A Társadalmi Ellenőrző, Információs és Településfejlesztési Társulás kiadványa

TEIT HÍREK

2018. JÚLIUS

A tartalomból:

PAKS II.

4 Szocsiban is elismerték a Paks II. interaktív kiállítását

6 Családi nap az ürgemezei strandon

ATOMERŐMŰ

7 Új kiállítás és eredeti gondolatok a legjobbak fizikaversenyén

8 Újabb hatékonyságjavító beruházást tervez az atomerőmű

10 Dr. Elter József a BME díszpolgára

TEIT

12 TEIT Szakmai út Spanyolországban

RHK KFT.

14 Amit az NRHT dozimetrikusairól tudni kell

TEIT

www.teit.hu

Atomexpo Szocsiban

Tizedik alkalommal tartottak nemzetközi nukleáris seregszemlét. Tárgyalások sorát, új szerződéseket és két elismerést is hozott Paksnak a Szocsiban rendezett Atomexpo. *folyt. 2. old.*

TEIT Szakmai út Spanyolországban

fotó: Bedi Gyula

2018. május 21-27. között szakmai tanulmányúton vettek részt a TEIT települések polgármesterei Spanyolországban. *folyt. 12. old.*

Atomexpo Szocsiban

Folytatás az 1. oldalról

A Roszatom által szervezett tízedik nemzetközi nukleáris seregszemlén több mint háromezer szakember vesz részt hatvannyolc ország hatszáz vállalata képviseletében. A Roszatom állami atomenergetikai konszern 2009 óta minden évben megszervezi az Atomexpo nemzetközi konferencia és kiállítást, hogy terepet biztosítson a tapasztalatok közvetlen és kötetlen megvitatására, üzleti kapcsolatok kialakítására, elmélyítésére, valamint az új fejlesztések bemutatására.

2009 és 2017 között 83 ország 38 ezer szakértője fordult meg ezen a seregszemlén Moszkvában. A tízedik, jubileumi találkozónak a Fekete-tenger parti orosz üdülőváros, Szocsi adott otthont május 14-16. között. A rendezvényt Alekszej Lihacsov, a Roszatom vezérigazgatója, Jukia Amano NAÜ főigazgató, Jacques Regaldo, a WANO elnöke, valamint Agneta Rising, a WNA főigazgatója nyitotta meg. Idén 68 országból 600 cég képviseletében több mint háromezren vettek részt a konferencián és kiállításon.

Süli János, a Paksi Atomerőmű két új blokkjának tervezéséért, megépítéséért és üzembe helyezéséért felelős tárca nélküli miniszter és az általa vezetett delegáció tárgyalt a Roszatom legfelsőbb vezetésével. Áttekintették a projektben eddig elvégzett és az idei évre tervezett feladatokat. Süli János magyar újságíróknak adott interjújában azt mondta, megállapították, hogy ütemterv szerint haladnak az előkészületek. Idén a létesítési engedély megszerzéséhez szükséges dokumentáció elkészítése a legfontosabb.

– *Minden reális esély megvan arra, hogy a tervezett időpontban, azaz 2026-2027-ben ezek a blokkok menetrend szerint részt vegyenek az energiatermelésben* – fogalmazott a miniszter.

A 10. Atomexpóra népes delegáció érkezett a magyar nukleáris szakma képviseletében. A minisztérium, illetve az MVM Paksi Atomerőmű Zrt., valamint a Paks II. Atomerőmű Zrt. vezetői is felszólaltak a különböző kerekasztal beszélgetéseken, szekció üléseken. Lenkei István, a Paks II. Atomerőmű Zrt. vezérigazgatója *„A hatékony belső audit, mint a célok elérésének fontos eszköze”* témában szólt hozzá rögtön a megnyitó után, szinte ugyanebben az időpontban zajlott *„Az Atomerőművek üzemeltetése”* témájú tanácskozás, ahol Elter József, a Paksi Atomerőmű műszaki igazgatója tartott előadást.

A konferencia során dr. Aszódi Attila, a Paksi Atomerőmű teljesítmény fenntartásáért felelős államtitkár két témához is hozzászólt, az egyik a *Harmónia és közvélemény*, a másik *A nukleáris üzemanyagok életciklusa, kihívások és távlati megoldások*. Sor került magyar érdekeltségű szerződések és együttműködési megállapodások megkötésére is. Míg az Atomexpo konferenciát és kiállítást tizedszer rendezték meg, az Atomexpo Awards pályázatot először hirdették meg. Utóbbin mindkét paksi atomerőműves cég pályázott és a legjobbak közé jutott. Az MVM Paksi Atomerőmű Zrt. mentori programjával került a humánerőforrás gazdálkodás kategóriában a legjobb négy közé, a Paks II. Atomerőmű Zrt. pedig az interaktív tájékoztató kamionnal jutott a legjobb három közé a társadalmi kommunikáció kategóriában. Az ezért járó okleveleket a cégek vezérigazgatói Hamvas István és Lenkei István vették át az Atomexpo keretében rendezett díjátadó gálán.

