

1 – 2 | 2022



u nás

Medzinárodné
workshopy

Javys vo filme

Rakúska veľvyslankyňa
na úložisku

Športový deň

Javys pomáha

magazín o našom okolí



Ing. Marián Vrtoch

Vážení čitateľa,

nosnou činnosťou Divízie vyradovania jadrovej elektrárne V1 a PMU spoločnosti JAVYS je vyradovanie jadrovej elektrárne V1 z prevádzky. Okrem vyradovacieho procesu zabezpečuje naša divízia bezpečnú prevádzku zariadení potrebných počas vyradovania a zodpovedá aj za komplexné zabezpečenie investičných akcií dôležitých najmä pre budúce obdobie celej spoločnosti.

Nakrátko sa však vrátim do minulého roku. Prakticky počas celého roka 2021 pracovali zamestnanci našej Divízie na vyhodnocovaní postupu vyradovania JE V1, reálnosti plánovaného termínu ukončenia vyradovania v roku 2025 a rokovaniam s Európskou komisiou a Ministerstvom hospodárstva SR na túto tému. Na základe skúseností s realizáciou projektov vyradovania v kontrolovanom pásme sme boli nútení skonštatovať, že predpokladaná eliminácia meškania, ktoré bolo následkom

zložitej realizácie projektu Dekontaminácie primárneho okruhu bola plánovaná prívelmi optimisticky a nebude možné ju v plnom rozsahu dosiahnuť. Výsledkom práce bola analýza dôvodov meškania vyradovania JE V1, vrátane posúdenia rizík súvisiacich s kritickou cestou vyradovania a posúdenia možných scenárov, ktorá bola predložená všetkým zainteresovaným stranám. Na základe objektívnych skutočností a záverov analýzy bol po dohode Európskej komisie, Ministerstva hospodárstva SR a našej spoločnosti prehodnotený pôvodný termín vyradovania JE V1 a určený nový termín, do konca roka 2027.

Napriek tomu boli v procese vyradovania JE V1 v tomto období dosiahnuté významné míľniky. Na konci mája 2022 bola ukončená fragmentácia aktivovaných veľkorozmerných komponentov (t. z. kompletných reaktorov oboch blokov) v bazénoch mokrého rezania a dokončením rezania posledného, dvanásteho parogenerátora na konci augusta tohto roku, bude definitívne ukončené nakladanie s veľkorozmernými komponentmi primárneho okruhu JE V1. Projekt Demontáž veľkorozmerných komponentov primárneho okruhu bol plný ponaučení a výziev, ktoré sa nám podarilo zvládnuť spolu so zhotoviteľmi systematickým a zodpovedným prístupom. Po dokončení prác na pracovisku fragmentácie parogenerátorov bude projekt pokračovať odstraňovaním kontaminovaných betónov a prevádzkou fragmentačných a dekontaminačných pracovísk do roku 2024. Ďalším projektom, ktorý bude pokračovať až do konca roka 2024 je projekt Demontáž technológií v kontrolovanom pásme JE V1, ktorý zabezpečí demontáž zostávajúcich pomocných technológií.

V roku 2022 je plánované ukončenie viacerých projektov vyradovania JE V1. Projekt Modifikácia elektrárne a montáž nových zariadení, projekt Zariadenie na pretavovanie kovových

RAO a projekt Korekcia systému elektrického napájania JAVYS, a. s. Na základe aktuálneho stavu uvedených projektov, na ktorých sa realizujú záverečné práce je možné očakávať ich úspešné ukončenie v plánovaných termínoch. Záverečný projekt vyradovania JE V1, ktorým je Dekontaminácia a demolácia budov JE V1 a uvedenie areálu do pôvodného stavu je v procese verejného obstarávania zhotoviteľa. Projekt je kľúčový pre ukončenie procesu vyradovania JE V1 z prevádzky aj napriek tomu, že z hľadiska celkovej aktivity rádioaktívnych látok viac ako 99 % odstránených realizáciou predošlých projektov. Vyradovanie JE V1 sa totiž považuje za ukončené až v momente odstránenia stavebných objektov JE V1. Proces verejného obstarávania pre tento projekt však trvá neprimerane dlho, čo môže s veľkou pravdepodobnosťou spôsobiť posun konečného termínu vyradovania JE V1.

