

ATOMERŐMŰ



Mérleg

Számvetés:

Dr. Horváth Péter János
a 2025-ös eredményekről

A reaktor „láthatatlan” világa

Csúcson az ESZI - az ország
második legjobb technikuma



Paksi
Atomerőmű

Tartalom | 2026. február

Köszöntő	3
Mérlegen az eredmények	4
Biztonsági kultúra felmérés	10
Az ESZI megint ott van – az ország 2. legjobb technikuma	14
A reaktor „láthatatlan” világa	18
Pakson elkezdődött a jövő	22
A béke bennünk kezdődik. Ma. Most.	26
Ahol a zene érint	30
Ellenség? Vagy csak ellenfél?	34
Mérlegen a Bálint-nap	36
Egy korty nyugalom	38
A tudás energiája	40
Kormánytól az írásig (avagy mi sül ki abból, ha egy kamionsofőr tollat ragad)	42
Egy kis csapat nagy hatással	44
Paks II. Atomerőmű: kivitelezés alatt	46
Mesél az erdő...	48
„Úgy működtünk, mint egy család”	52
„Mintha hazaértem volna”	55
Babahírek	56
Gyászközlmények	58
„Mene, mene, tekel, ufarszin”	59

Impresszum

Kiadja: MVM Paksi Atomerőmű Zrt.

Felelős kiadó: Dr. Horváth Péter János vezérigazgató

Főszerkesztő: Torma Dóra; e-mail: atomeromujsag@npp.hu

Szerkesztőségi munkatárs: Czibuláné Mayer Szilvia

A szerkesztőség tagjai: Enyedi Bernadett, Gyöngyösi Petra, Gyulai János,

Lehmann Katalin, Orbán Ottilia, Prancz Zoltán, Susán Janka, Tóth Márton

Szerkesztőség címe: MVM Paksi Atomerőmű Zrt.

Kommunikációs Igazgatóság; 7031 Paks, Pf. 71 | Telefon: 75/507-882

Telefax: 1/355-7280 | Internet: www.atomeromu.mvm.hu

Nyomdai előállítás: ATOMIX Kft. Nyomdaüzem | Felelős vezető: Bese Tamás

Tördelés: Schubert Miklós, Lendvai István

Borító: Vincze Bálint

Belső borítókép: Vincze Bálint





Dr. Kovács Antal
kommunikációs igazgató

Kedves Olvasók!

Az év eleje mindig intenzív időszak, a Paksi Atomerőmű életében azért is, mert ilyenkor kerül mérlegre az előző év munkája. Megérkeznek a termelési eredmények összesítői, és számokba öntve is láthatjuk korábbi teljesítményünket. Az aktuális mérlegünk igen csak pozitív: történetének második legjobb termelési eredményét érte el az erőmű gárdája 2025-ben, dacára annak, hogy erre az évre négy tervezett főjavítás is esett. Februári lapszámunkban dr. Horváth Péter János vezérigazgató mondja el, minek köszönhető ez a siker, melyek voltak a tavalyi év sarokkövei, és milyen kihívások várhatók az idén.

Azt hiszem, egész városunk büszkesége lehet, hogy az idén pontosan 40 éves ESZI – mai nevén Energetikai Technikum és Kollégium – a technikumok hivatalos országos toplistáján második helyezést ért el múlt év végén. Csanádi Zoltán igazgató mesél a lapban az idevezető útról. Olvashatnak emellett mértékadó kezdeményezésekről: egy paksi környezettudatos kézművesműhelyről, egy új zenei programsorozatról és a teázás művészetéről.

Amikor ezeket a sorokat írtam, történelmi események zajlanak az erőmű közvetlen szomszédságában: megtörténik a Paks II. Atomerőmű első betonöntése, és ezzel hivatalosan is kezdetét veszi az építkezés. Lapszámunkban bemutatjuk, milyen út vezetett idáig attól a bizonyos 2009-es döntéstől kezdve, és természetesen friss fotókon megmutatjuk a betonöntés lépéseit is.

Mérlegen az eredmények



Torma Dóra | Fotó: Ezer László, Vincze Bálint, Hernádi András

2025-ben a Paksi Atomerőmű 16 097,9 GWh termeléssel történetének második legmagasabb eredményét érte el, 21 blokknappal meghaladva a terveket. A siker háttéréről, az elmúlt év legfontosabb történéseiről és a 2026-os várakozásokról dr. Horváth Péter János vezérigazgatóval beszélgettünk.

– A 2025-ös év jelentős sikerekkel zárult, az atomerőmű termelése jócskán meghaladta az előzetes terveket, holott az idei évre négy tervezett főjavítás is esett. Minek köszönhetőek ezek a sikerek? Milyen szervezeti, emberi, műszaki felkészültség vezetett ehhez az eredményhez?

– A siker receptje első látásra egyszerűnek tűnik: van egy, a szakmát a legmagasabb fokon művelő atomerőműves csapatunk. Van egy

hosszabb távra szóló üzemeltetési víziónk, amely alapján az atomerőműnek köszönhetően prosperitás biztosítható a régióban élő családoknak az évszázad közepéig. Ebből következik egyfajta teljes életpályára szóló elköteleződés a nukleáris technológia iránt, amelyben immár a dolgozóink 3. generációja kezdi meg a pályafutását. Van pontosan megtervezett karbantartásunk és magas színvonalú üzemvitelünk. Mindezek mögött

kollégáink: EMBEREK. Ők a legfontosabb alkotóelemei a sikerünknek. Persze időnként szükség van némi szerencsére is, már ami a tágabb működési környezetünket illeti. Úgy vélem, az elmúlt esztendőben mindent elkövettünk a sikerért.

A jövőt megalapozó fennmaradásunk érdekében több szervezeti változtatást eszközöltünk. Megalakult a Beruházási Igazgatóság, amely a blokkjaink élettartamának

kiterjesztését megalapozó munkálatok javát látja el. Segítségére az atomerőmű leánycégeként már korábban teljes irányításunk alá vettük a nukleáris karbantartó vállalkozást, a NUKA-t, amely más területeken és projekteken is bevethető. A Működés Támogató Igazgatóság mellett önálló Humán Igazgatóságot hoztunk létre annak érdekében, hogy kollégáink humán és egészségügyi kérdéseit a lehető leghatékonyabban kezeljük. A humán igazgató primer körű fogadóórái történelmi fordulatot hoztak erőművünk életében. Az új szervezeti egységek vezetői sikerrel vették a rájuk váró feladatokat. Két leánycégünk, az Atomix Kft. és a NUKA között profiltisztítást végeztünk, ami hatékonyabb működés megteremtését és a kapacitások jobb kihasználását eredményezte.

2025-ben egy – már az előző évben megkezdődött – rendkívüli eseményektől mentes üzemet sikerült egy egész éven keresztül fenntartanunk, amire cégünk minden dolgozója büszke lehet. Hogy számokban ez mit jelent?

Az éves villamosenergia-termelésünk mennyisége 16 097,9 GWh volt, ami a termelési tervünkben szereplő 15 843,6 GWh értéket 21,0 bloknappal meghaladta. Ez a termelési érték az erőmű történetének második legmagasabb termelési eredménye lett. Az értékesítési többletünk 26,1 bloknapp volt. A terven felüli karbantartások tavaly 115,8 GWh-t vettek igénybe. Üzemzavarok miatt 12,2 GWh kiesésünk volt, és 4,5 GWh menetrendtartást, valamint 0,2 GWh tercier leszabályozást szenvedtünk el. Ilyen eredmények fényében nem meglepő, hogy a WANO-mutatóink alapján a világ élvonalába so-

rolják a paksi blokkokat. Ez komoly nemzetközi szakmai elismerést is jelent!

– *A tavalyi interjúnkban beszélünk arról, hogy központi szerepet*

munkacsoportok nemcsak a célkitűzéseiket fektették le, de számos, maguk számára kitűzött feladatot véghez is vittek. A mindössze egy év alatt elért eredmények – ame-



kap az atomerőműben a biztonsági és szervezeti kultúra fejlesztése 2025-ben. Milyen lépések történtek ez ügyben, és milyen eredményekkel? Tervezik folytatni ezeket?

– A tavalyi év valóban kulcsfontosságúnak tekinthető a biztonsági és vállalati kultúrafejlesztés szempontjából: a 2024 végén lefolytatott átfogó szervezeti problémafeltárás nyomán létrejött

lyek a munkavégzés feltételeitől a szabályozáson át a kommunikációig számos részterületet érintenek – nem feltétlenül látványosak, ugyanakkor jó részük olyan régi sérelmeket is orvosol, amelyek egy-egy közösség számára igenis fontosak. Fontosnak tartom kiemelni a kultúrafejlesztéssel kapcsolatban azt is, hogy ezt az egész változást, önmagunk megújítását,

fejlesztését nem külső behatásra, hanem saját belső indíttatásunkból tesszük, a saját erőnkéből és tudásunkból. Ebben a projektben több tucat kollégánk dolgozik a felelősségteljes mindennapi munkája mellett: ők a dolgozói közösség hangjai, a változni akarás letéményesei. Hiszem, hogy a saját

– Mint azt az előbbieken említettem, mindkét igazgatóság beváltotta a hozzá fűzött reményeket. Vezetőik hatékonyan és elkötelezetten végzik a munkájukat, ami már rövid távon is érezhető változást és javulást hozott a működésben. Az érintett kollégák pedig fokozatosan alkalmazkodtak az új

alapjául szolgáló Környezeti hatástanulmány (KHT) 13 vizsgálati programjának zárójelentései, amit a Környezetvédelmi Szakértői Testület véleményezett. Atomerőműünk környezetterhelése rendkívül alacsony, kibocsátásaink a további üzemidő-hosszabbítás miatt nem változnak. Változik azonban a környezetünk! A klímaváltozás miatt a Duna melegszik, a kibocsátási korlátokat ebben a megváltozó környezetben is tartanunk kell. Biztosítanunk kell a folyó hőterhelés-minimalizálását, ami azt jelenti, hogy Paks II. indulásáig megépítünk egy alternatív melegvíz-csatornát, amelyen aktív hűtőcellákkal biztosítjuk a környezeti határértékek betartását. 2026 nyarán indítjuk a környezetvédelmi engedélyezési eljárást, ahol bemutatjuk ezt a koncepciót. Az eljárásba a lakosságot is bevonjuk, közmeghallgatásokat tartunk majd Pakson, de a környező országokban is.

Haladunk a nukleáris engedélyezést megalapozó elemzések elkészítésével is. Szinte minden jelentős, a magyar nukleáris ipart kiszolgálni képes tudományos intézet dolgozik azokon a mérnök-tudományos elemzéseken, amelyek igazolják a Paksi Atomerőmű további 20 évre vonatkozó biztonságos üzemét. A számítások mellett jelentős a technológiai rekonstrukciós és modernizációs terjedelem is. Több nagyberendezésünk cseréjét vagy felújítását is elvégezzük. Példaként említeném az 1-2. blokki dízelgenerátorok cseréjét, a turbógenerátorok felújítását vagy cseréjét, a hermetikus téren belüli kábelek teljes cseréjét, az irányítástechnikai rendszerek cseréjét és modernizációját. Munkatársainknak az erőmű létesítése óta nem látott munkavolumennel



nehézségeinket, igényeinket mi magunk vagyunk hivatottak felismerni és megoldani is, de ez nem megy egyik napról a másikra. Évtizedes megszokásokat kell levetkőznünk, megújítanunk úgy, hogy közben egyre gyorsabban változik a világunk, és változunk mi magunk is. A kultúrafejlesztési projektnek számomra az a legnagyobb eddig elért vívmánya, hogy képessé tett minket másként gondolni önmagunkra, és beépítette a szükségleteink közé a változás iránti igényt.

– 2024 végén két új igazgatóság alakult a Paksi Atomerőműben. Mi volt munkájuk fókuszában az elmúlt évben, és hogyan értékeli Ön az átalakulást, az általuk megkezdett feladatok elvégzését?

struktúrához, és ma már magabiztosan, együttműködően dolgoznak az új rendben. Az átalakítás eredményeként a szervezeti felépítés és a kapcsolódó folyamatok átláthatóbbá váltak. A teendők valójában azonban ez évtől kezdenek megnövekedni, ahogy egyre inkább elmélyülünk a további üzemidő-hosszabbításhoz kapcsolódó feladatok végrehajtásában.

– Hogyan halad a további üzemidő-hosszabbítás projektje? Milyen folyamatok, engedélyezési eljárások zajlottak le tavaly, és mi várható az idei évben?

– 2025 egy mozgalmas év volt a további üzemidő-hosszabbítási feladatokat illetően. Elkészültek a környezetvédelmi engedélyezés

kell megbirkózniuk. A következő 10-12 évben a biztonságos és tiszta villamosenergia-termelés mellett gyakorlatilag egy kisebb erőműnek megfelelő új technológia épül be az üzemelő blokkokba.

– Idén év elején 10 éve annak,

művek is a hosszabb kampányok irányába mozdulnak el. Az atomerőmű által sok-sok évvel ezelőtt meghozott ciklushosszabbítási döntés az épp tervezőasztalon lévő reaktordizájnok legalább 2 évre tervezett üzemanyagkampá-

Díjjal is elismerték, így jó okunk van büszkének lenni az elmúlt 10 évre. Ami napjaink talán legkomolyabb kihívása a 15 hónapos kampányokat illetően, az a tervezhetőség a megváltozott piaci környezetben. A Paksi Atomerő-

INNOVÁCIÓ C15

EREDMÉNYEK 10 ÉVNél



MVM Paksi Atomerőmű

hogyan a korábbi 12 hónapos üzemeltetésről a Paksi Atomerőmű áttért a 15 hónapos üzemeltetésre. Hogyan értékelné az elmúlt 10 év tapasztalatait, eredményeit?

– Úgy gondolom, hogy a C15 bevezetésének tervezése és előkészítése során számos tényezőt mérlegre tettek, ezek közül minden bizonnyal kulcsszerepet játszottak a biztonsági, a műszaki és a gazdasági szempontok is. Mivel ezek mindegyike tekintetében javulás volt várható a 15 hónapos üzemeltetéstől, az atomerőmű törekvése egybeesett a tulajdonosok és a piac elvárásával, illetve azzal a nemzetközi tendenciával, amely azt mutatja, hogy más atomerő-

nyához képest már nem is tűnik olyan formabontónak.

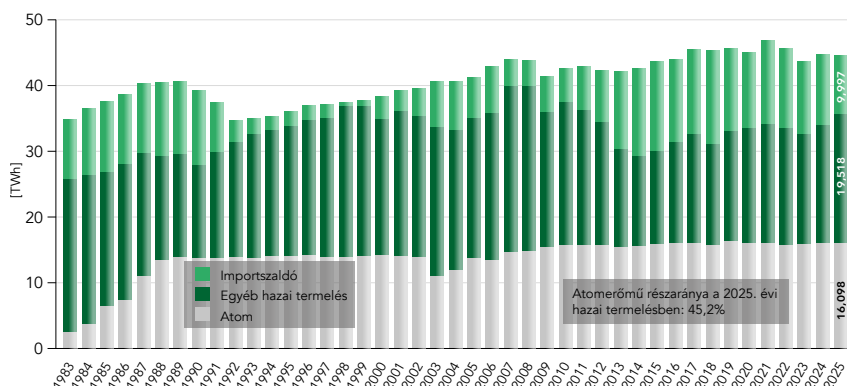
A C15 kapcsán elért eredményeket bemutató adatokat én most nem sorolnám fel (megmutatjuk egy infografikán, a szerk.), azt viszont fontosnak tartom kihangsúlyozni, hogy a 15 hónapos üzemeltetési ciklusra való átállás nem valósulhatott volna meg az atomerőmű szakemberei nélkül: a mi saját reaktorfizikusaink által fejlesztett magasabb dúsítású, második generációs üzemanyagkazetták adták meg ennek a rendkívül nagy jelentőségű változásnak az alapját. Ezt a tudást, illetve a C15 nemzetgazdasági szinten is jelentős eredményét Innovációs

műnek alaperőművi üzemmódban kell működnie. Azonban az elmúlt években megépült napelemparkoknak köszönhetően, adott időszakokban árampiaci túlermelés van, míg más időszakokban igen magas importhányaddal és magas piaci árakkal találkozunk. A túlermelési időszakokban lenne a legoptimálisabb egy-egy blokk karbantartása, de a kampányok zárási időpontja többször nem ideálisra alakul a naptárban. Mindezek mellett már egy foci-vb is tartogathat a számunkra az idén meglepetéseket, amikor az áramfogyasztás az egész EU-ban – hőségtől függetlenül – várhatóan egyszerre fog csúcsra járni. Ebből a szempont-

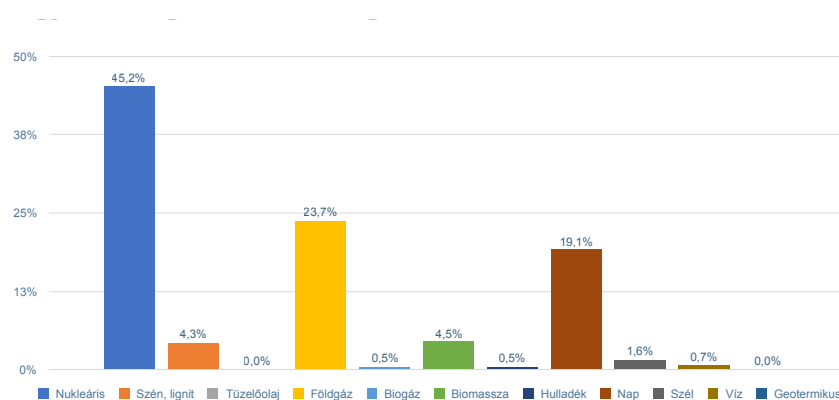
ból a 12 hónapos kampányokkal talán könnyebb dolgunk volt. Ami a magyar piac számára fontos, az a Paksi Atomerőmű négy blokkjának megbízható, folyamatos üzeme. Mindannyiunknak ezen kell dolgoznia. Az eltelt 10 év távlatában összességében megállapíthatjuk, hogy a 15 hónapos üzemeltetési ciklus bevált, működésünket pedig a megnövelt üzemidőhöz alakítottuk. Az előnyök oldalán persze nem szabad figyelmen kívül hagyni, hogy csökkent az évente végrehajtandó leállások száma is. Ami a magyar piac számára fontos, az a Paksi Atomerőmű négy blokkjának megbízható, folyamatos üzeme. Mindannyiunknak ezen kell dolgoznia. Az eltelt 10 év távlatában összességében megállapíthatjuk, hogy a C15-projekt bevált, a műszaki teendőket pedig a megnövelt üzemidőhöz alakítottuk.

– Az üzemanyag tekintetében most a diverzifikáció jelent feladatot, azaz annak biztosítása, hogy több forrásból is elérhetők legyenek fűtőelemek a Paksi Atomerőmű számára. A tavalyi évben két új szerződést is bejelentett ez ügyben a kormányzat: egyet a Framatome–TVEL közös vállalattal, év végén pedig egy másodikat a Westinghouse-zal. Mennyire ellátott per pillanat a Paksi Atomerőmű üzemanyaggal, és mikor kerülhet sor a más gyártótól származó üzemanyagok felhasználására?

– A magyar fogyasztók Paks miatt nyugodtak lehetnek, van és lesz elegendő nukleáris üzemanyagunk a kiegyensúlyozott termeléshez. Elértük, hogy akár 3 különböző szállítótól is beszerezhessünk üzemanyagot, mindezt évekre előre sikerült biztosítanunk. Ezen a területen is komoly piaci változások



Magyarországi villamosenergia-felhasználás és a Paksi Atomerőmű részaránya a hazai termelésben (üzemeltetési mutatók 2025/RTO ÜECS)



Magyarországi villamosenergia-termelési mix 2025-ben (üzemeltetési mutatók 2025/RTO ÜECS)

között kell döntenünk! A szintén évekre előre bejelentetett és tervezett atomerőművi projektek a globális kijózanodás időszakában felhajtották a nukleáris üzemanyag világpiaci árát, amelynek alacsony szinten tartása nélkülözhetetlen a rezsicsökkentéshez. Az eddigi orosz szállító, a TVEL az elmúlt évtizedekben bizonyította megbízhatóságát: megfelelő minőségű és mennyiségű árut szállított a magyar nemzetgazdaság számára kedvező áron, a határidők szigorú betartásával.

