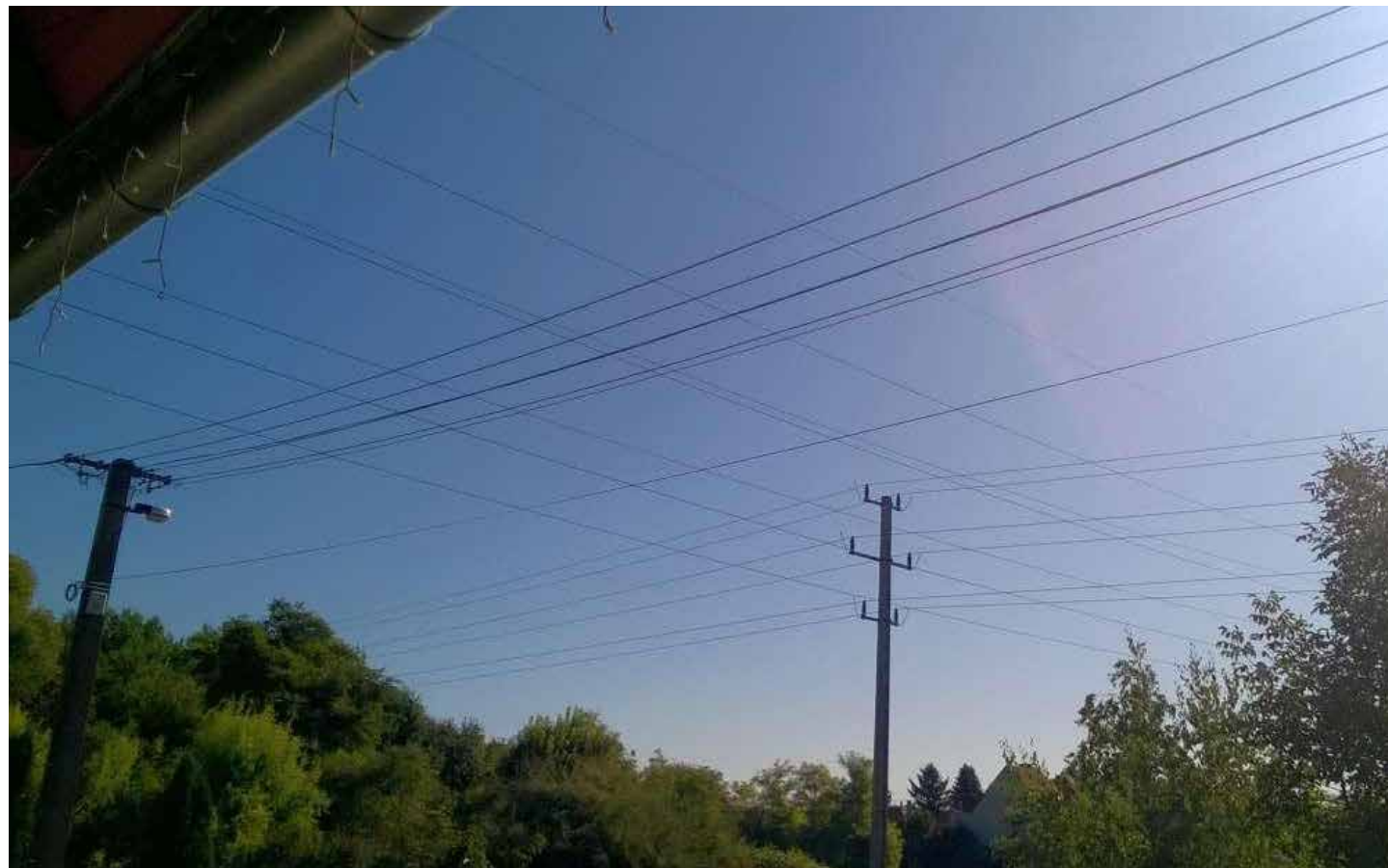


Összkép vizesárok-sorral

Nádor István megemlítette, hogy a kamara mérnökei a közeljövőben szakmai tanulmányútra utaznak Bécs Aspern városrészébe, ahol kísérleti projektként okos város, ún. „Smart City” épül. Dr. Nemény András jelezte, hogy szeret-

né, ha az önkormányzat képviselője is részt venne a programon, hiszen idővel „okosítani” kell Szombathely infrastruktúráját. A két vezető megállapodott abban is, hogy az általuk vezetett szervezetek közösen köztéri szob-

rot állítanak Szombathely kiemelkedő szülöttének, Hollán Ernőnek, aki az 1848/1849-es forradalom és szabadságharc honvédtisztje volt, majd ő alapította a mai mérnöki kamara jogelődjének számító Magyar Mérnök – és Építész-Egyletet.