O úspešnom priebehu vyradovania jadrových zariadení v Slovenskej republike, za ktorý patrí vďaka všetkým zamestnancom Jadrovej a vyradovacej spoločnosti a taktiež všetkým dodávateľom projektov vyradovania, svedčí aj veľký záujem odborníkov zo zahraničia o účasť na workshopoch či exkurziách, na ktorých sú prezentované naše skúsenosti z vyradovania jadrových zariadení.

Na záver chcem vyjadriť presvedčenie, že so ctou pokračujeme v práci našich predchodcov v jadrovom priemysle, ktorí dokázali postaviť bezpečnú jadrovú elektrárňu, prevádzkovať ju s vynikajúcimi výsledkami a po ukončení jej životného cyklu ju dokážeme BEZPEČNE A EKONOMICKY EFEKTÍVNE VYRADIŤ.

Detailné informácie o našej činnosti nájdete aj v jednotlivých článkoch nášho časopisu a ja dúfam, že sa do nich začítate so záujmom.

Ing. Marián Vrtoch,
riadiťel divízie V1 a PMU

Dozorná rada JAVYS, a. s., má nové zloženie

Funkciu predsedu Dozornej rady spoločnosti JAVYS, a. s., naďalej vykonáva RNDr. Ing. Pavol Švec, CSc. Podpredsedníčku JUDr. Evu Polereckú od 13. mája 2022 nahradila Mgr. Anna Paľová.

Funkčné obdobie skončilo 11. apríla 2022 členom Dozornej rady JAVYS, a. s., Ing. Jánovi Dudášikovi a Mgr. Adriánovi Iványimu. Novými členmi Dozornej rady sa stali od 13. mája 2022 Ing. Martina Dopiráková a od 6. júna 2022 Pavol Žák. Ing. Róbert Szűcs je členom Dozornej rady JAVYS, a. s., od 15. februára 2019.

Jadrová a vyradovacia spoločnosť, a. s., je akciovou spoločnosťou v 100 %

vlastníctve štátu, ktorý vykonáva práva akcionára prostredníctvom Ministerstva hospodárstva SR. Činnosť spoločnosti sa v plnej miere riadi platnými ustanoveniami obchodného zákonníka a Stanovami. Dozorná rada je najvyšším kontrolným orgánom spoločnosti. Šesť členov dozornej rady je menovaných akcionárom a traja členovia RNDr. Roman Jakubec, Ing. Ivana Ščasnovičová, PhD. a RNDr. Tibor Rapant, PhD., boli zvolení zamestnancami spoločnosti od 25. septembra 2021 na obdobie nastávajúcich piatich rokov.

Mgr. Jana Čápková, koordinátorka komunikácie



Foto: Rastislav Prítrský

Posledný parogenerátor začali fragmentovať

V odstavenej jadrovej elektrárni V1 v Jaslovských Bohuniciach začali rezať posledný z dvanástich, 145 ton vážiacich parogenerátorov.

V jadrovej elektrárni V1 v Jaslovských Bohuniciach začali 9. júna 2022 fragmentovať (rezať) posledný, dvanásty parogenerátor. Váha jedného parogenerátora je 145 ton, dĺžka 11,8 m a vnútorný priemer 3 210 mm. Fragmentáciu realizuje spoločnosť VUJE, a. s., a bolo na ňu v spolupráci s Technickou univerzitou v Košiciach vyvinuté špeciálne prototypové rezacie zariadenie. Na procese rezania parogenerátorov sa podieľa dvadsaťštyri hodín denne, sedem dní v týždni dvadsať až tridsaťčlenný tím.