A jó technológia önmagában nem elég, kulcstényező a humánerőforrás – húzta alá Hamvas István a díjazott mentorprogram kapcsán, amelyet – mint emlékeztetett – a WANO is követendő gyakorlatnak minősített. Azt mondta, céljuk, hogy dolgozóikat úgy tegyék kompetenssé, tanítsák meg a szakmára, hogy ne csak könyvből, vagy elektromos eszközök segítségével tanuljanak, hanem emberek foglalkozzanak velük. Szintén fontos, hogy a

kollégák, mielőtt elmennek nyugdíjba, a tudásukat adják át utódaiknak.

Lenkei István azt mondta, 2009 óta több mint 300 ezer ember látogatta meg Paks II. interaktív tájékoztató kamionját. *A díjazás* – mint kiemelte – *jelzi, hogy jó úton járnak a társadalmi kapcsolatok, tájékoztatás terén.* – Az külön örömmel töltötte el, hogy, ha más kategóriában is, de a Paksi Atomerőmű is ott volt a díjazottak között – húzta alá.

A Magyar Atomfórum Egyesület nevében Lenkei István elnök – aki egyben a Paks II. Zrt. vezérigazgatója – együttműködési megállapodást írt alá a Rosatom Central Europe-pal. Az orosz konszern európai képviselete nevében Vagyim Tyipov igazgató, a RAIN első alelnöke látta el kézjegyével a dokumentumot, amelyben azt a célt fogalmazták meg, hogy az orosz-magyar műszaki és szakmai kapcsolatok erősítésével, közvetlen információcserével segítsék elő a tervezett magyar beszállítói hányad elérését a Paks II. Atomerőmű projektben, illetve hogy az új paksi atomerőmű a legmagasabb műszaki színvonalon valósuljon meg. Lenkei István az aláírást követően azt mondta, a mintegy 40 tagvállalata érdekében lobbizó Magyar Atomfórum Egyesület együttműködik a Paks II. beruházás fővállalkozójával, a Roszatommal, hogy a magyar cégek első kézből értesüljenek az információkról, köztük a megjelenő tenderekről. Szakértői programokat szerveznek, hogy ezáltal a cégeket helyzetbe hozzák, és alvállalkozóként bekapcsolódhassanak a Paks II. építési munkálataiba és az ahhoz kapcsolódó egyéb beruházásokba. Hamvas István vezérigazgató is aláírt két szerződést a Paksi Atomerőmű képviseletében. Ezek a Rusatom Servicezel két éve kötött keretszerződés bázisán műszaki tanácsadói feladatok és alkatrészek beszerzésére vonatkoznak.

Vida Tünde

Téma volt a Paks-Kalocsa Duna-híd is az idei Atomexpón. Kirill Komarov, a Roszatom üzletfejlesztésért felelős első vezérigazgató-helyettese példaként említette, hogy Magyarországon az újonnan tervezett atomerőművekkel kapcsolatban az érintett térségben nem a biztonságra vonatkozik a legtöbb kérdés, hanem arra, hogy lesz-e lehetőség az erőmű építésén és üzemeltetésén dolgozni. A Duna túloldalán kardinális kérdés volt a Paks és Kalocsa között építendő Duna-híd. A kerekasztal beszélgetésen, ahol az említett felszólalás elhangzott, a társadalmi kapcsolatokkal foglalkoztak. Felkért előadó volt dr. Aszódi Attila, a Paksi Atomerőmű teljesítményének fenntartásáért felelős államtitkár, aki megerősítette, hogy a Paks környékén élők tapasztalatból tudják, hogy az atomenergia biztonságos, ezért fókuszálnak inkább a gazdasági előnyökre beleértve az áram árát és a munkalehetőségeket is.

Szocsiban is elismerték a Paks II. interaktív kiállítását

Néhány óra leforgása alatt több mint ezren voltak kíváncsiak a Paks II. Atomerőmű Zrt. mozgó kiállítására Pakson, a Város Napján. Az interaktív kamion budapesti körútját megszakítva látogatott haza a nagyszabású rendezvényre. Az interaktív tárlat nemcsak „otthonában" népszerű, indulása óta több mint 300 ezer látogatót fogadott, nemrég pedig a Szocsiban rendezett nemzetközi Atomexpo konferencián és kiállításon oklevéllel ismerték el a guruló kiállítást üzemeltető társaságot.

Az interaktív kamion a Város Napján Pakson

A nukleáris ipar egyik legnagyobb seregszemléjén, Szocsiban is elismerték a guruló kiállítást működtető társaságot

Nemcsak a paksi Város Napján adták egymásnak a kilincset a látogatók a tájékoztató járművön, a tanév során országszerte folyamatosan, szervezetten, iskolai keretek között látogatják középiskolás osztályok, a nyári szünetben pedig a zenei fesztiválokat járja a kamion. 2009-es indulása óta immár több mint 300 ezer látogatót köszöntöttek a guruló kiállításon. A tájékoztató jármű 2015-ig hazánk minden ötezer főnél nagyobb lélekszámú településére eljutott, 2017-ben pedig újrakezdte országjáró körútját. A május 19-i paksi kitérőre Budapestről érkezett az interaktív kiállítás, június 26-án pedig a soproni VOLT-on kezdi nyolc állomásból álló fesztiválkörútját. A kamion ott lesz a zamárdi Balaton Soundon, a velencei EFOTT-on és a mezőtúri EastFesten. Ezután begördül a debreceni Campus Fesztiválra, a budapesti Szigetre és a Debreceni Virágkarneválra, majd a Szegedi Ifjúsági Napokon zárja a nyarat.

