



Fotó: Tihanyi Tamás

## Gyártók és karbantartók együttműködése

1973-ban indult a FAM, azaz a folyamatos acélöntőmű, azóta működnek az egyedi berendezései. Két öntőgépen, gépenként két szálon öntik az acélt, az öntött szálakat öntés során és az indítószálat az előkészületek alkalmával a húzóhengerállványok mozgatják. Az állványok, valamint a hajtóművek rekonstrukciója jelenleg zajlik, együttműködésben a Gyártó Egységgel.

2. oldal

## Fenyegető fellépés a DUNAFERR ellen

Az elmúlt hónapok verbális és jogi agressziója, valamint számos fenyegető üzenet után április 16-án fizikai agresszióra készültek a DUNAFERR ukrán kisebbségi tulajdonosához köthető körök. A DUNAFERR információi szerint toborzott zsoldoscsapattal készültek elfoglalni a vasművet, Magyarországon példa nélküli, önkényes és agresszív módon.

5. oldal

## A duális képzés tapasztalatai

Az ISD DUNAFERR több felsőoktatási intézménnyel is együttműködve, évek óta vesz részt partnervállalatként duális képzésben. A vállalattal jelenleg is kapcsolatban álló fiatalokat kérdeztünk meg tapasztalataikról, illetve arról, hogy miként befolyásolta az elmúlt hónapokban életüket és tanulmányaikat a covid világjárvány.

6. oldal

## Meggyirosan izzó réz

Csaknem húsz év után ismét rezet kovácsolnak a Gyártó Egység kovácsüzemében. A svájci-német-magyar Schmelzmetall rézkohászati cég vezetői még tavaly vették fel a kapcsolatot a DUNAFERR-rel, és időközben elindult az együttműködés. Míg az acélt 1200-1250 fokra hevítik a kovácsoláshoz, a réz alacsonyabb, 850 Celsius körüli hőfokot kíván.

9. oldal



# Gyártók és karbantartók együttműködése

■ HÚZÓHENGERTÁLLVÁNY ÉS HAJTÓMŰ-FELÚJÍTÁS AZ ACÉLMŰBEN

**Ahogy az elmúlt hónapokban, ezúttal is csak testhőmérséklet-ellenőrzését követően léphettem a gyár területére a még mindig járványhelyzettel megterhelt idei tavasz első hónapjában.**

Azonban a természet végzi a maga dolgát, a coviddal mit sem törődve teljes pompájukban sárgállottak a vasmás aranyesőbokrok. A bugatér mellett ibolyákat kerülgettem, majd a hengerművek mögött biztonsággal rövidítettem le az utamat az Acélmű irodaházáig.

## Részeire szedett húzóhengerállvány

Csaknem ötven éve, 1973-ban indult a FAM, azaz a folyamatos acélöntőmű, azóta működnek az egyedi berendezései. Két öntőgépen, gépenként két szálon öntik az acélt, az öntött szálakat öntés során és az indítószálat az előkészületek alkalmával a

húzóhengerállványok mozgatják. A húzóhengerek páronkénti hajtását homlokfogazású bolygókereskes hajtómű végzi kettő darab elektromos motorral. Normális működés esetén négy-hat évenként esedékes a hajtóművek nagyjavítása.

– Méretükből adódóan ezeken a berendezéseken beépítési helyükön nagyobb volumenű javítási munkát nem lehet végezni – magyarázta *Horváth Zoltán*, az Acélmű gépészeti üzemvezetője. – Mind a hajtóműveket, mind a húzóhengerállványokat cseréljük egy üzemzavar esetén. Rendes menetben, napi harmincöt adag öntésénél pár óra üzemidő-kiesés akár több tízmillió forintos veszteséget okozhat. Ezért is fontosak a tartalék berendezések. A mi munkánk, a gépészeti karbantartás jellemzően megelőző jellegű, tervezett. A nagyméretű hajtómű javításához szükséges megfelelő karbantartó műhellyel az acélmű nem rendelkezik. A szükséges javítási



feladatok elvégzése a Gyártó Egység infrastruktúrájával és kapacitásával valósítható meg.

Annak idején, csaknem ötven évvel ezelőtt egyedi tervek alapján készültek a Vasmű számára ezek a gépek. A csapágyakon és tömítéseken kívül gyakorlatilag nincs szabványos, a piacon beszerezhető alkatrészük, miközben van az alkatrészek között tíztonnás is. A meg-

lévő rajzok alapján tervezéssel kezdjük a nagyjavításukat, így a munkálatok több mint egy évet igényelnek. Ilyen állvány nem volt még így darabjaira szétbontva. Minden kopott felülethez hozzányúlva, felújítva az eredeti állapotát hozzuk vissza. Nyilván, az illeszkedési felületek javításánál méreteket kellett módosítanunk, ezért is kellett alaposan átszámolni, megtervezni, mindent. Szeretnénk majd a többi hengerállványnál is „elkövetni” ugyanezt a teljes körű felújítást.

– „Felöltöztetve” a hengerállvány-hajtómű szélessége két méter, a magassága három méter, súlya kb. 40 tonna és a kenéséről egy köbméter olaj gondoskodik. A száras fogaskerék kettő és fél méteres, az átmérője hatszáz milliméter – érzékeltette a gép méreteit *Tóth Viktor* üzemmérnök, aki tervezőként és koordinátorként vesz részt a nagyjavításban.

– Sok órás művelet a cseréjük is, daru, vasúti kocsi szükséges a mozgatásukhoz. Ez a húzóállvány egy 2004-ben felretett eszköz. A mi körülményeink között ennek teljes körű felújítása nem megvalósítható. Tavaly februárban kezdődött a hajtómű nagyjavítása, nemrég érkeztek vissza hozzánk. Vagonon tároljuk őket a beépítésükig. Úgy tervezzük, hogy május elejére az állvány is elkészül – foglalta össze a nagyjavítás menetét. ▶



Elterelődött a beszélgetés a szakmájukra, a pályakezdesre. Horváth Zoltán hasonlóan méretes berendezésekkel foglalkozott diákként annak idején Inotán, az alumíniumkohónál. Miután a magyarországi alumíniumkohászat megszűnt, a Vasmű lett első munkahelye 1992-ben. Az itt töltött évtizedek alatt elmélyítette szakmai tudását, a gépészeti terület erre kiváló lehetőséget biztosított.

Az általuk karbantartott gépek méreteiről kérdeztem őket, s arról, hogy mennyiben tér el ez a munka a kézbe vehető méretű alkatrészek javításától.

– Én már itt, a DUNAFERR-nél írtam a szakdolgozatomat is, az ezerháromszáz tonnás nyersvaskeverő működéséről. Már a berendezés nevéből is tudható, nem egy „műszerről” van szó – jegyezte meg Tóth Viktor, aki karbantartás-előkészítőként kezdett a gyárban, 2002 februárjában.

– Színt visz a hétköznapokba – tette hozzá –, hogy hiába ismerjük az utolsó szögig a berendezéseket, néha kell az ötletelés. Példás az együttműködés a Gyártó Egységnél dolgozó kollégákkal. Felméréssel indult ez a nagyjavítás is, megbeszéltük, hogy milyen feladataink vannak és azokat hogyan tudjuk megvalósítani.

Az acélműi irodaházból átsétáltunk a folyamatos acélöntőműbe, hogy szemtől szembe láthassam a húzóhengerállványt. Körbejártam a használatban lévő hajtóműveket, megálltam az állvány tövében, és megértettem az előtte húzódó vasúti sín funkcióját. Javításhoz kivontatják, a tartalék állványt pedig a helyére húzzák. Emberfeletti erők mozgatnak itt az Acélműben hatalmas tömegeket, okos mérnöki gondolkodással, átgondolt műszaki megoldásokkal.

### Több száz órás törődés

A Gyártó Egység lakatosüzem előtt találkoztam Dani László üzemvezetővel, aki rögtön a mechanika üzemcsarnokába invitált.

– Most perselyezik a húzóhengerállványt, érdekes lehet – jegyezte meg. Útközben elmondta, hogy az állvány keretrésze több mint harminc tonna. Csak a gépészeti szét szerelés háromszáz munkaórát kívánt. Homokfúvással tisztították meg az alkatrészeket, valamennyit átvizsgálták, bemérték, mielőtt döntöttek a felújításról, illetve új alkatrészek gyártásáról.



– Mindenképpen meg kell említenem Tőkés Mihály művezetőt, aki a gazdája, szellemi irányítója a felújításnak. Most más munka miatt nem találkozhatunk vele – mondta Dani László.

László, Berta Róbert és D. Tóth Szilárd munkáját.

Szembetűnő volt a mozdulatok összehangoltsága, az egymásra figyelés. Nem apró csavarok helyét keresték, itt emelőszerkezet mozgatott minden fényes darabot. A gép mellett szükség volt személyes fizikai erőre is, hiszen a kézi daru csak függőleges vagy vízszintes mozdulatot tudott, azt is a levegőben, a nyílások előtt azonban „megállt a tudománya”.