A légvezeték ideje lejárt



A vizesárok nem XXI. századi műszaki megoldás

KINEK ÉPÜL A VÁROS?

Portschy Tamás

Fél évszázad alatt sok témát tűzött napirendre a Savaria Urbanisztikai Nyári Egyetem – ami fontos és aktuális –, de idén úgy döntött az egyetem tanácsa, hogy visszatérünk az egyik alapkérdéshez. Az elsődleges feladat ugyanis azon emberek igényeivel foglalkozni, akik lakják, használják a településeket.

Az egyes országok, tájegységek organikusan létrejött vagy tervezett települései a környezetük adottságaiból fakadóan, a jellemző funkcióik miatt, de főként lakóik életmódja, tradíciói következtében eltérők. Erdélyi utazásom alkalmával tapasztaltam – közel ötven évvel ezelőtt –, hogy a magyarok, a románok és a németek lakta szomszédos falvaik más szerkezetűek voltak, különböző típusú házakkal épültek be. Ma már az egyre inkább keveredő lakosság, az építészeti divathullámok hatására mindenütt tapasztalható a települések karaktervesztése, amelyet valamilyen módon kezelni kellene. Nem hagyható ki a tervezés során tehát a helyi emberek jellegzetes életmódjának, hagyományainak, szokásainak a megismerése, ha kerülni kívánjuk, hogy uniformizált környezetbe kényszerítsük őket. Gyakran felmerül az integráció vagy szegregáció kérdése is, aminek figyelmen kívül hagyásával komoly konfliktushelyzeteket idézhetünk elő. Manapság egyre gyakoribb az is, hogy a befektetők igyekeznek érdekeiknek érvényt szerezni, nem törődve egyéb szempontokkal, és alakítják át ezzel a városainkat. Nagy a felelőssége a döntéshozóknak, de a tervezőknek is a helyes megoldások megkeresésében.

A településrendezési tervezés során a társadalmi részvétel a partnerségi egyeztetések, a tervek kötelező nyilvánossága formájában ugyan biztosított, de meggyőződésem, hogy ez nem elég. Ahhoz, hogy az fejlesztések tervezése, megvalósulása során minél nagyobb legyen az elfogadottság, sokkal szélesebb körű,

alaposabb, mélyebbre ható, több szempontot figyelembe vevő elemzéseket kell végezni, a lakosságot sokkal jobban be kell vonni. Ezzel biztosítható, hogy inkább sajátjuknak érezzék a településüket, környezetüket, így jobban részt vegyenek az egyes célok létrehozásában, és vigyázzanak is rá.

Ezek megvitatására, a sikeres városépítési, várostervezési folyamatok megismerésére gyűltek össze idén augusztusban Szombathelyen az urbanisztikával, annak elemzésével foglalkozó szakemberek, tervezők, érdeklődők, köztük kamaránk több tagja is.

Az 52. Savaria Urbanisztikai Nyári Egyetem és 9. Tervező Tábor első napján Városlakók és városhasználók címmel foglalkoztunk a fő téma szereplőivel kapcsolatos kérdésekkel. A protokolláris megnyitó után prof. dr. Szirmai Viktória szociológus a modern nagyvárosok lakóiról, a társadalmi befogadás és a kirekesztés dilemmáiról tartott előadást. Őt egy rendhagyó, de aktuális témaként a magyar cigányság történetével, települési kultúrájával is foglalkozó műltidézéssel Rostás-Farkas György magyar cigány író, költő követte. Prof. dr. Hörcher Ferenc eszmetörténész, filozófus az önkormányzatiság elvével kapcsolatos gondolatait osztotta meg a hallgatósággal.