Világunk éppen most rendeződik át, a több lábon állás az esetlegesen fellépő többletterhek miatt más területeken hozhat gazdasá-

gi előnyöket. Egy komplex mátrix egyik igen erős eleme vagyunk. A napokban tárgyaltam a Westinghouse egyik felső vezetőjével. Miután a szlovákokkal és a lengyelekkel már kétoldalú megállapodások születtek új blokkok létesítésére, most éppen a bolgár piac van soron. Finnországtól kiindulva a lengyeleken, cseheken, szlovákokon, majd a szlovénokon és románokon, esetleg a horvátokon át egészen Bulgáriáig egy új atomenergetikai együttműködő övezet van kialakulóban, egy közel 20 reaktorblokkot magában foglaló projekt keretében. Ez ipari és gazdasági lehetőséget teremt Magyarországrészére is. Hogy ebben milyen

mértékben veszünk részt, azt az ágazati döntéshozók mérlegelik.

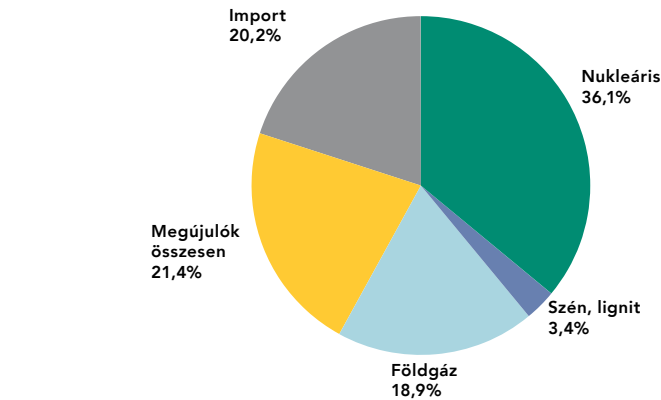
Ami viszont számunkra is új kihívást jelent, az a kiégett üzemanyag feldolgozása. A szükséges vizsgálatok elvégzését követően ebben is előre kívánunk lépni a közeli jövőben. Szóval van teendők bőven.

– *Február 5-én megtörtént a Paks II. első betonöntése. A Paksi Atomerőmű számára jelent-e, és ha igen, milyen változásokat az új blokkok építésének hivatalos megkezdése?*

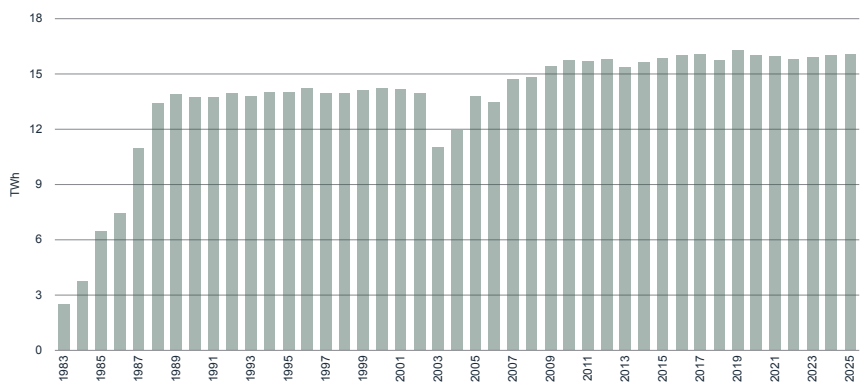
– Ez az a mérföldkő, amelyet annyira vártunk – nemcsak az atomerőmű kollektívája, de a paksi családok, lakosok és a tágabb régió is. A jövőnk épül a szomszédban, a gyermekeink, unokáink jövője is. Paks városának és a tágabb régióknak a prosperitása, fejlődése szintén a projekt függvénye. Az atomerőmű számára a projekt kezdete több szakmai egyeztetést, műszaki gondolkodást jelent. Kapcsolatunk élő a beruházásban részt vevő cégekkel, az egyeztetések folyamatosak. A Duna-víz felhasználásának területén közös megoldásokon kell dolgoznunk. Úgy gondolom, hogy nem fogunk szembesülni megoldhatatlan feladattal, valamint a szükséges támogatást a projekt tetszőleges fázisában biztosítani fogjuk.

– *Melyek lesznek 2026 legfontosabb feladatai, fókuszai a Paksi Atomerőmű életében? Milyen eredményeket, célokat tűzött ki a cégvezetés, a tulajdonos az új évre?*

– A fókusz az idén sem változott: megbízható termelés, a biztonság prioritása, a hazai árampiaci fogyasztók szolgálata. Ezen belül a további üzemidő-hosszabbítás ez évi feladatainak és a tervezett beruházásoknak a végrehajtása. A hétköznapi életünk jelentős



Magyarországi villamosenergia-felhasználás 2025-ben (üzemeltetési mutatók 2025/RTO ÜECS)



Magyarországi villamosenergia-termelés (üzemeltetési mutatók 2025/RTO ÜECS)

részt az atomerőmű közösségében töltjük. Nem közömbös a számomra, hogy munkatársaink milyen közérzettel végzik a napi teendőiket. Továbbra is javítani szeretnénk a cégünkön belüli hangulaton, így fogadjuk a kollégáink felől érkező észrevételeket, javítandó gyakorlatokat. Csökkenteni akarjuk a jelentésköteles események számát, tovább javítanánk a munkabiztonságot. Van még további fejlődési lehetőség a kiemelt feladataink határidőre történő teljesítésében és a főjavítás-tervezések precizitásának javításában. A hatóságokkal összefüggő munkában a projektjeink engedélyezésében szeretnénk még a tervszerűsége javítani.

Tavalyi év végén a 3. blokkon az 31SP jelű generátorunk meghibásodott, ami az idei eredményünket rontani fogja. A tél is azonnal komoly kihívásokat támasztott, leginkább a Duna vízszintje és a nyári időszakban a hőmérséklete hozhat további korlátozásokat.

A több mint 40 éve működő atomerőműben hozzá kell szokni ahhoz, hogy előfordulhatnak váratlan események. Egy jól együttműködő, szakértő csapattal azonban a legtöbb akadály leküzdhető. Ehhez kívánok a kollégáimnak az atomerőműben, a NUKA-ban és az Atomixben jó egészséget és a paksiaktól már megszokott folyamatos jobbra törekvést!



Biztonsági kultúra felmérés

Susán Janka | Fotó: Kondella Mihály

2026 márciusában tervezi az atomerőmű vezetősége a következő biztonsági kultúra kérdőíves felmérés elvégzését. Egy atomerőműtől azontúl, hogy folyamatosan termeli az áramot, mindenki azt várja el, hogy biztonságosan tegye azt. Ha levetítjük a biztonság kérdését az üzemeltetés mindennapjaira, az akkor tud megvalósulni, ha rendszerben gondolkodik a vezetés, és abban megjelenik a felelősség a végrehajtók, a vezetők és a szervezet szintjén. Varju Attilát, társaságunk biztonsági igazgatóját kérdeztem a felmérésről.

– Egy atomerőmű működése során a biztonság alapvető. Az üzemeltetés biztonságához hogyan járul hozzá a biztonsági kultúra?

– Egy atomerőmű biztonságát nagyon sok aspektus befolyásolja – kezdve a tervezési biztonságtól a kivitelezés minőségén át az üzemeltetésig. A Paksi Atomerőmű már nagyon régóta az üzemeltetési fázisban van. Működési biztonságunk alapja a megbízható, biz-

tonságos tervezésű technológia, a hozzá megkapott üzemeltetési dokumentációkkal. Mindezek alkalmazásához kiképeztük az üzemeltető személyzetet oly módon, hogy maximálisan el tudja látni az üzemeltetéssel kapcsolatos feladatait. Mindezek a feltételrendszerek csak akkor működnek együtt, ha az üzemeltetés során a biztonságos technológiával és a kellően részletes és alapos utasításrendszerrel

egy olyan személyzet üzemelteti az erőművet, aki erre felkészült, tudja kezelni a napi üzem során felmerülő feladatokat, problémákat, biztonságos módon tudja eszközölni és normalizálni a helyzetet, ha szükséges.

Úgy gondolom, hogy a biztonsági kultúra fő aspektusait mindazon szempontok összessége adja, amelyek kiemelik a szervezeti működés, a vezetők és a végrehajtók felelős-

ségét és az elkötelezettségét a biztonság garantálása tekintetében.

Ezt tükrözi vissza a WANO (Atomerőművek Üzemeltetők Világszövetsége) által 2013-ban kiadott „Nukleáris biztonsági kultúra” irányelv, ami ebben a hármas szempontrendszerben csoportosítja az egészséges biztonsági kultúra erősségeit. E három területen nézve a biztonsági kultúra elemeit, mindenképpen elsősorban a felelősséget és az elkötelezettséget kell megemlíteni, hiszen ez jelentkezik mind a vezetőknél, mind a munkavállaló kollégáknál. A vezetés kötelessége, hogy olyan munkakörnyezetet és munkamódszereket biztosítson az üzemeltetéshez, amely kellő időben észleli a normál üzemtől eltérő problémákat, és megfelelő válaszokat ad rájuk. A problémákat megfelelő teljességgel, széles körben értékeli, minősíti, és biztonsági fontosságuknak megfelelő intézkedésekkel kezeli. Ennek a belépő feltétele az, hogy a vezetés időben értesüljön a működési problémákról, ezért érdeke, hogy a személyzet folyamatosan arra kapacitálja, hogy nyitott szemmel járjon a munkavégzése során, vegye észre a problémákat, azokat időben jelentse.

Nemcsak technológiai, hanem működési problémákról is beszélünk. A vezetésnek az is a feladata, hogy a működési folyamatokat korrigálja, ezáltal biztosítva a biztonságosabb működést.

Folyamatos javulásra, fejlesztésre kell törekedni, mert mind a technológia, mind az emberi tudás degradálódik idővel. Ezért folyamatosan látni, érzékelni kell, hogy hol van degradáció, és ezekre a megfelelő időben kell lépést hozni. Legfontosabb szempont, hogy proaktívak legyünk, ne várjuk meg,

amíg eseménnyé fajulnak ezek a dolgok. Már az első jeleknél próbáljunk meg olyan gondossággal az eltérő állapotok mélyére látni, hogy elkerüljük azok problémává fokozódását.

Kiemelném a tanuló szervezet

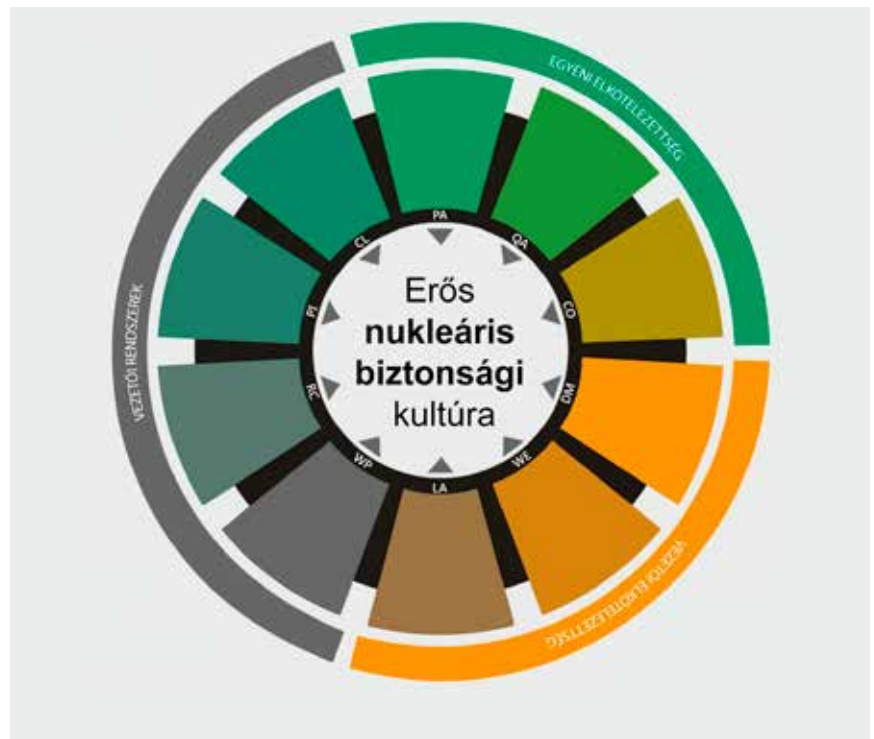
lyamatosan fejlesztjük a működésünket és a technológiánkat. Ehhez tartozik, hogy tanuljunk a hibákból, a sajátunkból is és másokéból is. Ezt folyamatszinten működteti az erőmű, hiszen van egy szervezet, amely a belső és külföldi üzemeltetési tapasztalatokat is gyűjti, feldolgozza. Az események tapasztalatait trendelemzésekkel is értékeli, hogy előrejelzések legyünk, meg tudjuk előzni az események ismételt bekövetkezését.

– A biztonsági kultúrát az atomerőmű vezetősége szeretné láthatóvá, mérhetővé tenni, ennek eszköze a biztonsági kultúra felmérése. Milyen rendszeresen történik ez meg? Milyen célok kapcsolódnak hozzá?

– A Paksi Atomerőmű biztonság-tudatossága és a biztonsági kultúra fontosságának hangsúlyozása megjelenik a legfelsőbb szintű dokumentumainkban. A stratégiánkban a biztonsági célok között szerepel mint akció a biztonsági



lenségét. Ez nemcsak a tudás megfelelő szinten tartását jelenti, hanem az újdonságok, a bevezetett új technológiák megismertetését is. A hazai, nemzetközi iparági és tudományos eredmények megismerésével, visszacsatolásával fo-



kultúra folyamatos monitorozása és fejlesztése, valamint a biztonságpolitikában is lefektettük a biztonsági kultúra gondozását. Ezekhez kapcsolódik a rendszeres kérdőíves felmérés, amely módszertant régóta alkalmazunk, a nemzetközi tapasztalatok és jó gyakorlatok beépítésével állítottuk össze. A kezdetekben a Nemzetközi Atomenergia-ügynökség szempontrendszerét alkalmaztunk, majd 2019-ben áttértünk a WANO-s szempontrendszerre, mert azt tapasztaltuk, hogy a WANO partneri vizsgálati rendszerében hangsúlyosabban jelenik meg a biztonsági kultúra szempontrendszere. A felmérést két évente végezzük, kivétel volt a 2021-es év, mert akkor a Covid-járvány korlátozásai miatt nem volt lehetőség lebonyolítani. A legutóbbi felmérés 2023-ban történt.

A felmérésekkel a vezetés szeretne rendszeres visszacsatolást kapni a munkavállalóktól a biztonsági kultúra szempontjainak teljesüléséről, és az eredményeket felhasználni a további fejlődési perspektívák meghatározására.

– *A felmérés elvégzését nemzeti előírások is kéri?*

– Kapcsolat van a nemzetközi szervezetekkel olyan tekintetben, hogy ismerik és iránymutatás szintjén kommunikálják is a biztonsági kultúra elvárásait, de a nemzetközi vizsgálatoknak ez a terület kötelezően nem része. A WANO a partneri vizsgálati kapcsán egy pillanatfelvételt ad az erőműnek a biztonsági kultúra helyzetéről a vizsgálók véleményére alapozva, ami a vizsgálat során megállapított eltérésekből származik, és tíz szempont köré van csoportosítva. Ezekből is lehet következtetéseket levonni a biztonsági kultúra fejlesztésére.



Magyarországon az Országos Atomenergia Hivatal követelményként várja el az atomerőmű vezetésétől, hogy a biztonsági kultúra színvonalát rendszeresen értékelje és fejlessze.

– Mikor lesz a következő felmérés? Várható-e újdonság az eddigi felmérésekhez képest?

– 2025 őszén szeretnénk volna a következő felmérést elvégezni, de a közbeszerzési folyamat elhúzódása miatt ez meghiúsult, emiatt idén márciusra helyeztük át. A módszertanunk tulajdonképpen évek óta nem változik, a kérdőívek szinte ugyanazokat a kérdéseket tartalmazzák. Minden alkalommal finomítunk rajtuk a tapasztalatok alapján, hogy egyértelműbbek legyenek. Azonban jelentősen nem szeretnénk módosítani rajtuk, mert akkor az eredmények nem lennének összehasonlíthatóak a korábbi felmérésekkel, valamint a WANO-módszertantól is eltérnének. Idén ősszel várhatóan a WANO-vizsgálók is értékelni fogják a biztonsági kultúránk színvonalát.

Az előző, 2023-as felmérés eredményeire reflektálva elindítottunk egy fejlesztési programot, aminek bizonyos eredményei már látszanak. Ehhez kapcsolódva a mostani felmérés kérdései közt lesz olyan új kérdés, amely ezekre fog rákérdezni.

A márciusi felmérésben is lesz lehetőség arra, hogy a kollégák szabadszövegesen is kifejtthessenek egy-egy témát. Ha van olyan gyakorlati tapasztalatuk, amit egy értékeléshez hozzá tudnak fűzni, akkor azt fel is dolgozzuk. Az atomerőmű vezetése bátorítja a kollégákat, hogy éljenek a nyitott válaszok kifejtésével, mert ezzel elősegíthetik a biztonsági kultúra fejlesztési irányainak minél pontosabb meghatározását.





Az ESZI megint ott van – az ország 2. legjobb technikuma

Cselenkó Erika | Fotó: ESZI, Juhász Luca

Ha az ESZI falai mesélni tudnának, negyvenévnyi sikerről, kihívásról és fejlődésről szólnának. Az Energetikai Technikum és Kollégium (ESZI) neve évtizedek óta egyet jelent a magas színvonalú szakképzéssel. Mi sem bizonyítja ezt jobban, minthogy az országos TOP 100 Technikumi Rangsorban ismét a második helyén végzett az iskola. Kerek évforduló, országos dobogós helyezés, sikeres jelen és határozott jövőkép – Csanádi Zoltánnal, az intézmény igazgatójával beszélgettem.

– 40 éve nyitotta meg a kapuit az ESZI, több ezer diák koptatta már az iskolapadokat. Mennyit változott az iskola ennyi idő alatt?

– Egész pontosan 1986. augusztus 26-án adták át az iskolát. Tehát valóban ez a 40. tanévünk, de az ESZI majd a nyár végén lesz 40 éves. Az iskola alapvető feladata lényegében a kezdetek óta változatlan, célunk a magasan kvalifikált szakember-utánpótlás biztosítása elsősorban az MVM Paksi Atomerőmű Zrt. részére, továbbá az MVM-cégcsoport tagvállalatai, illetve a Paks II.-projekt számára. Természetesen az igényeknek és

a jogszabályi előírásoknak megfelelően időközben módosult és bővült egy kicsit a képzési kínálat. 1986-ban még csak 4 (informatikai, erőműgépészeti, erősáramú és gyengeáramú) szakterületen indult képzés, ma már 6 ágazat 10 különböző szakmáját oktatjuk az iskolában.

– 2025-ben hatalmas sikert ért el az iskola, mesélnél erről?

– Az ESZI mindig is az ország legjobb szakképzést nyújtó iskolái közé tartozott. Sokan sokféle iskolai rangsort állítottak fel, amelyekben rendre az élmezőnyben szerepelt az iskolánk. Nagyon nehéz, sőt

szinte lehetetlen precízen összevetni a különböző iskolatípusokat, hiszen területenként máshol van a hangsúly, nem teljesen ugyanazok lényegesek egy 8 osztályos gimnáziumban, mint egy technikumban. Ezt a helyzetet ismerte fel 2023-ban a Nemzeti Szakképzési és Felnőttképzési Hivatal, és az Innovatív Képzéstámogató Központ segítségével létrehozta a „TOP 100 Technikumi Rangsort”, ami az ország olyan középfokú iskoláit hasonlítja össze, amelyek legalább 100 fős tanulói létszámmal, köztük legalább 20 fős technikumi létszámmal működnek, illetve a tanulói jogviszo-

nyos technikusok aránya a teljes tanulói és képzésben részt vevői létszámban eléri a 35%-ot. Tehát megpróbálták az almát az almafélével összehasonlítani. Ebben a rangsorban már az első évben (2023-ban) egyből az ország második legjobb technikumának választották az Energetikai Technikum és Kollégiumot. Ezt a szép eredményt sikerült most megismételniük, sőt az idén szinte holtverseny alakult ki az első két technikum között. Az első helyezett Debreceni SZC Mechwart András Gépipari és In-

formatikai Technikum 93,135 pontot ért el a lehetséges 100-ból, míg az ESZI nüansznyi eltéréssel, 93,095 ponttal lett második. Ami változott 2023 óta az elsősorban a hírverés. Akkoriban még nem sok helyen lehetett olvasni erről a rangsorról, most viszont már széles körben beszámoltak róla. Ráadásul az eredményhirdetés részeként, a Kulturális és Innovációs Minisztérium a „Legyen szakma a kezeden” – Kárpát-medencei Technikumok Kiválósági Gáláját is megszervezte, amit az M5 csator-

na csúsztatott élő adásban közvetített 2025. december 15-én.

– *Milyen szempontok alapján rangsorolták az iskolákat?*

– Az idei rangsor részben megújult módszertan alapján készült, hiszen már mérhetővé vált a duális képzésben való részvétel is. Az értékelés során intézményenként nyolc összevont mutatót vettek figyelembe, amelyek átfogóbb képet adnak a technikumok teljesítményéről.