Pavol Štuller,
generálny riaditeľ JAVYS, a. s.
„Je to významný míľnik celého procesu bezpečného a aj ekonomického vyradovania jadrových zariadení na Slovensku.“

Matej Korec,
generálny riaditeľ VUJE, Trnava

„Veľmi významným a dôležitým výsledkom tohto projektu je, že viac ako dve tretiny parogenerátora vieme uvoľniť do životného prostredia na druhotné spracovanie. Takto uvoľnené materiály sú z rádiologického hľadiska čisté, a preto neexistujú žiadne obmedzenia na ďalšie použitie.“

Pavol Štuller,
generálny riaditeľ JAVYS, a. s.

„To, že náš dodávateľ bol schopný dosiahnuť takýto významný výsledok je vizitkou slovenského priemyslu a dodávateľov jadrovej energetiky.“

Prvý parogenerátor sa začal fragmentovať v decembri 2019, proces fragmentácie spočíva vo viacerých krokoch.

Matej Zachar,
vedúci projektu za VUJE, a. s.

„Ako prvý je odstraňovaný plášť parogenerátora, ktorý je ďalej fragmentovaný na rozmery vhodné do umiestnenia pre ohradové palety, to znamená do hmotnosti 1 tony. Následne sú manipulátorom fragmentované samotné teplovýmenné rúrky parogenerátora a v závere, pomocou pásovej pily, sa fragmentuje kolektor parogenerátora.“

Mimoriadne významnou súčasťou projektu je aj výskum materiálov a ich opotrebovanie počas prevádzky jadrovej elektrárne.



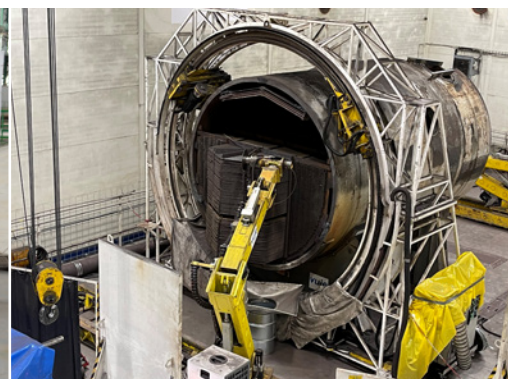
Transport posledného parogenerátora na fragmentačné pracovisko

Matej Zachar, vedúci projektu za VUJE, a. s.

„Materiálové vzorky odoberané kolegami z parogenerátorov a iných častí primárneho okruhu sú ďalej vyhodnocované a môžu pomôcť pri zlepšovaní prevádzkových parametrov ďalších jadrových elektrární, resp. pri vývoji nových veľkorozmerných komponentov, pričom o výsledky skúmaní je veľký záujem nielen na Slovensku, ale aj v zahraničí.“



Zástupcovia JAVYS, a. s., VUJE, a. s. a Westinghouse v strojovni JE V1



Rezanie rúrok parogenerátora

Počas realizácie fragmentácie dvanástich parogenerátorov sa musela spoločnosť VUJE popasovať aj s viacerými neočakávanými technickými úlohami. Všetky sa podarilo vyriešiť úspešne, a preto, ak projekt nenarušia žiadne nepredvídateľné okolnosti, bude ukončený približne dva mesiace skôr, ako bolo definované v harmonograme.

História: Už samotná preprava dvanástich parogenerátorov z jadrovej elektrárne (JE) V1 do bývalej strojovne JE V1, kde je rezacie pracovisko, bola unikátnou „operáciou“ v histórii Slovenska. Prvý parogenerátor bol prepravený 13. marca 2019 o 11.00 hod., posledný, dvanásty parogenerátor, 11. júla 2019 o 11.00 hod. Prepravy sa realizovali na špeciálnom zariadení, ktoré bolo zapožičané z Rakúska a celkovo sa prepravilo 1 872 ton materiálu. Vysoká hmotnosť parogenerátorov pri ich vyberaní z pôvodného miesta na transport si vyžadovala aj zväčšenie otvorov nad parogenerátormi a špeciálny náves. Viazací bremien ju museli napláňovať tak, aby bolo možné každý kus samostatne a bezpečne vybrať z pôvodného miesta a preložiť na prepravné, diaľkovo ovládané vozidlo. Vybratú každého kusa parogenerátora predchádzala dôsledná príprava tímu špecialistov a aj preto neboli počas preprav zaznamenané žiadne závažné technické problémy. Dva bloky jadrovej elektrárne V1 v Jaslovských Bohuniciach boli odstavené v rokoch 2006 a 2008 a ukončenie jej vyradovania je naplánované na rok 2027.