A második nap témája a közösségi tervezés volt. Egyre többen felismerik, hogy a jó tervek-

hez elengedhetetlen, hogy az épület, de főként egy település tervezése során a leendő használók, így város, városrész esetében a lakók, már a kezdetektől aktív részvétellel bevonásra kerüljenek. Dr. Pósfai Zsuzsanna PhD. kutató a lakhatási szegénység problémáival foglalkozott előadásában. Prof. dr. Dull Andrea környezetpszichológus egyetemi tanár a városlakók környezeti igényeit elemezte a környezetpszichológus szemével. Dr. Zelenák Fruzsina PhD. tájépítész a budapesti lakótelepek szabadtéri minőségével, a helykötődés összefüggéseivel kapcsolatos vizsgálódásai eredményéről számolt be. Ronyecz Zsófia okl. tájépítésmérnök válaszokat keresett a Kinek épül a város? Kivel épül a város? kérdésekre.

A harmadik napon a jövőkép megalkotásához igyekeztek hozzájárulni az előadók. Ennek keretében Dr. habil. Kocsis János Balázs PhD. egyetemi docens a városvezetés és a várostervezés társadalmi tendenciáiról tartott előadást, az agglomerációs települések fókuszba helyezésével. Berndt Mihály szakértő korunk egyik jelentős problémájával, a város akusztikai minőségével foglalkozott Csend – hang – zaj címmel. Rápli Pál okl. építésmérnök, okl. városépítés-városgazdasági szakmérnök – kamaránk tagja – a szombathelyi Huszárlaktanya melletti terület fejlesztésével kapcsolatos elképzeléseket mutatta be. Kuslits



A cáci pincesor a kirándulás egyik megállóhelye volt



Bük megújuló főtere – Elsődleges feladat azon emberek igényeivel foglalkozni, akik lakják, használják a településeket

Tibor okl. építésmérnök érdekes előadást tartott jellegzetes, főként brit városok keletkezésével kapcsolatosan. Zsigmond László Verezegyház főépítész városának egységes építészeti szemlélet alapján történő fejlesztéséről, településrendezéséről és az asszociatív együttműködésről számolt be. Az idei előadások fontosabb elemeinek összefoglalását és az oklevelek átadását követően, a nap zárásaként Gerő László építész, Szombathely szülöttének emléktábláját koszorúztuk meg születése 110. évfordulója alkalmából, majd megtekintettük Osskó Judit portréfilmjét.

A nyári egyetem idei előadásai megerősítették bennem, hogy a településtervezés rendkívül szerteágazó ismereteket igényel minden résztvevőtől. Elengedhetetlennek tartom a „hagyományos” vizsgálatok, elemzések mellett a szociológia és a környezeti pszichológia alkalmazását, amelyet szerintem tananyagként a településtervezők, de akár az építészek egyetemi oktatásába is indokolt lenne bevenni.

A negyedik napon, a szakmai kirándulás során két különleges adottságú, Vas megyei kisvárosban jártunk, de utunk során a műemlék Căci pincesornál is megálltunk. Kőszeg műemlékekben gazdag gyönyörű történelmi városa magja kedvelt turisztikai látványosság, de a régi épületek, közterületek, közművek fenntartása, felújítása sok gonddal jár. A közelmúltban és jelenleg is történtek, zajlanak beruházások, épület – és ténfelújítások, ám a város problémái nem igazán enyhülnek. A lakosság öregszik, kevés a munkahely, sok a használaton kívüli és eladásra kínált ingatlan. Básthly Béla alpolgármester kalauzolásával megtekintettük a pályázati források segítségével végrehajtott, és még folyamatban lévő felújításokat, átépítéseket, köztük a felújított Sgraffitós-házat és a Zwinger-Öregtornyot. Egészen más jellegű Bük város helyzete. Dr. Németh Sándor polgármester fogadta a résztvevőket, majd megnyitotta a Vasi Építészeti Biennálét, a Vas

Megyei Építész Kamara vándorkiállítását. Ezt követően tájékoztatást adott a város településszerkezetének sajátosságairól, a gazdaság és fürdőturizmus pozitív és negatív hatásairól, a folyamatban lévő, valamint tervezett fejlesztésekről. Egy séta keretében megtekintettük a korszerűsített városháza körül átalakuló teret, a buszos városnézésen pedig végig jártuk a várost alkotó Felső -, Közép – és Alsóbük, valamint Bük-fürdő településrészeket. A kirándulás a gyógyfürdő Mátis és Egri Tervező Kft. által tervezett, új építményeinek megtekintésével, majd fürdészel zárult.