1. A technikumokba beiratkozó tanulók 2024/2025-ös tanév végi,



8. évfolyamos tanulmányi eredménye.
2. A technikai tanulók közismereti érettségi vizsgaeredményeinek átlaga.
3. A szakmai vizsgák százalékos eredményeinek átlaga. (Ebben a mutatóban biztos nagyon jó volt az ESZI, hiszen nálunk 84,59% lett a vizsgák átlageredménye.)
4. Az intézmény teljes munkaidős oktatóinak az oktatói összlet-számhoz viszonyított aránya.
5. Az intézmény digitális eszköz-látottsága.
6. Az évfolyamukat sikeresen teljesítők aránya.
7. A sikeres szakmai vizsgát tett tanulók esetében – a teljes képzési ciklust figyelembe véve – a duális képzésben részt vevő tanulók aránya.
8. A 2025/2026-os tanévben a kilencedik évfolyam megkezdésekor megírt bemeneti szakképzési kompetenciamérésen elért eredmény.

– *Ez egy hatalmas eredmény. Mit nyertetek, és mire tudjátok ezt fordítani?*

– A díjátadó gálán átadtak nekünk egy táblát, amin 10 000 000 Ft szerepelt, azonban hogy ez mikor milyen formában realizálódik, és mire fordíthatjuk, arról egyelőre nem kaptunk semmilyen információt. Örölnénk neki, ha ezt az összeget a tanulók komfortérzetének javítására fordíthatnánk. Tervben van például, hogy a második emeleti közösségi térben az elhasználdott babzsákok helyett kényelmes és divatos iskolai pihenőbútorokat vegyünk, továbbá az udvarunkon lévő padok kiegészítéseként olyan időjárásálló közösségi bútorokat szerezzünk be, melyek asztallal is rendelkeznek.

Szeretnénk, ha a diákok a tanórák közötti szünetekben még jobban éreznék magukat az ESZI-ben. Mindig is célunk volt egy olyan környezet kialakítása, ahová a tanulók szívesen járnak, ahol otthonosan érzik magukat.

– *A diákok, munkatársak, szülők visszajelzései alapján büszkék erre a díjra? A fenntartó mit szólt az eredményhez?*



– Természetesen mindenki büszke erre a díjra, hiszen ez egy közös eredmény. Ahogy az a szempontrendszeren is látszik, a sikerhez ugyanúgy kellett a diákok teljesítménye, a tanáraink áldozatos munkája és a fenntartó támogatása is. Szerintem bármilyen elismerésről, verseny- vagy vizsgaeredményről legyen is szó, az mindig egy csapatmunka eredménye, mindenkinek hozzá kell tennie a magáét, hiszen akkor működik jól egy gépezet, ha a legapróbb alkatrésze is olajozottan végzi a dolgát.

– *Látjátok már, hogy befolyásolta-e az általános iskolások je-*

lentkezését az intézménybe ez az eredmény?

– Ennek a konkrét díjnak még nem látható a hatása, hiszen a 8. osztályos diákok még csak most fogják kitölteni a középiskolai jelentkezési lapokat. Mi legkorábban a márciusi szóbeli felvételikor szembesülünk azzal, hogy ténylegesen hányan jelölték meg az ESZI-t középfokú tanulmányaik le-

hetséges helyszínékként. Azonban az iskola jó hírének, korábbi eredményeinek a hatását látjuk, hiszen míg a legtöbb iskola beiskolázási nehézségekkel küzd, addig nálunk túljelentkezés tapasztalható, csak sikeres felvételi vizsgával lehet bekerülni az ESZI-be.

– *Változik valami az iskolában az eredmény okán?*

– Miért is változna? Ahogy az előző évek eredményei sem változtattak, úgy ez sem befolyásol, csak megerősít minket. Áldozatosan végezzük tovább a munkánkat az 1986-ban megfogalmazott céloknak megfelelően, hiszen az

eredményeink alapján úgy látjuk, hogy jó az irány.

– *Mit kell tenni, hogy jövőre is az első ötben végezzetek ebben a rangsorban?*

– Egy elismerés után semmiképp sem szabad hátradőlni, hanem legalább ugyanúgy, vagy ha lehetséges, akkor még nagyobb erőbedobással kell mindenkinek a saját feladatára koncentrálnia.

– *A Pakson most megindult főiskolai képzésnek van-e kapcsolódása az ESZI-hez?*

– A jelenleg az ESZI épületében folyó PTE villamosmérnöki képzés levelező rendszerű, elsősorban a már dolgozó embereknek nyújt továbbtanulási lehetőséget. Későbbiekben, a képzés bővülésével természetesen jó lehetőség lesz az iskolánk diákjainak, hogy helyben folytathassák majd a tanulmányaikat.

– *Mire vagy a legbüszkébb, amit elértetek az iskolával?*

– Nehéz egy valamit kiemelni, hiszen számtalan kimagasló verseny- és vizsgaeredménnyel büszkélkedhetünk, minden tanévben több dolog is van, ami országosan kiemelkedőnek számít. Érdekes módon viszont nem ezeket a csúcsoakat tartom a legnagyobb fegyverténynek, hanem a másik végletet, a gyengébb tanulók támogatását. Az utóbbi években folyamatosan sikerült csökkentenünk a bukások számát, gyakorlatilag megszűnt az évismétlés az ESZI-ben. Természetesen van olyan tanuló, aki 14 évesen még nem tudta, mi akar lenni, és menetközben meggondolja magát, átiratkozik egy másik iskolába. Azonban ők sem kibuknak, nem hagyják el végzettség nélkül az iskolarendszert, hanem máshol, az aktuális érdeklődésüknek meg-

felelő helyen folytatják a tanulmányaikat.

– *Miért tartod ezt fontosnak?*

– Hiszem, hogy mindenki jó valamiben, a legtöbb emberben ott szunnyad a tehetség, csak nem minden esetben kerül ez felszínre. Egy olyan támogató, segítő közegben, mint az ESZI, megpróbáljuk ezeket az értékeket megtalálni a diákjainkban. Ha esetleg egy



tanuló valamiben nem olyan erős, akkor segítjük, hogy tudja tartani a lépést a többiekkel. Erre jó példa a Mentordiák program, aminek keretében az adott tantárgyból tehetséges diákok segítik a kevésbé jól teljesítőket. Ezt a programot az ESZI Intézményfenntartó és Működtető Alapítvány ösztöndíjjal támogatja, így anyagilag is motiválhatjuk a segítőket.

– *Milyen jövőképet látsz az iskolának?*

– Az Energetikai Technikum és Kollégium a jövőben is meg kívánja őrizni az ország technikumai között megszerzett vezető szerepét.

Fontos, hogy alkalmazkodjunk a folyamatosan változó munkaerőpiaci elvárásokhoz, olyan képzéseket nyújtunk, amelyek jól hasznosíthatóak az MVM-célcsoport tagvállalatainál, és kiszolgálják a régió szakemberigényét. Ennek egy remek példája a 2026/2027-es tanévtől újonnan induló ipari informatikus szakma, amely a vállalati igényeknek megfelelően

került be a képzési kínálatunkba. Mivel a nálunk végzett diákok döntő többsége (80-90%) továbbtanul, ezért terveink között szerepel, hogy akár több egyetemmel is együttműködve elindítsuk az okleveles technikusképzést, ami nemcsak az egyetemre való bekerülést, hanem annak sikeres elvégzését is elősegíti, továbbá duális képzés esetén egy stabil karrierutat alapoz meg. Biztosan kijelenthető, hogy az ESZI a jövőben is fontos és kiemelkedő szerepet tölt majd be a régió középfokú szakemberképzésében.



A reaktor „láthatatlan” világa

Keresztes Julianna | Fotó: Juhász Luca, Bodajki Ákos

Az atomerőművek működését a legtöbben csupán kívülről látják, pedig a reaktor mélyén egy olyan „láthatatlan világ” van, ahol minden másodperc számít. A biztonságos üzemeltetés alapját olyan paraméterek adják, amelyeket nem lehet szabad szemmel érzékelni, mégis pontosan kell ismernünk őket: neutronok milliárdjainak viselkedése, hűtőközeg-hőmérsékletek, energiaeloszlások és összetett fizikai modellek tartják egyensúlyban a rendszert. Mérnökök, detektorok és fejlett számítási módszerek együttműködése teremti meg azt a biztonságot, amelyben egy laikus is vakon megbízhat. Interjúnkban ezekbe a rejtett folyamatokba engedünk betekintést, személyes történeteken és szakmai magyarázatokon keresztül. Válaszol: Illés Gergely reaktorfizikus.

– A reaktorban zajló láncreakciót nem láthatjuk, mégis minden pillanatban tudjuk, mi történik. Melyek azok a legfontosabb „láthatatlan” paraméterek, amiket mérnünk kell a biztonságos üzemeltetéshez?

– A biztonságos üzemelés szempontjából legfontosabb, hogy el-

kerüljük a nukleáris fűtőelemek sérülését. Ehhez minden időpillanatban ismernünk kell azok, illetve az azokat körülvevő hűtőközeg hőmérsékletét. Ezt nagyban befolyásoló, és ezáltal szintén kiemelten fontos paraméter a reaktor termikus teljesítménye, illetve annak

térbeli és időbeli eloszlása a zónán belül. Mindezek közös eredője a reaktorfizika egyik legfontosabb paramétere, a neutronfluxus zónabeli eloszlása. Ezek „láthatatlanságát” az adja, hogy nem közvetlenül mérhető mennyiségek, mint például a generátorok villamos tel-

jesítménye, hanem számos, szintén nehezen mérhető paraméter értéke alapján komplex reaktorfizikai számításokkal határozhatók meg.

– *Hogyan mérjük a neutronok sűrűségét vagy a zónán belüli energiaeioszlást? Milyen speciális detektorok szolgálnak „szemként” ott, ahová ember nem nézhet be?*

– A zónán belüli teljesítményeloszlást, illetve a közvetlenül ez alapjául szolgáló neutronfluxus-elioszlást tehát alapvetően reaktorfizikai számításokkal határozzuk meg. A számításokhoz azonban szükség van a reaktor aktuális állapotára, vagyis bizonyos mért paraméterekre is. Ezek elsősorban a hideg és meleg ági hurkokban, illetve egyes kazetták fölött elhelyezett hőmérsékletmérések, valamint bizonyos kazettákban elhelyezett incore neutrondetektorok. Továbbá a zónán kívül, úgynevezett excore pozícióban levő nagy

érzékenységű neutrondetektorok (hasadási kamrák) is a neutronfluxus-meghatározási eszköztár részei.

– *A mérleg témánknál maradv: hogyan alakul ki a reaktivitásmérleg, és mi történik, ha ez az egyensúly akár csak egy minimálisan is elmozdul?*

– A reaktor úgy lett megtervezve, hogy rendelkezzen egyfajta önszabályozási képességgel. A teljesítmény- és hőmérsékletváltozás szempontjából negatív a visszacsatolás, vagyis ha nő a teljesítmény és a hőmérséklet, az negatív reaktivitásbevitelt jelent, ami csökkenti a teljesítményt. Fordítva is igaz, a hőmérséklet csökkenése pozitív reaktivitásbevitelt jelent, és növeli a teljesítményt. Így, ha a rendszert „magára hagyjuk”, akkor is állandó teljesítményen marad. Természetesen rendelkezésre állnak szabályozó- és védelmi

rendszerek is, így ha az egyensúly olyan mértékben felborul, hogy az önszabályozás nem tud időben korrigálni, akkor mind az operátorok, mind pedig a védelem közbe tudnak lépni, és stabilizálni tudják a reaktor állapotát.

– *A láthatatlan dolgok mérésénél mekkora a hibahatár? Hogyan küszöbölik ki a mérőműszerek a szélsőséges környezeti hatásokat, mint például a magas hőmérsékletet vagy a sugárzást?*

– A zóna speciális körülményei miatt természetesen speciálisan kialakított detektorokra van szükség. A reaktortartályon belül elhelyezkedő mérések esetén például robusztus felépítésű, passzív, azaz külső áramforrást nem igénylő detektortípusokat használunk. A hőmérséklet mérésére szolgáló termopárok például hőmérsékletkülönbség hatására állítanak elő feszültséget, míg a neutronde-





tektorok a neutron-, illetve gamma-sugárzást alakítják elektromos árammá. Pontosság tekintetében egyrészt a rendelkezésre álló mérések esetén ismerjük a műszerek gyártó által megadott pontosságot, amelyet figyelembe veszünk az ezeken alapuló számítási modelljeink pontosságának meghatározásakor. Másrészt a számításaink pontosságát is folyamatosan ellenőrizzük, és „mérnöki faktorok” formájában figyelembe vesszük az üzemi korlátok meghatározásánál.

– Vannak-e olyan új technológiák vagy kutatási irányok, amelyekkel a jövőben még pontosabb képet kaphatunk a reaktorban zajló fizikai folyamatokról?

Neutron: a reaktorban a láncreakciót fenntartó semleges részecske. Ezek ütközései indítják be a hasadásokat.

Neutronfluxus: a neutronok „sűrűsége” és mozgásintenzitása; megmutatja, hol mennyi hasadás várható.

Incore/excore detektor: a zónán belül/kívül elhelyezett szenzorok, amelyek a neutronaktivitást mérik.

Termopár: két különböző anyagú vezető találkozásánál keletkező feszültséget mér, amely arányos a hőmérséklet-különbséggel.

Hűtőközeg: a reaktorban keringő anyag (jellemzően víz), amely elvezeti a termelt hőt a gőzfejlesztők felé. Egyben számos mérés „közvetett hordozója” is, például a hőmérséklet-változásokon keresztül.

Termikus teljesítmény: a reaktor által hő formájában termelt energia. Ez az az érték, amelyből végső soron villamos energia keletkezik.

– Mérések tekintetében az üzemelő erőművek esetén már nincs sok lehetőség a fejlesztésre, hiszen meghatározott pozíciókban és megadott típusú detektoroknak vannak kialakítva a mérőhelyek. Fejlesztési lehetőség elsősorban a használt számítási modellekben van, hiszen a számítástechnika fejlődésével egyre komplexebb modelleket alkothatunk meg és használhatunk a zóna online monitorozása során is. Például ilyen számítási modellfejlesztés volt az egyik alapja a teljesítménynövelési projektnek is: az akkor bevezetett új modell a korábbinál pontosabb számításokat tett lehetővé, így igazolható lett, hogy a megnövelt teljesítmény mellett is biztonságosan, a limiteket betartva üzemelhetünk.

– *Mint szakembernek mi volt a legnehezebben mérhető vagy legmeghökkenőbb jelenség, amivel a pályafutásod során találkozta?*

– A legérdekesebbek talán azok a mennyiségek, amelyek a hétköznapi életben könnyen mérhetőek, atomerőművi környezetben viszont kifejezetten nagy kihívást jelentenek. Ennek egyik jó példája a primer köri hűtőközeg tömegáramának meghatározása. A hétköznapi életben ilyen jellegű mérést végez a vízőra, melyben a víz egy lapátot forgat, az pedig a számológépet. Az erőműben viszont ilyen mérési módszer nem alkalmazható. Helyette egy összetett mérési program során a villamos teljesítményből, a szekunder kör hatásfokából és a primer köri felelemezésből határozzák meg.

– *Hogyan magyaráznád el egy laikusnak, miért bízhatunk meg valokon olyan adatokban, amelyeket fizikailag nem tudunk közvetlenül érzékelni?*

– A válasz a mérések és számítások összevetésében és a fizikai képből rejlik. A reaktorban zajló folyamatokat egyetlen nagy, csatolt fizikai modell felhasználásával követjük. Ugyanazt a neutronfluxus-eloszlást felhasználva határozzuk meg a prediktált incore neutrondetektorok jeleit, mint amikkel a kazettafejtben levő hőmérőkben mutatott hőmérsékletet prediktáljuk. Amennyiben a közös számításokból származtatott és a különböző mennyiséget ellenőrző mérések egybeesnek a számításokkal, bízhatunk a számításaink-

ban olyan helyeken is, ahol mérésre nincs lehetőségünk. Ha valamit változtatunk a rendszerben, általában az elméleteken és tapasztalatainkon alapulva feltételezünk egy reakciót. Pl. valamelyik hőmérőnek mást kell mutatnia, ha valahová más üzemanyagot teszünk. Ha ennek az üzemanyagnak nagyobb a dúsítása, akkor ott nagyobb teljesítményt kellene mérnem. Ha ezt a mérések és számítások is igazolják, feltételezhetem, hogy a változás olyan hatással járt, amit terveztem, a rendszer összhangban van.





Időutazás – a paksi telephely a 2030-as évek első felében

Pakson elkezdődött a jövő Kezdetét vette az új blokkok építése

Hárfás Zsolt | Fotó: AEM-archívum, Hárfás Zsolt, Paks II. Atomerőmű Zrt.

2026. február 5-e olyan dátum, ami – akárcsak a fél évszázaddal ezelőtti alapkőletétel – meghatározza nemcsak a magyar energiapolitikát, hanem Paks és a paksiak, valamint a környéken élők életét. Ezen a napon került sor Pakson az új, 5. blokk első adag betonjának kiöntésére az alaptestbe, és ezzel lezárul egy több mint másfél évtizedes előkészületi szakasz, ami után immár kézzelfogható valósággá válik Magyarország legfontosabb nemzetstratégiai beruházása, a Paks II. Atomerőmű építése. Az első betonöntés persze nemcsak ünnepi gesztus vagy politikai jelkép, hanem egy világosan meghatározott szakmai és jogi fordulópont: innentől kezdve a projekt már nem terv, nem ígéret és nem vita tárgya, hanem építés alatt álló atomerőmű.

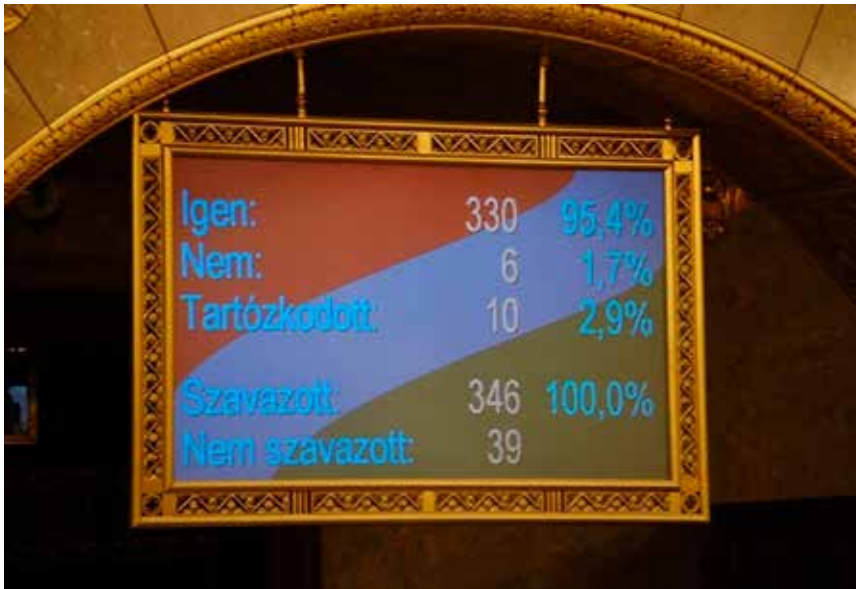
Az atomenergetikában az „első beton” fogalma különös jelentőséggel bír. Ez az a pillanat, amikor egy beruházás végérvényesen átlépi a tervezés, engedélyezés és előkészítés hosszú szakaszát, és belép az építés fázisába. A Nemzetközi Atomenergia-ügynökség besorolási gyakorlata szerint et-

től az időponttól kezdve egy projekt hivatalosan is építés alatt álló atomerőműnek minősül.

Minden 2009-ben kezdődött

A Paks II. Atomerőmű projektje hosszú utat tett meg az első be-

tonig. A magyar Országgyűlés 2009-ben hozta meg azt az előzetes, elvi stratégiai döntést, amely megteremtette az új atomerőművi kapacitások létesítésének politikai és jogi alapját. Az ezt követő években a beruházás példátlanul összetett engedélyezési, jogi és nemzetközi ellenőrzési folyamaton



Paks II. a világ fősodrában

Paks II. megvalósulása nem elszigetelt jelenség, hanem szervesen illeszkedik a globális energiapolitikai folyamatokba. Az elmúlt években világszerte egyre több ország jutott arra a következtetésre, hogy a villamosenergia-rendszerek stabilitása, az ellátásbiztonság és a klímasemlegességi célok elérése kizárólag megújuló energiaforrásokra támaszkodva nem garantálható. Ezért az atomenergia – a megújulók mellett – ismét stratégiai szereplővé vált. Új blokkok épülnek, korábban leállított egységeket indítanak újra, és számos ország dönt az üzemidő-hosszabbítás mellett.