Mgr. Miriam Žiaková, hovorkyňa
Foto: Rastislav Prítrský, Ing. Miroslav Klč

Preprava vyhoreného jadrového paliva

Spoločnosť JAVYS, a. s., prepravila za prísnych bezpečnostných opatrení a v sprievode ozbrojených zložiek 144 palivových článkov vyhoreného jadrového paliva.

Jadrová a vyraďovacia spoločnosť, a. s., v noci (z 21. na 22. júna 2022) za prísnych bezpečnostných opatrení so sprievodom ozbrojených zložiek úspešne prepravila z prvého bloku jadrovej elektrárne v Mochovciach vyhorené jadrové palivo (VJP) do Medziskladu vyhoreného jadrového paliva JAVYS, a. s., v Jaslovských Bohuniciach.

Preprava 144 palivových článkov uložených v špeciálnych kontajneroch sa uskutočnila železničnou cestou, pričom transport VJP podlieha prísnej kontrole a musí spĺňať podmienky platných povolení na manipuláciu a prepravu

vyhoreného jadrového paliva vydaných Úradom jadrového dozoru SR. Inšpektori tohto úradu a ďalších dozorných orgánov vykonávali nad prepravou priamy dozor.

Transport a skladovanie vyhoreného jadrového paliva je jednou z činností, ktoré spoločnosť JAVYS, a. s., vykonáva. Je držiteľom potrebných povolení dozorných orgánov, disponuje odborným personálom a prostriedkami potrebnými na výkon tejto činnosti, ktorú realizuje s maximálnym ohľadom na životné prostredie a pri zachovaní vysokého štandardu jadrovej bezpečnosti.

Jadrová a vyraďovacia spoločnosť, a. s., zabezpečuje v SR činnosti v oblasti záverečnej časti jadrovej energetiky. Medzi jej hlavné aktivity patrí vyraďovanie jadrových elektrární A1 a V1, nakladanie s rádioaktívnymi odpadmi, vyhoreným jadrovým palivom, inštitucionálnymi rádioaktívnymi odpadmi a zachytenými rádioaktívnymi materiálmi v rámci územia SR. Spoločnosť JAVYS, a. s., pri všetkých svojich aktivitách kladie mimoriadny dôraz predovšetkým na bezpečnosť, kvalitu a ochranu životného prostredia.

Mgr. Miriam Žiaková, hovorkyňa

Rakúska veľvyslankyňa s delegáciou na prehliadke RÚ RAO v Mochovciach

Republikové úložisko rádioaktívnych odpadov (RÚ RAO) v Mochovciach navštívila dňa 7. júna 2022 rakúska delegácia, na čele s rakúskou veľvyslankyňou na Slovensku, Margit Bruck-Friedrich.

Po krátkej úvodnej prezentácii o RÚ RAO v Mochovciach absolvovali v sprievode zástupcov Úradu jadrového dozoru SR a vedenia spoločnosti JAVYS, a. s., prehliadku druhého dvojradu na ukladanie vláknobetónových kontajnerov, následne úložisko pre ukladanie veľmi nízko aktívnych rádioaktívnych odpadov, ktoré tvoria zeminy z vyraďovaných elektrární A1 a V1 v Jaslovských Bohuniciach a na záver si prezreli sklad IRAO (inštitucionálnych rádioaktívnych odpadov) a ZRAM (rádioaktívne materiály neznámeho pôvodu).