– Cseppfolyós nitrogénnel lehűtötték a perselyeket, hogy könnyebben beilleszthetők legyenek a helyükre – magyarázott Dani László. Megértettem, hogy a hőmérséklet emelkedésével kitágulnak, mozdíthatatlanná válnak. Ők tized-



Közben az üzemcsarnokba értünk, megálltunk az állványkeretrész előtt. A vöröses vas színétől elütöttek a fényes, láthatóan új perselyek, amelyeket a nyílásokba illesztettek a brigád tagjai. Esélyem sem volt a körülötte, rajta dolgozókat megszólítani. Kísérőm, Dani László mutatta be őket távolról:

– Ezek a kollégák már a hajtómű nagyjavításában is részt vettek, a tényleges szereplést Sallay Ferenc irányította. Itt is ő fogja össze a csapatot, szervezi Garbacz Attila, Juhász

Úgy gondolom, hogy jól sikerült a felújítás, büszkék lehetnek kollégáink a munkájukra.

– Az állvány felújítása 2019. júniusában kezdődött meg a felméréssel, szétszereléssel. Minden alkatrészt homokszórással tisztítottak meg, majd a mechanikaüzemben bemérték valamennyit. Ekkor derült ki, melyiket lehet felújítani, felhegesztéssel, megmunkálással javítani, és melyik alkatrészből kell újakat gyártani. A javítás menete időigényes. Már az előkészítés is sok időt kíván, majd menet közben hol erre, hol arra kell várni, sok az állásidő. Összerakva szállítják majd át az Acélműbe az állványt. Most úgy látom, még négy-öt óra biztosan szükséges, mire

századmiliméterekben beszélnek még ilyen méretes alkatrészeknél is. Az egyedi munka egyedi kihívásokkal jár.

Már az irodában foglalta össze Dani László a húzóhengerállvány nagyjavításának a Gyártó Egységre háruló részét:

– Egy hajtómű másfél-két éves átfutási idővel készült el. A szétszerelése, az összes alkatrész felújítása és összeszerelése úgy ezernyolcszáz munkaórát emésztett fel. Mire összeépítésre kerül a sor, szinte már el is felejtjük, hogyan szedtük szét.

rámondhatjuk, hogy elkészült. Ezután azonban minimum négy éven át üzembiztosan működhet.

Kikerülhetetlen volt beszélgetésünkben a berendezések életkora, hiszen csaknem ötven éve működnek közre melegüzemi folyamatokban, súlyos tonnákban mért anyagokkal. A hosszú élettartam magyarázata egyszerű, az egymást követő hétköznapokban rejlik. A gépeket és egymást is jól ismerő szakemberek dolgoznak körülöttük.

Kaszás Éva



## KÖZLEMÉNY 2021.03.29.

Tisztelt Munkavállalók!

Tisztelt Partnereink!

Ezúton értesítjük Önöket arról, hogy az ISD DUNAFERR Zrt. közgyűlését a Székesfehérvári Cégbíróság összehívta az általunk a mai napon kézhez vett végzéssel 2021. május 6. napjára. Az ISD DUNAFERR Zrt.-nek valóban nagy szüksége van egy megfelelően összehívott, határozatképes közgyűlésre és annak döntéseire.

Minden korábbi, a Taruta-érdekcsoport által megkísérelt próbálkozás szabálytalan volt, csak negatív hatásokkal járt és érvénytelen volt. A 2021. március 26-án, pénteken tartott internetes összejövetel is ezek közé tartozik. Ez az összejövetel azon túlmenően, hogy minden szabályt megszegve, tehát szabálytalanul, jogellenesen került összehívásra és megtartásra (például az alapszabályban előírt 15 nap helyett csupán 1 nappal korábban, az ülésre meg sem hívtak minden részvényt, az ülést nem az arra jogosult két igazgatósági tag hívta össze hanem egy magát Tetjana Taruta meghatalmazottjaként feltüntető személy, stb.), azért is eredménytelen volt továbbá, mert azon az ISD DUNAFERR Zrt. fő részvényese nem jelent meg, így a részvényesek **kevesebb mint 0,5%-a vett csak részt!** Ez a kisebbség semmiféle döntés meghozatalára nem volt jogosult.

Tudjuk, hogy egy Anatolii Tolstoukhov nevű ukrán állampolgár próbálja magát a STEELHOLD Limited képviselőjének kiadni, de neki nincs és soha nem is volt érvényes meghatalmazása, és a meghatalmazás amire próbál hivatkozni, az ócska hamisítvány. A hamisítás már a meghatalmazás szövegéből is kiolvasható, de mi sem igazolja jobban a hamisítás tényét annál, hogy a hamisított meghatalmazást állítólagosan aláíró személyek mindegyike bíróság előtt tett tanúnyilatkozatot arról, hogy ezt a meghatalmazást ők soha nem írták alá (!), sőt az illetékes Ciprusi Minisztérium is hivatalosan igazolta, hogy az ezen a meghatalmazáson található „Apostille” (azaz a Ciprusi Minisztérium aláírás-hitelesítése) nem eredeti, nem valódi. Ezek az egyértelmű nyilatkozatok végleg megerősítik az írásszakértők előzetesen adott véleményét, melyek már korábban valószínűsítették a hamisítás tényét. Bízunk benne, hogy a rendőrség megtalálja a felelősöket.

Amit mi tudunk tenni az az, hogy mindenkinek nyomatékosan felhívjuk a figyelmét arra, hogy semmiféle hitelt ne adjon ezeknek a nyilatkozatoknak, mert azoknak a jogi érvénytelenségen túlmenően a valósághoz sincs semmi közük.

A valósággal kapcsolatban, és ez a lényeg, rögzíthető, hogy a stratégiai partnerünket jelentő SAFIN cég továbbra is részt vesz a gyár működtetésében, ellát bennünket alapanyaggal. Természetesen az alapanyagért fizetni kell, ez történik úgy, hogy a vevőink felé fennálló követeléseinket az alapanyagot részünkre szállító SAFIN cégre engedményezzük, az ISD DUNAFERR Zrt. így tudja csak megfizetni a termeléshez felhasznált, beszállított alapanyagok árát a SAFIN cég részére. Ezzel és csakis ezzel az alapanyag-ellátással tartható fenn a termelés, és fizethetőek saját bevételeinkből a termeléshez elengedhetetlenül szükséges egyéb költségek, köztük a munkavállalók munkabére.

Azt is tudnia kell mindenkinek, hogy ezen ukrán csoport támadása, beleértve a DUNAFERR Vasas Szakszervezeti Szövetség vezetőinek társaságát lejárató nyilatkozatait is, több milliárd forint veszteséget okoztak már ezidáig is az ISD DUNAFERR Zrt.-nek.

Bízunk benne, hogy a bíróság által összehívott májusi közgyűlés végre ki fogja küszöbölni a fennálló problémákat, és mindenki végleg megnyugodhat.

# Zsoldoscsapattal akarta elfoglalni a DUNAFERR-t az ukrán kisebbségi tulajdonosi kör

■ SAJTÓKÖZLEMÉNY

Az elmúlt hónapok verbális és jogi agressziója – valamint számos fenyegető üzenet – után fizikai agresszióra készült Mikó István és csapata. Mikó a DUNAFERR ukrán kisebbségi tulajdonosának, Tatjana Tarutának és köreinek képviselőjében jár el, és a DUNAFERR információi szerint toborzott zsoldoscsapattal készült elfoglalni a vasművet. A feltűnően sok, kopaszra borotvált, kimondottan militáns benyomást keltő férfiakból álló csapatot pénteken az esti órákban a hatóságok feltartóztatták.

A DUNAFERR szeretné megköszönni a rendőri és állami szerveknek, Dunaújváros vezetésének, hogy megakadályozták az erőszakot és megvédték a várost, a dolgozókat és a DUNAFERR-t ettől a Magyarországon példa nélküli, önkényes és agresszív csapat által végrehajtott támadástól. Hatalmas köszönettel tartozunk minden egyes kollégánknak, akik helytállnak ebben a rendkívüli helyzetben is és jelenleg is biztosítják a gyárban a folyamatos termelést, amely a DUNAFERR fennmaradásának kulcsa, mert az ún. folyékony termelési fázis nem állhat le egyetlen pillanatra sem.

A vállalatvezetés hálás azért a rengeteg támogatásért és támogató üzenetért, amely a DUNAFERR dolgozóitól és Dunaújváros lakosságától érkezik folyamatosan.

## A támadás ellenére zavartalan a termelés

A DUNAFERR információja szerint gyakorlatilag le akarták rohanni és jogalap nélkül akarták elfoglalni a vállalatot azok, akik az elmúlt hónapokban hamis meghatalmazásokkal és a járványhelyzet által előidézett jogi hézagokat kihasználva próbálták átvenni a cég irányítását. A támadók tervei és a kapukon kívül zajló események ellenére a vállalatnál most is zavartalan a termelés, a szakemberek a megszokott fegyvellemmel végzik a munkát a kohóknál és más gyár-egységekben is.