Európában különösen tanulságosak az elmúlt évek fejleményei. Az ideológiavezérelt energiapolitikai döntések következményei egyre kézzelfoghatóbbá váltak: ellátásbiztonsági problémák, megugró villamosenergia-árak és

Atomtörténelmi pillanat - 2009. március 30.

ment keresztül. Környezetvédelmi vizsgálatok, nukleáris biztonsági engedélyezés, európai uniós eljárások, bírósági eljárások, majd a szankciós környezetből fakadó kihívások egyaránt lassították és nehezítették a projekt előrehaladását. Kevés európai energetikai beruházás volt kitéve ilyen mértékű politikai, jogi és ideológiai nyomásnak.

Jelenleg a projektet sem amerikai, sem pedig európai uniós szankciók nem sújtják. Emellett nagyon lényeges az is, hogy mind a magyar, mind az orosz fél továbbra is a legmagasabb politikai szinten elkötelezett a projekt mellett, amit rendszeresen ki is nyilvánítanak a két ország vezetői. A projekt közreműködő partnerei szintén elkötelezettek a Paks II. Atomerőmű mielőbbi megépítése mellett.

Közben Oroszországban a terveknek megfelelően haladnak az egyes nagyberendezések gyártási folyamatai. 2024-ben kezdetét vette az 5. blokk reaktortartályának gyártása, és 2025-ben megkezdődött a 6. blokk számára készü-

ló VVER-1200 típusú reaktortartály gyártása is. 2024 augusztusában Paksra érkezett az első nagyberendezés, az úgynevezett zónaoldék-csapda. Jelenleg folyamatban van a többi egység gyártása, illetve a gyártás előkészítése, köztük a gőzfejlesztőké, térfogat-kompen-



2024-ben elkezdődött az első VVER-1200 típusú reaktortartály gyártása

zátoroké, valamint Franciaországban készül a turbina, illetve szintén részben francia cég bevonásával az irányítórendszer is.

rendszerszintű instabilitás jelent meg több országban. Mindez hozzájárult ahhoz, hogy az atomenergia kérdése egyre inkább kikerül-

jön az érzelmi és politikai síkról, és visszakerüljön oda, ahová tartozik: a rendszerstabilitás és a hosszú távú tervezés szakmai keretei közé. Ebben az értelemben Paks II. nem kivétel, hanem része annak az európai és globális főáramnak, amely a fizikai és gazdasági realitásokat helyezi előtérbe.

Természetesen az atomenergia körüli viták nem fognak egyik napról a másikra megszűnni. Lesznek, akik a költségeket, mások az időtávokat vagy a technológiaválasztást kérdőjelezik meg. Ami tény, az az atomerőművek magas kapacitás-faktora, hosszú üzemideje és az a szerep, amit a rendszerstabilitásban betöltenek. A villamosenergia-rendszer ugyanis nem ideológiai konstrukció, hanem fizikai realitás, amelynek működését a termelés és a fogyasztás folyamatos egyensúlya határozza meg.

A követendő magyar példa

Magyarország klíma- és energiastratégiája ebben a környezetben tudatosan technológiasemleges megközelítést követ. A Paksi Atomerőmű további üzemidő-hosszabbítása és a Paks II. Atomerőmű 2400 MW új kapacitása hosszú távon fog stabil, olcsóbb és klímabarát villamos energiát biztosítani. Mindeközben Magyarország szakmailag és politikailag is nyitott a kis moduláris egység(ek) építésére az országban. Ezt egészíti ki a gyorsan bővülő naperőművi kapacitások, az ezekhez kapcsolódó energiatárolási fejlesztések, valamint az ellátásbiztonságot támogató korszerű gázerőművek. A villamosenergia-hálózat megerősítése és fejlesztése szintén kulcseleme ennek az integrált rendszernek. A cél nem egyetlen



Betonöntés az ötös blokk területén

technológia kizárólagossága, hanem egy olyan kiegyensúlyozott egészséges energiamix kialakítása, amely képes kezelni a fogyasztás növekedését, az időjárásfüggő termelés ingadozásait, valamint az ipar és az emberek egyre növekvő villamosenergia-igényét.

Az első beton

2026. február 5-e nem csupán egy újabb dátum a naptárban, hanem atomtörténelmi mérföldkő Magyarország gazdaság- és energiapolitikájában. A Paks II. Atomerőmű első betonöntése olyan fordulópontot jelent, amely hosszú évtizedekre meghatározza Magyarország klíma- és energiapolitikáját. Az első beton után az építési szakasz 5 évet vesz igénybe, majd következik a berendezések szerelésének, beszállításának mintegy hároméves időszaka,

amit az üzembe helyezés követ a 2030-as évek első felében. A Paks II. Atomerőmű második egysége pedig 1 évvel később állhat majd a hazai villamosenergia-termelés szolgálatába. Ezek a határidők összhangban vannak a modern orosz 3+ generációs VVER-1200 típusú egységek építésének gyakorlatával.

Az építési fázis során a hangsúly a minőségbiztosításon, a nemzetközi előírások betartásán és a szigorú nukleáris biztonsági követelményeken lesz. Az atomerőmű-építés nem sprint, hanem maraton: előre meghatározott mérföldkövek, folyamatos hatósági ellenőrzés és átlátható kivitelezési folyamat jellemzi. Ugyanakkor fontos kimondani, hogy az első beton után már nem az a kérdés, hogy épül-e az erőmű, hanem az, hogy milyen ütemben és milyen szakmai minőségben valósul meg.

Mit jelent az első betonöntés?

Politikai értelemben az első betonöntés azt jelenti: Magyarország nem halogatja tovább a stratégiai döntéseket. Egyértelmű üzenet arról, hogy az ország a saját érdekei mentén kívánja alakítani energia-politikáját, nem rövid távú ideológiai hullámzások, hanem hosszú távú ellátásbiztonsági szempontok alapján. Ez a lépés a nemzeti szuverenitás gyakorlati megnyilvánulása: annak kimondása, hogy a stabil, megfizethető, klímabarát és biztonságos villamosenergia-termelést biztosító Paks II. Atomerőmű nem lehet politikai vita tárgya, hiszen annak megvalósítása nemzetstratégiai kérdés.

Gazdasági szempontból az első beton a befektetői bizalom leg-erősebb jele. A kivitelezés megindulása több ezer munkahelyet, hazai beszállítói lehetőségeket, technológiai fejlődést és hosszú távon kiszámítható, alacsony önköltségű villamos energiát jelent. Ez közvetlen hatással van a hazai ipar versenyképességére, az ár-stabilitásra és a magyar gazdaság ellenálló képességére egy bizonytalan európai energiapiaci környezetben.

A társadalom számára az első beton azt üzeni, hogy lesz áram télen is, este is, szélcsendben is. A Paks II.-projekt a mindennapi élet biztonságának záloga: világos otthonok, működő üzemek, stabil közszolgáltatások. Az esemény megerősíti azt az érzést, hogy az ország felkészült a jövő kihívásaira, és nem kísérletezik az ellátásbiztonsággal, hanem garantálja. Nemzetközi szinten a projekt azt üzeni, hogy Magyarország azon országok közé tartozik, amelyek

nemcsak beszélnek az ellátásbiztonság fontosságáról, hanem tesznek is érte.

Az első betonöntés klímavédelmi szempontból azt jelenti, hogy Magyarország nem szlogenekkel, hanem valós eszközökkel lép fel a kibocsátáscsökkentés érdekében. A Paks II. Atomerőmű megépítése hosszú évtizedekre biztosít nagy mennyiségű, folyamatosan rendelkezésre álló, szén-dioxid-kibocsátástól mentes villamos energiát, amely nélkül a klímasemlegességi célok pusztá ígéretnek maradnának. A két új 3+ generációs VVER-1200 típusú egység éves szintén 17 millió tonna szén-dioxid kibocsátását tudja majd megelőzni.

Egy személyes gondolat

Végül egy személyes gondolat az első betonöntés apropóján. 2026. február 5-e nem csupán az építkezés tényleges megkezdésének a láthatóságát jelenti, hanem azt is, hogy egy több mint másfél évtizedes szakmai munka és politikai folyamat célba ért. Megkezdődhet a tényleges beruházás. Számomra ez a nap azért is bír különleges jelentőséggel, hiszen a Paks II. Atomerőmű megvalósulását lehetővé tévő előzetes, elvi hozzájárulás megadásáról szóló országgyűlési határozati javaslatot az Országgyűlés 2009. március 30-án fogadta el. Ennek előkészítésében pedig kormányzati szinten, szakértőként magam is aktívan részt vettem.

Akkor még nem első betonról, da-rukrol és alaplemezeiről beszéltünk, hanem számokról, energiamixről, hazai és európai kihívásokról, ellátásbiztonságról és hosszú távú felelősségről. Olyan kérdésekről, amelyek minden kormányza-

ti cikluson túlmutatnak. Lesz-e a jövőben Magyarországnak télen-nyáron, éjjel-nappal stabil, megfizethető és klímabarát villamos energiája. Tehát a 2009-es döntés nem a pillanatnak szólt, hanem a jövőnek. Akkor egy olyan szakmai és politikai konszenzus eredménye volt a döntés, amely annak jegyében fogant, hogy az atomenergia nem a múlt, hanem a jövő egyik rendíthetetlen pillére.

Konklúzió

Az első betonöntés pillanata számomra egyszerre szakmai igazolás és személyes visszaigazolás. Annak a felismerése, hogy egy másfél évtizeddel ezelőtt meghozott döntés ma már kézzelfogható valósággá válik, ritka és kivételes élmény a közpolitikában. A Paks II. Atomerőmű nem egy kormányzati ciklus projektje, hanem egy olyan nemzetstratégiai beruházás, amely generációkon átívelően, legalább 60 éven keresztül, rendíthetetlen pilléreként áll majd a hazai villamosenergia-termelés szolgálatában.

A Paks II. Atomerőmű az ellátásbiztonságról, a megfizethetőségről és a klímavédelemről szól. Egyszerre, kompromisszumok nélkül. Magyarország ezzel nem sodródik, hanem irányt mutat egy bizonytalan európai energiapolitikai környezetben. A jövő villamosenergia-rendszere nem kísérletezés terepe, hanem felelős tervezés eredménye. Az első beton ezért nem a vita végét jelenti, hanem a felelősség kezdetét. És ez a felelősség most már szó szerint is szilárd alapokon áll. A tények pedig nagyon makacs dolgok. Az első beton pedig a legszilárdabb ezek közül.



A béke bennünk kezdődik. Ma. Most.

Susán Janka | Fotó: Susán Janka

Varázslatos délutánon vettem részt november elején, amikor együtt alkothattam a KÖFI (Környezetük-re Figyelő Alkotók Kerámia Műhely) keramikusaival. Földhöz „ragadtunk” az agyaggal szó szerint, de a lelkünk összeért, a magasba emelkedett, közben a kezünk folyamatosan serénykedett. Ignits Miklósné Éva vezetésével a karácsonyi vásárra készítették a kis kerámiákat.

A műhely valójában egy lakás, Éva szülei laktak itt korábban. Saját kezűleg újíttotta fel környezettudatos alapelvek mentén, a bútorok nagy része újrahasznosított. Örömmel vezet körbe, mutatja az itt-ott (igazán gyakran) felbukkanó alkotásokat. Úgy képzeljék el, hogy a mosdókat is ő formázta, mintázta. A legkisebb agyagdarabot sem dobják ki, a picit darabokból aranyos kis figurák, formák készül-

nek, amik szépen díszítik a falakat, szekrényeket.

Engem is várt egy darab agyag, amit először meggyúrtam, nyújtottam, majd a formákat kivágva kompozíciókat készítettünk. Éva régi álma valósult meg a műhely létrehozásával, ahol egymást inspirálva készülnek az alkotások. Rövid és hosszú távú célok mentén haladnak, a távoli a 4. Béke kiállítás anyagának elkészítése, a rövid ta-

lálkozásunkkor a karácsonyi vásárra való felkészülés.

Heten álltuk körbe a hatalmas asztalt élénk diskurzus közepette. A bebugyolált agyagdarabomat jól átgyúrtam, majd a vászonnal fedett műanyag táblán kinyújtottam a sodrófával. Olyan volt, mint ha mézeskalácsot formáznánk, de nem álltunk meg az egyszerű formák kiszúrásánál, hanem kompozíciók készítése volt a feladat. Éva

közös alkotásra buzdított. Aki részt szeretett volna venni benne, az a megkezdett munkáját néhány perc múlva átadta a szomszédjának, aki folytatta a saját elképzelése szerint. Ment még néhány kör, és aztán késznek nyilvánítottuk. Indulhatott az újabb kör.

Megtanultam, hogyan lehet két kis formát egymásra ragasztani. Mindkét felületet meg kell finoman karcolni, majd foccsal bekeneni. A keramikus azt mondja ragasztó, a fazekas pedig focsnak hívja, de tulajdonképpen hígabb agyagról van szó, mondják nevetve.



Kik is az alkotók?

Szabó Ica nyugdíjasként kezdett kerámiákat készíteni már húsz éve. Budapesten az SK műhelyben tanult, hetenként járt a foglalkozásokra, és azóta formáz, mellette fest is.

Bolla Zsuzsa még lánykorában Pesten, Angyalföldön járt korongozni, és az ott tanultakat jól elraktározta, mindig szeretett volna visszatérni hozzá. Itt ugyan nem korongoznak, de pont az tetszik benne neki, hogy a kreativitását teljesen meg tudja élni. Egy éve már nyugdíjasként tudott csatlakozni a csoporthoz.

Zalakovitsné Éva tavaly karácsony előtt vett részt a KÖFI nyugdíjasklubnak tartott foglalkozásán, majd januártól a kezdő tanfolyamot is elvégezte, és azóta jár rendszeresen.

Patakyné Magdit teljesen kikapcsolja az alkotás, örömmel éli át az új tárgyak születését, és azt is vállalja, hogy a Bakonyból utazzon Paksra, hogy részt vehessen az alkotásban. A korongozást is szeretné majd újból kipróbálni, mert Éva egyszer már mutatta neki.





Kernné Halász Márti a születésnapjára kapott egy házszámtábla-készítő workshopot a barátnőjétől, majd fél év múlva visszatért, és mára oszlopos tagja a műhelynek.

Ignitsné Éva a műhely létrehozója és motorja, a Béke kiállítások megálmodója és összefogója.

„Amit közösen formálunk, az jobban tart” – gondolat a legutóbbi kiállításuk békelabirintusából.

Éva kiemeli, az alkotásban az a jó, hogy kizárja a mindennapok zaját, bajait, és ezáltal gyógyító hatással bír. Örömmel segít az idősebb korosztálynak az önkifejezésük megvalósításában, mindig rácsó-

dálkozik, ahogy előbújik belőlük a kreativitás. Úgy érzi, jó tanár lehetett volna belőle.

Hogyan lehet valaki KÖFI-tag?

Ennek mostanra kialakult egy bejáratott útja. Az érdeklődők há-



A békemag meséje

Egyszer volt, hol nem volt, volt egyszer egy apró magocska. Olyan kicsi volt, hogy alig lehetett észrevenni. De a szíve tele volt vágygal:

– „Én békefa szeretnék lenni!”
– suttogta a föld mélyén. A nap rásütött, az eső vizet adott neki, és a szellő is segítette. De ami a legfontosabb volt: amikor valaki mosolygott, kedvesen szólt, vagy segített egy barátjának, a kis magocska érezte, hogy erősebb lesz. Lassan szárat hajtott, leveleket növesztett, és egyre nagyobb lett.

És tudod mi történt? A levelein üzenetek jelentek meg: „Barátság”, „Szeretet”, „Öröm”, „Játék”. A kis békemagból igazi békefa lett – olyan fa, amelynek árnyékában soha senki nem félt, mert mindenkit átölelt a béke. „A béke nem egyszerűen hiánya valaminek, hanem jelenléte: a mosolyé, a kedves szavaké, az egymásra figyelésé. Olyan, mint egy mag, amely bennünk születik, és közösen ápolva erős fává növekszik.”

romnapos alapozóképzésen vesznek részt, rengeteg házi feladattal közben. Általában januárban indítja Évi a képzést, idén is így történt.

Béke kiállítás

A Béke kiállítás ötlete abból a belső felismerésből született, hogy a béke nemcsak a világban, hanem az ember szívében kezdődik. „Amikor agyagot formálunk, valójában a saját lelkünket is alakítjuk: megtanuljuk a türelmet,

a fegyelmet és az elfogadást” – emeli ki Éva.

Először Pakson, majd Dunaföldváron és legutóbb Tolnában láthatták a kiállítást az érdeklődők. A látogatók visszajelzései, az ott megélt tapasztalatok mindig újabb ötleteket teremnek. Az idein is szeretnének tovább lépni,

több interaktív, gyerekeknek és családoknak szóló alkotást terveznek, hanginstallációkat, fényeket, mozgó szobrokat, amelyek megvalósításához támogatókra lenne szükségük. Már egy szponzor is sokat jelentene számukra, nemcsak anyagilag, hanem erkölcsileg is.

Válogatás a Béke kiállítás műveinek leírásaiból

– Békeszeretet

Madarak repülnek ki belőle, mintha bent már nem lehetne maradni. Talán valaki túl sokáig zárva tartotta.

És most szétrepül minden, amit visszatartott:

- türelem, amit elnyomtál,
- szavak, amiket lenyeltél,
- ölelések, amiket nem mertél megadni.

Ez a szív nem fél megnyílni. És ebből a nyitottságból születik a béke. A galambok viszik magukkal, mert itt, ebben a kék szívben született.

– Béke jelképei az otthonunkban

A békét nemcsak a nagyobb művek, hanem az apró tárgyak is képviselhetik.

Otthonainkban békeüzenetet hordozhat egy galambformájú mécses-tartó, egy mandalás szappantartó vagy egy kézbe simuló kis tálka is.

A formák és színek, a minták elcsendesítenek, és miközben festettük, díszítettük ezeket, bennünk is megszületett valami: nyugalom, elmélyültség, játékoság.

A béke néha ennyi: egy kézbe simuló forma, egy fényforrás, egy apró, halk üzenet.

– Fraktáltál 1 – A kéz emlékezete

Először csak egy vonal volt. Csukott szemmel, egyetlen békegalambra figyelve indult a mozdulat. Majd jött a színezés, formázás, égetés – vele együtt a kockázat, a hiba, az öröm.

Minden tál egy próbálkozás.

Mint a béke is: nem mindig sikerül, de mindig újra kezdjük.

Ami megmarad: a szépség keresése – és a kéz meleg nyoma az agyagban.

– A béke szárnyai

Ha ma valaki békét tapasztal a közeledben – az talán épp miattad lesz.

Egy halkabb válasz. Egy türelmes mozdulat. Egy elmaradó szemforgatás. Ennyin múlik, hogy a világ egy kicsit elcsendesedjen.

Ferenc pápa szerint a béke akkor születik, amikor úgy döntünk, hogy nem visszavágunk, hanem megbocsátunk.

A béke első szárnycsapása az a pillanat, amikor úgy döntesz: nem adod tovább a feszültséget.

Ezek a szárnyak erre emlékeztetnek: a béke nem máshol kezdődik, hanem bennünk. Ma. Most.



Ahol a zene érint

Susán Janka | Fotó: Juhász Luca, Susán Janka

Tóth Emesével már találkozhattak itt a magazinban mint a Pro Artis Művészeti Iskola zongoratanára és a Babakonzertek lelkes szervezője, előadója. Ebben a cikkben is kiderült róla, hogy korrepetitorként végzett, így nagyon közel áll a szívéhez az opera. Ez olyan mértékben fokozódott az elmúlt egy-két évben, hogy énekelni kezdett, mert fontos számára ez a kifejezési mód, hogy miért, később olvashatnak róla. Kollégájával, Horváth Péter Andrással duót alkotva egy koncertsorozatot álmodtak meg. Emese operaáriákat énekel, ekkor Péter zongorán kíséri, majd Péter fuvoladarabokat játszik, amikor Emese kíséri zongorán. Decemberben voltak az első egész estés koncertjeik, amit folytatni szeretnének idén is félévenkénti ritmusban.

Örömmel indultam el a zeneiskolába az interjúra, kellemes emlékekkel kézen fogva mentem végig az udvaron a régi szárny felé, ahol Emese tágas zeneterme van. Két pianínó és egy nagy zongora is elfér benne, de még a biciklije is – érdekes kompozíciót teremtve.

Még egy kis táncter is marad. Muszáj volt megdicsérnem a termét, kinéztem a kertre, megtudtam, akkor különösen szép, amikor hóesés van. Igen, szerencsére idén télen volt benne részünk. Ahogy váltottunk pár szót, megérkezett kislánya az iskolából, és miután őt

elirányította, kezdtünk el beszélgetni.

– Hogy vagy?