A tervező tábor a diákok elfoglaltsága miatt idén augusztus utolsó napján kezdődött. A hét egyetemi hallgató Bük városkapuinak szebbé tételére tett javaslatot. A megérkezés helye kiemelten fontos, mert egy idegen számára az első benyomás egy településről meghatározó és maradandó emlék. Lényeges tehát, hogy a bentről nézve peremterületnek számító város-

részek legalább olyan rendezettek legyenek, mit a központi rész. Továbbá valami egyediség, karakteres elem is megjelenjen, amely alapján jól beazonosítható a hely. Bük esetében mind a négy irányból eltérő arculat fogadja az érkezőt, ezért még ehhez is alkalmazkodni kell. Az érkezési helyet egyben információs pontként is kell kezelni, ahol a vendég tájékozódhat, hogy, mit, merre talál, továbbá megpihenhet, mielőtt a végcélját eléri. Itt lehet rendezett módon elhelyezni azokat a reklámtáblákat is, amelyek most az utcaképben zavarólag hatnak. A tervek kidolgozása október végére történik meg.

A hallgatóságtól érkezett visszajelzések alapján ez a szemeszter is sikeres volt, így várják, hogy 2020-ban is megrendezésre kerüljön a nagy múltra visszatekintő rendezvénysorozat, amely Vas megyei tagjaink számára kitűnő lehetőség az információszerzés és a szakmai fejlődés tekintetében.



Kőszeg az Alpokalja gyöngyszeme, de az óváros fenntartása nem kis feladat

SZAKMAI KIRÁNDULÁS AUSZTRIÁBAN

Méry Bernadett

A Közlekedéstudományi Egyesület Vas Megyei Szervezet Egyesített Vasúti Szakcsoportja szakmai kirándulást szervezett az ausztriai Voestalpine Stahl Donawitz GmbH acélgyárába, amelynek eredete dokumentáltan egészen 1436-ra nyúlik vissza.



Az utazó csapat

Az elmúlt évek legjelentősebb beruházása-ként az LD acélgár csúcsmínőségű kompakt LD acélművé került átalakításra, melynek beruházási költsége elérte a 150 millió eurót. A fejlesztéssel egy csúcstechnológiájú, hatékony energiafelhasználású, alacsony karbantartási költségekkel és minimális környezeti terheléssel működő acélgár üzemel a Felső-Stájerországban fekvő Leoben város, Donawitz városrészében.

