



Fotó: Németh Zsolt

Magas színvonalú szakmai fórum

Dunaújvárosban, az egyetem épületében tartotta meg XVI. konferenciáját a Magyar Acélszerkezeti Szövetség (MAGÉSZ). A résztvevők áttekintést kaptak az iparág helyzetéről, az elmúlt időszak beruházásairól, új létesítményekről, valamint a várható kihívásokról.

2. oldal

Generációk a Hideghengerműben

A Vasmű technológiai struktúrájában még mindig „új üzem” a Hideghengermű. Mintha tegnap lett volna, hogy 2008-ban átadták az akkori, és talán még a mai kor technológiai színvonalának is megfelelő új berendezéseket, miközben korszerűsítették a régi infrastruktúrát is.

4. oldal

Dunaferr Kupa, ami összehoz minket

Június 17-én délután a korábbi hagyományokat felelevenítve, egyúttal hagyományt is teremtve startol el a Vidámpark műfüves pályáján az I. Dunaferr Kupa kispályás futballtorna. A helyszíni szurkolótáborba szeretettel várnak a szervezők minden dunaferr munkatársat és családtagjaikat!

7. oldal

Az 1997-es dunaújvárosi „Év Sportolója”

Sokan talán nem is tudják, hogy Kiss Annamária kolléganőnk, a minőségügyi főosztály főmunkatársa annak idején úszóként két olimpián is képviselte hazánkat. Első olimpiáján 1996-ban, Atlantában 14 évesen (!) vett részt, ő volt az első dunaújvárosi úszó, aki ötkarikás játékokra utazhatott.

15. oldal

Globálisan változó piaci környezet,

■ MAGAS SZÍNVONALÚ SZAKMAI FÓRUM

Dunaújvárosban, az egyetem épületében tartotta meg XVI. konferenciáját a Magyar Acélszerkezeti Szövetség (MAGÉSZ). A résztvevők áttekintést kaptak az iparág helyzetéről, az elmúlt időszak beruházásairól, új létesítményekről, valamint a várható kihívásokról.

Aszmann Ferenc elnök rövid köszöntője után átadta a MAGÉSZ Magyar Acélszerkezeti Szövetség által alapított Az Év Acélszerkezete Nívódíjakat (lásd keretes írásunkat).

Fokozott érdeklődés fogadta Az acélipar kihívásai, 2022 címet viselő előadást, amelyet *Felföldiné Kovács Ágnes*, a Magyar Vas- és Acélipari Egyesülés fenntarthatósági szakértője tartott. Bevezetőjében az acél, mint mérnöki és építőipari anyag jelentőségét emelte ki. Az acél a modern társadalom gerincét adja: munkahelyeket és gazdasági növekedést teremt, elválaszthatatlanul összefonódik a gazdasági növekedéssel és jóléttel. A nyersanyagok közül csak az arany és az olaj éves forgalma nagyobb a világon, mint a vasércé.

A hazánkban előállított acélipari termékek mintegy kétharmadát exportáljuk, emellett 3,5-4 millió tonna az ország acélfelhasználása, melynek körülbelül négyötöde importból származik.

Az acélipar elkötelezett az energiapolitikai célok megvalósításában, a zöldátálláshoz szükséges alapanyagok biztosításában, valamint a hosszú távú, karbonmentes technológiaváltásban.

A szakemberek számára rendkívül nehéz feladatot jelent gazdasági prognózisokat



felállítani a világválság és az ukrajnai háború hatásai által erősen sújtott környezetben. A magyar gazdaságban idén január-februárban már látszott egyfajta javulás: növekedni kezdett az ipari termelés, a kivitel is megindult, de jött a háború, az infláció felgyorsult, az alapanyag-ellátás összeomlott, az energiaárak az egekbe szöktek. A háború miatt térségünk Európa sokkal kockázatosabb

része lett, ami a befektetések megítélésén, a térségi valuták árfolyamán és a kamatszintek emelkedésén is lemérhető.

A magyar acélipar is nehéz helyzetben van. Napi szinten küzdelmet jelent az energia- és alapanyag-beszerezés, a magas árak, a logisztikai problémák, a piaci körülmények folyamatos változása és nem utolsósorban a szakemberhiány. A termelés fenntartása is kihívás, a magyar

acélipar jelenleg a megmaradásért küzd. Állami szerepvállalás (ösztönzőrendszerek, pályázatok, zöldhitelek, szakemberképzés, stb.) nélkül nehezen képzelhető el a magyar kohászat zöldátállása, de a szakemberek mindent megtesznek ennek és az iparág fennmaradása érdekében.

A sok bizonytalanság és negatív tényező mellett alapvetően biztató előjeleket is lát-



összetett kihívások

A MAGÉSZ-ről

A magyar acélszerkezet-tervezés, -gyártás és -építés szakmai-érdekvédelmi szervezetét 1998-ban alapították. A szövetség célja a magyarországi acélszerkezeti vállalkozók összefogása, szakmai és gazdasági érdekeik előmozdítása és erre irányuló együttes tevékenységük összehangolása, társadalmi érdekeik érvényre juttatása, a hazai és nemzetközi kereskedelmi kapcsolatok javítása, a szakmai utánpótlás és a szakma tudományos hátterének figyelemmel kísérése és befolyásolása. A MAGÉSZ megalakulása óta erősítette a tagvállalatok kapcsolatait, figyelemmel kísérte, bemutatta és értékelte az aktuális beruházásokat, a szakma tudományos fejlődését, és segítette a fiatal, tehetséges szakembereket.

hatunk. A válságot követő erőteljesebb visszapattanást követően az acéliparban is további növekedésre számíthatunk. A pozitív scenárió bekövetkeztéhez ugyanakkor elengedhetetlen az európai és állami szintű, az ipari szereplőknek nyújtott segítség az energiaválság okozta teljes iparági válság elkerülése érdekében.

Felföldiné Kovács Ágnes megállapításait több alkalommal, saját tapasztalatait ismertetve alátámasztotta előadásában *Kovalik-Deák Tamás*, a Salzgitter Mannesmann Acélkereskedelmi Kft. ügyvezető igazgatója, aki számos markáns megállapítással mutatott rá, milyen nagy változások tanúi vagyunk az acéliparban:

Az európai acélipar marginális tényezővé zsugorodott a világban. Az energia ára döntően meghatározza az előállítás költségeit. Most kezdjük megtapasztalni, hogy a globalizációnak árnyoldalai is vannak. Az európai acélgyártók a behozatali szabályok szigorításában bíznak. A szállítási, minőségi bizonytalanságok miatt kontinensünk felhasználói mindinkább európai gyártóktól tudnak, akarnak acélárut rendelni.

A rendezvény további részében más dunajúvárosi vonatkozású prezentációkkal is megismerkedhettek az érdeklődők. A DAK Acélszerkezeti Kft. a közúti visszatartó rendszerek gyártása területén hazánkban piacvezető vállalko-

zás. Pozíciójának megtartása érdekében a vállalat rendszeresen tesz újabb és újabb megoldásokat. *Tarány Gábor* ügyvezető igazgató töréstechnikáról készült, rendkívül szemléletes videofelvételével illusztrálta a közúti korlátok tervezési, fejlesztési kérdéseit, irányait.

A Dutrade Zrt. a vevők minél jobb, szélesebb körű kiszolgálása érdekében nemrégiben csőlézer berendezés vásárlásáról döntött. *Lantai Miklós* műszaki igazgató az Olaszországból érkezett, nemrégiben telepített gép kiválasztásának szempontjait, a beüzemelés tapasztalatait ismertette a hallgatósággal.

A további előadásokon a hazai acélszerkezeti szak-

A MAGÉSZ Magyar Acélszerkezeti Szövetség által alapított Az Év Acélszerkezete Nívódíj első helyezését

2020-ban

— a Hódút Kft.-Speciálterv Kft. „Poroszló-Tiszafüred kerékpáros hidak építése”, valamint

— a KÉSZ Ipari Gyártó Kft. „a Puskás Ferenc Stadion acél tetőszerkezetének kivitelezése”,

2021-ben

— a H-M Dunahíd Konzorcium/Pont-TERV Zrt.-Dopravoprojekt a.s. „A monostori híd acélszerkezetek tervezése és kivitelezése”,

2022-ben

— a Weinberg '93 Építő Kft.-ARC-S Engineering & Design Kft. „A Magyar Zene Háza acélszerkezetek tervezése, kivitelezése” című pályázata érdemelte ki.



ág több más képviselője mutatta be az elmúlt időszakban megvalósított vagy folyamatban levő munkáit, kiemelkedő fontosságú, különleges szakmai megoldásait, létrehozott épületeit. Többek között megismerkedhettek a résztvevők a Széchenyi Lánchíd felújításának részleteivel, az ország legmagasabb épülete (143 méter!), a MOL Campus tetőszerkezetének gyártástervezési és gyártási megoldásaival, a Hungexpo fogadóépülete megvalósításának kérdéseivel.

Későbbi lapszámainkban visszatekintünk majd az Acélszerkezeti Konferencia eseményeire.

Szirmai György

Generációk a Hideghengerműben

■ KARBANTARTÁS SZAKASZOS ÜZEMMÓD MELLETT

A Vasmű technológiai struktúrájában még mindig „új üzem” a Hideghengermű, hét hektáron beékelődve a porosabb, sötétebb tónusú melegüzemek közé. Szinte mindig világos a hatszázötven méter hosszú csarnok.