## Az ukrán módszereket nem engedik Magyarországon

A Vasmű vezetése korábban már nem hivatalos csatornákon keresztül tájékoztatást kapott arról, hogy a kisebbségi tulajdonosi kör Ukrajnában hasonló módszerekre építve foglalt el gyárakat. A



DUNAFERR átvételén dolgozók között van Tatjana Taruta, akinek apja az ukrán sajtóban „üzleti sorozatgyilkosnak” is nevezett Sergey Taruta. Taruta és lánya a hírek szerint több ukrain vállalatot is tisztázatlan körülmények között vett át és foglalt el. Az ukrán sajtó „portyázás”-nak minősíti az ehhez hasonló eseteket, amelyek során okirat-hamisításokkal, erőszakkal és megfélemlítéssel sikerült különböző gyárakat átvenniük Ukrajnában. Ma nyilvánvalóvá vált, hogy ezek a módszerek Magyarországon nem működnek, azokat a hatóságok nem tűrik el. Az Európai Unióban nem lehet erővel, erőszakkal, zsoldosokkal elfoglalni egy vállalatot. Az említett ukrain esetekről a hírekben is beszámolt az ukrán média.

A DUNAFERR a továbbiakban is minden szükséges jogi és biztonsági lépést meg fog tenni, együttműködve a hatóságokkal, hogy ne válhasson egy minden jogi alapot nélkülöző csaló hálózat áldozatává az ország legnagyobb iparvállalata.

A Vasmű vezetése, együttműködve a hivatalos szervekkel jelenleg is tájékozik a kialakult helyzet kapcsán.

Dunaújváros, 2021. 04. 17.



Fotók: Végh Zoltán

# A duális képzés tapasztalatai

■ DIPLOMA, PÁLYAKEZDÉS, COVID

**Egyre elterjedtebb több felsőoktatási szakmai területen is a duális típusú képzés. A duális képzésben az elméleti oktatás egy felsőoktatási intézményben, a gyakorlati képzés pedig ezzel párhuzamosan egy – legtöbb esetben vállalati – partnerszervezetnél történik.**

A duális képzésben a hallgató a felsőoktatási tanulmányai mellett vállalja, hogy a partnerszervezetnél a képzési idő alatt gyakorlatot végez. Ennek eredményeként munkatapasztalatot szerez, szakmai kompetenciáit pedig már a képzés alatt megerősíti. Az együttműködő vállalat szempontjából pedig az a kapcsolat előnye, hogy a cég jól képzett, helyismerettel rendelkező fiatal szakemberhez juthat, amennyiben kölcsönös elégedettség után munkaszerződés megkötésére kerül sor. Az ISD DUNAFERR több felsőoktatási intézménnyel is együttműködve, évek óta vesz részt partnerszervezetként duális képzésben. Alábbi riportunkban a vállalattal jelenleg is kapcsolatban álló fiatalokat kérdeztünk meg tapasztalataikról, illetve arról, hogy miként befolyásolta az elmúlt hónapokban életüket és tanulmányaikat a covid világjárvány.

## Nem volt túl szerencsés kezdés

A Dunaújvárosi Egyetemen idén végzett *Horváth Márton* sikeresnek mondhatná a duális képzés lezárását, hiszen ahogy kézhez kapta januárban a diplomáját – bár sajnos a diplomaosztó, mint emlékeztető zárórendezvény az ő életéből is kimaradt – néhány hétre rá



már kezdehetett is dolgozni élte első munkahelyén. Ám a járvány közbeszólt.

– Március 10-én álltam munkába az anyagbeszerzési osztályon, mint főmunkatárs. Nagyon vártam már a munkakezdést, és a vállalat jelenlegi helyzetében sem gondoltam arra, hogy ne jönnék szívesen a DUNAFERR-hez, bízom benne, hogy meg fognak oldódni a problémák. De gyakorlatilag csak három hetet tudtam dolgozni, mert megfertőződtem a coviddal, aztán a testvérem is elkapta a betegséget. Igazából még csak az ismerkedés fázisában voltam a munkahelyen a kollégákkal, a munkaterülettel, amikor el kellett jönnöm betegállományba, karanténba. Nem így képzeltem el a munkakezdést, remélem, hamar túl leszünk rajta, mert szeretnék már dolgozni. Bár karbantartási szakirányon végeztem és azt hittem, hogy termelési területről kapok majd állásajánlatot, a beszerzés területe is érdekes. Tartalékalkatrészek beszerzésével foglalkozom, alaposan meg kell tanulnom az SAP-rendszer használatát is a munkához. Az biztos, hogy a gyár sok területét megismerem majd az alkatrészellátás szempontjából. Ehhez már a duális képzés is sok ismeretet adott, a Nagyolvasztóműben töltöttem el a legtöbb időt, a kohó és a tömörítő területén. A szakdolgozati témám kenéstechnikai és karbantartási területhez kapcsolódott, többek között *Bucsella Antaltól* és *Stanga Lajostól* nagyon sok segítséget kaptam a felkészüléshez.

Márton munkahelyi vezetője, *Tábi Melinda* anyagbeszerzési osztályvezető úgy fogalmazott, hogy az első hetek tapasztalatai

alapján úgy érzi, „jó vásárt” csináltak Marci alkalmazásával.

– Amikor új embert kerestünk egy korábbi kolléga pótlására, akkor a személyügy által ajánlott jelentkezők közül történő választást befolyásolta a duális mentor, *Bucsella Antal* ajánlása is. Márton szorgalmas, talpraesett hallgató volt, aki könnyen tanul új dolgokat és jó ötletei vannak. Az első két-három hét még csak az ismerkedés időszaka volt és közbeszólt a covid, de ha a karantén után visszatér dolgozni, akkor minden lehetősége adott lesz a bizonyításra. Nagy értékű tartalékalkatrészek beszerzésével foglalkozik az új kolléga, odafigyelést és önállóságot kíván majd meg a munkája, az angoltudását is használnia kell, az árajánlatkérésektől a beszerzési tárgyalások lebonyolításáig változatos feladatai lesznek. A vállalaton belül is sok mindenkivel kell kapcsolatot tartania. Amit eddig láttunk tőle, az szimpatikus volt, bízom benne, hogy jól veszi majd az akadályokat, mi pedig támogatni fogjuk a betanulásban.

## Szeretném megmutatni, hogy számíthatnak rám

A Horváth-testvérpár másik tagja, Márton öccse, *Horváth Róbert* szintén idén végzett a Dunaújvárosi Egyetemen, duális rendszerű gépészmérnök



BsC-képzésben. Sokan ikréknek gondolják őket, de ő egy évvel fiatalabb a bátyjánál. Mivel ő gimnáziumba járt, testvére pedig ötéves nyelvi tagozatos képzésben végzett, így egyszerűre fejezték be a középiskolai tanulmányait, együtt kezdték meg a gépészmérnöki képzést és együtt is fejezték be azt.

– Így utólag nagyon jó döntésnek tartom, hogy a duá-

lis képzést választottam, mert a mi szakmánkban sokat jelent az ipari környezetben megszereshető szakmai tapasztalat. Számomra például a műszaki rajzolás volt az egyik olyan terület, amelynek szinte minden fontos tudnivalóját az üzemi gyakorlatok során sajátítottam el, hiszen a gimnáziumból nem hoztam magammal ilyen jellegű szaktudást. Az Acélműben Horváth Zoltán volt a mentorom, aki sokat segített a munkámban.

Miután meglett a diplomám, nézegettem ugyan más állásokat, de reménykedtem abban, hogy a DUNAFERR számít rám, bár tartottam tőle, hogy a vállalat nehéz helyzete miatt nem fognak alkalmazni. Igazából a többi kiszemelt cég mind jóval messzebb volt a pusztaszabolcsi lakóhelyemtől és nem szerettem volna úgy elhelyezkedni, hogy naponta órák teljenek el utazással. Amikor megkaptam az állásajánlatot, nem is volt kérdés, hogy elfogadjam-e. Az Acélmű karbantartási osztályára kerültem karbantartási előadónak. Napi szinten tartom a kapcsolatot az Acélmű

gépészeti üzemével, így gyakran találkozom a szakmámmal kapcsolódó problémákkal is. Elég sokrétű terület, amit kaptam, több korábbi kolléga feladataiból áll össze.

Sajnos, ahogyan a testvérem említette, mindketten megfertőződöttünk a coviddal, így a munkakezdés nekem sem volt a legszerencsésebb. Jelenleg még a szüleinkkel együtt karanténban vagyunk, várjuk, hogy leteljen. Én is nagyon szívesen mennék már dolgozni, érdekelnek a feladatok, és szeretném megmutatni a munkahelyen, hogy számíthatnak rám. ▶



A fiatalokat is megviseli, hogy a kortársaktól elzárva, magányosan zajlik az online oktatás Illusztráció: pixabay.com

## Pótolhatatlan időszakot vett el a járvány az életünkből

*Veszprémi Ramóna*, a Miskolci Egyetem harmadéves hallgatója korábban mesélt már üzemi tapasztalatairól a magazinban. A covid világjárvány az ő életét, tanulmányait is érintette, s mind mondja, ő és nagyon sok hallgatótársa úgy érzik, hogy életük egyik legfontosabb időszakát gyakorlatilag elvette tőlük a járvány.