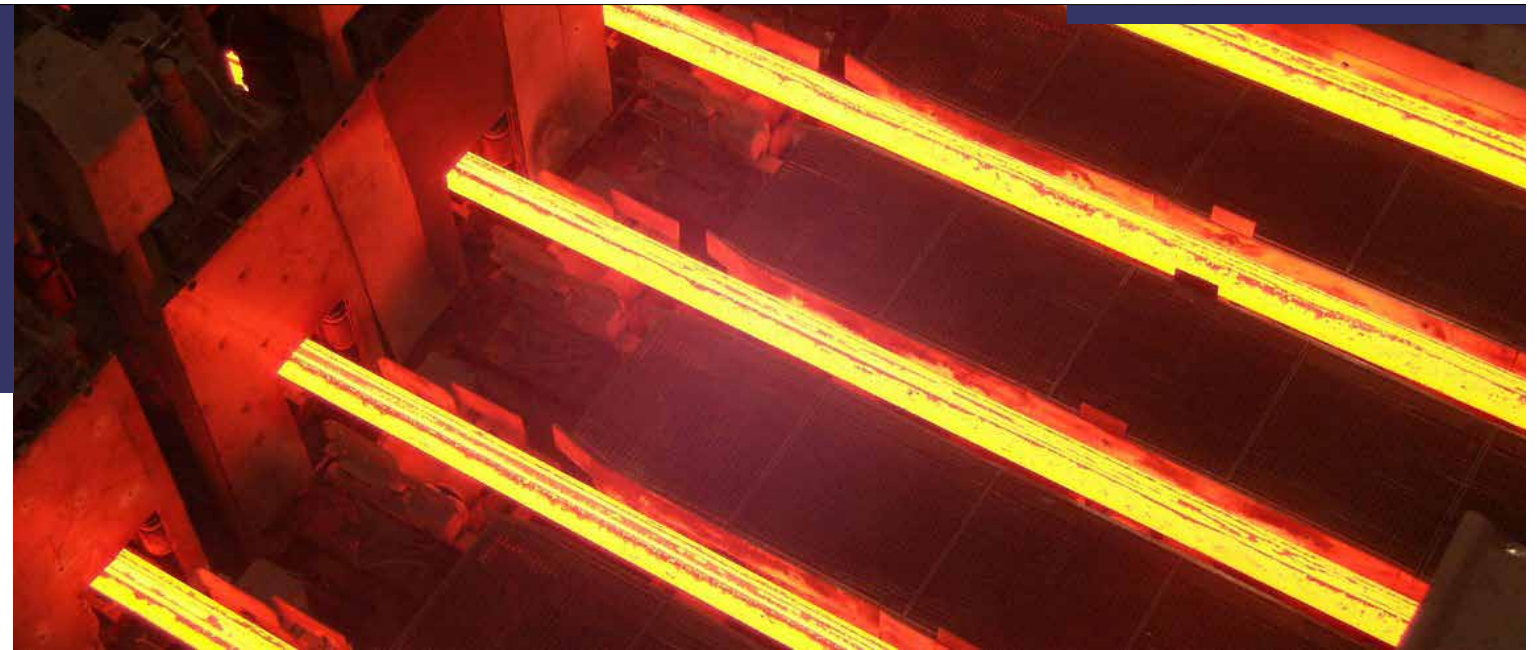
Többek között többféle profilú és folyóméter-tömegű vasúti hosszúsínek, sínleerősítők, súrlódásgátló acél, láncacél, gumiabroncs huzal gyártásával foglalkoznak, a honlapon – <https://www.voestalpine.com/stahldonawitz/en/> – 13 féle termékről találunk rövid leírást. A gyár látogatása a cég múltjáról és jelenéről szóló 20 perces videó megtekintésével kezdődött a látogatóközpont fogadótermében. A kötelező védőfelszerelések (munkavédelmi sisak, szemüveg és kabát) magunkhoz vételezése után indult a háromórás program, mely során betekintést nyertünk a gyártási folyamatba. Érdekes volt látni és érezni, ahogy a szilárd anyag magas hőfokon folyékonyvá válik, majd újra megszilárdul. A hatalmas méretű üzemben, a két konverter segítségével évente mintegy 1,65 millió tonna kiváló minőségű acél kerül előállításra, és elmondható, hogy a donawitzi acélmű Európa legnagyobb singyártója, és itt állítják elő a világ leghosszabb, 120 méteres sínszárait. Különös figyelmet fordítanak a gazdaságosságra és környezetvédelemre, a törvényileg szabályozott kibocsátás-csökkentésben fontos szerepet játszanak a beépített hulladékgáz- és pormentesítő rendszerek.

A bevezetőben említett „LD-acélgártás” (elnevezés az eljárás kidolgozásának helyeiből, Linzből és Donawitzból adódik) úgy történik, hogy megbillentik a forró, legalább 1000 °C-os konvertert, és beadagolják a vashulladékot és a nyersvasat úgy, hogy az elfedje a hulladékot. A konvertert függőleges helyzetbe állítják, leengedik az oxigénlándzsát, és először távolabbról megkezdik a fúvatást. Ezt követően salakképzőnek égetett meszet (CaO) és folyópátot (CaF₂) adagolnak. Az égetett mésznek a salakképződés mellett a foszfortalanításban és a falazat védelmében is van szerepe. A folyópát a mész oldódását segíti elő a salakban. A salakképződést vasérc adagolásával is elő szokták segíteni. Megindul a vas, a szilícium és a mangán oxidációja. A lándzsát fokozatosan lejjebb engedik, a fürdő hőmérséklete a végbemenő hőtermelő reakciók hatására megemelkedik. Folyamatosan képződik a salak, összetétele a folyamatoknak megfelelően alakul. Ha a hőmérséklet túl magas, acélhulladékot adagolnak hozzá. Az adagkészítés második részében adagolhatják az ötvözőket, de gyakran nem a konverterben ötvöznek, hanem a csapolás után az üstben. A fúvatási idő 12–20 perc között alakul. Az eljárás végén a konvertert megbillentve végzik el a csapolást. Azáltal, hogy nem levegővel, hanem oxigénnel végzik