– Köszönöm, jól! Nem erre a kérdésre számítottam – mondja meglepve, jót nevetünk rajta, de rögtön folytatja is. – Lehet, a témánk

felé kanyarodnék, mert ez az, ami nekem inspirációt és erőt ad.

– *Jól! Az éneklésről szeretnél mesélni?*

– Igen, végül is arról, hogy miért vált hangsúlyossá az életemben. Tanítás közben leginkább adunk magunkból, az energiáinkból, egyengetjük a tanítvány útját. Azt gondolom, az fárasztóbb, időnként azért kapunk is vissza, és töltődünk. Ezzel szemben az éneklés – talán az újdonság varázsa miatt is – számomra igazi kikapcsolódás és az akkumulátoraim feltöltése. Péter, akivel a duót létrehoztuk, három éve tanít nálunk, de csak két napot, mert Dunaföldváron is dolgozik. Felvettem neki, hogy az iskolai Bach-koncerten játszunk majd a János-passióból azt a tételt, és rögtön pozitívan reagált, hogy ő azt imádja. Szeretem az ilyen szinkronicitást. Sokszor van olyan aggodalmam, hogy én szeretném, de vajon a másik is. Anyyira feltöltött, hogy tegnap ő jött oda, hogy van-e már kotta.

– *Az éneklős duótok is ilyen könnyen indult?*

– Szeretek úgy ismerkedni új kollégákkal, hogy játszunk együtt. Vele is így indult, és a Babakoncerteken is többször szerepelt. Ahogy elkezdtem énekelni, és néha itt a termemben gyakoroltam, meghallotta, és bejött: Te amúgy énekelsz is? – kérdezte. Akkor lecsaptam az alkalomra, hogy megkérjem a kísérésre. Színes személyiség, mert a fuvola mellett gyerekkora óta zongorázik. Zenész családban született, tényleg jól zongorázik, kórust vezetett, sőt énekelni is tanult. Háromszereplős duót hoztunk létre, hiszen a kísérő szerepkört válto-

gatjuk, ő kísér engem vagy én kísérem őt zongorán.

– *A harmadik szereplő a zongora?*

– Igen, azzal zsonglörködünk, ami többnyire a zenekart helyettesíti, így nem feltétlen könnyű szerepről van szó.

– *Hogyan jutott eszedbe az éneklést elkezdni?*

– Az egyetemen korrepetíció szakot végeztem, ami részben a

zongorakísérést is jelenti. Igazából azért választottam ezt, hogy az énekesek, éneklés közelében legyek. Időnek kellett eltelnie, hogy én is erre az útra lépjek, felvállaljam, hogy én szeretném ezt csinálni. Valójában erre vágytam.

– *Korábban énekeltél már?*

– Az egyetemi éveim alatt Stuttgartban vettem néhány órát. Elkezdtem, és azt éreztem, hogy ez a legjobb pszichoterápia, magasabb szintre emelte a napjaimat,





ha énekóra volt benne, más színben láttam mindent. Jelenleg az éneklést egy fejlődésnek élem meg, a személyiségem tekintetében is, az életem folyamatainak része. Rituáltáncképzésre járok, ahol sokat beszélgettünk egy, már végzett lánnyal, aki énekes. Mindig csodáltam az énekeseket, kicsit irigyeltem őket, és most ő bátorított, hogy kezdjem el, kaptam tőle néhány löketet. Rájöttem, hogy néha nekem kell lépnem, nem történnek maguktól a dolgok. Az énektanáromat, Bucs Pannit is ő ajánlotta, akiről csak szuperlatívuszokban tudok beszélni.

– *Hogyan született meg a legutóbbi koncertetek anyaga?*

– Megtaláltuk a pontot, ami mindkettőnket lelkesített. Olyan darabokat választunk, amik kihí-

vást jelentenek, energiát adnak. A sporthoz tudnám hasonlítani egyes bravúrosabb darabok tanulását, ami testnek, szellemnek kihívást jelent. A léleknek pedig üzemanyagot. Szeretjük azokat a műveket, amik nem adják könnyen magukat, és amikor már megtanultuk, játékosnak hat. A téli műsorunkban Péter részéről egy Doppler-bravúrfantázia volt, részemről pedig a koloratúrák jelentik ezt a fajta játékos ügyességpróbát. Ez az, ami a lelkesedést, életenergiát élteti és életben tartja. Amit a darabokon keresztül gyakorolunk, emlékeztet minket arra, hogy az élet nehézségeit is próbáljuk könnyedebben kezelni. A decembertől tartani szoktam, mert ilyenkor rengeteg a program, a családi és szakmai feladatokat is össze kell fésülni. Karácsony előtt három

napig mindennap felléptünk. Bár ezek kisebb koncertek voltak, de ugyanúgy felkészülést, energiát, utazást igényeltek. Nagy meglepetésemre mindhárom koncer-



tünk feltöltött. Betegség sem szólt közbe, mert töltekeztem az eseményekből.

– *Hogy képzeljük el a koncertet? Az éneklés, zenélés mellett mesélték is a művekről?*

– Megtapasztaltam, hogy nagyon jó, ha van interakció a közönséggel, szeretek beszélni a művekről. Az én szerelemműfajom az opera, és azt gondolom, hogy az nem érthető előtudás nélkül. Ráadásul a nyelv is általában idegen, ami még nehezíti a befogadást. Én jobban szeretek az eredeti nyelven énekelni, az energiák átjönnek úgy is, de ha beszélünk róla, akkor sokkal könnyebb a hallgatónak is beleképzelnie magát a műbe. Hogy konkretizáljam, volt egy fuvolatörténet és egy operatörténet, amiket szépen sikerült összefűzni. Julius Caesar Egyiptomban című Händel-operából énekeltem Kleo-

pátra négy áriáját, amelyek nagy vonalakban bemutatták a karakter fejlődését a történetben. Péter kicsit könnyedebb műfajt hozott, egy ma is élő klasszikus szerző, John Rutter Suite Antique című művét játszottuk, amiben izgalmas tételek váltják egymást, különleges és könnyen befogadható hangulatokat hoznak, az egyik tétel például meglepő módon egy jazzkeringő. Habár nem a mi előadásunkban, de megtalálhatóak ezek a művek az interneten, szeretettel ajánlom őket hallgatásra.

– *Milyen a közönség? Milyen a fogadtatás?*

– Jó visszajelzéseket kaptunk, örömmel fogadták. Zongora mellől nem látom a nézők arcát. Már középiskolában megfogalmazódott bennem, hogy az igazi beleállítás az előadó-művészetben az énekeseké, akik szemben állnak a

közönséggel. A koncertekre igyekszem hívni egy vagy több embert, akivel jók a rezgéseink. Olyan jó volt látni a reakciókat, ahogy elmosolyodtak, én vissza rájuk. Ők a beépített akkumulátoraim.

– *A kollégák hogyan fogadták, hogy énekelni kezdtél?*

– Kíváncsiak és érdeklődők voltak. Azt gondolom, hogy ennek szabad tere van. Különösen szeretem itt, hogy egyfajta szabadságunk van az alkotásban. Gyakorolni is könnyebb itt, mint otthon a panelban.

– *További terveitek?*

– Tavasszal egy másik repertoárral szeretnénk fellépni Pakson és Dunaföldváron is, de gondolkoztunk Budapestben is. Kicsit szabad előttünk még az út, nem köveztük még ki. Szeretünk az árral is haladni, meglátjuk, mit hoz a közeli jövő.



Ellenség? Vagy csak ellenfél?

Czibuláné Mayer Szilvia

Tavaszdik, és bár a bejglik okozta kilók még mindig nyeresre állnak, sportszerűen viselem a következményeket. Még szerencse, hogy élményeket is felszedtem – ezt ugyan nem mérte hozzá a mérleg, de talán acéljellemem, vasakartom, aranyszívem és kötélidegzeteim is oka, hogy képes lett 2 másodperc alatt kegyetlenül 75-re gyorsulni alattam. Ha úgy veszem, ennyi lazítás járt, ám mégiscsak plusz öt kilóról beszélünk, ami kevesebb a tavalyinál – vigasztalódom –, de mérlegelendő.

Elő hát a fogyókúra appot, mert a nyári ruhák szeretnék visszakapni méltó helyüket! A muffinok és sütik hiába lázadnak, a smoothie titkos ügynökei és a spenótninjak brokkolikatonái lekardozzák a megmaradt csokitornyokat. De nem csak fizikailag szükségszerű megmér(et)ni magunkat, vajon mentálisan is elégszer vonunk mérleget, méltó ellenfélként szembenézve a rideg valósággal? Ellenség vagy barát ő, kinek ritkán vízszintes a nyelve?

A jin-jang állandó dinamikája, a férfi-nő párosa vagy a józan ész és a lüktető szív örök harca és kölcsönhatása évezredek óta fennálló ellentétek, hisz a mérleg két oldalán lévő serpenyőben ülnek, mégis összetartoznak. Néha megtalálják az egyensúlyt, de az váltakozó dinamikusságuk okán – mely harmonikusságuk védjegye is egyben – pillanatnyi. Az élet apró örömeiben meglett nyugalom, a képesség, mely észreveteti mindenben a jót, máskor épp határozottságunkat kívánja meg a rázós helyzetekben, ahogy a folyamatos kompromisszumkészség mellett a kritika megfelelő megfogalmazásának egyensúlya is óriási kihívás. Ám elősegíthetjük gyengeségeink jobb érvényesülését, és saját hibáinkat is megtanulhatjuk jobban észrevenni, kritikai – nem kritikus – gondolkodással. Ebben az objektív szemléletben egyfajta önszabályozásra is szert tehetünk, ami nem engedi meg számunkra, hogy túl- vagy alábecsüljük magunkat, akár-

csak a már sokat emlegetett asszeratív viselkedés gyakorlása, mely egy egészséges magabiztosság mellett tiszteletet megadó, ám határozott gondolatokat fejez ki önérvényesítésünk közben. Sokan keresik a választ arra, hogy mindent mérlegelve, mégis mi tesz boldoggá igazán egy embert? Mi kerül azokba a bizonyos serpenyőkbe, és milyen arányban? Egy, Magyarországon is elvégzett életbölcseesség-kutatásban a válaszok sem meglepőek: 1. egészség, 2. család, 3. szeretet és a pénz, jólét az 5., a munka csak a 10. helyezett lett. Nyilvánvaló, hogy mindenki a biztonságos harmóniát keresi, még ha részleteiben eltérő válaszok is születtek. Ám arra a kérdésre, hogy mit bántak meg a legtöbben, az elszalasztott lehetőségek volt az egyik válasz, és az, hogy minél előbb lépünk rá a saját boldogságunkhoz vezető útra. Tanácsolták azt is, hogy töltsünk elég időt azzal, ami vagy aki a legfontosabb számunkra. Az utcánk elején lakott egy

ember, aki mindig mosolygott, pedig később egyedül maradt család és gyerekei nélkül. Sokáig a nevét se tudtuk, úgy hívtuk, hogy a Mosolygós. Reggeli kapkodásaim közepette többször próbáltam megfejteni titkát állandó jókedvének. Sajnos nem sikerült – különben megosztanám –, de azt megtudtam, hogy vidámsága ellenére több tragédia is érte. A legtöbb ember listájában elsőként ugyanezen fenti dolgok szerepelnek, ám a Forbes magazin listájában nemrég mégis egy egészen más fogalom győzött a fontossági sorrendben.

Ez pedig az IDŐ volt. És hogy miért nem az általunk meghatározottak? Hisz betegek lehetünk, majd idővel meggyógyulunk – nyilván nem végzetes dolgokra gondolok –, az esküvőnkön mellettünk állók elkophatnak, majd visszatérhetnek életünkbe, ahogy a többedik házasságunk is meghozhatja a boldogságot, és szegényként vagy gazdágként is létezhetünk,



ám az időt, azt soha nem tudjuk megállítani, visszaszerezni vagy abban előre haladni. Ma felnőttként már természetes – és tudatos –, hogy a legnagyobb ajándék, amit adhatok magamnak és másnak, az a minőségi idő, ami egyre inkább megbecsülendő. Egy gyakorlati példával szemléltetem. Édesapám már nem él, de kicsiként Istenként nézve rá vallottam, ő mindenhez ért, majd iskolásként megállapítottam, nem, nem ért mindenhez, sőt tiniként kijelentettem, nem tud igazából semmit, az érettségi küszöbén pedig úgy gondoltam, milyen ódivatú, ám húszas éveim elején ismét elismertem: igen, apa ért egy s máshoz, míg harmincasként már újra megkérdeztem véleményét, negyvenesként vágytam rá, hogy elmondja azt, ötvenesként pedig azt gondolom, bárcsak hallhatnám a véleményét ma is, és csak remélni merem, hogy hatvanasként valamihez is oly pontosan értek majd, mint ő. Vajon megbecsültem eléggé a vele töltött időt? Fiatalon, érthetően, nem mérlegeljük a rendelkezésünkre álló időt, ám később gyermekeim születése után otthon minden nap tudatosítottam értékességét magamban. Az akkori pillanatok

mégis elillantak, elhalványodtak, és távolodó, kedves emlékként élnek tovább, miközben a gyermeki gagyogás beszéddé alakult, majd komoly párbeszéd – és viták – léptek ma helyükbe. Mostanság pedig próbálom okosan beosztani, mire mennyi időt szánjak.

Egyetemista fiam a minap azt mondta: „Anya, ami nagyon foglalkoztat, mégis néha látszólag nem megoldható, tudod mi arra a megoldás? Az idő.” Felnőttként számomra ez kényes kérdés, amit ő még nem érthet. Jogosan hiszi, hogy az idő számára végtelen, ám az évek múlásával megtanulja az ember, hogy a hét egyik napját sem hívják „Majd”-nak. Az élet utolsó harmadában szupermérleget készítünk, az apróbbak mellett persze – nem, köszönöm, nem ehetek, tolom el fájón drága lányom készítette sütit –, hiszen amint az egyik serpenyő emelkedik, a másik süllyedni kezd – eh, már megint mérlegelek. Olykor igenis szükséges, de nem lehetünk és nem is kell, hogy mindig urai legyünk az egyensúlynak, próbálkozásaink is elismerésre méltóak.

Nemrég hallottam egy interjút, ahol azt kérdezték az illetőtől, hogy mit sajnált leginkább az életében. A válasza a vitával eltöltött

idő volt. Elgondolkotam. Megint az a pimasz idő...

Még tartanak a téli napok, még leülhetünk a tűz mellé odakucorodva – nem, én most nem csábulok, nekem most zöld a csapatom, és hiába is les zordul a mérleg a sarokból, ma én mérlegelek, fiam! –, örömmel olvashatunk esténként egy kis könnyed irodalmat, akár Jókai Anna mérlegeléseit vagy számomra a legkedvesebbet, a Gyertyák csonkig égnek hosszú beszélgetéseit. Még messze vannak a nyári esték, szövetségeseimmel folytatom a harcot egyensúlyom visszaszerzéséért, a muffinok lázadásait a smoothie titkos ügynökeivel lekardozva megkönyebbülök, igen, ma sikerült. Mert emberi és normális az a váltakozás, amelyben egyensúlyunk néha megbillen. Olykor barátunk, néha ellenség képében támad, de mindenképpen méltó ellenfél a mérlegelés. És hogy hogyan tudjuk mégis két lábon egyensúlyozva, a földön állva a csillagos eget is egyszerre elérni?! Vagy legalábbis célba venni? Örök rejtély, de ez a mi kis reménységünk, a jövőbe vetett hitünk, és ha időnk és szerencsénk lesz, a csapó nem mondja majd nekünk – csupáncsak pár jelenet végén, hogy: – Ennyi!!!



Mérlegen a Bálint-nap

Cselenkó Erika | Fotó: stock.adobe.com

Február 14. A nap, amelyről mindenkinek van véleménye, akkor is, ha határozottan állítja, hogy „ő ezt egyáltalán nem érdekli”. Van, aki izgatottan várja, van, aki rettegve gondol rá, van, akinek hatalmas stressz és nyűg, van, akinek csudi szupi posztolni való tartalom a közösségi médiára, és van, akinek csupán egy kényelmes szombat.

Valószínűleg a jámbor Bálint püspök maga se gondolta volna, hogy a neve milyen globális érzelmi vizsganap szimbólumává válik vértanúhalála után majd kétezer évvel... Egy legenda szerint Bálint, Terni püspöke az i. sz. II. század végén a szerelmeseket, köztük katonákat is a keresztény szokások szerint esketett meg, annak ellenére, hogy ők az akkori császári parancs értelmében nem köthettek volna házasságot. II. Claudius császár ezért börtönbe záratta Bálintot. Ott a börtönőre vak leányának – hitének erejével – visszaadta a látását. Mi-

előtt február 14-én kivégezték volna a papot, búcsúüzenetet küldött a lánynak, amelyet így írt alá: „A te Bálintod”. A hagyomány szerint innen ered a Bálint-napi üzenetküldés szokása. Szent Bálint pedig a szerelmesek (valamint a lelki betegek és az epilepsziával küzdők) védőszentje lett.

1667-ben Samuel Pepys angol politikus február 14-én egy verssel lepte meg feleségét, aki pedig egy csokor virággal viszonzta férje ajándékát. Ez a szokás aztán hamar elterjedt. A magyar néphagyományban is jelen voltak Bálint-

naphoz kötődő hiedelmek. A hajadonoknak érdemes volt Bálint-nap előtt éjfélkor kilátogatni a temetőbe, mert ott a szellemek megjelenítették leendő férjük alakját. Ha valaki már megtalálta élete párját, akkor neki ezen a napon olyan almat kell megennie, aminek kilenc magja van, amiket egy óvatlan pillanatban a szerelme zsebébe kell csúsztatnia, így élete végéig hűsleges lesz hozzá a párja.

A szerelmesek napjának mai formája az 1990-es években terjedt el Magyarországon. És ezzel megérkezett az elvárások hada is...

Ez az a nap, amikor a világ egy nagy, szívecskékkel teli, rózsaszín buborékba merül, a nap, amikor a virágárusok hirtelen túlélő üzemmódba kapcsolnak, a csokoládéárusok pedig Willy Wonkának érzik magukat.

De mi is ez valójában? Egy ünnep a szerelmeseknek? Egy nap, hogy kifejezzük, mennyire szeretjük egymást? Egy pillanat, amikor különösen hangosan hisszük el, hogy a szeretet mérhető – és csendben aggódunk azért, hogy merre billen a mérleg nyelve?

De mielőtt teljesen elmerülnénk az illatos virágcsokrok és zsúfolt éttermek világában, álljunk meg egy pillanatra, és gondolkodjunk el: tényleg a tökéletes ajándék a szerelem mércéje? Vagy talán az a képesség, hogy a párunkat és önmagunkat is elviseljük egy-egy rosszabb nap után. A párkapcsolat nemcsak habos-babos Instagram-pillanatokról szól, hanem arról is, hogy néha tudjuk nevetve kimondani, hogy ezt most elszúrtuk. És amikor nem attól érezzük magunkat szerethetőnek, hogy kaptunk-e virágot, hanem attól, hogy merünk önmagunk lenni. Az igazi varázslat abban rejlik, hogy a szeretet és a humor kéz a kézben járnak — különben csak a

kókadt virág és egy hiábavaló elvárás marad.

Talán ezért érdemes a Bálint-napot mérlegen tartani. Nem túl komolyan, de nem is cinikusan. Mert lehet, hogy a legnagyobb romantikus gesztus néha annyi, hogy nem akarjuk bizonyítani a szeretetet, csak megélni.

A szerelem nem február 14-én dől el. Hanem azokon a napokon, amikor nincs rózsaszín szűrő, nincs közönség és nincs bizonyítási kényszer. Ha ott működik, akkor a Bálint-nap csak egy dátum. Ha nem, akkor hiába minden virág. Ha ezt megértetted, a többi csak hab a tortán... vagy szívecskés csoki a párnán.





Egy korty nyugalom

Váczai Gergő | Fotó: Magellán

A tea a világ egyik leggyakrabban fogyasztott itala, valódi jelentését és hatását mégis ritkán ízleljük meg. Egy teaműhelyben, egy csésze lassan kibontakozó főzet mellett azonban hamar kiderül: a tea nem pusztán koffeinforrás vagy megszokás, hanem kapu a figyelemhez, az egyensúlyhoz és a belső áramláshoz. Tálos Gábor kungfuteázásra hívott, ahol az ízeken túl tudatállapotokat, hagyományokat és a lassítás művészetét kóstoltuk végig – egészen a jógaszönyegig vezető úton.