A guruló kiállítás – mellyel a kalocsaiak legutóbb a paprikafesztiválon találkozhattak – modern, interaktív megjelenéssel és tartalommal viszi házhoz az ismereteket és közérthetően tájékoztat az atomenergiáról, biztonságos és klímabarát felhasználásáról, a hazai energiatermelésben betöltött kiemelt szerepéről, illetve a Paks II. beruházásról. Ezt díjazta nemrégiben

Szocsiban a nemzetközi Atomexpo Awards 2018 zsűrije is, amely a társadalmi kommunikáció kategória döntőjében oklevéllel ismerte el az interaktív kamiont.
A tekintélyes látogatószám és a szakmai zsűri elismerése mellett fontos visszajelzés az a kérdőív, amelyen a kiállítás vendégei összegezhették véleményüket. A 2017-ben adott válaszok alapján a látogatók új információhoz jutottak, hasznosnak ítélték az interaktív kiállítást, és ajánlanák a megtekintését. A válaszadók több mint háromnegyede úgy összegezte tapasztalatait, hogy az atomenergia olcsó és klímabarát.

Folyamatosan fejlődő kiállítás

Az interaktív jármű 2009 őszén, a Baranya megyei Bodáról indult országjáró körútjára. Az első látogatóknak a projekt ötletgazdái, a Paksi Atomerőmű akkori vezetői – Süli János vezérigazgató, Lenkei István kapacitás-bővítési igazgató és Mittler István kommunikációs igazgató – mutatták be a kiállítást. Süli János ma az új blokkok létesítéséért felelős miniszter, Lenkei István a Paks II. Zrt. vezérigazgatója, Mittler István pedig a társaság kommunikációs igazgatója.
2009-ben roll-up paneleken olvashatták az információkat a látogatók, ezeket később interaktív projektoros táblákra cserélték. A kiállítás nemcsak formájában, hanem tartalmában is folyamatosan fejlődött. 2017-ben teljesen átalakított külsővel és belső tartalommal indult útnak. A látogatókat többek között érintőképernyős interaktív táblák, háromdimenziós szimulátor és tesztgépek várják. Az idei fesztiválszezonban új programokkal is készül a kiállítás, mint például a Válaszvadász című játék vagy az atomenergiával kapcsolatos kérdésekkel játszható Twister.

A legkisebbeket is színes programok várták a Város Napján

A kiállítás minden generáció számára közérthető, könnyed formában ad tájékoztatást

Az interaktív kamion a 2017-es nyári fesztiválszezonban

A legjobbak között

A Paksi Atomerőmű és a Paks II. Atomerőmű Zrt. is a döntőbe került egy-egy projektjével az első alkalommal meghirdetett Atomexpo Awards nemzetközi pályázaton. A díjakat a 10. Atomexpón adták át, Szocsiban.

A Roszatom orosz atomenergetikai konszern öt kategóriában hirdetett pályázatot, amelyre 22 országból 52 pályamű érkezett. A humánerőforrás-gazdálkodás kategória döntőjébe négy projekt került, köztük a Paksi Atomerőmű mentori programja. A nyertes egy spanyol pályázat lett, a másik három – így a vállalat is – oklevelet vehetett át.

A Paks II. Zrt. interaktív, tájékoztató kamionjával nevezett társadalmi kommunikáció kategóriában. A pályázat szintén oklevélben részesült.

Családi nap az ürgemezei strandon

Június 1-jén rendezte meg első családi napját a Paks II. Atomerőmű Zrt. Az ürgemezei strandon körülbelül ezren élvezték a szerteágazó kikapcsolódási lehetőségeket, és a gyönyörű időnek köszönhetően a strand adta lehetőségeket.

A gyerekeket kalandpark és a Buborék együttes várta, a felnőtteket különféle vetélkedők és a Magna Cum Laude koncertje. Mittler István kommunikációs igazgató elmondta, hogy munkatársaik egy része Budapesten dolgozik, Pakson több telephelyük is van, így sokan személyesen nem találkoznak, különösen nem családtagjaik körében. Ennek lehetőségét teremtették meg a családi nap életre hívásával. A társaságnál jelenleg 350-en dolgoznak, de a létszám dinamikusan nőni fog.

Vida Tünde

Új kiállítás és eredeti gondolatok a legjobbak fizikaversenyén

Harmadik alkalommal rendezte meg az Atomenergetikai Múzeum a Teller Ede vetélkedőt. A Társadalmi Ellenőrző, Információs és Településfejlesztési Társulás (TEIT) településeinek általános iskolái számára szervezett verseny fizikaismeretekre és a múzeum kiállításának anyagára egyaránt épít. A vetélkedővel egy időben fizikatörténeti kiállítás is nyílt a múzeum előterében.

fotó: Juhász Luca

Az intézmény edukációs programjába jól illeszkedik a fizikaverseny, amely kiegészíti, egyben pedig lezárja a tanév teljes időszakában zajló kihelyezett fizikaórákat, valamint hangsúlyt helyez a múzeumi gyűjtemény megismerésére is.