– A tavalyi évünk második felére már egyértelműen rányomta a bélyegét a pandémia. Az egyetemen túlsúlyba kerültek az elméleti órák, a gyakorlati számonkéréseket is beadandó formában kellett teljesítenünk. Én kicsit úgy érzem, mint-ha a tavalyi évünk úgy ahogy van, elveszett volna az életemből és ami még elkésérítő, hogy igazából az sem látszik, hogyan és mikor lesz vége ennek az egésznek. Az általános iskolásoknak és a középiskolásoknak legalább tervben van, hogy visszaállhat valamikor a normál oktatási rend, de a felsőoktatásban úgy tűnik, hogy teljesen az online formára rendezkedtek be. A Miskolci



Egyetemen nagyon sok külföldi diák is tanul, emiatt elképzelhetőnek tartom, hogy a nemcsak ez a félévünk, hanem még az őszi is ilyen formában zajlik majd. Nekem nagyon hiányoznak a személyes kapcsolatok a tanárokkal, a tankör társakkal. A családunkon is átsöpört a járvány tavaly ősszel, én és a húgom enyhébb tünetekkel megúsztuk, de anyukám kórházba került.

Januárban a DUNAFERR-nél szerencsére meg lehetett tartani a négyhetes üzemi gyakorlatunkat, én most az Acélműben töltöttem el ezt az időt. Megyes Imre FAM üzemvezető-helyettes segítette a legtöbbet a munkámban, sok mindent tanultam tőle. Érdekes volt a Nagyolvasztómű

után egy teljesen új terület. Itt is sok tapasztalatot szereztem, ami szükséges is volt, hiszen lassan el kell kezdenem komolyan foglalkozni a szakdolgozatommal, amelynek témája az Acélműhöz kötődik. A járműipari acélok zárványtartalmának vizsgálata lesz a témám, jelenleg az irodalomkutatással kellene foglalkoznom, de megmodom őszintén, hogy időnként nagyon nehéz

rávennem magam, sokkal szívesebben járnék be az egyetemre.

## Fontos az ipari környezetben összegyűjthető tapasztalat

*Tamás Alex* a veszprémi Pannon Egyetem végzős hallgatója. A céltudatos fiatalembert már csak néhány hét választja el vegyész-mérnöki mesterdiplomájának megszerzésétől. Ezzel párhuzamosan munkahelykeresésben is gondolkodik, s miután duális képzésben vett részt és szakmai érdeklődésének is megfelel a terület, szeretne a DUNAFERR-nél elhelyezkedni.

A most huszonöt éves fiatalember természettudományos érdeklődése annak idején már korán megmutatkozott. A paksi Energetikai Technikumban érettségizett, s miután a laboratóriumok és a kísérletek világa érdekelte leginkább, nyílegyenes út vezetett a vegyész-mérnökség felé. Az alapképzés sikeres befejezését követően mesterképzésben folytatta tanulmányait, s időközben az is nyilvánvalóvá vált, hogy a kutatói munka helyett inkább a preparatív folya-



matok, a közvetlen termelés az, ami igazán közel áll hozzá.

– A DUNAFERR számomra ideális gyakorlóterep, hiszen mindkét érdeklődési területemen, a környezetvédelemben és a vízgazdálkodásban egyaránt érdekes megfigyelési lehetőségeket és feladatokat kínált a főiskolás és az egyetemi évek alatt egyaránt. Sok helyen megfordulhattam a gyakorlati alkalmakon, nagyon érdekes volt számomra például a Hideghengerműben a savregenerálás folyamata, a Linde vállalat helyi üzeme, vagy a Koksizóló biológiai szennyvíztisztító vertikum.

Azt gondolom, hogy a Pannon Egyetemen stabil alapokat kaptunk az akadémikus mérnöki tudást illetően, a vállalati gyakorlati alkalmakon így nem is az elméleti ismeretek voltak fontosak számomra, hanem az ipari környezetben összegyűjthető tapasztalat. Több kiváló vasmű szakember is segítette a tanulmányaimat, *Bíró Andrea*, *Siskáné Nyíró Edit* és *Hegedűs Iván* voltak azok, akiktől a legtöbbet tanultam az elmúlt évek során.

Ami a covid-járványt és a miatta bevezetett online oktatást illeti, nem éreztem, hogy emiatt jelentős hátrány ért volna a tanulásban, inkább csak megnehezített bizonyos folyamatokat és a szociális kapcsolatokat szűkítette le valamennyire.

A tanulmányaim végeztével természetesen szeretnék állást kapni a vállalatnál. A cég jelenlegi nehézségei egyáltalán nem befolyásolják az elhelyezkedési szándékomat, úgy vélem, hogy a régióban még mindig jó munkahelynek számít. Már kaptam is megkeresést az ISD Powertől, jelenleg vezetői döntésre várnak az engem fogadni szándékozó területen. Remélem, rövidesen eldől, hogy a DUNAFERR lesz-e az első munkahelyem.

**Szilágyi Irén**

# A sportban és a munkában is a csapat a fontos

■ TÖBB MINT NÉGY ÉVTIZED A PROFILÜZEMBEN

**Két meghatározó szakember, két művezető is nyugdíjba vonult a közelmúltban a Lemezalakítómű profilüzeméből.**

Miután Szappanos László és Toldi Tibor mindketten megbecsült, elismert szakemberei voltak a vállalatnak, szerettük volna beszélgetésre kérni őket. Kettejük közül Szappanos László vállalkozott az interjúra, akivel közösen idéztük fel vasműs életpályája kezdetét.

– Az egykori MŰM-ben, a mai Dunaferri-középfiskolában gépszerelő szakmát tanultam 1971-től. Amikor harmadévből kihelyeztek minket üzemi gyakorlatra, a Lemezfeldolgozó Gyáregység hidraulikaműhelyébe kerültem, ott kóstoltam bele a vasműs létbe, ami nem ragadott meg különösebben. Frissen végzett ipari tanulóként azonban nem volt határozott elképzelésem a jövő-

ről, valahogy magától értetődőnek tűnt, hogy a Vasműbe jöjök. 1974-ben kezdtem, s mivel még aktívan kézilabdáztam a Kohász ificsapatában, állandó délelőttre jártam a rostaüzemben. 1975-ben volt egy sportszerűlésem, a gyógyulást követően pedig beosztottak többmunkásos munkarendbe, ez a két dolog így együtt véget is vetett az aktív sportpályafutásomnak.

Aztán 1977-ben átjöttem a profilüzembe hengerésznek, január 11-én éjszakai műszakban kezdtem az ELIN-soron, aztán a Kagerer I-es sorra kerültem és 1977 nyarán az új Kagerer II-es gyártósor beüzemelésétől kezdve egészen 1984-ig azon a területen dolgoztam. Akkor kaptam egy gerincszérvet és az üzemmóros már nem engedett vissza a sorra dolgozni. Épp megüresedett a profilüzemben egy szállítási előmunkás beosztás, abban dolgoztam 1989-ig, majd előhengerész voltam hét évig, ami gyakorlatilag a műveze-



tő-helyettesi beosztásnak felelt meg. 1996 májusában lettem művezető, az elmúlt huszonöt évet ebben a beosztásban töltöttem.

– Az új beosztás gondolom megkívánta, hogy tovább képezze magát.

– Már korábban leérettségiztem, aztán elvégeztem egy felsőfokú termelésirányítói tanfolyamot is. A szakmai ismeretek mellett több, igen érdekes dolgot tanultunk, többek

között az emberi viselkedésről, a különböző személyiségtípusokról, aminek nagy hasznát vettem később. Nem egyszerű dolog emberekkel bánni, kezelni a felmerülő problémákat, döntéseket hozni. Volt olyan időszak, amikor 50-60 ember tartozott hozzám. Nagyon sokat kellett nekem is tapasztalnom ahhoz, hogy elfogadjanak, elismerjenek, de igyekeztem olyan vezető lenni, aki minden emberéért kiáll, akire mindig lehet számítani. Számomra a sportban és a munkában is a csapat volt a fontos.

– Hogyan alakult időközben a családi élete?

– 1977-ben megnősültem, a feleségemet, Editet itt a gyárban ismertem meg. Két gyermekünk született. Sajnos, 2008-ban az idősebb lányunk a férjével úgy döntött, hogy Ausztráliában szeretnének élni. Nagyon nehezen szoktuk meg a távollétüket, de ők jól érzik magukat ott, nem is tervezik a hazaköltözést. A másik lányunknál van egy öt éves tündéri kisunoka, Lívia Dalma, akiért mindketten oda-vagyunk, hihetetlenül szeretnivaló kislány. Ha vele lehetünk, akkor minden másodlagossá válik, ő az első.

– Mivel tölti majd ki a nyugdíjasként „ajándékba kapott” szabadidőt?