Bár több mint 4 millió tonna teát termesztenek a világon, és valószínűleg nincs olyan háztartás, ahol ne lenne néhány dobozzal, mégis meglehetősen keveset tudunk magáról az italról és tradicionális fogyasztásáról. „Általában nekünk a tea azért nem azt jelenti, hogy valaki beteg, akkor teát iszik. Nem azt jelenti, hogy most elutazunk karavánnal Kínába, és utána visszajövünk, és megiszunk egy ilyen teát, hanem picit máshol tart.” Tálos Gábor teaműhelyében még az interjú sem kezdődött el, már

készült az első tea, ami által interjúalanyommal együtt indulhatunk el egy különleges utazáson. „Több száz éve készítik Jünnan tartományban, és az az érdekességük, hogy azért préselik őket össze egyrészt, mert úgy könnyebb szállítani – ez négyszáz gramm tea –, másrészt pedig, mert sokkal lassabban érnek ezek a teák. Tehát össze vannak préselve, mint a szivarnál is, és összezsavarják. Az az érdekessége, hogy húsz évig érlelődött, előtte pedig, amikor szedték, akkor három-négyszáz éves

teafák leveleit szedték le. És ebből fogunk mi készíteni most egy teát.” Gábor egy úgynevezett kungfuteázásra hívott. Aggodalomra semmi ok, a teázás során senkinek nem esett bántódása. Ebben a kontextusban a kifejezés azt jelenti, hogy sok gyakorlás után valamit mestéri szinten készítünk el, ez esetben a teát. „Van egy nagyon izgalmas összetevője a teának, ami, azt gondolom, hogy igazán a teában található meg leginkább, ez az elteanin. Ez egy olyan aminosav, ami át tud menni az agy-ér gáton, és az

agyunkat alfa-hullámok keltésére tudja serkenteni. Magyarul, ez egy segítség, hogy tudjunk egy picit lazulni. Közben kapjuk a jó teában a koffeintartalmat, tehát van egy dinamikánk, és közben tudunk egy kicsi lazulást is érezni. Igazán sokszor kérdezik, hogy mennyi koffein van egy teában, az is nagyon sokat számít, de az még jobb, hogy mennyi elektron van mellé, és ezek hogyan egyenlítik ki egymást, vagy hogyan adódnak össze.” A teázás Gábor szerint akkor jó, ha pluszjelentéstartalommal bír. Nemcsak ízeket kóstoltunk, hanem lényegében különböző tudatállapotokat próbáltunk ki. „Van olyan tea, aminek GABA-tartalma van, ez a gamma-aminovajsav, ami az agynak is segít a lazításban. A japánok kitaláltak egy módszert, hogy úgy fermentálnak egy teát, hogy magas legyen a GABA-tartalma, az például azért lesz érdekes, mert vannak olyan teák, amiket árnyékolnak – a gyakorló vagy a matcha –, árnyékban szüretelnek, ezáltal magas lesz a klorofilltartalma, nagyon sok antioxidáns lesz bennük. Ezen túl, ha megiszunk, mondjuk, egy árnyékot, akkor valamiféle kedves nyugalmat vagy figyelmet érezhetünk, olyan, mintha picit máshogy hallanánk a hangokat, máshogy látnánk a színeket. Tehát mindenképpen érdemes figyelni, hogy mit csinál velünk, és mindenféle jó tea az valahol bele fog nyúlni a rendszerünkbe.”

A teázás, teakészítés gyakorlata pont annyira mesteri feladat, mint szerzetessé vagy harcművésszé válni. A fogyasztása pedig szintén megkívánja a tudatos jelenlétet, hiszen a teázás célja az, hogy visszahívja a kiáradó energiát, azaz a chit, és megteremtse a test és lélek külső-belső egyensúlyát. „A kínai gyó-

gyászat szerint, hogyha egy jó teát iszunk, akkor annak a legnagyobb hatása, hogy kinyitja az energiacsatornákat, elindul egy áramlás bennünk. Azt tudjuk, hogy a stressz például akadályozza ezt az áramlást, tehát minél nagyobb a stressz, annál nagyobb a veszélye annak, hogy bizonyos helyeken kialakul valami betegség, mert az energia nem tud áramolni. Alapvetően úgy vagyunk kitalálva, hogy áramlásban kellene hogy legyünk. A teázás legnagyobb hatása az, hogy ezt az áramlást tudjuk megtapasztalni. Tehát olyan állapotba kerülünk, amilyenben lennénk, ha nem lenne ennyi stressz a világunkban.”



A keleti kultúrákban a teaivás lényegében folyékony meditáció. Ahogy a tea készítése és lassú kortyolgatása is a figyelmet és a jelenlétet erősíti, úgy a jóga során a testhelyzetek és a légzés tudatosítása segíti a belső békét. „Egyelőre most zöld teával párosítom a jógaórákat, egy dinamikusabb reggeli jógaórát tartok délután, és mindig az órák elején van egy hosszabb ráhangolódás. Amikor a teát is behozzuk a képbe, akkor ugyanúgy, ahogy megiszod a teát, érzed a melegséget a

mellkasodban. Úgyhogy ez tök jó módja annak, hogy megérkezzünk a jógaórára.” Zérczi Csenge jógaóráit teázással kombinálja. Úgy érzi, hogy amióta az ébredezés kávézást jógas teázásra cserélte, jobban megéli a jelen történéseit, és kevésbé aggódik múltbéli vagy jövőbeni eseményeken. Akár egy jógaóra előtti tea, akár egy tea-szertartás, mindkettő az odafigyelésről és a lassításról szól. Mindkettő segít a jelenben tartani, erősítik a közösséghez való tartozás érzését, és fókuszálják a figyelmet. „Az a jó a jógában és a teában is, hogy olyan sok fajtája van a teáknak, és olyan sok formája van a jógának is,

hogy ezt teljesen a saját igényeidre szabva tudod csinálni. Ha az a cél, hogy megnyugodj a nap végén, akkor össze lehet hozni egy lassú jógaórát egy kamillateával vagy egy citromfűteával, hogyha inkább energizáló teázásra és jógázásra vágysz, akkor a zöld teával vagy oolong teával lehet párosítani.” Hogy kire hogyan hat a jógázás vagy a tea, egyénenként változó. Én mindenesetre úgy éreztem, gondolataim rendezettebbek lettek, és egyfajta nyugalom szállt meg.

A tudás energiája – Élményekkel teli 2026 az Atomenergetikai Múzeumban

Cselenkó Erika | Fotó: Juhász Luca

Egy bölcs mondás szerint a múlt és a jelen ismerete és megértése nélkül nem építhetünk sikeres jövőt. Az Atomenergetikai Múzeum által kiállított erőműtörténeti és működési tárgyak is ezt a célt szolgálják: közelebb hozni és hidat építeni a látogatók és az atomenergia világa között. Mert mi kell ahhoz, hogy a tudomány ne csupán tananyag, hanem valódi élmény legyen? A múzeumban erre a kérdésre évről évre új válaszok születnek. A múlt és a jelen megértése itt nem száraz adatokon, hanem tapasztaláson, játékos felfedezésen és közös élményeken keresztül vezet a jövő felé.

Az Atomenergetikai Múzeumban az atomenergetika hosszú távú hazai felhasználása érdekében a természettudományokkal összefüggő ismeretátadást kiemelten kezeljük, ennek jegyében állítottuk össze múzeumpedagógiai programunkat is. Törekszünk arra is, hogy minden korosztályhoz közelebb vigyük a múzeumi érzést, családok és gyermekek számára változatos eseménypalettát kínálunk, a diákoknál pedig szeretnénk azt elérni, hogy a múzeumra ne kötelező iskolai programként tekintsenek, hanem kulturális, ismeretátadó, egyben szórakoztató színtérre. A cél egyszerű, mégis ambiciózus: közelebb hozni a természettudományokat minden korosztályhoz, és megmutatni, hogy a fizika, az energia és az innováció igenis izgalmas. Mindezeket figyelembe véve állítottuk össze a 2026-os programjainkat, amikor is az ismeretátadás valódi élménnyé válik. Márciusban már az intézmény 14. születésnapját ünnepeljük. Ennek apropóján iskolás gyerekek számára egy különleges fizika-



kísérletekkel tarkított előadást szervezünk, ahol a természettudományok csodálatos világa kel életre.

Áprilisban megkezdődik a 10. Teller Ede vetélkedő egyéni és csapatversenye is. A háromfordulós megmérettetésen a fizikára és a logikus gondolkodásra építő feladatokkal kerülnek szembe a diákok, ahol az empirikus érdeklődés, valamint a kreativitás egyaránt nagy szerepet játszik.

Az egyéni, online vetélkedőhöz országszerte bármelyik általános iskola 7–8. osztályos tanulója csatlakozhat, míg a csapatversenyre Tolna, Baranya és Bács-Kiskun vármegyei technikumok és Paks környéki gimnáziumok 3 fős csoportokkal jelentkezhetnek. A legjobb 10 csapat a májusi utolsó fordulóban egy élménynappal egybekötött tudáspróbán vehet részt, ahol elméleti és gyakorlati feladatok megoldása is vár rájuk.

Májusban felvesszük a hétmér-földes csizmánkat, és elindulunk az ország különböző pontjaira kitelepülésekre, szakmai napokra, rendhagyó fizikaórákra, szakkiallításokra, konferenciákra. Ezeken a helyeken az érdeklődők számára izgalmas és hasznos információt kínálunk a Paksi Atomerőmű működéséről, az atomenergia alkalmazásáról. Nem hiányozhatnak innen a VR-szemüvegeink sem – amelyek segítségével a látogatók betekintést nyerhetnek az erőmű működésébe –, és a természettudományos tesztjeink, valamint a logikus gondolkodásra építő fizikai játékaink se.

Júniusban pedig érkezik a Múzeumok Éjszakája! Idén is részesei leszünk az országos programsorozatnak, úgyhogy június 20-án érdemes lesz kilátogatni a rendezvényünkre. Az ismeretterjesztő foglalkozásokon túl szórakoztató játékokkal, kellemes zenével, gasztroélménnyel és egy kis meglepetéssel is várjuk az érdeklődőket.

Az őszt szintén egy országos rendezvénysorozathoz való csatlakozással kezdjük. Szeptember végén nemcsak az őszi virágok nyílnak, hanem a Múzeumok Őszi Fesztiválján is remek programokat kínálunk majd, amikor a tudomány egészen más arcát mutatja.

Októberben az Erőművek Éjszakáján interaktív játékokon, teszteken keresztül kicsit mélyebben megismerhetik a látogatók az atomerőmű működését, a VR-szemüvegeken keresztül pedig bele is pillanthatnak az üzemi területen készült felvételekbe.

Decemberre pedig ismét elhívtuk a Mikulást! Az még titok, hogy éppen honnan fog érkezni, de



az biztos, hogy a jó gyerekeknek most is hoz egy kis meglepetést, és amíg várjuk, hogy megjelenjen, addig is lesznek izgalmas érdekességek ünnepváró programunkon, amelyek különleges hangulatot teremtenek az év zárásához.

2026-ban is folyamatosan jelentkezünk különféle tudományos-fantasztikus, ismeretterjesztő videókkal, közösségi médiafelületeinken bemutatjuk műtárgyainkat, és a különböző eseményeinkről is hírt adunk, hogy azok is részesei lehessenek a múzeum életének, akik épp nem járnak nálunk.

Az Atomenergetikai Múzeum megtekintésének zavartalan megszervezése érdekében fontos kiemelni, hogy a Gesztenyés úti kiállítóhely kialakítása jelenleg is folyamatban van, ezért a múzeum a látogatókat előzetes bejelentkezés alapján tudja fogadni. A kiállítóhelyünkön lévő futurisztikus kapszulák megtekintésére idén is lehetőség nyílik, amelyek különleges élményt kínálnak minden korosztály számára. A látogatás megszervezéséhez az alábbi e-mail-címen várjuk jelentkezésüket: atommuzeum@npp.hu. Találkozzunk 2026-ban is az Atomenergetikai Múzeumban!



Kormánytól az írásig

(avagy mi sül ki abból, ha egy kamionsofőr tollat ragad)

Krizsán Árpád | Fotó: Albin Olsson

A könyvek világa igazán különleges. Ha ismeretlen írótól választunk, vagy csak egy kevésbé ismert könyvet veszünk le a polcról, igazán érdekes olvasmányokra akadhatunk. Így jártam én is néhány évvel ezelőtt Fredrik Backman könyveivel.

Egyre több skandináv író alkotása jelenik meg manapság a könyvesboltokban. Ezek közül nagyon sok skandináv krimi. Ezek a számunkra talán ismeretlen helyszínek, a tollunk távol álló körülmények miatt lehetnek érdekesek, de érdekes az északi írók szemlélete is.

Az első svéd író, akivel találkoztam, Backman volt, aki a 2000-es évek elején még kamionsofőr-

ként dolgozott, közben elkezdett blogokat írni. A blogírás után az újságírás következett, 2006-ban jelentkezett az akkor induló, ingyenes Helsingborgs Dagblad újsághoz. A próbarovat jól sikerült, így tovább írhatott, később már nem csak ennek a magazinnak.

Az első regénye 2012-ben jelent meg. Az ember, akit Ovénak hívnak című regény ismerős lehet,

ugyanis ezt először Svédországban, 2015-ben filmesítették meg az eredeti címmel, majd 2022-ben megjelent egy feldolgozás Az ember, akit Ottónak hívnak címmel, ez talán közismertebb, mozikban is sokat játszották. Már ebben a regényben is megjelenik Backman érdekes gondolatvilága, amit a többi regényében is felfedezhetünk.

Minden regényben kiderül, hogy a világ nem fehér és fekete. Az egyéni különbségek teszik színessé a világot, és az esetleg egyszerűnek tűnő egyéni döntések is rengeteg különbséget hordozhatnak az emberek életében. Ove esetében egy egyszerűnek tűnő öngyilkosságot sem sikerül végrehajtani, mert béna az új szomszéd. Számomra az volt a legfontosabb üzenet, hogy az ember mindig maradjon önmaga, nem szabad a saját életünkéből kilépni, de természetesen figyelniünk kell a környezetünkre, a körülöttünk élő emberekre is, így a sivár vagy éppen üresnek hitt életünk is értelmet nyer.

Elsőként az Életed üzlete című könyvet olvastam. Rövid – 100 oldalnál is kevesebb –, egyszerű, egyestés kis történetnek tűnt. Nem is gondoltam, hogy nem egy gazdasági értelemben vett üzletről lesz szó, hanem az egész életet meghatározó döntések kerülnek elő. Életünk legnagyobb döntése a családalapítás, ugyanis ilyenkor általában megváltozik a fontossági sorrend az életünkben. Felmerül a kérdés, hogy mi az igazán önzetlen cselekedet. Backmanben is felmerül a kérdés, hogy van-e különbség abban, hogy az ember kész meghalni valakiért, vagy elcseréli valakivel az egész életét. Igazán meghatározó és elgondolkodtató történet. Nem javasolnám olyannak, aki csak fájja a könyveket és az oldalakat, ugyanis nem a cselekmény a lényeg, hanem az „üzlet”.

Vannak azért kicsit olvasmányosabb könyvei is Backmannek. Ilyen lehet az a három kötet, ami a björnstadti hokicsapatról szól. Azért ne gondolja senki, hogy a Mi vagyunk a medvék – 2017-ben

jelent meg magyarul – egyszerűen leírja a jégkorongcsapat minden napjait. Gyakori élethelyzetekről olvashatunk, amiket van lehetőségünk több szemszögből is megismerni. Ha eddig nem tudtuk volna, most rájöhettünk, hogy az élet nem is olyan egyszerű, és tulajdonképpen ugyanazt az eseményt és a következményeket is minden szereplő másként éli meg. Halkan jegyezném meg, hogy az életben is ugyanez van. Ismét megjelenik, hogy a problémákat nem szabad csak a saját szemüvegünkön át nézni, érdemes kicsit a másik ember helyébe képzelni magunkat. Amikor azt hinnénk, hogy a történetnek vége, jön az Egymás ellen – 2018-ban jelent meg –, és folytatja a történetet, hiszen az életünk minden eseménye befolyásolja a későbbieket. Itt is erről van szó, hogy lezárult ugyan egy szezon, de nem áll meg az élet. A harmadik kötet a Győztesek – 2022-es magyar kiadás – szintén nem a történet egyszerű lezárása. A különböző problémákra különböző válaszokat adunk, így természetesen minden szereplő máshogy éli meg ugyanazt a helyzetet. Mély kérdések és gondolatok kerülnek elő, így a győzelem fogalma is több szempontból vizsgálható.

Ha valaki szeret olvasni, szeret gondolkodni, és az olvasás nem arról szól, hogy csak pörgetjük az oldalakat, próbálja ki Fredrik Backman valamelyik regényét. A cselekmények általában nem különlegesek, nincs is olyan sok fordulat bennük, de az egyének különbözősége nagyban befolyásolja a történeteket. Backman mint egy mediátor mozgatja a szálakat, és mutatja be azt, hogy ki hogyan éli meg ugyanazt az ese-

ményt. Nagyon jól rámutatnak ezek a regények arra, hogy attól, hogy valaki máshogy gondolkodik és más véleménye van valamiről az nem biztos, hogy rossz, sőt tovább megyek, még az sem biztos, hogy elfogadhatatlan. Nem mindegy, hogy áldozatként vagy elkövetőként élsz meg valamit. Mindkét esetben nehéz lehet eldönteni, hogy mit is kell tenni, mi a helyes. Aki ismeri a mediációt, és ki tud lépni a saját nézőpontja mögül, tud különböző dolgokat többféle szempontból vizsgálni, talán jobban megérti Backmant. Aki pedig még nem nézte a világot egy másik szempontból, érdemes kicsit jobban belegondolni a szereplők helyzetébe. Tudom, hogy könnyű mondani, de mindenképpen gondoljunk bele abba, hogy a másik szereplő vagy egy másik ember helyében mit tettünk volna, mit tettünk volna másképp az adott szituációban.

Backman regényeiből talán azt is megértjük, hogy miért boldogabbak a skandináv országok lakói. Fontos az élni és élni hagyni gondolat. Mindenki törődjön a saját dolgával, de úgy, hogy ezzel másokat ne zavarjon. A vitás helyzeteket pedig próbáljuk úgy kezelni, hogy ismerjük meg a másik ember helyzetét, és vegyük figyelembe, hogy minden ember más, így nem csak egy (a saját) igazunk létezik, hiszen egy-egy élethelyzetben több ember, több egyéniség és többféle tapasztalat, többféle kiút létezhet. A világ éppen ettől az elfogadástól és a különbözőségtől tud teljes, szép és tartalmas lenni. Röviden: Olvassatok Backmant, de ne csak fadjátok az oldalakat és könyveket, ne csak egy újabb pipa legyen a kiolvasott könyvek listájában!

Egy kis csapat nagy hatással – így működik a TAMF2 Projekt szakmai és emberi motorja

Keresztes Julianna | Fotó: Juhász Luca

Ahol összetett műszaki, engedélyezési és szervezeti folyamatok találkoznak, ott csak a gördülékeny csapatmunka jelenthet kiutat a káoszból. A TAMF2 Projekt (Termelési Alrendszer Működésfejlesztés Kiemelt Projekt) háromfős, ám annál hatékonyabb csapata nap mint nap bizonyítja, hogy a jó hangulat, a nyílt kommunikáció és a problémákhoz való bátor hozzáállás egyszerre képes szakmai és emberi szinten is eredményt hozni. A projekt tagjai – Kovácsik László, Horváth Adrienn és Lóczi Tamás – saját szövegükből meséltek arról, hogyan dolgoznak együtt, honnan merítik a motivációt, és mi tartja össze a csapatot akkor is, amikor szorítanak a határidők.

A projekt, amely egyszerre szerteágazó és nagyon is kézzelfogható

A TAMF2 Projekt a vállalat termelési alrendszerének működésfejlesztésére fókuszál. Bár a név elsőre távolinak hangzik, valójában a mindennapi működés olyan alapvető elemeit érinti, mint a folyamatok szinkronizálása, a berendezésmegbízhatósági rendszerek korszerűsítése vagy a konfigurációkezelés strukturált bevezetése. A projekt célja, hogy a teljes erőművi szervezet olyan sztenderdek mentén működjön, amelyek hosszú távon is stabilak és követhetőek.

A háromfős magcsapat – Lóczi Tamás vezetésével – kooperál az alprojektek dedikált projektvezetőivel, valamint a horizontális területek szakértőivel. Bár a létszám kicsi, a hatókör óriási: minden változtatás több szervezeti egységet érint, és gyakran olyan mélységű szakmai egyeztetést igényel, amelyben az egyes szakterületek tapasztalatai és hagyományai is visszaköszönnek.

A projekt különlegessége, hogy nem megoldásokat erőltet, hanem a valódi működésből indul ki: a csapat felkutatja azokat a szakembereket,

akik a területükön tapasztalatot halmoztak fel, és velük együtt alkotnak projektcsapatokat. Ez a hálózatos működés egyszerre biztosít rugalmasságot és mély szakmai megalapozottságot.