A vetélkedő alkalmából egyedülálló kiállítás nyílt *"A fizikaszertár kincsei"* címmel a múzeum fogadóterében.

A hódmezővásárhelyi Bethlen Gábor Református Gimnáziumban 1863 óta működik fizikaszertár. A kiállítás anyagában több, ebből az évből származó eszköz is megtekinthető, de a „legfiatalabb" tárgy is több mint 110 éves. Az iskola fizikatanárai a korabeli leltárkönyvek és eszközkatalógusok alapján azonosították be, majd újították fel az eszközöket. A kiállítás tárgyai mind működőképesek, és akár tanórai használatra is alkalmasak. Berecz János fizikatanár, a szertár őre – egyben a vetélkedő zsűritagja – mutatta be a tárlat anyagát.

A környék 8 iskolájából érkező 3 fős csapatok az előzetesen elkészített prezentációjukat ismertették a verseny első szakaszában *„Mennyi energiát használok?"* címmel. Kiemelt szándéka a múzeumnak ezzel, hogy a csapatok saját kutatásaik és ismereteik alapján tegyenek megállapításokat a kijelölt témát illetően, modern eszközökkel, akár videóformában feldolgozva azokat. A mechanikai és hőtani témájú, valamint elektromosságtannal és atomfizikával kapcsolatos számítási feladatok után a fizika tantárgyhoz kapcsolható tesztek vártak a diákokra, amelyek jelenségek magyarázatára irányultak, de kitértek a múzeumi fizikaórán látottakra is. A diákok a bemutatott fizikatörténeti tárlat vonatkozásában is kaptak feladatot, valamint online múzeumismereti feladatsort oldottak meg.

Az eredményeket összesítve a zsűritagok méltatták a résztvevők felkészültségét, a vetélkedőt végül a Paksi Vak Bottyán Gimnázium csapata nyerte, a csapat tagjai: Szabó Zita, Hermán Flóra, Horváth Nóra Eszter. Az első három helyezett csapat lehetőséget kap az Ifjú fizikusok táborában való részvételre június második felében.

Az Atomenergetikai Múzeum a természettudományokkal összefüggő, élményközpontú ismeretátadást kiemelten kezeli, ennek jegyében állította össze múzeumpedagógiai programját is. Mindez nagyban hozzájárul a jövő mérnökutánpótlásának orientálására a műszaki pálya felé, de emellett a tudományos alaposságú gondolkodás fontosságát is hangsúlyozza a hétköznapi élet tekintetében.

Újabb hatékonyságjavító beruházást tervez az atomerőmű

A sikeres C15-ös projekt után újabb hatékonyságjavító beruházást tervez a Paksi Atomerőmű Zrt. Magyar és orosz kutatók dolgoznak karcsúsított üzemanyagtípus kifejlesztésén, hogy kevesebb urán felhasználásával állítsanak elő adott villamos energia mennyiséget. A fejlesztés bejelentésekor tartott sajtóbejáráson tájékoztatta az újságírókat nyugdíjba vonulásáról Hamvas István vezérigazgató.

Az évente megtermelhető villamos energia mennyiséget két százalékkal növelő C15 projekt után újabb üzemanyagfejlesztésen alapuló hatékonyság javító beruházást tervez az atomerőmű. Az atomerőműben tartott sajtóbejáráson Hamvas István vezérigazgató arról tájékoztatott, hogy kevesebb uránt tartalmazó, úgynevezett karcsúsított üzemanyagtípus kifejlesztésén dolgoznak magyar és orosz kutatók. A Roszatom üzemanyaggyártó cégével, a Tvellel kötött szerződés alapján, orosz kutatóintézetek közreműködésével dolgoznak a projekten, amelynek lényege, hogy kevesebb urán felhasználásával állítanak elő adott villamos energia mennyiséget. A fejlesztés alatt álló üzemanyagot 2020-tól tervezik használni, és 3,8 százalékos megtakarítást várnak tőle.

Hamvas István emlékeztetett arra, hogy hasonló együttműködésben fejlesztették ki a 12 helyett 15 hónapos ciklusban üzemeltethető kazettákat a C15 projektben. Az új kazettatípust már az erőmű mind a négy blokkjában alkalmazzák, a 2. és 3. blokkban túl vannak egy teljes cikluson. A bevezetés évében, 2016-ban a 3. blokk – története során, és a világon egyedülálló módon – 100 százalékos teljesítmény-kihasználás mellett üzemelt – tájékoztatott Hamvas István, aki azt is megerősítette, hogy tervei szerint nyugdíjba vonul. Ezt – mint kifejtette – miután évekkel ezelőtt elérte a korhatárt, már korábban is megtehette volna, de úgy döntött, hogy a választásokat megvárja ezzel a lépéssel. Utódlásáról még nem született döntés.