Mintha tegnap lett volna, hogy 2008-ban átadták az akkori, és talán még a mai kor technológiai színvonalának is megfelelő új berendezéseket, miközben korszerűsítették a régi infrastruktúrát is. Lelkesen beszélt a projektekkel teli időszakról *Hekele Csaba* üzemviteli és karbantartásvezető, s mielőtt napjaink kihívásait említette volna, saját pályájáról is mesélt néhány mondatban.

Felújítások önerőből

– Édesapám – aki a Tervezőirodán dolgozott – beszélt rá, hogy az autószerelő szakmámmal 1995-ben a Hideghengerműbe jöjjenek dolgozni. Első pillanattól tetszett az üzem, és úgy érzem, hamar beilleszkedtem a csapatba is. Első főnököm, a még ma is aktív *Botlik József* sokat segített, de végig nagyon támogató környezetet jellemezte a gépészeti üzemet. Kenéstechnikával és műszaki diagnosztikával foglalkoztam teljes gőzzel a kezdetektől, és nagyon szép sikereket tudtunk elérni már a '90-es évek végétől. 2001-ben lettem főművezető, 2005-ben gépészeti üzemvezető, majd 2021 áprilisában bíztak meg a karbantartás és üzemvitel irányításával. Hatalmas feladat, megtiszteltetés és kihívás is egyben – fogta rövidre majd harmincéves pályáját.



Néhány mondatot váltottunk még a tanulási lehetőségekről, a munka melletti diplomaszerezés kihívásairól. Az elmúlt évtizedekből a beruházásokkal, fejlesztésekkel teli időszakot emelte ki, benne a simítói rekonstrukciót még 2003-ból, majd a Hideghengermű életében mérőföldkőnek számító 2007-2008-as óriási beruházást. A nemzetközi gyakorlatban is rendkívül rövid időnek számító 1-1,5 év alatt új melegtekercs-átadó berendezés, új pácolósor savregenerálóval és egy új hengerállvány telepítése történt a szükséges infrastruktúrák kiépítése mellett. Mindezt termelés mellett, azal párhuzamosan. Megjegyezte, hogy a még ma is újként emlegetett berendezések is tizenhárom-tizenévesek már!

– A karbantartók sosem voltak elkényeztetve pénzbőséggel. Nyilvánvalóan mindig is törekedtünk arra, hogy minimális ráfordítások mellett biztosítsuk a berendezések biztonságos üzemelését. De sajnos a jelenlegi költségmegtörlesztések, illetve a beruházások visszafogása nemcsak azzal fenyeget, hogy lemaradhatunk a korszerű termékek piacáról, ha-

nem az egyre öregedő berendezések működtetése is nehezebbé válik. Az ipari elektronikában például 10-12 év az elavulás, így egyre nehezebb lesz alkatrészekhez jutnunk a fent még újként említett berendezésekhez is – értette meg velem a technika, a technológia folyamatos fejlődéséből, valamint a gyárban 2020 nyaratól tapasztalható termelési lassulás ellentmondásából adódó nehézségeiket.

– Nem könnyű a karbantartók élete a szakaszos üzem mód miatt sem. Teljesen más feladat a 0-24 órás működésre kitalált technológiai berendezések üzemben tartása most, mint akkor, amikor valóban folyamatosan üzemben működik a gyár. Egyrészt másfajta igénybevételnek vannak kitéve a berendezések, másrészt a lecsökkent hideghengerműves belső tekercskészletek miatt egy nem várt hosszabb üzemzavar – pláne ha az a technológiai folyamat elején, a pácolón történik – egyből éreztetni hatását a következő fázisoknál, a hengersonon, a hőkezelőben vagy a kikészítői berendezéseknél. Szerencsés, hogy *Pulay Ferenc*cel, a Hideghengermű műszaki és technológiai vezetőjével jól együtt-

működünk. Rugalmasan kezeljük a karbantartási időket, hogy a jelentősen lecsökkent termelőidőt ne csökkentjük még a karbantartással is. Ebben abszolút partnerek a karbantartó és technológiai üzemek vezetői, dolgozói is – érzékeltette a helyzetből adódó kihívásokat.

Beszélggettünk a költségtakarékos karbantartásról, az alacsonyan tartott készletekről, a meghosszabbodott beszerzési idővel járó szervezőmunkáról.

– Régebben öt-tíz perces üzemzavarok okait kerestük, a gyenge pontokat elemeztük. Mostanában prioritáznunk kell, s csak a legfontosabb dolgok megvalósítására van lehetőség. Sajnos, többen el is mentek mostanában tőlünk. Olyan szakemberek, akiknek a pótlása nem egyszerű feladat. Szerencsére az elmúlt hónapokban lehetőséget kaptunk létszámfelvitelre és nagyon örömteli, hogy sikerült is tehetséges fiatalokat felvenni gépész és villamos vonalra egyaránt.

– Specifikus terület a hideghengerlés technológiája. Ha elmegy egy „régimotoros”, nagy úrt hagy maga után. Hosszú a helyismeret megszerzéséhez szükséges betanulási idő. Kielezett a létszámunk, szükség esetén együtt mozog a csoportban mindenki. A jelenlegi, csökkentett termelés mellett ugyanakkor igyekszünk kihasználni a pangó időket, elvégezni olyan feladatokat, amelyek korábban idő hiányában nem fértek bele a napi tevékenységbe. Önerőből indítunk felújításokat, ilyen projekt volt például a 34-17-es támhenger köszörűgép villamos rekonstrukciója. A villamos üzem szakemberei némi gépész segítséggel teljes egészében újjáépítették a berendezést. Prioritást kapott ez a munka, miután a régi hengerállványok támhengereit csak ezen a gépen köszörüljük. De hasonlóan fontos munkánk volt a közelmúltból az elhasznált regeneráló abszorber torony cseréje. A több mint 14m magas és 2,5 m átmérőjű torony áttervezése, illetve a cseréje gondos előkészítői munkát és pontos kivitelezést igényelt. Ezt a mun- ▶

kát teljes egészében a gépészeti üzem vegyi-energetikai csoportja végezte.

A szakember kiemelten fontos területként beszélt az ipari diagnosztikáról:

– Jól tervezhető a diagnosztikán alapuló karbantartás. Általa elkerülhető az alkatrészek váratlan meghibásodásából adódó üzemzavarok és a járulékos költségek, melyek legtöbbször lényegesen magasabbak az éppen tönkrement alkatrész áránál. Online diagnosztikai rendszerünkön folyamatosan figyelemmel kísérhetjük a hideghengermű technológiai berendezéseinek állapotát. Mellette kézi műszerekkel két mérnök napi szinten, működés közben vizsgálja az alkatrészeket. Folyamatos jelentések (rezgésdiagnosztikai és termográfias jegyzőkönyvek) készülnek a vizsgálati adatokból, ez alapján rangsoroljuk a karbantartási feladatokat. Főlegesen nem cserélünk nagy értékű alkatrészeket. Példaként említhető, hogy az online diagnosztikai mérésekkel támogatott új hengerállvány üzemeltetése, ahol csupán egyetlen támhenger csapágy ára harmincöt-negyvenezer euró, a gyártási ideje pedig több mint egy év, optimálisan be lehet állítani a biztonságos működéshez szükséges minimum rakárkészletet – magyarázta.

A mérnökök mindennapjaiban talán a legszebb munkák a fejlesztési feladatok. Számos esetben történnek kisebb gépészeti és villamos átalakítások jó ötlet vagy hasznos meglátás alapján. Vannak kooperációban végzett fejlesztések is. Már 1998-tól együtt dolgoznak a hideghengerműs szakemberek a MOL kenőanyagvizsgálati laboratóriumával. Rendszeresen bevizsgáltatják a kenőanyagok kondícióját, a kapott eredményekhez igazítják az olajcseréket. Jelenleg is egy új zsírtípus tesztelnek a MOL felkérésére, illetve kenőzsírváltás támogatásához végeznek diagnosztikai méréseket.

További terveket is említett Hekele Csaba:

– Szeretnénk fejleszteni a karbantartásunkat – az Ipar 4.0 je-

gyében – kisebb, de annál hasznosabb eszközvásárlásokkal a szakterületünkön. A digitalizáció korában, pl. a területi bevizsgálások eredményeinek rögzítése mobileszközök használatával, sokkal hatékonyabban lenne elvégezhető, mint papíralapon. Így az azonnali, valós idejű adatok segíthetnék a döntés-előkészítést és a beavatkozást, végső soron a termelést. A legfontosabb feladat ugyanakkor a jelenlegi szakemberállomány megtartása, mely alapvető feltétele a további működésnek.

Programozás után üzemzavar-elhárítás

Bugyik Benjamin nem rögtön a DUNAFERR-nél kezdett mint üzemviteli mérnök.