– A legfőbb kedvteléseim, hogy fából építsek különböző dolgokat. Igyekszem bővíteni a gépparkot is ehhez, ellesni innen-onnan szakmai fogásokat, így aztán egyre ügyesebb vagyok, és egyre kevesebb a hulladék. De ha mégis keletkezik, akkor kitalálom, hogyan hasznosíthatom. A lételemem, hogy tevékenykedjek valamit. Ha erről lemond az ember, akkor hamar megöregszik.

**Személyes hangvételű, meghatározó üzenetet küldött két egykori kollégájának Pálfi Tibor, a profilüzem korábbi üzemvezetője.**

**Írását az alábbiakban olvashatják.**

**Két ember – egy életpálya**

A covid-járvány mellékhatásaként olyan események, rendezvények maradnak el, amelyek az ember életében csak egyszer adódnak. Ilyen soha vissza nem térő alkalom a nyugdíjasbúcsúztató is. Szokássá vált a DUNAFERR profilüzemében, hogy az aktív munkát befejező munkatársaknak megköszönik – fehér asztal mellett – az addigi tevékenységüket. Jelen esetben két olyan kiváló emberről van szó, akik szinte a profilüzemben éltek le az életüket. Ők Szappanos László művezető és Toldi Tibor művezető.

Messziről indult pályafutásuk, még az 1970-es években kezdődött. Végigjárták a ranglétrát, és művezetők lettek 1996-97-ben. Tettrekész, nagyon jó szakemberek voltak. Olyan vezetők,

akik együtt lélegeztek az üzemmel. Nem az iskolapad, hanem a munkás évek emelték ki őket a mindennapok világából. A Vasműben találták meg boldogulásukat, családjuk megélhetését, és el is követték mindent ezért. Többször Kiváló Dolgozók lettek, ami komoly rangot jelentett. Ők még „régiságú” vezetők, akik átértékelték annak súlyát, hogy alkalmasint ötven-hatvan család életéért felelnek.

Az évek elmúltak, együtt öregedtek a gyárral. Most egy új élet kezdődik számukra. Nincs váltóműszak, korán kelés, éjszakai munka, megfelelési kényszer, aggodás a „melósokért”, a munkahelyért. Eleinte még sok minden fog hiányozni. Cserébe, remélem, jönnek a boldog, egészséges, kiegyensúlyozott nyugdíjas évek. Két olyan ember köszön el a vasgyártól, akik szinte azonos életpályát futottak be, és meghatározó alakjai voltak a profilgyártásnak. Csak a szépre emlékezem! Büszke vagyok, hogy megismerhettem őket, és utolsó húsz dunaferri évemet velük tölthettem el. További nyugodt, derűs éveket kívánok!





# Meggypirosan izzó réz a kovácsüzemben

■ HOSSZÚ TÁVÚ EGYÜTTMŰKÖDÉSRE SZÁMÍTANAK

**A Gyártó Egység főosztályvezetője, Tihanyi Tamás a napokban különleges hírről számolt be: hosszú idő után ismét rézet kovácsolnak a kovácsüzemben.**

Legutóbb 2019-ben, az Acélszobrász Alkotótelep alkalmával jártam a Gyártó Egység kovácsüzemében. Akkor főként a művészekkel beszélgettem az anyag engedelmességéről. Ők másként közelítettek az acélhoz, mint az ott dolgozó kovácsok, akik nap mint nap látják, érzékelik a fém átváltozásait.

Nem tudni, hogy a svájci-német-magyar Schmelzmetall rézkohászati cég vezetői miként találtak rá a DUNAFERR kovácsüzemére. Még tavaly kerestek kapcsolatot, a Vasmű szakemberei pedig nyitottak voltak az együttműködésre. A megrendelő leöntött réz tuskókat küldött, hogy lássák a kovácsüzemben a szakemberek a leendő alapanyagot.

A kovácsüzem gyártás-tervezője, Dénesné Horváth Ilona technológus szakmai kihívásként fogadta a feladatot:

– A Nagyolvasztómű részére szerszámokba kovácsol-

tunk rézet évekkel ez előtt. Akkor bevált a munkánk, de azóta nem foglalkoztunk ezzel az alapanyaggal. Leöntött tuskókat küldtek próbára a Schmelzmetall szakemberei. Első alkalommal jól sikerült a próbakovácsolás, szuper lett a réz diagrammja. Egyszer felmentünk Csepelre, és megnéztük, hogy ők hogyan kovácsolják a rézet a magyarországi üzemükben. Átgondoltuk a lehetőségeinket: az új kemencénkben lehatárolhatjuk a hőfokot, nem égetjük el az anyagot és a présünk is alkalmas a kért megmunkálásra. Az én munkám többek között az is, hogy kiszámolom a technológiai költségeket. Egy ri-



zifikátor van csak, hogy maga a réz nagyon drága. Megegyezésünk szerint, ha nem sikerült volna a kovácsolás, akkor visszaviszik az anyagot, és beolvasztják. De erre nem volt szükség, sikeres lett a művelet, nem volt egyetlen selejtünk sem.

– Még az egyik tulajdonos is eljött Svájból tavaly, hogy megnézzék a kovácsüzemet – vette át a szót Tihanyi Tamás. – Meglepte a sok zöldterület, a gyár parkjai, fasorai. Az üzemben a kezével tapogatta végig a gépeket, közelről nézte meg a kemencét. Minden téren együttműködő volt a megrendelő, hosszú távú kapcsolatra számítunk, megrendeléseik az üzem kapacitásának húsz százalékát lekötik.



Beszélgetésünk után lenn az üzemben *Emperger Ferenc* kovács csoportvezető mutatta meg a réz kovácsolásának folyamatát. Előjáróban jegyzem meg, bár nem tőle tudom, hogy 1993 óta dolgozik az üzemben, ismert szakember a gyárban.

– Rézet nagyon régen kovácsoltunk, utoljára a kohónak, van talán húsz éve is. Akkor is



sikeres volt a munkánk. Míg az acélt 1200-1250 fokra hevítjük a kovácsoláshoz, a réz alacsonyabb, 850 Celsius körüli hőfokot kíván. Érzékeny anyag, viszont mivel könnyebb és puhább az acélnál, nem erőlködik annyira a gép, darabolni is könnyebb. Voltunk üzemlátogatáson Csepelen, a megrendelő kovácsüzemében. Érdekes tapasztalat volt látni, hogy ott csak rézzel dolgoznak, semmi mással. Ők léghalapáccsal ütik az anyagot, mi présrel nyomjuk. Különböző ötvözetű öntvényeket hoztak, most ez a pár darab vár megmunkálásra – mutatott a csarnok közepére. Míg odaértünk, az új kemencére tereltem a szót. A szakember elmondása szerint a rézhez ez a kemence jobb, hiszen beállítható és tartható a kívánt hőfok. Kérdeztem, mi a különlegessége a réznek a megmunkálás szempontjából?

– Már a színéről tudjuk, hogy elérte a 850 fokot, mert olyankor meggypirosra vált. Egyébként ugyanúgy dolgozunk vele, mint más anyagokkal. Figyelni kell az összetételére és a hőfokra, akkor „jól viselkedik”.

Elképzelni nem tudtam, miként vált a meleg hatására a réz ismert vörös színe hidegebb pinkre, majd meggypirosra, de nagyon látványos volt, az egyszer biztos. A réz hevítése számomra érdekes látvány, de az itt dolgozók számára is több, mint hétköznapi munka. Űde színfolt a réz a kovácsüzemben, ahol értik és érzik a viselkedését a kovácsok.

K. É.

# Gyártörténeti pillanatképek

■ HÓNAPRÓL HÓNAPRA – ÁPRILIS

**Akárhányszor fellapozza az ember, mindig tartogat érdekességeket a vállalat alapításának ötvenéves jubileumára, 2000-ben kiadott Dunaferr Dunai Vasmű Krónika. Az ikonikus kiadványból most olyan eseményeket válogattunk öt évtized történéseit áttekintve, amelyek az áprilishoz kapcsolódnak.**

1950. április 26.



A Magyar Gyárépítő Nemzeti Vállalat utasítást kap, hogy a mohácsi építési részleget munkásokkal, szerszámokkal, építési anyagokkal együtt helyezze át Dunapentelére. Döntést hoznak arról is, hogy Dunapentelén a városépítésnek meg kell előznie a gyár építését.

1952. április 12.

A II-es számú iparvíz-szivattyútelep főnyomócsöve kiállja a nyomáspróbát. Megkezdik a 12 ezer m<sup>3</sup>-es víztároló medence töltését.

1954. április 30.

A Sztálin Vasmű erőművének avatása, a III. számú turbina, valamint az V. számú kazán üzembe helyezésének ünnepe.



1957. április 16.



Az acélműben üzemszerűen megkezdődik az alumíniumporral részlegesen csillapított öntecsek gyártása.

1960. április 4.

Sztálinváros főútvonalán felállítják a kortárs művészet kiemelkedő alkotását: Somogyi József Martinász című szobrát, amely az 1953-as brüsszeli világkiállításon aranyérmert nyert.



1971. április 30.



Új szállítószalag-rendszert kap a radiátorüzem, gyorsul a gyártási folyamat.

1974. április 3.