Počas návštevy sa zaujímali o ochranné bariéry proti úniku rádioaktivity

do okolia a životného prostredia, plánovanú dobu prevádzky RÚ RAO a inštitucionálnej kontroly, ako aj výrobu, obsah a prepravu vláknobetónových kontajnerov. Jadrové zariadenia spoločnosti JAVYS navštevujú zahraničné delegácie s cieľom oboznámenia sa s formami bezpečného a efektívneho nakladania s rádioaktívnymi odpadmi.

Republikové úložisko rádioaktívnych odpadov (RÚ RAO) Mochovce predstavuje multibariérové úložisko povrchového typu určené na konečné uloženie pevných a spevnených nízko aktívnych RAO, vznikajúcich pri prevádzke a vyraďovaní JE, vo výskumných ústavoch, v laboratóriách a nemocniciach v Slovenskej republike. Do prevádzky bolo úložisko uvedené v roku 2001.

Mgr. Miriam Žiaková, hovorkyňa



Rakúska delegácia na RÚ RAO v Mochovciach

Foto: Mgr. Miriam Žiaková

Asistencia partnerským krajinám v komerčnom konzultačnom projekte P67

Spoločnosť JAVYS, a. s., je členom kvalifikovaného európskeho konzorcia, ktoré realizuje projekt P67 financovaný EÚ od roku 2018 (www.cbrn-project67.com). Cieľom projektu je posilnenie kapacít partnerských krajín v oblasti nakladania, manipulácie a ukladania nebezpečných CBRN (chemických, biologických a rádioaktívnych) odpadov. Medzi partnerské krajiny projektu patria Albánsko, Arménsko, Azerbajdžan, Bosna a Hercegovina, Severné Macedónsko, Gruzínsko, Moldavsko, Čierna Hora, Srbsko a Ukrajina. V dňoch 30. 5. – 3. 6. a 20. 6. – 24. 6. 2022 naša spoločnosť pripravila v rámci realizácie projektu pod vedením P. Salzera a T. Hrnčířa dva workshopy pre expertov z partnerských krajín. Počas workshopov sa odborníci našej spoločnosti podelili o bohaté skúsenosti získané pri vyraďovaní jadrových zariadení a nakladaní s RAO a IRAO.

Prvý workshop bol zameraný na oblasti vyraďovania jadrových zariadení, skladovania a ukladania rádioaktívneho odpadu, vrátane súvisiaceho monitorovania. Cieľom druhého workshopu bolo diskutovať témy z oblasti charakterizácie materiálov, spracovania a úpravy RAO. Súčasťou workshopov boli exkurzie na viaceré zariadenia Jadrovej a vyraďovacej spoločnosti, a. s. Zástupcovia partnerských krajín si mohli

prezrieť Integrovaný sklad RAO, Republikové úložisko RAO a Bohunické spracovateľské centrum RAO. Navyše mali možnosť navštíviť zariadenie PURAM v Püspökszilágy v Maďarsku. Toto bolo vybrané pre podobnosť s viacerými zariadeniami nachádzajúcimi sa v partnerských krajinách. Na tomto mieste by sme radi ocenili vynikajúcu spoluprácu s našimi kolegami z PURAM, ktorí nám výrazne pomohli a zabezpečili túto návštevu spolu s odborným výkladom.

Predstavitelia partnerských krajín prejavili počas workshopov záujem o naše skúsenosti, čo viedlo k aktívnej diskusii a výmene poznatkov. Práve stimulácia regionálnej spolupráce a výmena skúseností je jedným z hlavných cieľov projektu P67.

Dúfame, že sme partnerským krajinám poskytli základ pre rozvíjanie ich aktivít v oblastiach, s ktorými nemajú tak bohaté skúsenosti ako naša spoločnosť. Zástupcovia partnerských krajín tak mohli získavať poznatky najmä v oblasti vyraďovania jadrových zariadení, uvoľňovania materiálov, či nakladania s RAO a IRAO vrátane ich ukladania. Čo nás obzvlášť teší je, že náš otvorený prístup bol ocenený účastníkmi v rámci anonymného hodnotenia organizácie a náplne oboch workshopov. Pozitívne referencie sú vždy motivujúce, ale zároveň predstavujú záväzok do budúcnosti, aby sme si udržali požadovanú kvalitu technických aj organizačných zručností. Tieto budú základom pre budúce príležitosti v oblasti poskytovania konzultačných služieb našim partnerom zo zahraničia.