– Másfél éve dolgoztam a Hankooknál a vulkanizálási részleg villamos karbantartás vezetőjeként, mialatt levelező tagozaton folytattam villamosmérnöki tanulmányaimat, amikor apósom – aki a Hideghengermű gépészetén dolgozik – szölte, hogy megüresedett egy mérnöki álláshely a villamos üzemben. Lényegesen magasabb bért kínált a Vasmű, ezért váltottam öt évvel ezelőtt, így az utolsó féléves egyetemi képzés alatt már itt dolgoztam. Vegyesek voltak az első benyomásaim... Korábban nem jártam a gyárban, megfogott a nehézipar összetettsége, a nagy teljesítmények, a technológia bonyolultsága. A hideghengerlés ezen belül is egy bonyolult terület, rengeteg részegység összehangolt működése szükséges ahhoz, hogy megfelelő minőségben készüljön el a lemez. Eleinte pár hónap azért kellett a tájékozódáshoz, el lehet veszni a pincerendszerekben... Jó a kapcsolatunk a kollégákkal, rengeteget tanultam és tanulok ma is tőlük, igaz, vannak olyan dolgok is, amelyeket kénytelen az ember autodidakta módon megtanulni.

– Változatos, érdekes a munkánk. Automatizálunk, kapcsolószekrényeket tervezünk, épít-

tünk, telepítünk. PLC-eket, HMI-eket programozunk, valamint hajtásokat üzemelünk be és közben üzemzavarokat háritunk el. Továbbá alkatrészeket igénylünk, régiákat váltunk ki, kimutatásokat készítünk, tervezett karbantartásokat készítünk elő. Éppen a beszélgetésünk ideje alatt cseréljük a kollégákkal üzemzavarosan egy sokezer eurós hajtás fázismoduljait – jegyezte meg.

Felmerült bennem, hogy villamosmérnökként, automatizálási szakemberként az „olajos” vasgyári környezetnél vonzóbb helyen is dolgozhatna:

– Jól érzem magam itt, nem vagyok lépéskényszerben. A feleségem óvónő Rácalmáson, most gyesen van otthon. Nyugodtnak mondhatóak a napjaink, gyalog járok be a gyárba, itt benn pedig számomra jók a munkakörülmények. Persze, havonta legalább egy hétvégén ügyelni kell, és szombat hajnali kettőkor is megcsörrenhet a telefon, hogy be kell jönni, de ez a munkával jár.

Aki „látja a jövőt”

Lehetne ez akár viccelődés is, de *Duchai László* diagnosztikai mérnök a működő berendezések alkatrészeinek állapotából, a mért adatokból valóban kijelöli – meglehetősen nagy pontossággal – a szükséges cseréjük időpontját. A fiatal szakember pályakezdő gépészmérnök, duális képzésben szerezte meg a diplomáját a Dunaújvárosi Egyetemen.

– Korábban nem volt kapcsolatunk a DUNAFERR-rel. Interneten olvastam a duális képzésről, utánanézttem a részleteknek, így találtam rá lehetőségként a Vasműre. Az alapképzés időszaka alatt a Meleghengerműbe jártam üzemi gyakorlatra. Megismerkedtem az egész technológiával. Persze, nem volt mindig egyszerű, vizsgaidőszakban reggel hatkor műszakot kezdtünk, majd utána tanulunk, de meg lehetett csinálni...

Érdekelt, hogy a családjukból kötődik-e más valaki is a gyárhoz?

– Nem volt ilyen kötődésünk. A szüleim kereskedők, élelmiszerboltokat működtetnek. Én vagyok az első műszaki ember, és az első diplomás a családban. Abszolút nulláról, műszaki ismeretek nélkül kezdtem a pályát, hiszen a Bánkiban is gimnáziumi osztályba jártam. A duális képzés kapcsán jártam először a Vasműben. Hogy mi volt a legelső benyomásom? Az, hogy olyan hatalmas minden... Vonzanak a mérnöki kihívások is, hogy miként lehet megoldani egy műszaki problémát, kitalálni egy megoldást rá és megszervezni a megvalósítását.

László pont egy éve került a Hideghengerműbe:

– Érdekes, izgalmas a munkám. Az állapotfüggő karbantartás alapja az ipari diagnosztika. Műszerekkel mérjük a berendezések állapotát, nincs szükség közben leállásra. Kiszámíthatjuk az egyes alkatrészek elhasználódási idejét, prognosztizáljuk az életútjukat. Már a hiba megjelenése előtt látunk szinte mindent. Sok műszert használunk, számos adatot értékelünk ki, vetünk össze korábbi mérések eredményeivel, figyeljük a trendeket. Végzünk különféle tengelybeállításokat, lézeres méréseket, és termográfias vizsgálatokat is. Mindenről jegyzőkönyvet készítünk. Elemzéseink segítségével tervezhető a karbantartás.

– Igen, látom a jövőt – bólintott mosolyogva a kérdésemre –, korábban nem gondoltam, hogy ezzel fogok foglalkozni, de nagyon tetszik. Szeretnénk szakma a gépészet, és én megtaláltam benne, ami igazán érdekel. Úgy tervezem, hogy hamarosan továbbtanulok, szakmérnöki diplomát szerzek ipari diagnosztikából. Jól érzem magam a kollektívában is, fiatalodik a csapat. Korábban Dunaegyházán éltem, de időközben dunaújvárosi lettem, és úgy érzem, befogadott a gyár is. Szerintem jó döntést hoztam, amikor a duális képzést és a Vasműt választottam.

Kaszás Éva

Energetikai hírlevél

Sikeres megújító auditon esett át az ISD DUNAFERR Zrt. Energiagazdálkodási Irányítási Rendszere

Ebben az évben záródik a második, három éves tanúsítási ciklus, így ismét megújító auditon esett át az ISD DUNAFERR Zrt. energiagazdálkodási irányítási rendszere május 9-13. között. Két pandémiás távaudit után a Det Norske Veritas Magyarország Kft. (DNV) auditorai ezúttal ismét személyes jelenlét mellett tudták a munkájukat végezni. A megújító auditokon a teljes vertikum átvizsgálásra kerül, így az auditorok az irányítási terület mellett mind a hat termelőmű-be ellátogattak, szemügyre vették az ott folyó energiagazdálkodási tevékenységet. A tavalyi termelési mélypont következtében az ISD DUNAFERR Zrt. energiagazdálkodási teljesítmény mutatóiban (ETM) jelentős romlás következett be. A nehézségek ellenére is négy fejlesztés valósult meg, amiknek köszönhetően az energiateljesítmény-mutatók javultak a területeken. Ezek a következők voltak:

- a gerinchálózati gőznyomás 0,5 baros csökkentése a konverteri gőzhasznosító kazánokban előállított gőz jobb hasznosulását eredményezte, így a korábbi 10-15 t/h-ról, 20-25 t/h-ra nőtt az acélműi gőz beadása a hálózatba, amely 100-500 m³/h földgázmeztakarítást eredményezett,
- az acélműi 5-ös és 6-os üstszárító szabályozó munkaállomása áthelyezésre került az üstszárító környezetébe, amely 10-15% (500-750 GJ/hó) földgázmeztakarítást eredményezett,
- a hideghengerműi hőkezelési technológia megváltoztatásával (hőntartási idő csökkentése 18 órától 16, illetve 14 órára a lemezvastagság függvényében) a 2022-re kalkulált energiamegtakarítás ~750.000 m³ földgáz,
- a Lemezalakító műben folyó világítás korszerűsítés eredményeképpen 40 db, egyenként 200 W-os LED-lámpatest beépítése történt meg a korábbi, egyenként 506 W energiafelhasználású nátron- és higanygőz-lámpatestek helyett, amely 107 MWh/év energiamegtakarítást eredményez.



Az audit során kiemelt elemként (fókuszterület) jelent meg a kommunikáció. Ez volt az elmúlt időszakban az a terület, amelyben kiemelt hangsúlyt kapott az energiafelhasználás optimalizálása. Az elszállt energiaárak a központi témák közé emelték az energiával történő gazdálkodást, az energiaköltségek lehetőség szerinti mérséklését. Opcionális, rendkívüli feladatokat előíró főmérnöki utasítás került kiadásra, energiamegtakarítási program indult, heti rendszerességű energetikai jelentések készülnek, a Dunafer Magaziban havi rendszerességgel szerepelnek az energetikai témájú cikkek, az energiamegtakarítás, a tájékoztatás és a tudatosság növelésének érdekében.

Az audit során két észrevétel, két fejlesztési lehetőség és hat pozitív elem került megállapításra. Az audit végeztével a munka természetesen nem áll meg: az észrevételek és a fejlesztési lehetőségek területén megkezdődött a helyesbítő tevékenység, de a következő évi auditig a jogszabályi megfelelés területén is akad halaszthatatlan tennivaló. A lehető leghamarabb meg kell kezdeni a villamos berendezések almérőinek kiépítését, amely a VILEM-projekt keretében fog megvalósulni.

Mindenkit köszönet illet, aki részt vett, részt vesz az optimális energiafelhasználás elősegítésében, de külön köszönet illeti az energiagazdálkodási csoport tagjait: *Tóth Balázs* (Nagyolvasztómű), *Dénes László* (Acélmű), *Soós Béla* (Meleghengermű), *Szántai Zoltán* (Hideghengermű), *Angeli Tamás* (Lemezalakító mű), *Sárai-Szabó László* (Fémbevonómű), *Felföldiné Kovács Ágnes* (rendszer-támogatási osztály), akik ebben az évben is mindvégig precízen végezték a munkájukat, tevékenyen hozzásegítve az ISD DUNAFERR Zrt.-t az Energiagazdálkodási Irányítási Rendszer tanúsítvány sikeres meghosszabbításához.