Feladatmegosztás: organikus, mégis egyértelmű

A csapaton belüli munkamegosztás nem merev, sokkal inkább a komfortzónák és erősségek szerint alakul.

Kovácsik László a berendezésmegbízhatósági terület szakértőjeként azokat a fejlesztési irányokat viszi, ahol a műszaki mélység és a folyamatoptimalizálás egyensúlya a legfontosabb.

Horváth Adrienn – aki 2025 tavaszán csatlakozott – a projekt koordinációjának motorja: követi a feladatokat Azure DevOpsban, szervezi az értekezleteket, összefogja a dokumentációkat, és figyel a részletekre, amelyek nélkül a nagy egész nem működne.

Lóczi Tamás vezetőként stratégiai iránymutatást ad, miközben teret enged a két kolléga önállóságának és szakmai belátásának is.

Az új tagok beilleszkedése nem mindig egyszerű ekkora komplexitásban, de Adrienn szerint a csapat nyitottsága sokat számított:

„Már az elejétől azt éreztem, hogy számít, amit mondok. Rengeteg új fogalom, rövidítés és szabály volt, de a fiúk türelmesek voltak, és segítettek eligazodni ebben a világban.”

Kommunikáció: a személyes tér ereje egy digitális világban

Bár a digitális eszközök – Teams, Azure DevOps, MS Project – mindennaposak, a csapat számára a személyes beszélgetések pótolhatatlanok. A reggeli kávé melletti informális egyeztetés épp olyan fontos, mint egy hivatalos projektmeeting.

A kommunikáció gyors, őszinte és folyamatos. A feladatok így nem torlódnak, és a félreértések sem szaporodnak fel. Különösen fontos ez akkor, amikor egy-egy határidő szorítani kezd – ami a projekt természetéből adódóan szinte állandó.

László szerint:

„A komplex folyamatok miatt mindig van valami, ami éppen időérzékeny. A személyes megbeszélésekben az a

jó, hogy sok kérdés felszínre kerül, mielőtt még problémaként felmerülne.”

Kritika, ellenállás, konszenzus – a változáskezelés valódi arca

A projekt nem csupán technikai feladat, hanem jelentős részben pszichológia is. A szervezeti kultúrák nem egyik napról a másikra alakulnak át. Amikor új folyamatok be-

Sikerek és tanulságok: amikor a folyamatok életre kelnek

A közelmúlt egyik legfontosabb eredménye a berendezésmegbízhatósági rendszer bevezetése volt. Egy olyan projekt ez, amely a mindennapi üzemeltetéstől a hosszú távú tervezésig minden területen érezteti hatását. Bár induláskor sok bizonytalanság és kérdés övezte, a

megoldódik, és a munkájuk kézzelfoghatóan beépül a vállalat működésébe.

Adrienn számára motiváló, hogy napról napra bővül a rálátása:

„Még mindig tanulok, és ez jó érzés. Szeretem látni, ahogy egy-egy általam kezelt feladat végül része lesz valami nagyobbaknak.”

A csapat, amely munka után is csapat marad

A közös munka önmagában is összekovácsolja a társaságot, de a csapat tagjai a szabadidőben sem kerülnek egymás társaságát. A vitorlázás rendszeres program, de volt már közös repülés – László pilótaként – és eMTB-túra is. A hobbi megosztás szinte természetes része lett a csapatkultúrának.

Ezek az élmények nem csupán kapcsolódást jelentenek, hanem mélyítik a bizalmat is, amelyre a munkában olykor nagy szükség van. Az összhang így már nemcsak szakmai, hanem emberi szinten is megteremtődik.

Egy csapat, amely képes valódi változásokat létrehozni

A TAMF2 Projekt három fős magcsapata megmutatja, hogy a hatékonyság nem a létszámon, hanem a hozzáálláson múlik. A világos kommunikáció, a kölcsönös tisztelet, a nyitott gondolkodás és a szakmai elkötelezettség együtt olyan erőt ad, amely képes átalakítani a működés folyamatait és a szervezet hozzáállását is.

A projekt sikere tehát nem csupán számokban, táblázatokban vagy folyamatábrákban mérhető, hanem abban, ahogyan a csapat képes együtt gondolkodni, egymást támogatni, és közben megőrizni azt a jó hangulatot, amely minden valódi együttműködés alapja.



vezetése a cél, az érintettek kezdeti ellenállása természetes – és a csapat ezt nem teherként, hanem lehetőségként kezeli.

László így fogalmaz:

„Az emberek szeretik a megszokott rendszereiket. A mi feladatunk az, hogy megértsük, miért kényelmetlen számukra a változás, és megmutassuk, hogyan segíthet nekik hosszú távon.”

A csapat ezért soha nem erőből kommunikál, hanem párbeszédet kezdeményez. A jó gyakorlatok meghallgatásából, az aggályok feltárásából és a visszajelzések beépítéséből születnek meg azok a megoldások, amelyek végül szervezeti szinten is elfogadást nyernek.

fokozatos bevezetés és a türelmes kommunikáció végül sikerre vitte.

Egy másik projekt esetében azonban újra kellett szervezni a csapatot a kommunikációs eltérések és a szerepkörök tisztázatlansága miatt. A helyzet tanulságos volt: a csapat ma már tudatosan hangsúlyt helyez a kezdeti elvárások egyértelműsítésére és arra, hogy minden érintett megértse a saját szerepét a közös munkában.

Mi motiválja őket? A tiszta rendszer és a látható előrelépés

A három csapattag különböző okokból, de ugyanazért lelkesedik: azért, amikor egy komplex feladat



Paks II. Atomerőmű: kivitelezés alatt

Paks II. Zrt. | Fotó: Kövi Gergely – Paks II. Zrt.

Ünnepélyes keretek között megtörtént a paksi 5. blokk első betonöntése, immár a Nemzetközi Atomenergia-ügynökség (NAÜ) terminológiája szerint is építés alatt állónak számít az új paksi atomerőmű.

Az 5. blokk építését jelentős léptékű, több évig tartó terület-előkészítő munkálatok előzték meg. 2022 nyarán megtörtént a gödörnyitás, és megkezdődtek a körültekintően végzett, hatóság által felügyelt tevékenységek: a talaj kiemelése, a résfal megépítése és a talajszilárdítás.

Az új paksi blokkok területén mindenekelőtt a talajvíz szintjéig, azaz ötméteres mélységig termelték ki a talajt, majd a mintegy 40 futball-

pályányi területet résfallal vették körül. A 2,7 km hosszúságú, 32 méter mélységű és 1 méter vastagságú, terepszint alatti vízzáró fal feladata az, hogy a talajvíz csak kontrolláltan és minimális mértékben juthasson be a munkagödörbe, és megakadályozza, hogy a résfalon kívül csökkenjen a talajvíz szintje.

Ezt követően a földrengésállóság javítása és a talajfolyósodás megakadályozása érdekében talajszilárdítást végeztek a két blokk területén.

Ehhez a nemzetközi gyakorlatban ismert és bevált úgynevezett deep soil mixinget, vagyis mélykeveréssel talajszilárdítási technológiát alkalmazták. A munkálatok eredményeként cölöpöket hoztak létre a föld alatt, amelyek nagyobb szilárdsággal, kisebb mértékű összenyomódással és kisebb vízáteresztő képességgel rendelkeznek, mint az eredeti földréteg.

A következő lépésben az 5. blokk területén elérték a tervezési szín-

tet, ami 23 méter, vagyis a kialakított munkagödörben szinte teljesen eltűnne egy tízeemeletes lakóház. A két blokk alatt összesen 3,5 millió köbméter föld kitermelésére kerül sor, ebből mostanáig közel 2 millió köbméter kiemelése már megvalósult. Ez a földmennyiség 63 kilométernyi autópálya-építés földmunkájának felel meg.

Miután az Országos Atomenergia Hivatal kiadta az 5. blokki nukleáris sziget három épületének módosított építési, valamint a talajszilárdítás rész-használatbavételi engedélyeit, 2025 végén elkezdődhetnek az első betonöntéshez szükséges előkészületek, azaz a szerelőbeton kivitelezése, a vízszigetelés kialakítása és a betonvas szerkezet megépítése a technológiai értelemben és méreteiben is egyedülálló munkagödörben.

A sokrétű és szerteágazó előkészítést követően 2026. február 5-én kezdetét vette az 5. blokk három méter vastagságú vasbeton alaplemezének elkészítése – ezzel megtörtént a nukleáris létesítmények építésében mérföldkőnek számító első betonöntés. Míg ez az atomerőművek többségénél általában a reaktorépület alapozásának kezdetét jelenti, addig Pakson a tervekben adódóan a blokk vezénylőépületének alaplemezét kezdték el kialakítani, mivel ez az épületkomplexum legmélyebb pontja. A paksi beruházás másik sajátossága, hogy a teljes nukleáris sziget egyetlen alaplemezre épül, ezért az kimondottan nagy komplexitású szerkezeti elem lesz.

Az új paksi atomerőmű a Nemzetközi Atomenergia-ügynökség terminológiája szerint immár építés alatt állónak minősül, ami az NAÜ honlapján, a PRIS adatbázisban is megjelenik.





Mesél az erdő...

Antus Mária | Fotó: saját archívum

Dankó Ildikó 1988. május 6. óta dolgozott az erőműben az eü. épület speciális büféjében. 1990-ben került át a Beruházási Főosztály Szerződéskötési Osztályára mint adminisztrátor. 1998-tól Szabó Attila vezetése alatt működő „bázison” látta el a rábízott feladatokat. A régi MIR-rendszer karbantartását Istók Bélával és Mátis Lászlóval karöltve látták el. 20 év erőműves területen eltöltött munka után 2008-ban került a PA Zrt.-hez. A Munkairányítási Osztály Online Munkaerőirányítási Csoportjában határidő-tervezői feladatait látta el 2025-ben történt nyugdíjba vonulásáig.

– A Mecsek északkeleti lábánál terül el a Váraljai parkerdő. Turisztikai központnak számít, hiszen számos település közvetlenül is megközelíthető, és bármely évszakban járunk erre, a táj szépsége elvarázsolja az idelátogatókat.

Te már gyermekkorod óta itt élsz, és élvezed ezt a csodavilágot?

– Gyermekkoromat Szekszárd-Szőlőhegyen, egészen pontosan a Tót-völgyben töltöttem. Nagyszüleimnél rendszeres „látogató” voltam, így elmondhatom,

hogy szinte ott nőttem fel. Amikor szüleim megengedték, náluk és velük töltöttem az iskolán kívüli időszakot. Nagypám erdőkerülő volt, és én imádtam vele járni, felfedezni az erdő rejtett titkait. Váralja, illetve a mostani életem

nekem a gyerekkoromat hozza vissza. 2011-ben ismerkedtem meg párommal, ő erdőmérnök. Itt született Váralján, ebben a kis zsákfaluban. A környéken hosszú sétákat tettünk, és ő remek „túrravezetőnek” bizonyult, mert én nemcsak azt éreztem, hogy csodálatos helyen vagyok, hanem azt is, hogy megérkeztem. Itthon vagyok, az erdő szélén lakom, ahol anno a nagyszüleim.

Egy év múlva 2012-ben már itt laktam Váralján. Vásároltam egy kis házat, mely 1,5 hektáros területen épült, azóta folyamatosan ter-

vezünk, bővítünk és felújításokat végzünk.

– *Vörös-Cser Vendégház, ahol a csend beszél, a természet hangja duruzsol, és a kandallóban roppanó parázs hangja mesél. Honnan kapta a nevét?*

– 2012-ben párom megvásárolta a régi erdészházakat, ami a falutól még 3 km-re van kint az erdőben. Elkezdtünk építkezni (ami munka mellett nagy kihívás volt), és 2015-ben megnyitottuk az általunk megálmodott Vörös-Cser Vendégházat (www.voroscser-vendeghaz.hu). A ház a vöröscser hegyoldalon

helyezkedik el, innen kapta a nevét is. Az elmúlt 10 év alatt folyamatosan fejlesztettük és felújítottuk a vendégházat, igyekszünk a vendégek igényeinek megfelelni.

– *Hány apartman szolgálja a vendégek kényelmét és pihenését?*

– A vendégház három apartmanból áll, egy „nagyház”, ahol 2 apartman található, 4 szobával (minden szobához külön fürdőszoba-wc), két konyhával, egy nagy közösségi térrel, kandallóval és egy hatalmas fedett terasszal, kinti konyhával.

A „kisház”, ami egy különálló apartman, hálószobával, nappali-konyhával, fürdőszobával és kandallóval felszerelt. Vendégeink számos, pihenésre, kikapcsolódásra alkalmas eszközt vehetnek igénybe, pl. infrasauna, ping-pongasztal, tollaslabda, focilabda, petanque, darts, csocsó, szoláruhany, napozóterasz napozó- és hintaágyakkal.

Fontosnak tartjuk a sütni-főzni, bográcsozni szerető vendégeink igényeit is kielégíteni, pl. tűzrakóhellyel, bográcszóval, grillsütővel, mobil kemencével.

A vendégház önellátó, de igény és megbeszélés szerint vállaljuk kemencés és bográcsos ételek elkészítését, valamint reggelit is készítünk kérésre.

– *Gondoltál már arra, hogy erdőmerülés-túrákkal színesítsd a feltöltődésre, kikapcsolódásra vágyó látogatók programját? Ez egy mélyebb kapcsolatot, kapcsolódást alakít ki a természettel, hátrahagyva a mindennapi gondokat, a természet adta ingereken keresztül lecsendesíti az elmét.*

– A Kelet-Mecsek számomra a legszebb! Számos csodálatos túraútvonallal rendelkezik, vendégeinknek térképet, illetve tú-



ravezetést is biztosítunk. A vendégháztól nagyon jó útvonalon megközelíthető a Dobogó (Tolna megye legmagasabb pontja 594 m), a Zengő, Püspökszentlászló, Óbánya, Kisújbánya, Cigány-hegyi kilátó, de számos látnivalót sorolhatnánk még. Sokszor kérik, hogy ajánljunk nekik „szép, látványos” útvonalakat. Általában visszatérő vendégeink vannak, de sokan igénylik, hogy menjek velük, amit én örömmel teljesítek. Egyrészt ez egy visszajelzés nekem, hogy jó és tetszik az, amit adunk és szolgáltatunk. Másrészt pedig azt csinálom, amit szeretek, amiben örömet lelem, amitől feltöltődök, élményekkel gazdagabb lehetek, és nem utolsósorban felemelő érzés, ha látom az arcokon az elégedettséget. Több 10 évig futottam, amit pár éve lecseréltem a túrázásra. Két éve hű társammal, Fügével, a mudi kutyámmal megyek szinte mindennap.

– *Változnak az évszakok – más és más arcát mutatja az erdő. Neked melyik évszak a szíved csücske?*

– Kedvenc évszakom a tél, amikor minden havas (mint éppen most is), minden csendes, téli álmot alszik a természet. Tavasszal már éled az erdő, elolvad a hó, előbújnak a hunyorok, bólogatva üdvözölnek a hóvirágok, mosolyognak az ibolyák, és pattogó gyorsasággal rügyet bontanak a fák, madarak egymást túlharsogva trilláznak, szinte zeng és életre kel ismét az erdő. A nyarat nem nagyon szeretem, mert nem bírom a meleget, bár közel sincs olyan meleg, mint a városokban, ahol kevés az árnyékot adó fa. Aztán eljön az ősz, amikor a természet csodálatos „ruhaköltményeit” ölti magára. Fák, bokrok az összes növényzet a színskála



minden változatát felvonultatják, hogy idilli arcát mutassa akkor is, amikor eljön a szarvasbőgés ideje.

– *Végre egy kis ízelítőt kaphatunk abból, hogy milyen a tél, hiszen évek óta szinte alig mutatta meg a fagyos, mégis varázslatos, igazi „arcát”. Te emlékszel még milyen az igazi tél?*

– Amikor idekerültem, akkor még voltak nagy telek, vastag hópárnával fedte be a háztetőket, szinte tündöklő hófehér ruhával ölelte át Váralját. Minden évben december 30-án van Zengő-túra, ami a vendégháztól 21 km oda-vissza. Ezt a faluból sokan gyalog teszik meg a mai napig is. Mi egyik évben csak a párommal tettük meg, gyalogoltunk a reggelre lehullott térdig érő friss hóban. Sajnos 3-4 éve nincs már ekkora mennyiségű hó, érzik a növények, látni a fákon, alig csör-

gedezik víz a pataokban, szomorú ezt látni.

– *Mit jelent számodra az erdő, a természetvédelem, a vad- és növényvilág megóvása?*

– A Kelet-Mecsek nagy része államilag kezelt védett erdő, főleg cser-, tölgy- és bükkállományok, ezek a fajták mind őshonosak. A dombok közti völgyekben források táplálta patakok csörgedeznek. A vendégház mellett három völgy találkozik, az itt található folyókák táplálják a parkerdei horgásztavakat. A ház melletti tisztásokon, főleg tavasszal vadvirágok sokasága bújik elő, hunyor, tözike, kankalin, boglárkák, kosborok. Az erdőben nagy szarvas-, vadász- és vadászpopuláció él, amelyeket vadásznak, de a vadlesekről, sőt még a vendégházból is meg lehet figyelni őket. Az erdő egyéb állatvilága is igen gazdag (róka, borz,

őz, dám, nyúl, héja, ölyv, rétisas..., sok-sok apró állat, fel sem tudom sorolni). Számos gombafaj is megtalálható itt. Legnépszerűbb a vargánya, ami megfelelő időjárási körülmények mellett tömegesen jelenik meg, ilyenkor beindul a gombaturizmus is.

– *Mikor váltak a lovak és az állatok az életed fontos részévé?*

– A lovak szeretete már egész gyerekkoromban kezdődött (családunkban volt díjugrató is).

Nagyszüleimnél is és szinte minden háznál voltak lovak. Így van ez itt Váralján is. Nekünk is volt

telező” lovat tartani. Jelenleg 3 lovat tartunk, és emellett még 54 db kameruni birkánk is van, kb. 6 éve foglalkozunk velük. Először „biofűnyírónak” vettünk 5 db-ot, de idővel nagyon megszerettük őket, így hagytuk, hadd szaporodjanak. Most már szabályozzuk a létszámot, a lányok vannak itt bent, és a fiúk pedig kint az erdőben. Tavaly először „cumiztatam” egy kis kost, Bandikát. Ikerelés volt, és az anya nem fogadta el őt, így nekem kellett felnevelnem. Eleinte 3 óránként mentem a cumisüveggel, aztán ahogy



két hucul lovunk (kis testű lovak, melyet a Kárpátok pónijának tekintenek), velük sokat lovagoltunk az erdőben. Az erdőben való lovaglás számomra az egyik legjobb dolog a világon! Párom azt mondja, hogy faluhelyen „kö-

nőtt, csökkent az etetések száma. A kötődés a mai napig megvan, amikor megyünk etetni, mindig odaszalad egy kis simogatásra.

– *Ezek után már nem is merem megkérdezni, van-e hobbid. Hogy telnek a mindennapok?*

– Hobbí? Nekem minden hobbí, amit csinálok! Nagyon szeretek itt élni, szeretem a mindennapjaimat. Reggel egy kávéval a kezemben a felkelő nap sugarai alatt megtervezem a napomat, amiből nincs két egyforma. Itt nem lehet unatkozni, legalábbis én nem szoktam. Amíg dolgoztam, fejemben csak tervek voltak. Arra az elhatározásra jutottam, ha nyugdíjas leszek, mindennap azt csinálom, amihez kedvem van. Nem lesznek magammal szemben elvárások. Eddig ezt sikerült megvalósítani, remélem, így is marad. Az erdőben, a vendégház mellett is van egy „kinti házunk”, nyáron általában ott lakunk. Nem kis munka a kert, a két ház és a vendégház rendben tartása, de most, hogy nem munka mellett kell csinálni, sokkal egyszerűbb minden. Imádok fűvet nyírni, traktorral is és kézi fűnyíróval is, nekem ez szórakozás. Nem véletlen, hogy nyugdíjas-búcsúztatómra fűkaszt kaptam a kollegáktól. És persze a nem kevés állattal is van feladat bőven, de nekem szórakozás, nem munka.

– *Még nem beszéltünk a családról.*

– A fiam szekunder körű gépészként kezdte erőműves pályafutását. Jelenleg a Munkairányítási Osztályon, az OMCS-nél főkoordinálói feladatokat lát el. Mielőtt nyugdíjas lettem, egy pár évig kollegák is voltunk, egy irodában dolgoztunk. Óriási büszkeséggel töltött el, amikor pozitív visszajelzések érkeztek munkájával kapcsolatban. Az anyai szívnek is hatalmas megnyugvás, hogy megtalálta a helyét és a munkahelyét. Megnősült, Pakson élnek. Úgy gondolom, ez így méltó lezárása 38 éves erőműves pályafutásomnak.