Ing. Tomáš Hrnčíř,
projektový manažér – medzinárodného obchodu



Účastníci workshopu na prehliadke RÚ RAO v Mochovciach

Foto: Ing. Tomáš Hrnčíř

Na oboch workshopoch sa zúčastnili predstavitelia všetkých partnerských krajín s výnimkou Ukrajiny, ktorá vzhľadom na súčasnú situáciu nenominovala zástupcu na druhý workshop.

Workshop o špecifických aspektoch uvoľňovania lokality

V dňoch 6. – 9. 6. 2022 naša spoločnosť zorganizovala workshop zameraný na špecifické aspekty uvoľňovania lokality. Workshop bol realizovaný v rámci projektu technickej spolupráce s MAAE, ktorá zabezpečila účasť dvoch zahraničných expertov s bohatými skúsenosťami v danej problematike – p. Thierfeldta z Nemecka a p. Jiselmárka zo Švédska. Za JAVYS, a. s., ho zabezpečovali T. Hrnčíř a P. Gerhart.

Cieľom našej spoločnosti bolo vytvoriť podľa možností príležitosť pre čo možno najširšiu účasť expertov zo Slovenskej republiky. Z tohto dôvodu rozposlala pozvánky dozorným orgánom (ÚJD SR a ÚVZ SR), NJF, ako aj viacerým spoločnostiam, ktoré sa angažujú v tejto oblasti. Úsilie sa vyplatilo, keďže sa workshopu zúčastnilo 32 expertov, z toho 14 z našej spoločnosti.

Témami workshopu boli:

- Zapojenie dozorných orgánov do procesu uvoľňovania a ich vzájomná spolupráca;
- Oddelenie procesov uvoľňovania lokality a materiálov;
- Aplikácia štatistických prístupov;

- Bezpečnostné rozbor a odvodenie špecifických uvoľňovacích kritérií pre konkrétnu lokalitu, špecifiká lokalít s viacerými jadrovými zariadeniami;
 - Optimalizačná štúdia, optimalizácia procesu uvoľňovania zohľadnením relevantných faktorov;
 - Možnosť zásypu podzemných priestorov, resp. výkopových jám.
- Workshop bol realizovaný formou uvedenia do príslušnej témy, prezentácie prípadových štúdií od medzinárodných expertov zameraných na danú tému a následnou diskusiou. Za účelom stimulácie diskusie bol vopred pripravený detailnejší zoznam otázok a téz. Táto stratégia sa osvedčila, nakoľko dynamika diskusie bola ocenená aj medzinárodnými expertmi a zástupcom MAAE. Dúfame, že workshop splnil svoju úlohu a bude slúžiť ako podklad následných diskusií v rámci odbornej verejnosti s cieľom prispieť k vytvoreniu spoločného konsenzu ohľadom jednotlivých aspektov prípravy a implementácie uvoľňovania lokality.