A sajtóbejáráson dr. Kovács Antal, az atomerőmű kommunikációs igazgatója és Dohóczki Csaba csoportvezető két erőművi blokkban az üzemanyag útját ismertette. Kiemelték, hogy a tárolóban két évre elegendő üzemanyag vár felhasználásra, a friss üzemanyag nem bocsát ki sugárzást. Az atomerőmű mellett álló, 2047-ig engedéllyel rendelkező kiégett kazetták átmeneti tárolójában hat modul 24 kamrája összesen 11416 kazetta befogadására alkalmas. Barnabás István üzemeltetési főmérnök elmondta, évi ötszáz kazetta elhelyezésére van a tárolónak engedélye, idén eddig százötven üzemanyag-kazettát helyeztek el, és összesen háromszáz elhelyezését tervezik. A szakember megjegyezte: a lezárt kazettákat a Nemzetközi Atomenergia Ügynökség plombával látja el, a tárolóteret kamerával is ellenőrzik.

Vida Tünde

Ülésezett a JETA

Az MVM Paksi Atomerőmű Zrt. által létrehozott Jövőnk Energiája Térségfejlesztési Alapítvány kuratóriuma 2018. május 22-én, Pakson tartotta soron következő ülését.

A Jövőnk Energiája Térségfejlesztési Alapítvány (JETA) 2011-ben jött létre, amelynek célja a kedvezményezett területeken megvalósuló térségfejlesztés, az életminőség emelése. Az érintettségi kört a paksi és kalocsai kistérség, valamint a szekszárdi kistérség egy részét magába foglaló 47 település alkotja. Az Alapítvány már 8. éve dolgozik a térségben, jogszerűen, átlátható módon, a nyilvánosság teljes körű biztosításával és közmegelégedéssel.

Az Alapítvány fennállása óta összesen közel 5 Mrd forintot ítélt oda a pályázóknak. A megítélt támogatás közvetetten több mint 16 Mrd forint fejlesztést generál az érintett térségekben.

A nyilvános kuratóriumi ülésen a tisztségviselők áttekintették a 2018. márciusi ülés óta elvégzett feladatokat. A Kuratórium megtárgyalta és elfogadta továbbá a 2017. évi számviteli beszámolót és közhasznúsági jelentést.

A Jövőnk Energiája Térségfejlesztési Alapítványhoz kapcsolódó információk megtalálhatók a www.jovonkenergiaja.hu oldalon.

Dr. Elter József a BME díszpolgára

Pipek János, a Természettudományi Kar dékánja előterjesztésére a Szenátus az Egyetem Díszpolgára címet dr. Elter Józsefnek, az MVM Paksi Atomerőmű Zrt. műszaki igazgatójának adományozta.

fotó: www.bme.hu

A díszpolgári cím mellett rangos kitüntetéseket, valamint habilitációs okleveleket adtak át a Műegyetem stratégiai döntéshozó testületének ülésén, amelyen 123 főt avattak doktorrá. Pipek János, a Természettudományi Kar dékánja előterjesztésére a Szenátus az Egyetem Díszpolgára címet dr. Elter Józsefnek, az MVM Paksi Atomerőmű Zrt. műszaki igazgatójának adományozta.

„Elter József pályafutása kezdete óta szoros szakmai kapcsolatot ápol a Műegyetemmel, 1993-ban itt védte meg doktori dolgozatát. A Nukleáris Technikai Intézet és a Paksi Atomerőmű közötti, csaknem 40 éves múltra visszatekintő együttműködést jelentős mértékben előmozdította, így a két intézmény között kiemelkedő szakmai kapcsolat jött létre. Elter József 2010-es alapítása óta képviseli a Paksi Atomerőművet a hazai nukleáris energetikai kutatás-fejlesztésben érdekelt szervezeteket tömörítő Fenntartható Atomenergia Technológiai Platform (FAE-TP) kezdeményezésben, amelynek alapító tagja a BME is. A Platform által megfogalmazott, a BME NTI K+F tevékenységének jelentős részét is magában foglaló Stratégia Kutatási Terv végrehajtását a Paksi Atomerőmű – Elter József hathatós koordinálásával – kezdettől fogva példaértékűen támogatja, egyúttal helyszínt is biztosít műegyetemi hallgatóknak szakmai gyakorlat céljából. Elter József rendszeres tagja az NTI-nél rendezett záróvizsgák bizottságainak is. Tevékenysége során mindvégig kiemelt figyelmet fordít az akadémiai szférával, így a BME-vel való együttműködés fejlesztésének” – hangsúlyozta Pipek János.