a fúvatást, nem kerül nitrogén a fémfürdőbe, így az előállított „LD” acél különösen tiszta, gázszegény, amely alkalmassá teszi hengerelt és húzott, hidegen alakított termékek, így például hosszúsínek készítésére.

A központi vezérlőteremben az acélmű minden részegységére rálátnak a szakemberek, de természetesen az acélgártás folyamatát kell elsődlegesen monitorozni. A vezérlők munkáját szoftveres háttértámogatás tanácsokkal segíti, ugyanakkor tanuló mechanizmusának köszönhetően figyelni a vezérlő döntését és annak kihatásait is, így – folyamatosan „okosodva” – egyre hasznosabb tanácsokat tud adni a vezérlési folyamathoz.

Az üzem legnagyobb, hosszúsín-gyártásra berendezett csarnokában a technológiai üzemszünet miatt sajnos nem volt lehetőség a hengerlés és a hidegalakítási eljárás éles üzemének megtekintésére, azonban a fém-megmunkáló gépek és profilozó eszközök sorát végig tudtuk szemlélteni az üzemcsarnok hosszanti tengelyén, mintegy 5 méteres magasságban végigvezető főfolyosóról. Az önmagukban is tonnás súlyú profilozó eszközök mindegyikének saját, kijelölt helye van a tárolóterületen, és a munkavégzés területére egy szinte felfoghatatlan, több száz méteres hosszúságú darupályán közlekedő futómacska



Veszélyes gyártási folyamatrész

szállítja át. A futómacska távirányítással, a földről vezérelhető, és az éppen használatban lévő profilozó eszközről nagy kijelzőn tüntetik fel munkaidejének tervhez képesti állapotát, illetve hibaszázalékát (ottjártunkkor az adott eszköz fél óra lemaradásban volt és 3 százalék hibával dolgozott). A kijelzőn a legutóbbi különleges eseménytől eltelt napok száma, illetve a folyó évben eseménymentes napok száma is olvasható volt.

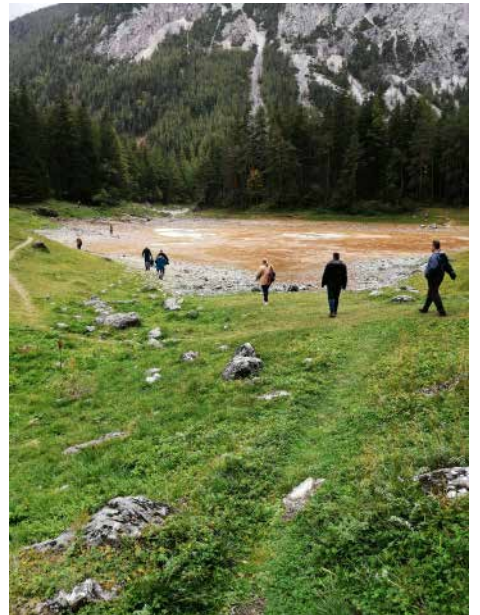
2200 főt foglalkoztatnak 3 műszakban, a különösen veszélyes munkakörökben 4 műszakban. Mivel a gyártási folyamat során mérgező gázok is felszabadulhatnak, ezért pl. a szén-monoxid szintet folyamatosan mérik, a határérték túllépése esetén egy sziréna is figyelmeztet (volt szerencsénk meg tapasztalni). Számomra különleges élmény volt, hogy amíg a többiek a magaslatból szemléltek az izzó acélhengerek megmunkálását, akrofóbiámnak és a látogatás vezetőjének köszönhetően mindezt a földszintről, testközelből láthattam. A gyár mottója: one step ahead, azaz lépéselőnyben, amely a legyártott termékek egyediségének köszönhetően utal a gyár vezető szerepére Európában.