„Úgy működtünk, mint egy család”

Lehmann Katalin | Fotó: Bodajki Ákos, Juhász Luca

Ritka és igazán értékes az, amikor valaki egyetlen munkahelyhez kötődik egész életén keresztül. Ilyenkor a munka már nem csupán napi rutin, a feladatok sorozata, hanem valódi hivatássá válik, amely meghatározza az ember életét, mindennapjait, gondolkodását és mindazt, ahogyan a világra tekint. Dolgozóink körében nem egyedülálló jelenség, ha valaki hosszú évtizedeket tölt el az atomerőmű munkavállalójaként, miközben folyamatosan fejleszti magát. Bagi Zoltán, aki jelenleg az Irányítástechnikai Üzemviteli Osztály (IÜO) osztályvezetői pozícióját tölti be, közel négy évtizeddel ezelőtt, a nyolcvanas évek végén – akkor még műszerészként – érkezett egy alföldi, csendes kis községből, hogy a Paksi Atomerőműben próbáljon szerencsét. Hajtotta a kíváncsiság, a kalandvágy, az önállósodás igénye és a tapasztalatszerzés vágya. Izgalmasnak, különlegesnek és egyedülálló lehetőségnek tartotta azt, hogy az ország első és egyetlen atomerőművében dolgozhat, ezért meg sem állt Paksig: addig a városig, amely aztán hosszú évtizedekre – jelenleg is – az otthonává vált.

– *Hogyan emlékszel a kezdeti időszakra?*

– Lassan negyven évvel ezelőtt, mondhatni, az ország egyik távoli pontjáról, egy alföldi kis faluból érkeztem Paksra. A nyolcvanas évek végén, egészen pontosan 1988 nyarán, viszonylag rövid gondolkodás után döntöttem úgy, hogy szeretnék az atomerőműben dolgozni. Hajtott a kíváncsiság és a kalandvágy, hogy megtapasztaljam, milyen lehet az ország egyetlen atomerőművében dolgozni, hogyan működik a gépezet, milyen kihívások várhatnak majd rám. Ügyeletes műszerész munkakörbe pályáztam, mivel elektroműszerész végzettséggel rendelkeztem, és elmondhatom, hogy ennyi év alatt ez volt az egyetlen pályázatom – minden más munkakörre, amelyben dolgoztam, úgy kértek fel. Bár az évek során más területeken is dolgoztam, jelenleg annak az osztálynak vagyok az osztályvezetője, ahova 1988 őszén felvettek. Lépésről lépésre haladtam előre, és folyamatosan fejlődtem a munkámban, amelyet nagymértékben annak is köszönhetek, hogy mindig sok támogatást kaptam olyan emberektől, akiket gyakran a „pótapáimnak” tartottam. Az ország különböző részeiből érkeztek kollégáim, de rövid időn belül összetartó, szoros csapattá váltunk, amely valódi közösséget adott a mindennapi munkavégzéshez. Úgy működünk, mint egy család, és ez rengeteget segített mind a beilleszkedésben, mind a be-tanulásban, mind pedig a szakmai fejlődésben.

– *A mindennapi munka mellett bizonyára tanulnod is kellett a fejlődéshez...*

– A munkám során folyamatosan új ismereteket és új feladatokat kellett elsajátítanom. A családalapítás időszakával nagyjából egy időben ébredt fel bennem a vágy, hogy ismét tanuljak, és tovább fejleszsem a tudásomat, amely egyaránt segíthet a munkámban és a szakmai előrehaladásban. A főiskola befejezésével az akkori főosztályvezetőm felkért, hogy tegyem le a hatósági vizsgát is, amelyet sikeresen teljesítettem. A eredményeimet nagymértékben köszönhetem annak a támogató munkaközösségnek, amelyben dolgoztam, valamint annak, hogy addigra már annyi ismeretet és tapasztalatot szereztem a munkámban, hogy a felmerülő akadályokat könnyebben tudtam leküzdeni. Kicsit több mint 14 év műszakozás után nap-palos munkakörben, technológusi feladatokkal bíztak meg, emellett – készenlétben – szolgálatvezetői feladatokat is el kellett látnom.

2007-ben az új főosztályvezető rábeszélte, hogy fogadjam el a főosztály főtechnológusi pozícióját. Ezután egy tiszavirág életű kis csoportot, az Irányítástechnikai Koordinációs Csoportot vezettem az Irányítástechnikai Rekonstrukció Kiemelt Projekt megalakulásáig. 2016 augusztusában keresett meg az Üzemviteli Igazgatóság akkori új vezetője azzal a felkéréssel, hogy vállaljam el az IÜO vezetését, amit rövid vonakodás után, de végül elfogadtam.

A műszakos pályafutásomat követően tagja lettem az erőmű minősített atomerőművi oktatói csapatának, és kb. 10 éven keresztül oktattam különböző tanfolyamokon.

– *Visszatekintve a kezdetekre, hogyan indult el az életed Pakson?*

– Kezdetben, mint sokan mások, munkásszállón, majd céges bérletben laktam, amelyet aztán lehetőségem volt megvásárolni, így biztosítva a későbbiekre a családom számára az otthont. Miután családot alapítottam, a feleségemmel és a gyermekeinkkel együtt lassan váltani kellett, közel húsz éve élünk családi házban, amelyhez egy tágas kert is tartozik. Mindig van tennivaló a ház körül és a kertben, így a mindennapi munkánk mellett ez kikapcsolódást és feltöltődést is jelent számunkra.

– *Mivel töltöd szívesen a szabadidődet?*

– Volt egy időszak az életünkben, amikor kerékpártúrákkal egybekötött nyaralásokat szerveztünk. Ekkor a gyermekeink még kisebbek voltak. Ha van rá mód és lehetőség, ma is igyekszünk együtt nyaralni. A fiunk jelenleg Veszprémben él, ahol vegyésznek tanult, a lányunk pedig Pécsen folytatta tanulmányait a „bitek világában”, programtervező informatikus szakon. Mindketten szívesen járnak haza. Feleségemnek és nekem a kert, a ház körüli teendők és a természetben való barangolás, túrázás jelentik a kikapcsolódást és a feltöltődést. Szívesen túrázunk Pécs környékén, valamint időnként az Északi-középhegységben és nem csupán a kijelölt túraútvonalakat járjuk, hanem szeretünk improvizálni, felfedezni új helyeket és útvonalakat. Emellett szeretünk színházba járni, különösen a vidám, könnyed darabokat kedveljük. Ha pedig Pécsen járunk, a vásárt sem hagyjuk ki, hiszen feleségem nagy rajongója a régiségeknek, és már

egészen különleges, értékes darabokat is sikerült találnia az évek során.

– *Mi a legfontosabb számodra a munkád során?*

– Itt dolgozni számomra büszkeség és kihívás volt, és az is maradt. Az erőműhöz mindig lojális voltam, és az is maradok. Egykori főnököm mondását magamra és kollégáim számára is kötelező érvényűnek tartom: Ha nem tudod, hogy hogyan dönts, dönts úgy, ahogy a „vasnak” jó! Az „Öreg hölgy” harmadik blokkja is betölti idén a 40 évet. Sok-sok megawat-

tot kipörgettek magukból ezek az öreg blokkok, és van még feladatuk a jövőben is! Tisztelni kell őket, és mindent meg kell tenni a transziensek elkerülése érdekében. Vezetőként törekszem motiválni a kollégáimat, hogy csapatként működve, magas szakmaisággal, a hibákat elkerülve végezzék a – sokszor rutintevékenységek számító – munkájukat. Emellett ösztönzőm arra is őket, hogy a műszak végén, „kiblokkolva” se fordítsanak hátat egymásnak. Sokat változott a világ, ezért is jó látni, hallani, ha támogatást kérnek egy műszakos csapatépítő tréninghez.

A pályafutásom során sok segítséget kaptam a fejlődésemhez minden szinten a korábbi munkatársaimtól. Én ezt kölcsönnek tekintem, amit már nem nekik, hanem a következő generációnak kell törlesztenem. Fontos volt számomra, hogy jó közösségbe kerültem már a megérkezésem elején. Ennyi idő alatt természetesen pozitív és negatív érzések is értek, de az a filozófiám, hogy az éremnek két oldala van. Így, ha bármi negatív élmény ért a munkám során, mindig érdekelt a másik oldal is, és hogy mit lehet az egészből tanulni. Mindig előre kell nézni, és amiből csak lehet, kihozni a legjobbat.



„Mintha hazaértem volna”

Lehmann Katalin | Fotó: Juhász Luca

Kun-Engert Ágota vezető HR-elemzési szakértővel arról beszélgettem, hogyan kezdte pályafutását a közgazdaságtan területén, milyen tanulmányokat végzett, és miért az atomerőmű lett a következő állomás számára.

– Hol érettségiztél? Milyen tanulmányokat folytattál az érettségi megszerzése után?

– A bonyhádi Perczel Mór Közgazdasági Szakközépiskolában végeztem, ahol a közgazdaságtudomány alapjait sajátítottam el. Ezt követően kétéves pénzügyi szakügyintéző képzésen vettem részt, majd a Tomori Pál Főiskolán pénzügy és számvitel szakon közgazdasági diplomát szereztem.

– Mit találtál vonzóknak a munkakörökben? Mikor és hogyan nyertél felvételt az atomerőműbe?

– Azt gondolom, hogy még mindig az atomerőmű a legvonzóbb munkahely a környéken. Egyébként az ezt megelőző munkaköröm is hasonló, elemzői munkakör volt. Korábban az MVM Services-nél dolgoztam, de úgy éreztem, hogy további kihívásokra van szükségem, ezért váltottam, és szerencsére itt kihívásokban nincs hiány a komplex működésből adódóan. Az elmúlt év július 1-jén csatlakoztam az atomerőműhöz, ezért még nagyon friss belépőnek számítok.

– Mi volt az első gondolatod, amikor kiértékeltek, hogy téged választottak?

– Nagyon örültem, hogy csatlakozhattam, hiszen a szüleim is itt dolgoztak nyugdíjba vonulásuk előtt, és a család többi tagja is az atomerőműhöz kötődik. Én vagyok az utolsó, aki belépett a családból.



Emellett, mivel Gerjenből származom, számomra természetes választás volt, hogy itt dolgozzak.

– Milyen volt az első napod? Ha dolgoztál máshol, itt most mi-ben más?

– Az első napom nagyon pozitív élmény volt, mert hamar rájöttem, hogy egy támogató közegbe kerültem – mintha hazatértem volna. Ugyanakkor kihívást jelentett, hogy a korábbi munkakörömben távmunkában dolgoztam, itt viszont személyesen, az irodában kell jelen lennem. Bár elsőre viccesen hangozhat, ez azt jelentette, hogy teljesen át kellett alakítanom

a napi rutinomat, és mostanra érzem, hogy sikerült alkalmazkodnom. Ennek részeként újra vissza kellett szoknom a személyes egyeztetésekhez a korábbi, Teamsen történő, személytelenebb megbeszélések helyett. Ezenfelül az előző munkahelyem szinte teljesen otthoni volt, így a mindennapos bejárás is új szokást igényelt tőlem.

– Mi a napi munkád? Mit csinál egy vezető HR-elemzési szakértő?

– Feladatunk a vezetői döntéselőőkészítő anyagok összeállítása, de ezen túl egy HR-elemző/HR-kontroller végzi többek között a létszám és személyi jellegű ráfordítások tervezését az üzleti tervezés és évközi forecastok (előrejelzések) során. Emellett havi szinten készítünk különböző terv-tény jelentéseket a személyi jellegű ráfordítások részleteiről, például kontrollingjelentéseket.

– Mivel töltöd szívesen a szabadidődet?

– Szabadidőmet legszívesebben a férjemmel és a négy kutyánkkal töltöm, sétálunk, kirándulunk.

– Hogyan látod magad évek múlva?

– Szeretném továbbfejleszteni elemzői kompetenciáimat, esetleg a Power BI-t szeretném elsajátítani, és azt beépíteni a munkánkba, ami nagy segítség lehet a havi jelentések készítésében.

Girst-Kiss Adrienn | Fotó: saját archívum

Nevem: **Fazekas Katinka**

Születésem helye, ideje: Szekszárd, 2025. október 1.

Születéskori súlyom: 3800 g

Hosszúságom: 53 cm

Testvéreim: Richárd (6 éves), Dániel (3 éves)

Anya: Fazekasné Kerner Katalin, D. C. Therm Üzemi Szolgáltató

Kft.-nél számviteli ügyintéző

Apa: Fazekas Richárd, a Reaktor-karbantartó Osztályon
nukleáris karbantartó lakatos



Nevem: **Bölcsföldi Bende**

Születésem helye, ideje: Pécs, 2025. október 14.

Születéskori súlyom: 3320 g

Hosszúságom: 49 cm

Testvéreim: Botond (6 éves), Áron (3,5 éves)

Anya: Bölcsföldi-Danizs Vivien

Apa: Bölcsföldi Imre, az Irányítástechnikai Üzemviteli
Osztályon ügyeletes műszerész

Nevem: **Girst Bendegúz**

Születésem helye, ideje: Szekszárd, 2025. október 17.

Születéskori súlyom: 3200 g

Hosszúságom: 55 cm

Testvérem: Botond (2,5 éves)

Anya: Girst Virág, TAMPF Projekt koordinátor

Apa: Girst Péter, az Armatúra- és Csővezeték-karbantartó Osztályon
nukleáris karbantartó lakatos



Nevem: **Takács Lara Inez**

Születésem helye, ideje: Pécs, 2025. november 14.

Születéskori súlyom: 2985 g

Hosszúságom: 50 cm

Testvérem: Alexander (7 éves)

Anya: Takács Zoltánné, a Humán Szolgáltató Osztályon
csoportvezető

Apa: Takács Zoltán, a Munkairányítási Osztályon osztályvezető



Nevem: **Kákonyi Flóra**

Születésem helye, ideje: Pécs, 2025. november 28.

Születéskori súlyom: 3170 g

Hosszúságom: 48 cm

Testvérem: István Nimród (9 éves)

Anya: Kákonyiné Dr. Percsi Petra, Fadd II-es számú
felntőtháziorvosi praxis, háziorvos

Apa: Kákonyi István Balázs, KIU Koordinációs Csoportnál
műszaki szakértő

Nevem: **Wenhardt Ábel**

Születésem helye, ideje: Pécs, 2025. december 3.

Születéskori súlyom: 3870 g

Hosszúságom: 53 cm

Első gyermek vagyok a családban.

Anya: Bakó Kitti, az Eurostyle Systems Bonyhád Kft.-nél
beszerzési koordinátor

Apa: Wenhardt Zsolt, az Atomix Kft.-nél vagyonőr



Nevem: **Wenhardt Ákos**

Születésem helye, ideje: Szekszárd, 2025. december 30.

Születéskori súlyom: 3050 g

Hosszúságom: 54 cm

Testvérem: Róza (3 év)

Anya: Wenhardt-Szubbotyina Viktorija, a Solio Kft.-nél
irodai alkalmazott

Apa: Wenhardt Ákos, az Atomix Kft.-nél
ügyeletes gépjárművezető

Gyászközlemény

Girst-Kiss Adrienn | Fotó: saját archívum



Telek Lehel (1950-2025)

2025. november
14-én 75 éves ko-
rában elhunyt Te-
lek Lehel, az MVM

Paksi Atomerőmű Zrt. nyugdíjasa. 1950. december 25-én született Ózdon. 1978. január 20-án vették fel a Paksi Atomerőmű Vállalathoz. 2006. december 30-án történő nyugdíjazásáig a Villamos és Irányítástechnikai Műszaki Osztályon dolgozott irányítástechnikai tervező munkakörben. Temetése 2025. november 26-án a pécsi köztemetőben volt szűk családi körben.



Sipos József (1970-2025)

2025. november
25-én 55 éves ko-
rában elhunyt Sipos

József, az MVM Paksi Atomerőmű Zrt. nyugdíjasa. 1970. február 9-én született Szekszárdon. 2010. március 1-jén vették fel a Paksi Atomerőmű Zrt.-hez. 2022. október 21-én történő nyugdíjazásáig a Villamos Karbantartó Osztályon dolgozott villamos gép-szerelő munkakörben.

Temetése 2025. december 19-én Faddon volt, ahol családja, barátok, ismerősök, volt munkatársak vettek tőle végső búcsút.

**Az atomerőmű dolgozói megőrzik
elhunyt munkatársaik emlékét.**

„Mene, mene, tekel, ufarszin”

Prancz Zoltán | Fotó: Wikimedia

Ha érthetetlenek a fenti szavak, ne csodálkozzunk: egykori címzettjük, Belszár király számára is érthetetlenek voltak. Magyar megfelelőjüket viszont gyakran használjuk, minthogy a megméretés és a könnyűnek taláztatás szófordulatait takarják. Tekintsük át a kapcsolódó történetet, egyben jól ismert szólásunk eredetét!

Az i. e. 6. századig kell visszamennünk az időben, az Újbabiloni Birodalomba, annak fővárosába, Babilonba. A bibliai Dániel könyve beszámolója szerint – amit további történelmi források igazolnak – a birodalmat felvirágoztató Nabukodonozor királyt kevésbé rátermett utódok követték a trónon. A hanyatlás végnapjaiban Belszár uralkodott, akinek gyenge jellemét jól tükrözi a bukását közvetlenül megelőző epizód. Miközben a méd-perzsa hadsereg már erőteljesen fojtogatta a babiloni hegemoniát, Belszár a bevehetetlen fővárosban tivornyázott, amit az Eufrátesz folyó és elképesztő méretű falak védtek, valamint sok évre elegendő készletekkel láttak el. A leírás szerint: „Belszár király nagy lakomát szerzett az ő ezer főemberének, és az ezer előtt bort ivott. Borozás közben mondta Belszár, hogy hozzák elő az arany- és ezüstedényeket, amelyeket elvitt Nabukodonozor, az ő atyja a jeruzsálemi templomból [...], és ittak azokból a király és az ő főemberei, feleségei és ágyasai. Bort ittak, és dicsérték az arany-, ezüst-, érc-, vas-, fa- és kőisteneket.” Miként az idézett sorokból látható, a végletesen felelőtlen uralkodói magatartást egyfajta arrogáns vallási kérdés is tetézte.

Ám egyszer csak különös, rémisztő jelenet zajlott le: „Abban az órában emberi kéznek ujjai tűntek fel, és írtak a gyertyatartóval szemben a király palotájának meszelt falára. A király nézte a kézfejet, amely írt, és ábrázata megváltozott, gyötrő gondolatai támadtak, dereka elernyed és térdei egymáshoz verődtek.” Miután az oda-parancsolt bölcsek és mágusok nem tudták megfejteni az írást, az anyakirálynő tanácsára Dániel prófétát is hívták, aki fogolyként került Babilonba még a Júda királysága elleni hadjárat idején, majd – képességeit és emberségét látva – Nabukodonozor magas tisztségbe helyezte, Belszár alatt viszont mellőzött volt.

Dániel visszautasította a Belszár által felkínált jutalmat. Nyíltan szembesítette a királyt gőgös és romboló uralkodói magatartásával, szemére vetve, hogy ismerte



azokat a tapasztalatokat, amiket Nabukodonozor Istentől szerzett, de míg nagynevű elődje megszívlelte azokat, addig ő Istent fölé helyezte magát.

Ezután a titokzatos írás megfejtése következett: „Az írás, amely feljegyeztetett: Mene, mene, tekel, ufarszin. Ez pedig e szavak értelme: Mene, azaz számba vette Isten a te uralkodásodat, és véget vet annak. Tekel, azaz megmérettél a mérlegen, és könnyűnek találtattál. Peresz (az ufarszin kifejezés alapszava az arámi nyelvben), azaz elosztattott a te országot, és adatott a médeknek és perzsáknak.”

A felirat gyorsan beteljesedett: „Még azon az éjszakán megölték Belszárt [...], és a méd Dáriusz foglalta el az országot...” Hérodotosz és Xenophón műveiből tudjuk, hogy a babiloni védők elbizakodottságukban nyitva tartották a folyóra nyíló kapukat. Kürosz (avagy Círus, aki ekkor az idős méd Dáriusz fiatal társuralkodója lehetett) felismerve a lehetőséget, elvezette a folyó vizét, és katonái a járhatóvá vált mederben hatoltak be a városba. „Megmérettél és könnyűnek találtattál” – Belszár kemény ítélete nem egy hibának vagy egy sikertelen vállalkozásnak a bírálata, hanem egy egész életmű kudarcát, egy teljes vezetői regnálás csődjét jelzi. A Biblia szerint Isten csak az alávalóságban menthetetlenül megkeményedett, megjobbulni képtelen emberre mond ki ilyen végleges elvettetést.

Inkább gondolkodjunk tehát e szavakon, mintsem hogy mondogassuk azokat.

IRÁNY A VÉGTELEN!

**14 éves
az Atomenergetikai
Múzeum**