A 25 évvel ezelőtt megvédett doktori dolgozatával, majd pedig a választott kutatási téma kibontásával kezdődött a Műegyetemmel való szoros együttműködése – vallotta köszönőbeszédében Elter József, hangsúlyozva, hogy ez a kitüntetés *„nagy megtiszteltetés, ugyanakkor nagy felelősség is, mert egy újabb kötelékkel erősíti a közös munkát”*. Kiemelte,

példaértékű a jelenlegi ipari-egyetemi összefogás, és beszélt arról is, hogy a Paksi Atomerőműben úgy tartják, nem ők támogatják szakmailag a BME-t, hanem inkább fordítva. Elmondta: *„a nukleáris energetika, és azon belül a reaktor üzemeltetése komplex, tudásigényes feladat, amivel nálunk 200, a Műegyetemen végzett munkatárs foglalkozik. Ez egy erős magja munkahelyünk mérnöktársadalmának, sokat köszönhetünk nekik, méltán lehet rájuk büszke az alma mater”.* A jövőre vonatkozóan nyomatékosította: *továbbra is fontos Paks számára a műegyetemi oktatás a fiatal, jól képzett, a nukleáris energetika iránt elkötelezett, abban perspektívát látó mérnökök utánpótlásában, valamint az intézmény által nyújtott tudományos-műszaki háttér biztosítása is, és hasonlóan meghatározóak a cég által kezdeményezett, együttal finanszírozott közös kutatás-fejlesztések pl. a BME Nukleáris Technikai Intézettel.*

Forrás: www.bme.hu

Az Atomenergetikai Múzeum a Város Napján

A rendezvényen a helyi civil szervezetek, intézmények vettek részt, vonultak fel az Erzsébet Nagy Szállodától egészen a Táncsics parkig, ahol színes programokkal és fellépőkkel várták az érdeklődőket. A felvonulás élén az Atomenergetikai Múzeum haladt az Urál járművel. A parkban a Városi Múzeummal közös standon időutazásra invitálták a kicsiket és nagyokat egyaránt. Emellett látványos fizikakísérletekkel, valamint az Urál rakodóterében virtuális sétával is készültek a múzeum munkatársai. A rendezvényen köszöntötték a százezredik látogatót is.

fotó: Juhász Luca

TEIT Szakmai út Spanyolországban

Folytatás az 1. oldalról

Többek között azért is esett Spanyolországra a választás, mert nagyon jó szakmai kapcsolat alakult ki a spanyol nukleáris létesítmények körüli önkormányzatokkal az elmúlt évek során. Ugyanis a Nukleáris Létesítmények körüli Európai Önkormányzatok Szövetségének (GMF) központja épp Spanyolországban található.

fotó: Bedi Gyula

Hazánkhoz hasonlóan Spanyolországban is fontos szerepet játszik az atomenergia. Hét reaktor üzemel az országban és megközelítőleg 20 %-át biztosítja az ország villamosenergiatermelésének.

A TEIT delegációja két atomerőművet is meglátogatott és az önkormányzatok vezetőivel is találkozott. Elsőként a Vandellós Atomerőművet tekintették meg a polgármesterek Barcelona közelében, ahol a leszerelés alatt álló 1. blokkot nézték meg. A fókuszban a leszerelés jelenlegi helyzete állt. Az erőmű épületeinek jelentős részét elbontották már, az így keletkező kis és közepes aktivitású radioaktív hulladék az ország déli részén, Cordoba közelében, az El Cabril nemzeti hulladéktárolóba került végleges elhelyezésre. A nagy aktivitású hulladékot ideiglenesen tárolják az erőmű területén – folyamatos ellenőrzés mellett – és később majd a központi nagy aktivitású hulladéktárolóba kerül. A tájékoztatót követően az üzemi területet tekintették meg a résztvevők. A létesítményt nukleáris technológiai központként is használják, számos tréninget is szerveznek nukleáris szakemberek részére.

A területen található még a jelenleg is üzemelő Vandellós 2, 1000 MW-os nyomott vizes blokk, valamint a közelben üzemel egy 800 MW-os villamos teljesítményű gázturbinás erőmű, így elmondható, hogy Vandellós fontos energetikai központ Katalóniában. A látogatás során jelen volt Mariano

fotó: Bedi Gyula

Villa d'Abadal a GMF főtitkára és Alfons Garcia, Vandellos polgármestere is, akikkel közös munkaebéden vettek részt a magyar polgármesterek. A második szakmai programban a Cofrentes Atomerőmű meglátogatása szerepelt Valencia közelében. Az 1000 MW-os forralóvizes atomerőmű az országos termelés 3%-át biztosítja. Az elmúlt tíz év során a tulajdonos Iberdola cég jelentős összegeket fordított a létesítmény biztonságának és hatékonyságának növelésére. Ez részben annak is köszönhető, hogy az atomerőmű üzemidejének 20 éves meghosszabbítását készítik elő. A létesítmény látogatóközpontjában fogadták a polgármestereket, ahol évente több ezer látogató fordul meg. Nagy hangsúlyt fektetnek a környező településekkel való kapcsolattartásra. Fontosnak tartják, hogy az erőmű közelében élők minél több információval rendelkezzenek az ott folyó tevékenységről. Az erőmű körüli településeket a helyi adókkal és egyéb rendezvények, civil kezdeményezések magvalósulásával is támogatják.

A tájékoztatót követően a polgármesterek és a házigazdák az atomerőművek és az önkormányzatok spanyol és magyar gyakorlatát vitatták meg. A programot követően a polgármesterek látogatást tettek Cofrentes településen.

TUDTA-E ?

HOGY ...