A gyárban belélegzett por ellensúlyozására el látogattunk a tavasszal még pompásabb Grüner See-hez (színe miatt nevezik így: Zöld-tó). Különleges érzés volt a nagyrészt kiszáradt tómederben, az iszapon, algák között sétálgatni. A gyülekező felhők ellenére kegyes volt hozzánk az időjárás, így láthattuk például a megmaradt vízben úszkáló pisztrángokat.

Végezetül ellátogattunk a Gloggnitzban található méltán híres Lindt csokigyárba, ahol mindenki fáradtan, de vidáman falatozott a finomabbnál finomabb csokoládéból. Természetesen gondoltunk az otthonmaradt hozzátartozókra, kollégákra és nem távoztunk üres kézzel a Schokoladenshop-ból.



A Grüner See



Zöld Ausztia



A védőruha kötelező volt

ŐSZI FELÜLVIZSGÁLATOK A VÍZFOLYÁSOKON ÉS FOLYÓKON

dr. Engi Zsuzsanna

A Nyugat-dunántúli Vízügyi Igazgatóság árvíz-, belvíz- és helyi vízkár elleni védekezésre történő felkészülésre vonatkozó feladatait a jogszabályokban előírtaknak, az Országos Vízügyi Főigazgatóság utasításainak és a kétoldali határvízi egyezményekben, valamint az Igazgatói utasításokban szabályozottak alapján végzi.



Vaskeresztes, Pinka – felhagyott erőtelep

A 10/1997.(VII.17.) KHVM rendelet 6. § (1) szerint a védekezésre kötelezett szervezet vezetője által összeállított és vezetett bizottság a védelmi műveket, felszereléseket, eszközöket, gépeket, anyagokat, az információs és távközlő eszközöket, rendszereket, valamint a védekezési felkészültséget köteles évenként legalább egyszer felülvizsgálni.

A fentiek alapján, augusztus végén az árvíz-csúcs-csökkentő tározók műtárgyainak felülvizsgálatával a Nyugat-dunántúli Vízügyi Igazgatóságnál megkezdődtek a vízfolyások, folyók, töltések, belvízrendszerek őszi felülvizsgálatai. A szakbizottsági bejárások keretében a

vízügyes szakemberek az Igazgatóság működési területén szakterületenként (árvízvédelem, folyó és tógazdálkodás, síkvidéki vízrendezés és öntözés, dombvidéki vízrendezés, települési vízgazdálkodás, vízminőségvédelem,

vízrajz) felülvizsgálták a vízgazdálkodási, folyó-szabályozási, és vízkárelhárítási létesítmények, védművek, műtárgyak állapotát, ellenőrizték a gépészeti és elektromos berendezések üzemképességét, védelmi anyagok meglétét).



Alsószőlőnk, Rába - szakadópart - panoráma



Szentgotthárd, Rába - duzzasztómű



Sárvár, Gyöngyös - Fekete híd



Velem, Szerdahelyi partszakadás



Vaskeresztes, Pinka – felhagyott erőtelep

Az idei évben külön hangsúlyt fektettek a szakemberek a tavalyi őszi szemlék során megfogalmazott intézkedési tervek teljesülésére. A nagyvízi mederkezeléssel kapcsolatban kiemelt jelentőséget tulajdonítottak a nagyvízi mederben elhelyezett felépítményeknek és illegális építményeknek.

A dombvidéki vízfolyások fenntartásában is a társulatoktól átvett művek „felzárkóztatása” jelenti a legnagyobb kihívást. A kisvízfolyások általában üzemeltetési engedéllyel nem rendelkeznek, ami miatt kezelésük nehezebben definiálható, felső szakaszuk volt társulati, önkormányzati kezelésű, sokszor rendezetlen állapotú. A záportározóknak dombvidéken kiemelt szerepük van. A felülvizsgálat során a vízügyes szakemberek a tározók állapotának és az Igazgatóság üzemeltetésében lévő kisvízfolyások engedélyeinek felmérését végezték.