A történelmi csúcspontot követően valamelyest mérséklődtek az energiaárak, de így is rendkívül magas szinten stabilizálódtak, ami miatt továbbra is szükséges az energetikával kapcsolatos folyamatos, napi szintű tevékenység minden területen, valamint a vállalat minden munkavállalójának energiatudatos munkavégzése.

Mészáros István
az energiagazdálkodási csoport vezetője,
rendszer-támogatási osztályvezető

Legyen közös célunk az energiahatékonyság növelése!

Dunaferr Kupa, ami összehoz minket

■ KISPÁLYÁS FOCIBAN MÉRKŐZHETNEK MEG TERÜLETEK

Június 17-én délután a korábbi vállalati sporthagyományokat felelevenítve, másrészt a megújult forma révén egyúttal hagyományt is teremtve startol el a Vidámpark műfüves pályáján az I. Dunaferr Kupa kispályás futballbajnokság.

– Legfőbb törekvésünk a kupa életre hívásával az volt, hogy egy olyan vállalati sporteseményt szervezzünk, amely erősíti a kollégák között az összetartozás érzését, emellett az egyes szervezeti egységek között egyfajta versenyhelyzetet teremtve ösztönzi a résztvevőket arra is, hogy erejüket összemérve megküzdhessenek egymással – mondta el lapunknak a főszervező, *Zemankó Zoltán*, az RMS és HR Igazgatóság rendszertámogatási osztályának szakértője. – Már a felkészülés folyamata, de a mérkőzések is kiválóan alkalmasak arra, hogy összekovácsolják a munkahelyi közösségeket. Jómagam is aktív sportmúttal rendelkezem a labdarúgásban, a közvetlen és távolabbi kollégák közül is sokan szeretik ezt a kiváló játékot. Mivel a vállalatvezetés is abszolút támogatólag állt az ötletünk mellé, minden esély megvan arra, hogy egy sikeres és emlékezetes sporteseményt hozhassunk létre, a fair play szellemében. A játékosok mellett a rendezvényre kilátogató szurkolók számára is élményekben gazdag délutánt szeretnénk teremteni június 17-én 15.30 órától a Dunaújváros Labdarúgó Központban, a Vidámpark műfüves pályáján a ver-



Kedves dunaferr sportbarátok!

Ti labdarúgásnak hívjátok, másoknak фuтбол, calcio vagy football, de a lényeg nem változik: ez a világ legizgalmasabb, messze legnépszerűbb sportja. Szurkolhatsz a Fradinak, a Realnak vagy a Liverpoolnak, végső soron a játék szépségét támogatod. Sajnos, egyikünkől sem lesz már Puskás vagy Blohin, de ne feledjük, hogy az olyan nagyszerű csapatok, mint az Aranycsapat, nagy folyókból születnek, amelyeket kis patakok táplálnak. És a Dunaferr Futball Kupa az egyik ilyen kis patak!

Ma, amikor a világot a félelem és a gyűlölet uralja, amit egy bizarr háború táplál Magyarország szomszédságában, különösen fontos, hogy pozitívak maradjunk, és az embereket egyesítő dolgokra koncentráljunk. A futball pedig úgy egyesíti az embereket, mint semmi más.

Kívánok tisztességes versenyzést, a kollégák támogató szurkolását és érdekes mérkőzéseket!

Jó szerencsét! Hajrá Dunaferr!

Evgeny Tankhilevich

legfőbb, általános vezérigazgató-helyettes fővédnök

AMATŐR VÁLLALATI KISPÁLYÁS LABDARÚGÓ TORNA

I. DUNAFERR KUPA

ÖSSZEHOZ MINKET...

HELYSZÍN	INFORMÁCIÓ	IDŐPONT
DUNAÚJVÁROS LABDARÚGÓ KÖZPONT	Zemankó Zoltán Telefon: 45 - 63 +36 30 547 65 76 zemanko.zoltan@isd-dunaferr.hu	2022. JÚNIUS 17. PÉNTEK 15:30

FŐVÉDNÖK: EVGENY TANKHILEVICH

senybizottságban velem együtt dolgozó dunaferr munkatársakkal, *Bóna Tiborral, Mészáros Istvánnal, Petrás Gáborral és Tóth Kálmánnal* együtt.

A kupán – a vállalati struktúra valamennyi területét képviselve – az ISD DUNAFERR vállalatcsoport nyolc meghívott csapata vesz részt: Nagyolvasztó, Acélmű, Meleghengermű, Hideghengermű, Igazgatóság, Szolgáltatás és Továbbfeldolgozás, ISD Power Kft. és ISD Kokszoló Kft. A csapatok június 8-áig nevezhettek a kupára, aznap tartották meg a technikai megbeszélést is, egyeztetve az utolsó részleteket. Minden csapatban csak olyan játékosok szerepelhetnek, akiknek van érvényes munkaszerződése a DUNAFERR vállalatcsoportnál. A verseny szabályzata a Dunaújvárosi Labdarúgó Szövetség által kiírt jelenlegi, azaz 2021/2022. évi versenykiírás lesz. A tornára 8 csapat jelentkezését fogadták el a szervezők, a csapatok 2 négyes csoportba kerülnek kisorsolásra. A csoportokon belül körmérkőzések döntenek el a helyezések sorát. A csoport negyedik helyezettjei a 7. helyért, a harmadik helyezettek pedig az 5. helyért küzdenek meg. A csoport első és második helyezettjei keresztmérkőzést játszanak, a vesztesek a 3. helyért, míg a győztesek az I. Dunaferr Kupáért küzdenek. A mérkőzéseken az MLSZ hivatalos játékvezetői működnek közre.

Az I. Dunaferr Kupa győztes gárdája vándorszerleget vehet át, minden résztvevő csapatot kupával, a csapattagokat pedig éremmel és díszoklevéllel jutalmazza a vállalat. Különdíjban részesül majd a torna gólkirálya, legjobb játékosa és legjobb kapusa, valamint kiosztják az emléktárgy, díszoklevél ISD DUNAFERR Zrt. díját is.

A minden bizonnyal kiváló, látványos meccsek helyszíni szurkolótáborába szeretettel várnak a szervezők minden dunaferr munkatársat és családtagjaikat!

Sz. I.

A szervezet erőssége: a hazai bányászat és kohászat összefogása

■ OMBKE-TISZTÚJÍTÁS

Május 21-én tartotta meg 113. tisztújító küldöttgyűlését az Országos Magyar Bányászati és Kohászati Egyesület Budapesten. A rendezvényen a Vaskohászati Szakosztályt és annak dunaújvárosi helyi szervezetét a szakosztályi elnök, Bocz András, valamint a vezetőségben helyet foglaló küldöttek, dunaferres kollégáink képviselték.

Az ünnepi alkalom díszvendége, *dr. Kosáry Judit* egyetemi tanár, professor emerita, Péch Antal ükunokája volt. Péch Antal bányamérnök alapította a Bányászati és Kohászati Lapokat, jelen volt az OMBKE alapításánál, 1894-ben javaslatára vezették be a Jó szerencsét! köszöntést a bányászatban és a kohászatban. Az egyesület emlékével tiszteleg személye és munkássága előtt, születésének 140. évfordulóján. Judit asszony nemrégiben az egyesületnek ajándékozta a családi tulajdonban lévő, Péch Antal ábrázoló festményt, amely méltó helyre került az új székházban.



Bocz András a Vaskohászat Szakosztály elnöke az országos elnökség tagjaként dolgozik továbbra is, Felföldiné Kovács Ágnes a felügyelőbizottság tagja lett

Dr. Hatala Pál egyesületi elnök megnyitója után, *Kosáry Judit* hozzászólását követően, *dr. Zoltay Ákos*, a Magyar Bányászati Szövetség ügyvezető főtájkára köszöntötte a jelenlévőket, majd megemlékeztek elhunyt tagtársairól. Az előterjesztések sorában *Mednyánszky Miklós*, a Múzeumi, emlékhelyi és ke-

gyeleti bizottság vezetője felvetette az „Év múzeuma” kintüntetési cím alapítását, amelyet több más előterjesztéssel egyetemben elfogadtak a küldöttek, csakúgy, mint az OMBKE 2021. évről szóló Közhasznúsági jelentését, a Számviteli beszámolóját és mérlegét, az ellenőrző bizottság jelentését. Az egyesület tiszteleti tagjává választottak hét plusz egy főt, köztük *Balázs Tamást*, a BKL Kohászat leköszönt felelős szerkesztőjét.

A tisztújítás hivatalos menetét követve, kintüntetéseket adtak át. A DUNAFERR-hez kötődő szakemberek közül *Kvárik Sándor* okleveles kohómérnök Z. Zorkóczy Samu emlékérmét, *dr. Hári László* okleveles kohómérnök Christoph Traugott Delus emlékérmét, *Vass Tamás* informatikus Egyesületi emlékérmét vett át. 60 éves OMBKE tagságért *Rédei András*, 50 éves

Az OMBKE elnöke: *dr. Hatala Pál*, alelnökei: *Körösi Tamás* és *dr. Szombatfalvy Anna*. Az elnökségbe a szakosztályi küldöttgyűléseken javasolt személyek kerültek: *Törő György*, *Dencs László*, *Bocz András*, *Csurgó Lajos*, *dr. Fegyverneki György*, *dr. Mende Tamás*, *dr. Dovrtel Gusztáv*, *Kárpáti László*. A felügyelőbizottság elnöke *dr. Debreceni Ákos*, tagjai *Huszár László* és *Felföldiné Kovács Ágnes*, póttagja *Molnár István* lett.