Ing. Tomáš Hrnčíř,
projektový manažér – medzinárodného obchodu



Účastníci medzinárodného workshopu

Medzinárodný workshop na pôde spoločnosti JAVYS

Jadrová a vyradovacia spoločnosť, a. s., (JAVYS) v spolupráci s Medzinárodnou agentúrou pre atómovú energiu (MAAE) zorganizovala pod hlavičkou MAAE/JAVYS Collaborative Centre, medzinárodný workshop zameraný na zdieľanie skúseností získaných z implementácie projektov vyradovania vodou chladených a vodou moderovaných energetických reaktorov (VVER). Konal sa v Trnave v dňoch 16. až 20. mája 2022. Počas päťdňového programu zástupcovia členských štátov MAAE z Arménska, Belgicka, Bulharska, Českej republiky, Fínska, Maďarska, Nórska, Slovenska, Španielska, Talianska, Turecka, Ukrajiny, Uzbekistanu a Spojených štátov amerických prezentovali poznatky z oblasti prípravy a realizácie vyradovania jadrových elektrární typu VVER v jednotlivých krajinách. Odborný program tohto medzinárodného workshopu tematicky pokrýval vyradovanie jadrových elektrární od prípravy ich vyradovania, teda od prípravy koncepčných plánov vyradovania až po uvoľňovanie lokality, na ktorej boli prevádzkované. Na úvod workshopu predstavitelia významných inštitúcií európskeho priestoru (JAVYS, MAAE, EC-JRC/DG ENER, UJD SR) zdôraznili význam zdieľania získaných vedomostí aj v oblasti vyradovania jadrových zariadení. S cieľom priblížiť status vyradovania jadrových zariadení v jednotlivých členských štátoch MAAE prezentovali účastníci workshopu národné prezentácie, ktoré priniesli prehľad o vyradovaných jadrových zariadeniach a o úrovni finalizácie procesu ich vyradovania. Počas druhého dňa workshopu, ktorý bol zameraný na plánovanie, prípravu a implementáciu vyradovania jadrových elektrární typu VVER, prezentovali účastníci témy, ktoré sú jedinečné práve z pohľadu jadrových elektrární typu VVER. Prezentujúci sa zamerali najmä na demontáž strojovne, demoláciu chladiacich veží, dekontamináciu primárnych okruhov a následnú fragmentáciu ich komponentov, demontáž a demoláciu skladu stredne aktívneho RAO – Mogilník. Účastníkov mimoriadne zaujala prezentácia o plánovaní nakladania s aktivovanými veľkorozmernými komponentmi primárneho okruhu vo fínskej jadrovej elektrárni Loviisa. Odborný program rokovania workshopu bol štandardne obohatený o jeden deň návštevy vybraných zariadení. Účastníci workshopu navštívili Bohunické spracovateľské centrum rádioaktívnych

odpadov a kontrolované pásмо hlavného výrobného bloku jadrovej elektrárne V1, kde je realizovaná demontáž a fragmentácia veľkorozmerných komponentov primárneho okruhu.

K vyradovaniu jadrových zariadení patrí aj nakladanie s rádioaktívnymi odpadmi, ktoré vzniknú počas implementácie. V tejto súvislosti prezentujúci počas štvrtého dňa workshopu v rámci sekcie nakladania s materiálmi z vyradovania predniesli prezentácie na témy o obehovej ekonomike materiálov, inovatívne technológie nakladania s RAO, sekundárne RAO z vyradovania a nakladanie s aktivovanými komponentmi. Brainstorming zameraný na vedomosti, dobré praktiky a výzvy získané počas vyradovania jadrových elektrární typu VVER uzavrel predposledný deň konania workshopu.



Pri prehliadke demolácie aktivovaných a kontaminovaných betónov šachty reaktora

Zhodnotenie dosiahnutých výsledkov a sumarizovanie workshopu na záverečný deň workshopu ukázalo, že:

- na workshope sa zúčastnilo 25 zahraničných účastníkov a podobný počet účastníkov zastupujúcich slovenské inštitúcie,
- účastníci workshopu reprezentovali 14 členských štátov MAAE,
- zastúpenie mali tri centrá spolupráce s MAAE v oblasti vyradovania (JAVYS, SOGIN, IFE),
- zastúpenie Európskej komisie v oblasti manažmentu vedomostí bolo na najvyššej úrovni,
- bolo prednesených cca 40 prezentácií v piatich tematických okruhoch z oblasti vyradovania JZ,
- boli navštívené dve jadrové zariadenia spoločnosti JAVYS, a. s., v tematickej zhode s témami workshopu,
- v rámci moderovaného brainstormingu bolo zachytených mnoho zaujímavých súvislostí a faktov.