A vízminőségvédelmi feladatellátás során kiemelten vizsgálták az üzemi kárelhárítási tervek nyilvántartását, az abban foglalt információhoz jutás elérési útját, valamint a szükséges beavatkozások – felderítés, vízmintavétel, kárelhárítás – szervezési rendjét különös tekintettel a fokozat elrendelésével nem járó esetekre. A felülvizsgálatra augusztus, szeptember és október hónapokban került sor, a tapasztalatok kiértékelése és a szükséges intézkedések,

tettel a fokozat elrendelésével nem járó esetekre. A felülvizsgálatra augusztus, szeptember és október hónapokban került sor, a tapasztalatok kiértékelése és a szükséges intézkedések,

helyreállítási vagy fejlesztési javaslatok megtárazása pedig november elején történik majd a kiértékelő értekezleten.

(Képek forrása: nyuduvizig őszi felülvizsgálat)



Sárvár, Gyöngyös - osztómű

A BIZTONSÁG HETE ISKOLÁSOKNAK

**dr. Engi Zsuzsanna,
Kárpátfalvi Annamária**

A Biztonság Hete elnevezésű rendezvénysorozat idén harmadik alkalommal került megszervezésre. Csatlakozva a hasznos és példamutató kezdeményezéshez a vízügyi ágazatot a Nyugat-dunántúli Vízügyi Igazgatóság képviselte. Szombathelyen szeptember 25-én a KRESZ parkban várták a szervezők a gyerekeket, és az őket kísérő pedagógusokat. Közel százötvenen vettek részt az eseményen.

Szeptember 27-én Zalaegerszegen képviselték a szakemberek az ágazatot, több mint 300, zömében középiskolás tanulónak mutatták be a vízügyi ágazati feladatok egy részét. Óvodás csoportok is érkeztek, a legkisebbeket is igyekeztek megszólítani a jelenlevő vízügyes dolgozók, természetesen játékos formában.



Interaktív tanulás



Érdeklődő közönség



Tablón az információk



Épül a nyúlgát

A vízügyes standon az igazgatóság dolgozói érdekes témákkal és interaktív bemutatókkal várták a diákokat. A gyerekeket röviden tájékoztatták általánosan a vízügyről és összefoglaló jelleggel az igazgatóságon folyó munkákról. A Vízügyi Igazgatóság bemutatásakor két fő tevékenységre fókuszáltak a szakemberek: a vízminőségi kárelhárításra, és az ár- és belvízvédelemre. Játékos feladatokon keresztül mutatták be a szakemberek, hogyan néznek ki a gyakorlatban az előzőleg elmondottak.

A Vízügyi Igazgatóság a helyszínre szállította a Komara és Vikoma olajszennyeződést eltávolító berendezéseit, így a tanulók kipróbálhatták az olajjal szennyezett vízből az olajfoltok eltávolítását. Kérdezz-felelek módon tették interaktívá a kommunikációt. A Szombathelyi Szakaszmerénység dolgozói a helyszínen felépítettek egy nyúlgátat. A diákok megemelhették a zsákokat, és a vízügyes szakemberek bemutatták számukra, hogyan épül fel egy ilyen gát homokzsákokból árvízvédekezés során. Viszonylag fiatal koruk ellenére a gyerekek rendkívül érdeklődtek voltak, a résztvevő vízügyes dolgozók pedig nagyon örültek annak, hogy sikerült megismertetni velük tevékenységük lényeges részeit.



Szemléltetés eszközökkel

TÉR ■ a Vas Megyei Mérnöki Kamara lapja ■ Megjelenés: kéthavonta digitálisan ■ Az újságban megjelenő adatok valóságtartalmáért a kiadó nem vállal felelősséget.

■ Főszerkesztő: Gombás Mónika ■ A szerkesztőbizottság elnöke: Tóthné Temesi Kinga ■ A szerkesztőbizottság tagjai: Czap Attila, dr. Engi Zsuzsanna, Horváth Gyula

■ Vladimir, Nádor István ■ Arculattervezés: Yellow Design ■ Tördelés: Dpix Kft. ■ Hirdetésfelvétel: Vas Megyei Mérnöki Kamara (9700 Szombathely, 11-es Huszár út 40.

tel: +36 94 342 120, mobil: +36 70 269 0010, info@vasimk.hu, titkar@vasimk.hu) ■ Kiadja: Vas Megyei Mérnöki Kamara ■ Felelős kiadó: Nádor István, a Vas Megyei

Mérnöki Kamara elnöke ■ Címlapon és a hátsó borítón: A dozmati víztározó