OMBKE-tagságért *Barcsik László*, *Bucsi László*, *Dömötör Zsolt*, *Kállai Gábor*, *Králik Gyula*, *Réti Vilmos*, *dr. Szabó József*, *Tóth László*, 40 éves OMBKE-tagságért elismerésben részesült *Arany Miklós*, *Horváth Ferenc*, *Horváth Tibor*, *Mérő Péter*.

A jelölőlistán szereplő egyesületi elnöki, alelnöki tisztségekre jelöltek döntő többséggel, az elnökség tagjait és a felügyelő bizottság elnökét és tagjait egyhangúlag választották meg a küldöttek. A régi-új elnök, *dr. Hatala Pál* megköszönte a tagság bizalmát és felhívta a figyelmet a következő nagyszabású programra, a Bányász-Kohász-Erdész Találkozóra Tatabányán, június 17-19. között. A szakok himnuszainak eléneklésével ért véget a 113. tisztújító küldöttgyűlés.

(A megválasztott tisztségviselővel és kintüntetett kollégáinkkal júliusi lapszámunkban beszélgetünk – a szerk.)

Szente Tünde



Kintüntetett kollégáink: *Kvárik Sándor*, *dr. Hári László* és *Vass Tamás*

Tavaszi családi nap az ISD Power-nél

SPORT, FŐZÉS, GYEREKJÁTÉKOK

Változatos programokkal, jó hangulatban telt el az ISD Power Kft. május 28-án megrendezett családi napja. A pandémia után első alkalommal nyílt lehetőség arra, hogy a kollégák és családtagjaik egy kellemes napot tölthessenek el együtt.

A hagyományok jegyében virsliből és pecsenyezsíros kenyérből álló reggelivel várták a szervezők a mintegy százhatvan résztvevőt a cég szabadidőparkjában. A rendezvényre meghívást kaptak a saját dolgozók mellett a társaság külső partnerei is. Mindenki megtalálhatta a számára pihentető kikapcsolódási lehetőséget az igazán gazdag

programkínálatban. A gyerekeknek szánt elfoglaltságok sorában volt mesebusz, arcfestés, ugrálóvár és kézműves játszószarak is. A felnőttek főzőversenyen mérhették össze gasztronómiai tehetségüket. Hét csapat nevezett a megméretetésre, minden bográcsban valami finom magyaros étel készült. Sportolásra is adódott lehetőség, többek között kispályás fociban, hetesrúgó versenyen, asztaliteniszben, a csocsóasztalnál és a dartstáblánál is megmérkőzhettek egymással a sportkedvelők. A jól sikerült összejövetel folytatására valószínűleg még idén sor kerül, a következő, tervezett közös program egy őszi családi nap.

Sz. I.



Tűzoltóink versenysikerei

■ SZAKMAI ISMERETEK, ERŐNLÉT, ÜGYESSÉG

A pandémia időszaka után a létesítményi tűzoltóságok élete is mozgalmasabb lett. Az elmúlt hetekben sorra rendezték meg a különböző szakmai és sportversenyeket, ahol rendre kiválóan szerepeltek a VÉD-SZ – DUNAFERR létesítményi tűzoltói.

Május 14-én Berlin adott otthont a Firefighter Stairrun lépcsőfutó versenysorozat „Európa-bajnokságának”, ahol *Rafai Tibor* dunaferres létesítményi tűzoltó a VÉD-SZ-Papírgyár egységénél szolgálatot teljesítő társával, *Lemler Róberttel* futott párosban a német főváros ikonikus épületében, az Alexanderplatzon álló Park Inn Hotelben. A nemzetközi verseny élményében ott lenni már eleve hatalmas teljesítmény, ami rengeteg gyakorlást kíván. Idén csaknem ötszáz résztvevővel rendezték meg a versenyt.



A dunaújvárosi lépcsőfutó verseny győztes dunaferres csapata: Bölcseki József, Czinkoczi Ábrahám, Rafai Tibor és Csire József

Tűzoltótörténeti hagyományokat idézve, skótduda hangjára indították a párosokat teljes menetfelszerelésben a 39 emeletnyi magasság legyőzésére. A verseny szabályainak megfelelően a páros tagjai

nem távolodhattak el egymástól egy bizonyos távolságnál jobban, illetve a futás mellett egy személymentést szimuláló feladatot is végre kellett hajtaniuk. Korcsoportjukban 7. helyezést, míg összetettben 18.

helyezést értek el a Magyarországot képviselő tűzoltók, ami rendkívül szép eredmény.

A berlini verseny előtt, és utána szombathelyi, illetve tatabányai és pécsi lépcsőfutó versenyeken is szép eredményeket ért el papírgyári kollégáival együtt Rafai Tibor, aztán elérkezett a hagyományos dunaújvárosi lépcsőfutás időpontja, május 20-án, ahol szintén sikereket könyvelhettek el a dunaferres lánglovagok. A megyei versenyen 30 év alatti korcsoportban *Czinkoczi Ábrahám* nyerte meg a versenyt, *Csire József* végzett a második helyen, míg a 40 év feletti mezőnyében Rafai Tibor második, *Bölcskei József* harmadik helyet szerzett. Az abszolút összetett kategória nyertese is Czinkoczi lett, a második helyet *Csire* szerezte meg. A csapatversenyben pedig a VÉD-SZ–DUNAFERR létesítményi tűzoltósága diadalmaskodott.

Lapzártánk időpontjában pedig már javában ké- ▶



A megyei szakmai verseny résztvevői: Mester Zoltán, Borbély Dávid, Csire József és Sudár Mihály

szült Tibor a TFA (Toughest Firefighter Alive) nemzetközi versenysorozat szombat-helyi, magyarországi fordulójára, ahol az ország legerősebb tűzoltója címért folyik a versengés, a legkülönbözőbb erőnléti feladatok megoldásával. Évek óta résztvevője ennek a versenynek, szabadidejében rengeteget edz, gyakorol, főként saját készítésű eszközökkel. Amikor a jó fizikai erőnléthez tartozó életmódról beszélgettünk, mosolyogva jegyezte meg: nem dohányzik, alkoholt nem fogyaszt, semmi különleges étrendet nem követ, de a Nesquik kakaó és a tepertő rendszeres fogyasztása minden bizonnyal hozzájárul a jó kondícióhoz...

A Létesítményi Tűzoltóságok Szövetsége által megrendezett labdarúgó-kupán is részt vettek a dunaferres tűzoltók, s ahogyan *Palik Gábor* csapatkapitány megjegyezte, némi csalódottsággal zárták a versenyt. A korábbi évek bajnoki címei után idén a csapattagok cserélődése és a közös edzések hiánya miatt nem született a saját maguktól elvárt jó eredmény, de a csapatösszetartás szempontjából fontos volt ez a sportesemény is.

A június 2-án Sárbogárdon megrendezett megyei komplex szakmai versenyen ismét remek eredményt értek el tűzoltóink. A verseny egy elméleti kérdéssor megoldásával indult, majd a gépjárműfecske-kendők sofőrjeinek egy vezetéstechnikai pályát kellett teljesíteniük. Ezt követően a csapatok összetett műszaki mentési és tűzoltási feladatot hajtottak végre. A VÉD-SZ-DUNAFERR csapata magabiztosan nyerte meg a csapatversenyt, egyéni győzelmek is születtek és emellett a vezetésben még pályacsúcsot is beállítottak. A tűzoltók felkészülését az összes versenyen a VÉD-SZ Kft. támogatta.

Sz. I.

Tartalmas szakmai információcseré

■ A SOLTÉSZ + SOLTÉSZ KFT. VOLT AZ ÚJABB VENDÉG

A Karbantartó Szakmai Napok rendezvénysorozat keretében a Soltész + Soltész Képviseleti és Kereskedelmi Kft. tartott műszaki bemutatót vállalatunknál június 2-án.



A képzési és fejlesztési fősztály 105-ös termében megrendezett programra a DUNAFERR vállalatcsoport karbantartási és üzemvezetői mérnökeit, valamint a téma iránt érdeklődő szakembereket várták.

A budapesti székhelyű Soltész + Soltész Kft. a DUNAFERR

vállalatcsoport fontos és megbízható partnere, 1991-ben kezdte működését a Klinger cég hazai képviseletéeként, ipari szerelvények és síktömítések forgalmazásával. Az elmúlt évek során az általuk forgalmazott

termékek köre nagymértékben bővült, jelentős piaci részesedést szereztek a csővezetési kompenzátorok, ipari szigetelés-technika, technológiai szűrés és mágneses elvű szintszabályzás területén is.

A területi képviseleti hálózatukkal párhuzamosan mű-

ködtetett termékfelelősségi rendszerük segíti a hatékony és gyors kommunikációt, az adott alkalmazásnak legmegfelelőbb termék kiválasztását. Cégük az ISO 9001 szabványminősítés szerint működik, melyet az SGS United Kingdom Ltd. hagyott jóvá. Termékeik számtalan referenciával rendelkeznek a hazai ipar minden területén.

A Soltész + Soltész Kft. megjelent képviselői, *Erdélyi Miklós* és *Soltész György* egy interaktív beszélgetés keretén belül, részben a vasműs szakemberektől előzetesen érkezett kérdések alapján a műszaki vonatkozásban előforduló esetleges problémák, karbantartási, illetve fejlesztési igények területén nyújtottak új ismereteket. A lehetséges megoldási javaslatokon felül a program részét képezte egy rövid termékbemutató, a képviseletek, a forgalmazott termékek, ill. a cég partnere, a német Dango & Diententhal Maschinenbau GmbH átfogó bemutatása. Sz. Gy.