1951. december 22. Sopronban, a Műszaki Egyetem Elektrotechnikai Tanszékén Magyarországon először hoztak létre maghasadást, mesterségesen gyorsított részecskékkel? A kísérleteket Simonyi Károly professzor és csapata végezte.

A biztonság sokban múlik rajtuk
– Amit az NRHT dozimetrikusairól tudni kell

Nem sok munkakörről mondható el, hogy amikor az azt művelő szakember nincs ott, mindenkinek abba kell hagyni a munkát. Márpedig Bátaapátiban, az NRHT technológiai épületében ritkán, de előfordult, hogy a dozimetrikust éppen máshová hívták, ezért a többieknek is ki kellett menniük az ellenőrzött területről. Cikkünkben azt próbáljuk körbejárni, melyek a feladatai a dozimetrikusoknak az atomerőművi eredetű kis és közepes aktivitású radioaktív hulladékok végleges tárolójában, melyet az RHK Kft. üzemeltet.

Kezdjük a meghatározással: a sugárvédelmi szolgálat elsődleges feladata a telephely működésére vonatkozó sugárvédelmi előírások megtartása és megtartatása, a sugárvédelmi viszonyok folyamatos nyomon követése a létesítményben és annak környezetében, valamint sugárvédelmi ellenőrzések végrehajtása. Mindez a tevékenység alapvető a tároló biztonságos működéséhez.

A Radioaktív Hulladékokat Kezelő Kft. bátaapáti telephelyén, az NRHT-ban négy dozimetrikus dolgozik, a munkahelyi sugárvédelmi megbízott és helyettese vezetésével. Szakmai végzettségüket is maximálisan hasznosítják. (Például aki környezetmérnök, környezetvédelmi jelentések elkészítésében is segít, aki vegyésztechnikus, az pedig az esetleges sugármentesítési feladatokba jobban bevonható.)

Mivel nélkülük nem indulhat a műszak, a hét órai munkakezdéskor valamelyiküknek mindig ott kell lennie az NRHT technológiai épületénél, hogy az épület ajtaját kinyissa, majd a tevékenységeket felügyelje. Nála kell jelentkeznie az ellenőrzött területre való belépéskor mindazoknak, akik itt vagy a felszín alatti tárolótérben dolgoznak. A sugárvédelmi szakembernek tudnia kell, kinek mi aznap a feladata, és ő adja ki mindenkinek a személyi dozimétert (a ruhára csíptethető sugárzásmérő műszert) is. A távozók ugyancsak neki is beszámolnak a végzett munkáról, neki adják le ellenőrzésre a dozimétereket. A sugaras és nem sugaras munkakörökre, munkavégzésre szigorú hatósági korlátokat határoztak meg, és a dolgozókon lévő kis műszerek érzékenységét, a figyelmeztető jelzést ehhez állítják be. Ám itt még nem fordult elő, hogy dózis-túllépés miatt bárkinek abba kellett volna hagynia a munkát.

A dozimetrikusok napi rutinjához hozzátartozik az is, hogy reggelente ellenőrzik a technológiai épületben, a dozimet-

riai vezénylő kijelzőin a telepített sugárvédelmi rendszer elemeit. Ezeket a nap folyamán folyamatosan figyeli valamelyikük, hogy az esetleges jelzések okát minél előbb megszüntethessék. Jóllehet az érzékelő detektorokat kétévente hitelesíttetik, illetve részben a belső szakemberek, részben külső szerződés alapján, időszaki karbantartásokat végeznek-végeztetnek, előfordul, hogy a műszerek valamelyike meghibásodik. Ilyenkor azt azonnal lecserélik.

A környezeti monitoring telepített rendszerének adatait ugyancsak folyamatosan figyelni kell a központi vezérlő kijelzőin. A mintavételi pontokon döntően a levegő sugárzási értékei jelennek meg, de víz alatti mérőműszerek is vannak. A szakemberek időről időre maguk is gyűjtenek vízmintákat a létesítmény környezetében, illetve iszap, talaj, növényi és állati mintákat is, hogy a laborvizsgálatok alapján megállapítsák, változtak-e a térség sugárzási jellemzői. Ezek a telephely 2008-as megnyitása óta folyamatosan azt bizonyítják, hogy az NRHT kibocsátási mutatói messze alatta vannak a szigorú hatósági korlátoknak.

A létesítmény működése gondosan előre tervezett, minden folyamat, minden feladatkör – így a sugárvédelemmel foglalkozó munkatársaké is – pontosan szabályozva van, a maximális biztonság érdekében.

Hogy mivel foglalkoznak még a dozimetrikusok? Fontos feladatuk munkakezdéskor a technológia épület szellőztetőrendszerének, illetve a technológiai folyamatok során keletkezett hulladékvíz gyűjtőtartályainak az ellenőrzése is. Az ellenőrzött zónában folyó munkát ugyancsak folyamatosan figyelik a központi vezérlő monitorain, vagy a helyszíneken.