Ünnepélyes keretek között adják át az új iparitanuló-műhelyt, amelyet 26 millió forintos költséggel építettek fel.

1977. április 2.



Átadják a fedett uszodát, amely a nemzetközi előírásoknak megfelelő méretű nagy- és kismedencét foglal magába. A város lakói és 17 vállalat, intézmény alkalmazottai szervezeten 320 ezer óra társadalmi munkát végeznek. Az acélszerkezetet a vasmű tervezőirodájá tervezte, és az üzemei gyártották le.

1987. április 1.



Betonelemgyártó, hulladék- és melléktermék-feldolgozó kisszövetkezet alakul Isoplus néven. Osztrák licenc alapján kohóhabsalakból gyártanak korszerű építőanyagokat, falazóblokkokat földémbélestesteket.

1996. április 5.



A MOL Rt. nemzetközi pályázatot írt ki a Győr-Lébény közti gázvezeték szakasz megépítésére. A rangos nemzetközi mezőnyben a megbízást a Dunaferri Lemezalakító Kft. nyerte el. A 711 mm átmérőjű csövek gyártása még 1995 őszén megindult, az utolsó szállítmány 1996. április 5-én hagyta el a gyárat.

# Újra nyílt vízen hajózhat az Ever Given

■ HAJÓSZABADÍTÁS KÜLÖNLEGES TECHNOLÓGIÁVAL



**A Szezi-csatornát mintegy teljes héten át eltorlaszoló Ever Given hajó története az utóbbi hetekben vezető anyag volt a világsajtóban. Nem gyakori, hogy egy elakadt hajó napi 9,6 milliárd dollárnyi áruforgalmat tartóztasson fel, és a mentési munkálatok híre mozgassa a tőzsdei olajárfolyamot.**

A gazdasági aspektusoktól eltekintve azonban meglehetősen érdekes, úgyszólván tudományos értékű azoknak a technológiáknak az áttekintése is, amelyek ilyen esetben, a segítségre szoruló vízi járművek mentése érdekében koncentráltan bevetettek.

## Légzsák, nagynyomású víz, földmunkagépek

Egy megfeneklett hajó kétféleképpen mozdítható el: függőleges, illetve vízszintes irányban. Vagy a felhajtóerőt kell növelni, vagy vontatóhajókkal leküzdeni a statikus súrlódás erejét. A mentés a vízszintes műveletekkel kezdődött, de a mentőflotta nyolc vontatóhajója sem tudta elmozdítani a megfeneklett Ever Givent.

Ekkor a mentésen dolgozó hatóságok és a holland Smit Salvage munkatársai kotrógépekkel kezdték kiásni a hajó tetejét a sarat és a homokot, hogy kimozdítsák a csatornaparttól a beszorult hajót. Bár a hajótesthez képest a hagyományos kotrógépek parányinak tűnnek, az Ever Given mentéséhez használt, speciális szívó-kotró gépek óránként 2000 köbméternyi

anyagot tudta kikaparni a hajótest alól.

Ilyen műveleteknél gyakran használnak a vízen úszó légzsákokat is, amik a hajótest alá préselve megemelhetik a megfeneklett hajótestet, de az Ever Givennel ez csak akkor működhetett volna, ha előtte lecsapolják a hajó üzemanyagkészletét, leengedik a fedélzeti ballasztvizet, illetve lerakodják

Egyiptom első női hajóskapitányát, *Marwa Elselehdart* sokkolta, amikor azzal szembesült, hogy a közösségi média felületein rengetegen öt hibáztatják az Ever Given balesete miatt. Habár a szerencsétlenség időpontjában több száz kilométerrel arrébb, Alexandriában szolgált az Aida IV nevű hajón, mégis az a hír kapott szárnyra, hogy ő tehet a konténerhajó hibás manővereiről. A hír azért terjedhetett el, mert az Arab News egyik cikkében az ő fotóját használták fel, amit aztán sokan megosztottak a közösségi médiában.

A kapitány szerint azért próbálták bemocskolni, mert a karrierje alapján különö-

sen sikeres nőnek számít Egyiptomban. Beszámolt arról is, hogy nem ez az első eset, hogy célba vették, mivel annak idején eleve csak Mubarak elnök külön engedélyével jelentkezhetett az egyiptomi hajózási akadémiára, ahová akkoriban kizárólag férfiakat vettek fel.



„A mi társadalmunkban az emberek még mindig nem hajlandóak elfogadni, hogy nők dolgozzanak a tengeren, elszakítva a családjuktól. De amikor azt csinálod, amit szeretsz, nem muszáj, hogy mindenki támogatassa” – szögezte le végül Marwa Elselehdar.

a konténereket, ezzel is csökkentve a hajótest tömegét, és növelve a felhajtóerővel szembeni ellenállást.

## Csökkenteni a tömeget

Az Ever Given Golden osztályú konténerhajó, 399,94 méter hosszú, és 59 méter széles. A nagyjából 220 ezer tonna vízkiszorítású hajó merülési mélysége nagyjából 14,5 méter, amelynek 1 méterrel történő csökkentése leegyszerűbben 23000 köbméter ballasztvíz, vagy 27000 köbméter dízel üzemanyag eltávolításával érhető el.

A másik tömegcsökkentő megoldás a konténerek eltávolítása lett volna. A számítások szerint 23 ezer tonnányi nehézké eltávolításához, a hajó fedélzetéről nagyjából 605 konténert kellett volna leemelni.

A 20 ezer konténeres rakományhoz képest ez nem túl magas szám, csakhogy a Szezi-csatorna homokos partján veszélyes és nehéz lett volna lebonyolítani a szárazföldi kirakodást, így a művelethez úszódarut vagy teherszállító helikoptert kellett volna használni, ezzel a művelet időigénye elérte volna a 12 napot. Ráadásul a konténerek mozgatása könnyen kibillenthette volna a hajót az egyensúlyi helyzetből.

## Segített a dagály, mínusz 30 ezer köbméter agyag

Szerencsére a megoldás kiválasztását segítette a számítógépes modellezés, valamint az is, hogy a hétvégén esedékes tavaszi dagály extra felhajtóerejével is számolhattak. Míután a mentőcsapatok nagyjából 30 ezer köbméternyi agyagot és sarat kikapartak a hajó fenekéről, a 13 vontatóhajó és a természeti erők összefogásával végül sikerült a megrekedt óriáshajót eltávolítani szorult helyzetéből, megnyitva ezzel az utat a világ tengerhajózásának talán legszűkebb keresztmetszetén.

Forrás: [qubit.hu](http://qubit.hu), [bbc.co.uk](http://bbc.co.uk)

G. L.

# Cél a veszélyes betegségeket terjesztő fajok feltérképezése

■ SZÚNYOGMONITOROZÁS A LAKOSSÁG BEVONÁSÁVAL

**Az emberre veszélyes kórokozókat, vírusokat is terjesztő, invazív csípőszúnyogfajok hazai terjedésének vizsgálatára lakossági megfigyelésekre épülő weboldalt jött létre az Eötvös Loránd Kutatói Hálózat (ELKH) kutatóinak közreműködésével. A [www.szunogmonitor.hu](http://www.szunogmonitor.hu) oldalt a közösségi tudomány (citizen science) jegyében alkották meg a kutatók.**

A klímaváltozás és a globális kereskedelem fokozódása következtében az elmúlt évtizedekben számos invazíós faj került Európába, így hazánkba is. Ezek egyik káros hatása, hogy különböző, súlyos betegségek kórokozóit terjeszthetik, ezáltal egészségügyi fenyegetettséget jelentenek. Különösen érvényes ez az elmúlt tíz év során érkezett, három új invazív fajra, amelyek potenciálisan számos, emberre és háziállatra veszélyes betegség kórokozói – különböző vírusokat, fonalféregket – terjeszthetnek.

Az esetleges járványok megelőzésének első lépése, hogy a kutatók megismerjék, hogy az invazíós csípőszúnyogfajok az or-

szág mely területein találhatók meg, milyen módon terjednek, mikor jelennek meg, továbbá, hogy hordozzák-e a különböző betegségek kórokozóit.

A tavaly megkezdett Szúnyogmonitor projekt kutatói a Koronamonitor weboldal adatvizualizációs fejlesztőcsapatának segítségével most korszerűbb felületet alakítottak ki, ahol az infografikai ábrázolásoknak köszönhetően térben – akár megyei bontásban is vizsgálható módon – és időben is



Vérrel táplálkozó ázsiai tigrisszúnyog (*Aedes albopictus*). Olyan kórokozók hordozója, mint a Nyugat-nílusi vírus, a sárgalázvírus, az agyvelőgyulladás, a dengue-láz, a Chikungunya-láz, a Zika-vírus, valamint számos fonalféreg.

nyomon követhetők az inváziós szúnyogfajok elterjedésére és aktivitására vonatkozó adatok. Egy fejlesztés segítségével pedig mobilapplikációs (MosquitoAlert) felületen keresztül is tudnak az emberek fényképeket és egyéb információkat küldeni a kutatáshoz.