A harmadik elnöki ciklus

Ismét dunaferres kollégánkat, *Kácsér Zoltánt* kérték fel a Bányászat és Kohászat Készségtanács elnöki tisztségének betöltésére. A szakképzés területén fontos szerepet betöltő ágazati szakmai szervezet vezetésére szóló megbízás két éves időtartamú, a megbízólevelet *Palkovics László* technológiai és ipari minisztertől vehette át Kácsér Zoltán, aki immár harmadik ciklusát kezdte meg az elnöki tisztségben. A vele készült interjút júliusi lapszámunkban olvashatják majd.



Mesterséges intelligencia segítheti az egyéni onkoterápiát

■ MAGYAR TUDÓSOK IS RÉSZESEI AZ ÚJ RÁKKUTATÁSI ELJÁRÁSNAK

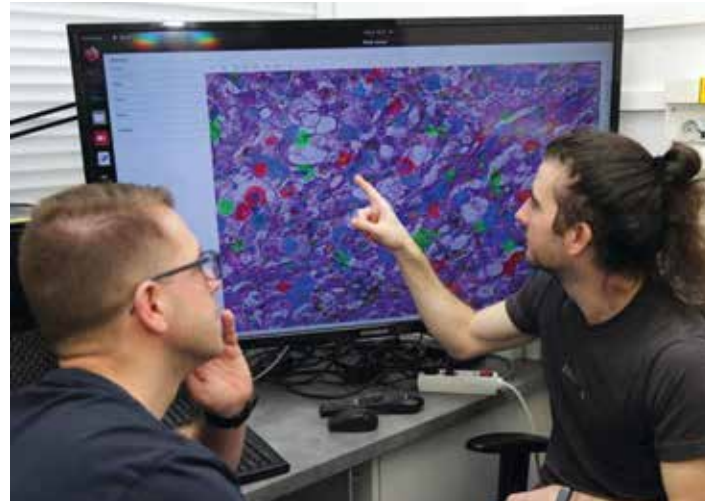
Közismert, hogy a daganatos betegségek gyógyításának sikere alapvetően a korai diagnosztikában rejlik.

Az Eötvös Loránd Kutatási Hálózat Szegedi Biológiai Kutatóközpont *Horváth Péter* által vezetett kutatócsoportja most olyan, a sejteken belüli rendellenes fehérjeváltozások pontos leírására alkalmas, világviszonylatban is újdonságnak számító, mesterséges intelligenciára épülő képfeldolgozós eljárást dolgozott ki, amely a daganatos betegségek gyors felismerésén túl a célzott kezelés továbbfejlesztéséhez is hozzájárulhat.

Az ELKH közleménye szerint a mesterséges intelligencia vezérelte mikroszkópos képelemzés az egyes sejtek funkcionalitását meghatározó fehérjék elemzésének szintjéig történő fejlesztésével felbecsül-

hetetlen információ nyerhető ki diagnosztikai és terápiás célokra.

Az SZBK-ban Horváth Péter



és kutatócsoportja hosszú évek óta kiemelkedő eredményeket ér el a mesterséges intelligenciát alkalmazó mikroszkópos képfeldolgozásban. A dél-alföldi laborban rutineljárásnak számít a szöveteket felépítő

egyedi sejtek precíz jellemzésére alkalmas egysejt-analízis.

A kutatók ezt a módszert most olyan szuperérzékeny el-

járással kombinálták, amely a kóros sejtek morfológiai eltérésein túl a sejteken belüli rendellenes fehérjeváltozásokat is képes rendkívüli pontossággal leírni. A sejt teljes fehérjetartalmának elemzése kulcsfon-

tosságú információkkal szolgál az élettani és a kóros sejt-működések jobb megértéséhez, így kiemelkedő a szerepe többek között a daganatos kórfolyamatok részletes jellemzésében, ezáltal pedig a korai diagnosztika és a célzott kezelés továbbfejlesztésében.

A szegedi kutatók a mélytanulást alkalmazó sejtfelismerő algoritmusok segítségével az emberi szemnél milliószor gyorsabban és azonos vagy nagyobb precizitással ismerik fel a szövetmintákról készült digitális felvételeken megjelenő rendellenes sejteket. A kóros sejteket mikrométeres pontossággal kimetszik a mintából, amit a kinyert egysejtek molekuláris elemzése követ.

Horváth Péter és kutatócsoportja nagyjából két éve kapcsolódott be egy nemzetközi kutatási projektbe. Olyan molekuláris módszert sikerült kifejleszteniük, amely egyetlen ▶

MUNKAPSZICHOLÓGIA

Az integrál pszichológia

■ A VILÁG EGYRE CSAK BONYOLÓDIK

Az integrál pszichológia az 1970-es években jelent meg, és az 1990-es évek végétől vált nemzetközileg elismert megközelítéssé. Ezt a fajta szemléletet ma már ismerik és alkalmazzák a pszichológián túl számos más tudományterületen is.

Az integrál szemlélet egy szintetizáló szakmai irányzat, amelyet az amerikai filozófus, író, *Ken Wilber* alkotott meg, és mára

több millió képviselője van világszerte. A rendkívül izgalmas elmélet- és gyakorlatrendszer szintetizálja a nyugati pszichoterápiás, pszichológiai ismereteket, valamint a spirituális bölcséleti hagyományok tudatról szóló tanításait. Az így kapott teljes spektrumú emberképet alkalmazza az élet minden területére, úgymint a gyógyítás, az orvoslás, a pszichoterápia, a coaching, a közgazdaságtan, az üzleti élet, a jog, az ökológia, a politika és a művészetek.

Az integrál szemlélet egyszerre kelet és nyugat, tudomány és spiritualitás, test és elme, egyén és társadalom szintézise. Az ember lelki és szellemi ismeretei mellett kitér az evolúció, a társadalom, a kultúra és az ökológia kérdéseire is. Az integrált rendszer hátterében több száz rendszer és sok ezer kötetnyi szakirodalom módszeres és szisztematikus összevetése áll.

Sean Esbjörn-Hargens, az Integrál Kutató Központ ala-

pító igazgatója, egy évtizeden át szoros együttműködésben dolgozott *Ken Wilberrel*, hogy az integrál modellt sokféle kontextusban működőképesre dolgozzák ki. Esbjörn-Hargens jelenleg a leggyakrabban publikáló szerző, aki írásaiban az integrál modellt olyan változatos témákban használja fel, mint a képzés, a fenntartható fejlődés, az ökológia, a kutatás, az interszubjektivitás témakörei, a tudomány és a vallás, a tudatkutatások és a játék.

A világ sosem volt olyan összetett, mint manapság, egyre csak bonyolódik, és napjaink olyan problémáival szembesülünk, mint például az egzisztenciális elidegenedés és a nehezen ▶

sejt szintjére miniaturizálta a fehérjék tömegspektrometriás elemzését. Az analízis érzékenysége mintegy százszorosára növelve lehetővé vált, hogy egyetlen mintában több ezer fehérje mennyiségét meghatározzák, és ezáltal precíz képet kapjanak a sejt fehérjekészletéről. A munka azonban nem áll meg ennél a fázisnál, a kutatók a kóros sejtekben egyedinek mutatózó fehérjék biológiai szerepét is vizsgálják, ami alapján új terápiás célpontok azonosítása is várható a közeljövőben.

A szervezet sok milliárd sejtje között akár már egyetlen egy kóros működése is elég ahhoz, hogy visszafordíthatatlan folyamatok induljanak el. Az ilyen kiindulási kóros sejtek megtalálása a rákprevenció és a korai rákgyógyítás kulcsfontosságú eszköze lehet. Mivel a modern onkológiai gyógyszerek jellemzően valamilyen kóros fehérjeműködés célzott befolyásolásával hatnak, a rendellenes sejtekben feltárt fehérjeváltozások feltérképezése akár már a következő két évben újabb lendületet adhat az onkoterápiák fejlődésének.

Forrás: nature.com, mti.hu
G. L.

kiszámítható pénzügyi piacok. A tudomány soha nem tagolódott még szét ennyi apró részterületre, soha nem volt ennyi világnézet, amelyeket mind-mind figyelembe kell venni, ha ezekkel a gondokkal akarunk foglalkozni. Globális közösség részévé váltunk, és szükségünk van egy olyan, a mindennapi életünk részletein alapuló keretrendszerre, amely képes összerendezni számos olyan érvényes megközelítést, amely érdeklődésre tarthat számot az egyéni erőfeszítéseink és a közös problémamegoldásunk terén.

(Forrás: gyogyzona.hu, integralakademia.hu)

Sz.T.