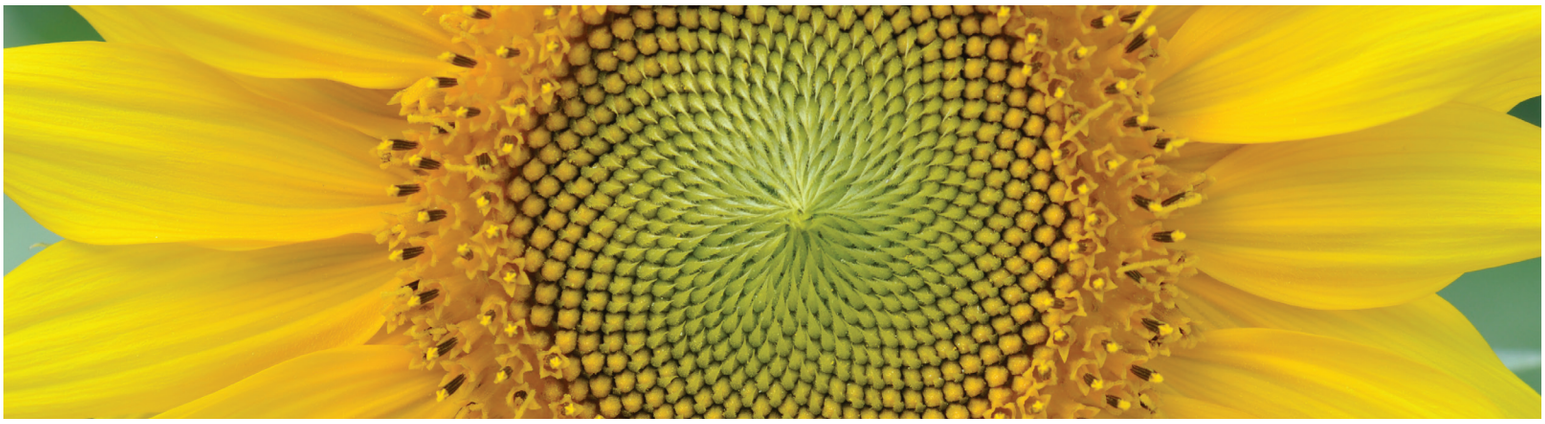
Az atomerőművi eredetű kis és közepes aktivitású hulladék szállítása, fogadása körül szintén fontos teendői vannak az NRHT szakembereinek. Egyikük a beszállítást megelőző napon Paksra utazik, és az atomerőműben megvizsgálja a hordók fizikai-radiológiai jellemzőit, dörzsmintavétel, illetve radiológiai mérések alapján. Alkalmanként tizenhat hordó átvételéről készít jegyzőkönyvet, hiszen ennyi fér fel az RHK Kft. szállítójárművére. A másnap történő szállítás után, a kirakodásnál a dozimetrikus ugyancsak jelen van az NRHT technológiai épületében, ahol a daru a négy hordót tartalmazó hordkereteket egyesével emeli ki és helyezi el a csarnokban. A jegyzőkönyvet, valamint a szállítmány egyéb adatait tartalmazó dokumentumokat szintén ő tölti fel a tároló nyilvántartási rendszerébe. A technológiai épületben átmenetileg tárolják a hordókat, melyeket a csarnok műszerei figyelnek, de a sugárvédelmi szakemberek hetente körbejárnak, hogy szemrevételezzék az állapotukat.

A maximális biztonság érdekében a dozimetrikusok is részt vesznek továbbképzéseken, valamint évente kétszer számukra is kötelező a Balesetelhárítási Intézkedési Terv (BEIT) keretében tartott gyakorlat. A telephelyen használt szállítójárműveket feladatuknak megfelelően sokszoros védelmi rendszerrel tervezték, például a hordók szállításához használt speciális teherautók felszíne acél, illetve könnyen lemosható festékkel kezelt, a zárt raktérben pedig még hordkeret is biztosítja a hordók stabil helyzetét. Ugyanakkor a föld alatti gépeknek háromszoros fékrendszere van borulás ellen. Ettől függetlenül a BEIT-szimulációk során a többi szakterület munkatársaival közösen gyakorolják, kinek mi a feladata, ha például valamelyik jármű felborul, kigyullad, a hulladékos hordó megsérül stb. Fölösleges óvatosság, gondolhatná valaki, ám a radioaktív hulladékok kezelésekor, tárolásakor a legnagyobb fokú biztonság az elsődleges szempont, tehát e tevékenységek során minden elővigyázatosság elfogadható, sőt elvárható.

TUDTA-E?

HOGY ...

1980. szeptember 10-én Farkas Bertalan, az első magyar űrhajós, Paksra érkezett és látogatást tett az atomerőmű építkezésén és az MN 2986 alakulat laktanyájában?



KALOCSA

PAKS

TENGELIC

GÉDERLAK

GERJEN

ORDAS

FOKTŐ

DUNASZENTGYÖRGY

DUNASZENTBENEDEK

USZÓD

FADD

BÁTYA

PUSZTAHENCSE

Impresszum:

A Társadalmi Ellenőrző, Információs és Településfejlesztési Társulás lapja
6300 Kalocsa, Szent István út 35.
titkarsag@kalocsa.hu
Felelős kiadó: dr. Bálint József TEIT elnök
Készült: Kerényi nyomda, Szekszárd
Megjelenik: kéthavonta Pakson és környékén 23 000 példányban