A projekt eredményei jól hasznosíthatók a szúnyogirtás gyakorlatában is, azáltal, hogy járványügyi fenyegetettség, illetve az invazív csípőszúnyogok elleni védekezés okán tervezett akciókat a célfajok élőhelyeire koncentráltan tudják végrehajtani, elkerülve a környezet felesleges terhelését az irtószerekkel.

„A modern járványügyi védekezési stratégia az ökológiai monitorozáson alapul, amely minél hatékonyabb, annál kisebb a járványveszély lehetősége, illetve annál kisebb az esély arra, hogy a térképre emberi megbetegedéseket is fel kelljen rajzolni a jövőben.” – összegezte a projekt jelentőségét *Garamszegi László Zsolt*, az ÖK Ökológiai és Botanikai Intézetének igazgatója, a Szúnyogmonitor vezető kutatója.

*Forrás: mti.hu*  
G. L.

## KÖZÉRDEKŰ INFORMÁCIÓK



### Tisztelt Pénztártagjaink!

A Magyar Nemzeti Bank március 16-án megjelentette honlapján valamennyi nyugdíjpénztár 2020. évi, valamint az elmúlt 10 és 15 év hozamrátáit.

A koronavírus tavaly tavaszi első hullámának tőkepiaci esése a nyugdíjpénztárak hozamteljesítményét is lerontotta. Az önkéntes nyugdíjpénztárak 2020 első negyedévében negatív hozamteljesítményt értek el. A nemzetközi tőzsdék és a BUX mélyrepülése által okozott gyenge hozamteljesítményekre azonban már a következő negyedévben pozitív hatással voltak a növekedő nemzetközi és hazai tőkepiacok. A nyárra enyhülő járvány növekvő hozamteljesítményt hozott. A koronavírus második hulláma, amely 2020 harmadik negyedévében érte el Magyarországot, ismét rontotta a hozamokat. A második vírushullám azonban enyhébb visszaesést okozott. Az utolsó negyedévben egy robbanásszerű hajrát követően a pénztári portfóliók ismét pozitív hozamot értek el.

A Gyöngyház Önkéntes Nyugdíjpénztár fedezeti portfólióján vagyonkezelőink 2020. évben bruttó 2,24% hozamot értek el.

Az alapvetően hosszú távú, nyugdíjcélú megtakarítás teljes önkéntes nyugdíjpénztári szektorban mért átlagos (tehát a kockázatmentes portfóliótól a legkockázatosabb portfólióig) 10 éves és 15 éves nettó hozama 6,23 százalék, illetve 5,91 százalék volt tavaly, ami reálértéken 3,87 százalék, illetve 2,49 százalék hozamot jelent a tagságnak. Az átlagos hozamok a 33 önkéntes nyugdíjpénztár összesen 77 portfóliójának összesített teljesítménye alapján alakultak ki.

A portfólióin konzervatív befektetési politikát alkalmazó Gyöngyház Önkéntes Nyugdíjpénztár elmúlt 10 éves nettó átlaghozama 5,77% volt, az infláció feletti reálhozama 3,42%. Ez azt jelenti, hogy a 2011-2020 közötti időszak minden évében az inflációt figyelembe véve pénztártagjaink megtakarításai évente átlagosan 3,42%-kal növekedtek. A 15 éves időszak nettó átlaghozama 5,98% volt, vagyis 2006-2020. évekre vonatkoztatva a megtakarítások infláció feletti reálhozama évente átlagosan 2,55%.

Nyugdíjpénztárunk hozamteljesítménye a hasonló befektetési politikát folytató pénztárak közül ezzel messze kimagaslik.

**Gyöngyház Önkéntes Nyugdíjpénztár**

# Játékelméletek, avagy a méhek meséje

■ A LEGKISEBB ROSSZ ELVÉNEK KÖVETÉSE

**A játékelmélet alapjait Neumann János fektette le egy 1928-as munkájában, majd az Oskar Morgenstern matematikus-közgazdással közösen írt „Játékelmélet és gazdasági viselkedés” című (1944) művében.**

A matematika, a közgazdaságtan, a szociológia, a pszichológia, a biológia és a számítástechnika a játékelmélet által legérzékenyebb tudományok, amelyek eredményeit a mesterségesintelligencia-kutatás is felhasználja.

A játékos értelmes célkitűzése az, írja *J. D. Williams* „Játékelmélet” című könyvében, hogy a játék során a lehető legtöbbet nyerjen, biztonságra törekedve egy olyan ügyes ellenféllel szemben, akit ezzel éppen ellentétes cél vezet. Neumann

szerint az ésszerű megoldás ebben az esetben a játékosok számára a minimax stratégia alkalmazása, azaz a legkisebb rossz elvének követése.

Neumann János munkássága előtt a játékokat kizárólag pszichológiai szempontok szerint közelítették meg. Neumann matematikai elmélete arra keres választ, hogy miként cselekszik egymással szemben két vagy több mindentudó elme egy kölcsönös összefüggések által meghatározott világban. Számos interakcióban a kölcsönösen előnyös megoldás mindenkinek nagyobb nyereséget biztosíthat, mint az egyensúlypont. A játékelméletben a kölcsönösen előnyös megoldásokat kooperatív megoldásoknak is nevezik.

Vegyünk néhány példát a gyakorlatból. Egy iparág minden vállalatának, (például az OPEC valamennyi tagjának)

jobb, ha mindannyian betartanak egy megállapodással rögzített termelési kvótát vagy kartellát, mintha árversenyben lennének, de mindegyik ösztönözve van egyéni nyereségérdekeltsége miatt arra, hogy letörje az árakat.

Az egyéni jólét kielégítését szolgáló fogyasztási cikkek (pl. luxuscikkek) létrehozását végző iparágak munkalehetőségeket biztosítanak sokaknak. A foglalkoztatottak pedig más termékek számára felvevőpiacot jelentenek. Ezt fogalmazta meg *Bernard Mandeville* „A méhek meséje, avagy magánvétek -közhazson” című művében, ahol is *Adam Smith* előfutáraként vázolja fel a „láthatatlan kéz” működési mechanizmusát.

*Kóczy Á. László* játékelmélet-kutató szerint a játékelmélet alkalmazásainak köre a ha-

dászattól kezdve a piaci verseny modellezésén át a környezetvédelmi egyezmények tervezéséig terjed; olyan helyzetekben hasznos, ahol a résztvevők – más néven játékosok – egy jól körülírható cél érdekében döntéseket hoznak, és a végeredmény a játékosok választott stratégiáinak (is) függvénye.

A „játékelmélet” szó ma már nem csak a kutatók számára cseng ismerősen. Az utóbbi években két dolog is közrejátszott abban, hogy ez a viszonylag fiatal tudomány a szélesebb körű publikum számára ismertté váljon. A játékelmélet elismeréseként *Harsányi János*, *John F. Nash* és *Reinhard Selten* közgazdaságtani Nobel-díjat kaptak 1994-ben, majd néhány évvel később „Csodálatos elme” címmel nagysikerű, Oscar-díjas film készült Nash életéről.

Sz.T.

## A képzeletbeli sakktábla helyes lépései

■ ETIKUS JÁTSZMÁK

**A szocializáció során többé-kevésbé elsajátítjuk a társadalmi együttélés szabályait, jó esetben megtanuljuk, hogy mit szabad, és mit nem.**

Céljaink eléréséhez, egyéni érdekeink érvényesítéséhez különböző módszereket alkalmazunk. A sakkozás hasonlatával élve, taktikai lépések mentén haladunk, de úgy is mondhatjuk, hogy játszózunk.

A személyiségfejlődés kezdeti szakaszában az ösztönök/

érzelmek erőteljesebbek, fokozatosan nyer teret a tudatosság a gondolkodásunkban, illetve a magatartásunkban. Előrevetítjük a céljaink eléréséhez szükséges lépéseket, s ha kell, személyközi kommunikációs taktikákat vetünk be az eredményességünkhöz.

Ki ne találkozott volna azal az esettel, amikor egy ötletét más személyek nem csupán magukévá tették, de idővel maguknak is tulajdonították? Átgondolva a lehetséges kimeneteket, ezt tudomásul vet-

ték, elfogadták, mert a végeredmény a fontos, tehát az elképzelés megvalósulása.

A játszózásnak, taktikázásnak persze megvannak a feltevélei. Mint annyi más dologban, itt is szükség van önismertetre, de ennél is jobban a másik ismeretére, arra, hogy miként működik a másik, mik a prioritásai, mik a gyengeségei, avagy erősségei. Miben enged és mi az, amiben esély sincs arra, hogy kompromisszumot kössön. Ugyanennyire fontos tisztában lenni a bennünket körülvevő



gazdasági erőterrel, a gazdasági szervezet működési szabályaival, az érdekek hálózatával, a rendelkezésre álló humán erőforrással és korlátokkal.

A játszózásnak megvannak az etikai korlátai, ugyanakkor kellő tudás és tapasztalat birtokában elérhetők azok a célok, amik nem csupán az egyén, hanem a köz javát is szolgálják.