Ehető házak

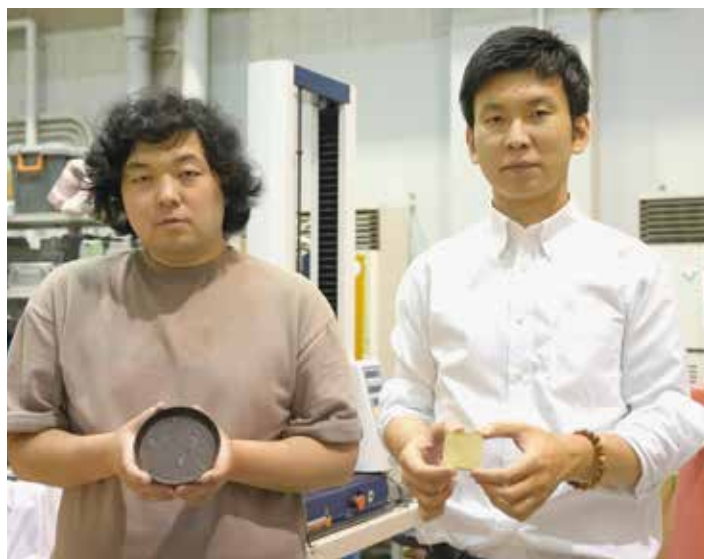
■ CEMENTTÉ ALAKÍTOTT ÉTELHULLADÉKBÓL ÉPÍTKEZHETNÉNK

A klíma- és egészségtudatos meseírók talán már fantáziáltak arról, hogy mézeskalácsház helyett komposzt-konyhába költöztetnék Jancsi és Juliska gonosz boszorkáját, de talán ők sem hitték volna, hogy ez megvalósítható.

Azonban Sakai Yuya és Machida Kota, a Tokiói Egyetem kutatói olyan technológiával álltak elő, amely nagyon közel áll az ehető ház ötletéhez. A két japán tudós olyan módszert fejlesztett ki, amelyvel sikeresen alakítanak élelmiszer-hulladékot potenciálisan ehető cementté. Ráadásul az általuk előállított termék szakítószilárdsága közel négyszerese az általánosan használt betonnak. Sakai és Machida azt reméli, hogy az újfajta építőanyag csökkentheti az élelmiszer-hulladékhöz kapcsolódó problémákat, például azt, hogy a hulladéklerakókban elásott maradványok mennyit bocsát ki magából.

Sakai, a Tokiói Egyetem ipartudományokkal foglalkozó intézetének docense eredetileg fenntartható anyagokat kutatott, amelyek képesek lehetnek a cementalapú beton kiváltására, de végül egy új technológiát dolgozott ki erre. A szárításból, porításból és kompresszióból álló – először fa alapanyagokkal alkalmazott –, háromlépcsős folyamatot egyszerű eszközökkel végezték el, olyanokkal, amelyek a kutatók szerint bárhol beszerezhetőek.

Később tanítványával, Machidával ezt a módszert próbálták ki élelmiszer-hulladékkal is. Korábbi kísérletekben az élelmiszer-hulladékot műanyaggal vegyítették, hogy az anyagok jobban összeállja-



A jövőben az ehető házak talán már nem csak a Jancsi és Juliska-féle tündérmesékben léteznek

nak. Több hónapnyi kísérletezés során azonban a két kutató arra jött rá, hogy a cement a megfelelő hőmérsékleten és nyomás alatt műanyag nélkül is megfelelően megköt.

Narancsból és hagymahéjból is készülhet cement

Sakai szerint a legnagyobb kihívást az jelentette, hogy az egyes élelmiszerhulladék-fajták más-más hőmérsékleten és nyomáson állnak össze. A japán kutatók elmondása szerint már tealevelekből, narancs- és hagymahéjból, kávézaccból, kínai káposztából, sőt ebédmaradékokból is csináltak cementet. Az ízeket különféle fűszerekkel javították fel, és úgy alkották meg az „építőanyagot”, hogy a színei, az íze és az illata is kellemes legyen.

A kutatók elmondása szerint a cement darabokra törve és főzve ehetővé válik. Viszont ahhoz, hogy ezt a patkányok vagy a gombák ne tehessék meg, és még vízálló is maradjon a cement, a kutatók japán lakkal vonják be az anyagot.

Sakai szerint az építőanyagot például katasztrófák hely-

színein vethetnék be szálláshelyek kialakítására, ha pedig az élelmiszer-csomagok nem érkeznének időben, az emberek falatozhatnak a házak falaiból.

A kutatók remélik, hogy a teljes mértékben lebomló és újrafelhasználható cement kiválthatná a hagyományos, amelynek jelentős a környezetterhelése. A Chatham House nevű brit nonprofit szervezet számításai szerint a világ széndioxid-kibocsátásának nyolc százalékáért tehető felelőssé a cementgyártás.

Az élelmiszer-hulladék gondja világszerte ijesztő méreteket öltött. Az ENSZ szerint az emberi fogyasztásra szánt élelmiszer harmada, kb. 1,3 milliárd tonna étel megy a kukába vagy vész el a gyártási folyamatban. Japánban 2019-ben 5,7 millió tonna ehető élelmiszer-hulladékot termelt az ország, melynek kormánya ezt 2030-ra 2,7 millió tonnára igyekszik leszorítani.

Forrás: iis.u-tokyo.ac.jp, qubit.hu

G. L.



Tisztelt pénztártagok!

A Gyöngyház Önkéntes Nyugdíjpénztár 2022. május 26-án megtartotta küldöttközgyűlését.

A Küldöttközgyűlés elfogadta az Igazgatótanács beszámolóját a 2021. évi tevékenységéről, az Ellenőrző Bizottság beszámolóját a 2021. decemberi küldöttközgyűlés óta elévített munkájáról, valamint a 2021. évi beszámolót, mely megtalálható a Pénztár honlapján (www.gyongyhaznyp.hu/rólunk/ A pénztár adatai, mutatók – Mérleg, beszámoló).

A Küldöttközgyűlés jóváhagyta a könyvvizsgáló lejáráó szerződésének megújítását a következő időszakra.

A Küldöttközgyűlés határozattal elfogadta az Igazgatótanács és az Ellenőrző Bizottság közös előterjesztését, mely alapján egyetért a pénztár átalakulásával, és kinyilvánítja azon szándékát, hogy beolvadás útján egyesülni kíván a Generali Önkéntes Nyugdíjpénztárral. A beolvadás napjaként 2022. október 1. napját határozta meg. Jóváhagyásra került a Pénztár átalakulása során az átalakulási vagyommérleg/leltár tervezet, végleges vagyommérleg/leltár, összevont vagyommérleg/leltár ellenőrzésére, és a jogutód pénztár végleges vagyommérlegének és vagyonneleltárának ellenőrzésére független könyvvizsgáló személye.

A Küldöttközgyűlés elfogadta a beolvadásról döntést hozó küldöttközgyűlés időpontjaként 2022. szeptember 26. napját, melyre várjuk érdeklődő tagjainkat.

Gyöngyház Önkéntes Nyugdíjpénztár

Acélszobrász alkotótelep júniusban

■ IZGALMAS MŰVEK KÉSZÜLNEK

Szakmai zsűri választotta ki tíz pályázó közül azt a három képzőművészt, akik megvalósíthatják elképzeléseiket idén nyáron, az Acélszobrász Alkotótelep keretében, a DUNAFERR Gyártó Egységének üremeiben.

A szimpóziумot megelőző szakmai megbeszélésen *Várnai Gyula*, a Dunaferre-Art Dunatúrváros Alapítvány kuratóriumának elnöke mutatta be a dunaferre szakembereknek az alkotótelep képzőművészeit, valamint pályázati munkáit.

Visszatérő alkotó lesz az idén *Gróf Ferenc*, aki 2019-ben már megismerhette a DUNAFERR üremeit, a hely kínálta lehetőségeket. Már akkor foglalkozott a Terra Nullius, a senki földje témájával, vasöntvényben jelenítette meg a „Ferenc József-föld” térképét, az 1872-ben indított osztrák-magyar expedíció felfedezett 191, különböző nagyságú sziget lenyomatát. Érdekes, hogy a területet, mint senki földjét a Szovjetunió 1926-ban annektálta. Ezen a nyáron a művész a „senki földje” témát viszi tovább a Vasmű üremeiben létrehozandó munkákban. Ősszel nyílik majd a Kortárs Művészeti Intézetben kiállítása, ahol ezek a művek szerepelni fognak. A művész egyéb elfoglaltsága miatt személyesen nem tudott részt venni a megbeszélésen, ezzel együtt a szakemberek technikai, technológiai szempontból megvalósíthatónak tartották valamennyi ötletét.

Részben már ismeri a vasat, mint alapanyagot *Kristóf Krisztián*, aki gondolatokat hegesztett a fémbe. Pályázatába olyan korábbi munkáit emelte be, amelyek sérülékeny anyagokból készültek, részben vagy teljesen megsemmisültek. Célja,



ezeket egy technikai átfordítással „megkötni az időben”. Érdekes beszélgetés alakult ki az üzemvezetők és a művész között az alkalmazható technológiákról, anyagokról, a vas, illetve az acél viselkedéséről, a pályázatban szereplő szobortervek megvalósítási lehetőségeiről. Megemlítette a művész, hogy ő tanulni, kísérletezni is szeretne az alkotótelepen, amennyiben erre lehetőség adódik.

Látszólag könnyű, szinte lebegő formákkal pályázott *Gergely-Famos Lilla* az acélszobrász alkotótelepre. Színes barlangmotívumait öntöttvasba álmodta. Hamar kiderült *Hájas Béla* öntöde üzemvezetővel folytatott szakmai beszélgetésükből, hogy az elkészülő szobrok megemeléséhez komoly fizikai erő kell majd. A művész elárulta, hogy hasonló gondolatok mentén szivacsból készített szobrokat egy kiállításra. Úgy tervezi, hogy az alkotótelepen meg-

valósuló vasszobrokat ezek mellé állítja majd. Üzemlátogatásra invitálta a szobrászt az üzemvezető, mondván, a helyismeret segíthet a szobrok létrejöttéhez szükséges technológiák, munkafolyamatok kiválasztásában, méretezésben.

Bekapcsolódott az alkalmazható technológiákról, technológiákról szóló ötletelésbe *Ráth István*, a DUNAFERR nyugdíjas mérnöke, aki az alkotótelepen a művészeket helyismeretével, több évtizedes mérnöki tapasztalatával segítheti majd.

Maradtak nyitott kérdések a születendő szobrokkal kapcsolatban. Annyi bizonyos: ismét izgalmas, a szó szoros értelmében alkotó munkanapok helyszíne lesz június második felében az öntöde, a mechanikával, valamint a lakatos-, és kovácsüzemmel együtt. *(Az alkotótelep munkájáról júliusi lapszámunkban helyszíni riportban számolunk be – a szerk.)*

K. É.

3+1 kérdés Kiss Annamáriához

■ KÉRDEZZ-FELELEK SPORTLEGENDÁINKKAL

A Dunaferr Magazin év elején elindított sorozatában arra vagyunk kíváncsiak, hogy az egykor hazai és nemzetközi sikereket elérő Kohász-, vagy Dunaferr-sportolóinkkal mi történt az elmúlt évek alatt, hogyan alakult a sorsuk, hol élnek, mivel foglalkoznak manapság? Ezúttal az egykori kiváló, tősgyökeres dunaújvárosi úszót, Kiss Annamáriát faggattam.

„Nusi” anno a hátúszásra specializálódott, és két olimpián is képviselte hazánkat. Első olimpiáján 1996-ban, Atlantában 14 évesen (!) vett részt a magyar válogatott tagjaként, ráadásul az a rekord is a nevéhez fűződik, hogy dunaújvárosi úszóként elsőként utazhatott ötkarikás játékokra.

1. Hogyan alakult az élete az elmúlt évek során?

– 2006-ban véglegesen befejeztem a pályafutásomat. Ezután még nem szakadtam el teljesen az uszodától. A főiskola befejezéséig segítettem a testnevelés tanszéken és mellette délutánonként kicsiket oktattam. 2007-ben megszerztem a diplomámat a Dunaújvárosi Főiskolán, gazdasági informatikus szakon végeztem. Ugyanebben az évben kerültem be az ISD DUNAFERR Zrt.-hez, ahol azóta is dolgozom. A Meleghengerműben kezdtem mint üzemmérnök. Itt részt vettem az SAP-rendszer tesztelésében és gyártásba történő bevezetésében. Innen átkerültem a Technológiai Igazgatóságra. A gyermekem születéséig még úszóoktatóként is tevékenykedtem a munka mellett. Majd a gyesről visszatérve a minőség-



ügyi főosztály „fogadott be”. Jelenleg is itt dolgozom mint főmunkatárs.

Az oktatást 2012-ben hagytam abba. Azóta a délutánjaimat a kisfiam társaságában töltöm. Két évvel ezelőtt sikeresen elvégeztem egy középfokú úszóedzői tanfolyamot is.

2. Mire a legbüszkébb a magánéletében, sportpályafutásában?

A magánéletben a gyermekemre. Ő egy igazi kis kincs a számomra.

Büszke vagyok a szüleimre, családomra, akik úszó pályafutásom során végig támogattak és a mai napig támogatnak és segítenek az élet minden területén.

Büszke vagyok arra, hogy én voltam az első úszó olimpián itt Dunaújvárosban és két olimpián is képviselhettem a várost és Magyarországot.

Névjegy

Névjegy

Név: Kiss Annamária

Beceneve: Nusi

Született: 1981. december 5. (életkor 40 év), Dunaújváros

Sportága: úszás

Edzői: Paczolai Györgyi, Bene Vera, Perjámosiné Tóth Erzsébet, Kovács József

Magassága: 172 cm

Egyesülete: Dunaferr SE

Legjobb eredményei: Világkupa 1. hely (1999, 200 m hát), olimpiai 13. hely (2000 Sydney, 4x100 m vegyes váltó, olimpiai 28. hely (2000 Sydney, 200 m hát), olimpiai 32. hely (1996 Atlanta, 100 m hát), olimpiai 36. hely (2000 Sydney, 100 m hát), 12-szeres magyar bajnok, világbajnoki 5. hely, 2x Universiade-résztevő (9. hely)



Arra is büszke vagyok, hogy 1997-ben, a Dunaújvárosi Hírlap olvasói szerint én voltam az év sportolója. Nagy megtiszteltetés és nagy öröm volt ez számomra.

Mindig szeretettel és büszkeséggel fogok visszagondolni az edzőimre, úszótársaimra és mindenkire, aki egy kicsit is hozzá tett ahhoz, hogy én ezeket az eredményeket elérjem.

3. Mit adott Önnek a sport? Van-e hiányérzete, meg nem valósult álma?

Hiányérzetem nincs, úgy gondolom, kihoztam a lehető legtöbbet magamból. A sport megtanított a küzdésre, arra, hogy sosem szabad feladni, még a legkilátástalanabb helyzetben sem. Ezenkívül is rengeteget adott nekem a sport. Például eljuthattam olyan helyekre is, ahova civil emberként nem biztos, hogy lett volna lehetőségem. Sok nagy sportolót is megismerhettem, van, akit közelebbről, egyesekkel barátságot is kötöttem. Ők is nagy motivációt jelentettek számomra a pályafutásom során.

3+1. Figyelemmel kísérem-e ma is egykori sportágát? Kit tart igazán jónak a fiatalok közül (főként Dunaújvárosban, de akár országos szinten is) és miért?

A nagy világversenyeget mindig figyelemmel kísértem. De mióta két éve visszatértem az uszodába versenybíróként, azóta érdeklődéssel figyelem a helyi fiatalokat is. Jelenleg Kovács-Seres Hunor a legeredményesebb, de van több fiatal tehetség is. Reméljük, a kintartásuk és szorgalmuk is megmarad és a jövőben szép eredményeket fognak elérni, öregbítve ezzel városunk hírnevét is.

Szóládi Zoltán

A virágos városért

Idén 23. alkalommal szervezi meg az önkormányzat a már hagyománynak számító városi virágosítási versenyt. A „Virágos Dunaújvárosért 2022” megmérettetésben nyolc kategóriában várják a nevezéseket. Keresik a legszebben virágosított erkélyeket, ablakokat, lakosság által gondozott előkerteket, virágládákat, üzlet-, intézmény- és családi házas előkerteket, homlokzatokat.

A nevezéseket a www.dunaujvaros.hu weboldarról letölthető nevezési lapon kell személyesen (DMJV Polgármesteri Hivatala), vagy elektronikusan (viragositas@dunaujvaros.hu címre) benyújtani a nevezett helyszín maximum 10 darab fotójával együtt. A jelentkezési határidő: 2022. július 31.

FONTOS INFORMÁCIÓK

Üzemi mentők:
4-104

Mobiltelefonról:

06 (20) 883-4-104

Üzemi tűzoltóság:
4-410

Központi diszpécser:
13-11

Biztonsági Igazgatóság
diszpécserközpont:

26-07, 11-79

Tudakozó: 9

Klubdélután a szabadban



Rendhagyó módon, szabadtéri rendezvényként tartotta meg június 1-jén legutóbbi klubnapját az OMBKE helyi szervezete, a Koksizoló oktatási központjában. A kötetlen hangulatú találkozón a tagok beszámolót hallgathattak meg a május 21-én lezajlott OMBKE tisztújító

küldöttgyűlésről (*lapunk tudósítását a témában a 8. oldalon olvashatják – a szerk.*). Ezt követően szakmai kérdéseket beszéltek meg egymás között a résztvevők, akik egy közösen megfőzött finom csülkös babgulyás elfogyasztásával zárták a napot.



Folytatódik az együttműködés

Határozatlan időre meghosszabbította tíz évvel ezelőtt létrejött együttműködési megállapodását június 9-én a Dunaújvárosi Kereskedelmi és Iparkamara, valamint az Országos Magyar Bányászati és Kohászati

Egyesület dunaújvárosi helyi szervezete. A két testület főként szakmai kérdésekben működik együtt, a kölcsönös előnyök jegyében támogatják egymás tevékenységét. Emellett a kamara székháza nyújt állandó hely-

Véradás



A segítség a vérünkben van.

A dunaújvárosi véradás egyik fő bázisa hagyományosan az ISD DUNAFERR, ahol legközelebb a Kultúrteremben várják a véradókat, június 30-án 7-10 óráig. Július 14-én a Hengerművekben szerveznek véradást 6,30-tól 11 óráig, július 21-én pedig a Koksizolóban adhatnak vért 8-12 óráig. A szervezők kérik a véradókat, hogy fényképes igazolványt és tajkártyát vigyenek magukkal.

Tisztelt Olvasóink!

Szerkesztőségünk bármilyen témában várja kérdéseiket, javaslataikat, amelyeket az adott szakterület vezetőjéhez továbbítunk. Írjanak nekünk a dunaferrmagazin@isd-dunaferr.hu e-mail címre, illetve keressék lapunk elektronikus változatát a www.isd-dunaferr.hu weboldalon.