Szente Tünde

Illusztráció: pixabay.com

# Legnagyobb sikere kapujában az ISD Power csapata

■ EVÉS KÖZBEN JÖN MEG AZ ÉTVÁGY

**A 2015/2016-os szezonban nevezett be első ízben az ISD Power kispályás labdarúgócsapata a Dunaújvárosi Labdarúgó Szövetség Senior Bajnokságába, de ezt megelőzően is szerepelt már a csapat kisebb-nagyobb labdarúgó kupák, illetve vállalati céges tornákon.**

A szervezett és igazolt játékosokból álló együttes ötlete egy ilyen rendezvény után vetődött fel. *Petrás Gábor*, *Bölcskei György* és *Maróti Zsolt* beszélgetését végül tett követte és létrejött az ISD Power kispályás focicsapata. S miért pont ezzel a névvel? Ez nemes egyszerűséggel megválaszolható! Mint beszélgetőtársam, *Maróti Zsolt* elmondja, akkoriban szinte mindenki ennél a társaságnál dolgozott, még ha különböző üzemszektorokban is, egyértelműnek tűnt, hogy a munkaadóikat képviseljük.

*Maróti Zsolt*, az ISD Power Kft. fejlesztési és karbantartás-előkészítő osztályának osztályvezetője büszkén meséli: – A sport, azon belül is a labdarúgás szeretete hozta össze a társaságot. Úgy gondoltuk, hogy a más-más üzemszektorokban dolgozó kollégákat ez is kicsit összekovácsolja, közelebb hozza egymáshoz. Így is történt, a különböző üzemszektorokból verbuválódott csapatba az irodistáktól kezdve a fizikai állományú dolgozókon át az osztályvezetőig bárki bekerülhetett, sőt, még női tagunk is volt, érvényesült a cégen belüli kollegialitás a munkahelyen kívül is. Mivel a munkahelyünket szerettük volna képviselni, megkerestük a vezetőket, akik nagyon jó ötletnek tartották és támogattak minket.



Egy régi csapatkép 2013-ból



A bajnokság őszi fordulóján tavaly szeptemberben

Anyagi segítségük révén fizetni tudtuk a nevezési díjakat, mezeket, cipőket vásárolhattunk és még egy szezon végi évertékelő közös vacsorára is jutott.

Mint *Zsolt* elmondja, a csapat hetente egyszer, a régi Bánki iskola tornatermében edz, amely nagyjából másfél óra közös játékot jelent. Aki tud, ideje és fizikai állapota engedi, megy és játszik. Csapatként eddig nem értek el igazán kimagasló sikereket, bár komoly sportmúlttal rendelkező játékosok alkották és alkotják a gárdát, de nem is ez volt a cél. Sőt, kimondottan a

játék, a levegőn való sport, a közös élmények, az együtt töltött idő állt a fókuszban. De így is odakerültek a dobogó közelébe, és ötödik, hatodik helyezésük többször is volt a bajnokságban. Eddigi legnagyobb sikerük még 2017 februárjában született, akkor egy szálhalombattai tornán a döntőig meneteltek, ahol az ezüstérmet gyűjtötték be, és a III. Vasas Kupán, ahol megszületett az első tornagyőzelmük. De nem árt tudni azt sem, hogy a senior korosztályban rengeteg kiváló képességű játékos játszik hétről hétre, nagyon erős a me-

zőny. Persze az ISD Power csapatát is számos egykori kiválóság erősíti. Az első időszakban *Petrás Gábor* és *Bölcskei György* mellett *Tömöri Tibor* kihagyhatatlan volt a kapuban, de *Varga Csaba*, *Somogyi Jenő*, *Bécs Gábor*, *Rabijász Barnabás*, *Szabó Attila*, *Zsömbör István* szintén alapembernek számított. Melléjük csatlakozott *Pethő Anita* is, aki, amikor lehetett, pályára lépett, ez is mutatja, hogy a közösség ereje volt az elsődleges szempont. Aztán a folyamatos változások során átalakult a keret. Sikerült leigazolni *Mészáros Istvánt*, és érkezett *Huber Balázs*, *Szentandrassy Gyula*, *Kóczián Ferenc*, *Szalai Norbert*. Fontos volt, hogy olyan játékosokkal erősítsenek, akik nem csak játéktudásban, de emberileg is még egységesebbé, erősebbé teszik az egyébként is kiváló társaságot. A koronavírus világjárvány ideje alatt is igyekeztek összetartani. Meg sem fordult a fejükben, hogy visszalépnek a bajnokságból, sőt! Újabb játékosokkal erősítettek az idei szezonra *Sztanó Miklós*, *Barics Péter*, *Csanaki Sándor* személyében. Nem teljesen így tervezték, de remek rajtot vettek, sikerült a jó formát állandósítani, ennek is köszönhetően most vezetik a bajnokságot.

*Maróti Zsolt* immáron nem titkolja: – Nálunk is érvényesült a régi közmondás, miszerint evés közben jön meg az étvágy. Már bátran kimondom: szeretnénk megnyerni ezt a szezont! Ezenkívül még egy óriási célunk, célom van, és ez a legfontosabb: összetartani ezt a remek társaságot!

Kívánjuk, hogy mindkét álom teljesüljön!

**Szóládi Zoltán**

# Új Linde-beruházás Dunaújvárosban

Közel 3 milliárd forintos beruházással az ország egyik legnagyobb és legkorszerűbb palacktöltő üzemét valósítják meg Dunaújvárosban – számolt be az MTI-nek Hegedüs Ákos, a Linde Gáz Magyarország Zrt. vezérigazgatója. (A vállalat meglévő dunaújvárosi gyára hosszú idő óta az ISD DUNAFERR üzleti partnere, a termelési folyamatok működtetéséhez fontos technológiai gázokat szállítanak a vállalat különböző üzemibe – a szerk.)

A Linde beruházása hozzájárul ahhoz, hogy az egészség-



ügyi intézményeket továbbra is fennakadás nélkül tudják ellátni orvosi oxigénnel. A kormány minden támogatást megad ahhoz, hogy ebben a rendkívül nehéz helyzetben is gördülékeny legyen az együttműködés az egészségügyi intézmények és a számukra eszközöket, felszereléseket szállító cégek között – közölte az MTI-vel Schanda Tamás, az Innovációs és Technológiai Minisztérium parlamenti és stratégiai államtitkára.

(MTI)

Illusztráció: lindegas.hu

## Segítsük a sportoló gyerekeket, fiatalokat!

A Dunaújvárosi Központi Sportegyesület szakosztályai-ban sportoló több mint 800 gyermek és fiatal mindennapos sportolási lehetőségeit a személyi jövedelemadó 1%-ának felajánlásával is segíthetik. A DKSE-t támogató Dunaújváros Utánpótlás Sportjáért Alapítvány (DUSA) javára ajánlhatják fel az 1%-ot. A rendelkezéskor a DUSA adószámát kell feltüntetni: 18499113-1-07.



Tisztelt Munkavállalók!  
**Személyi jövedelemadójuk 1%-át,**

amennyiben erre még lehetőségük van,

kérjük, ajánlják fel a

**DUNAFERR  
„Foglalkoztatásért”  
Acélalapítvány**

részére.

Ezzel mindenképpen hasznos célt támogatnak és segítik az Alapítvány működését is.

Az alapítvány adószáma:

**18482753-1-07**

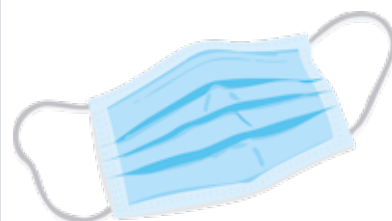
Elérhetőségek:

Telefonszám: +36 (25) 581-072

2400 Dunaújváros, Vasmű tér 1-3.

E-mail: info@acelalapitvany.hu

www.acelalapitvany.hu



Továbbra is kötelező a maszk viselése

A továbbra sem javuló járványügyi mutatók miatt a maszkviselési szabályok változatlan feltételekkel érvényben maradnak a vállalatcsoport teljes területén. A maszk használata szabadterén és a közös használatú helyiségekben egyaránt kötelező.

Kivételt jelentenek a kötelező maszkviselés szabályai alól az alábbi esetek:

- abban a helyiségben, ahol nincs kontaktszemély, azaz egyedül van a munkavállaló,
- ahol a maszkhasználat akadályozza az életvédelmi célból viselt védőeszközök használatát,
- kijelölt dohányzóhelyen történő dohányzás esetén a dohányzás időtartama alatt,
- étkezéskor az étel elfogyasztásának időtartama alatt.

## 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**

**DUNAFERR**

Főszerkesztő: Szilágyi Irén • Tördelőszerkesztő: P. Mester Anikó • Nyomtatás: Extra Média Nyomda Kft., 8000 Székesfehérvár, Fecskepart 4054/1., tel.: 06 (22) 512-120 • Kiadja: az ISD Dunafer Zrt., 2400 Dunaújváros, Vasmű tér 1-3., tel./fax: 06 (25) 58-17-96 www.isd-dunaferr.hu • e-mail: dunaferrmagazin@isd-dunaferr.hu • Felelős kiadó: a zrt. cégvezetője • ISSN 1418-0561