Workshop o vyradovaní jadrových elektrární typu VVER priniesol zdieľanie mnohých vedomostí, aplikovateľných v domacom prostredí účastníkov. Táto skutočnosť im umožní redukovať neurčitosti pri implementácii ich národných programov vyradovania spojené s prípravou a implementáciou aktivít vyradovania. Týmto sa v konečnom dôsledku zvyšuje bezpečnosť aktivít vyradovania a redukujú súvisiace náklady.

Ing. Tibor Kukan,

špecialista plánovania a stratégie vyradovania JE V1

Foto: Rastislav Prítrský

Fragmentácia druhej tlakovej nádoby reaktora je ukončená

Spoločnosť JAVYS, a. s., ukončila v Jadrovej elektrárni V1 (JE V1) fragmentáciu druhej tlakovej nádoby reaktora (TNR). Náročné práce na unikátnej operácii trvali jedenásť mesiacov. Počas nich bola viac ako 200 ton vážiaca, 12 metrov vysoká a 4 metre široká nádoba rozrezaná na 116 fragmentov.

Fragmentácii predchádzal proces prípravy a schvaľovania projektovej dokumentácie, získanie povolenia na výstavbu pracovísk, zabezpečenie ich výstavby a kolaudácia. Tlakové nádoby reaktorov a ich vnútorné časti obsahujú prevažnú časť aktivity z vyradovanej technológie, preto boli rozrezávané mokrým spôsobom, teda pod vodnou hladinou. Voda pôsobí ako tienenie ionizujúceho žiarenia, ktoré vychádza z aktivovaných častí. V JE V1 boli na tento účel vybudované dva rovnaké bazény. Jeden na fragmentáciu tlakových nádob reaktora a druhý na fragmentáciu vnútorných častí reaktora. Bazény, v ktorých sa reaktory rezali, mali rozmery 18 x 6 metrov, hĺbku 12 metrov s objemom vody 1 250 m³.

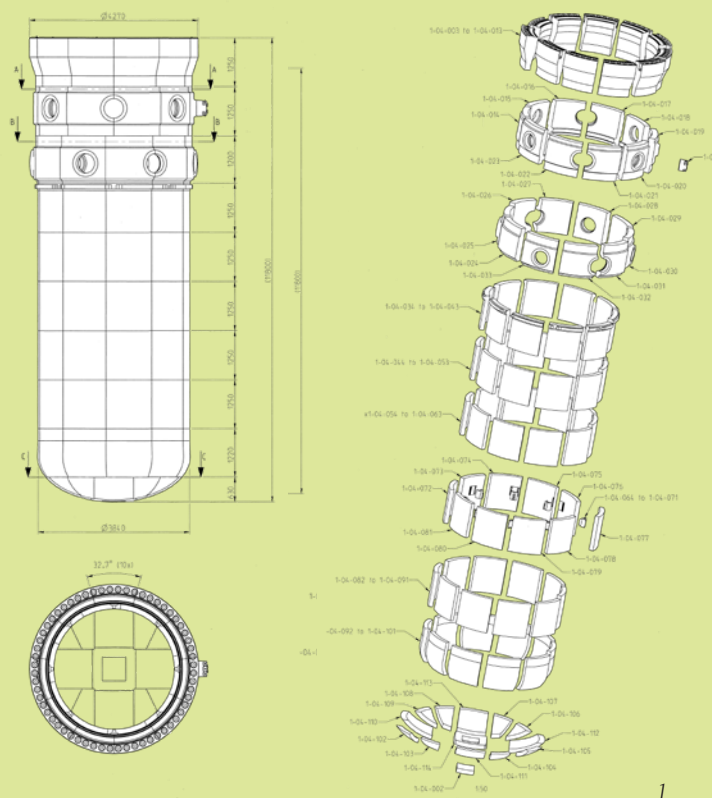
Transport druhej TNR zo šachty reaktora na pracovisko mokrej fragmentácie na prvom reaktorovom bloku sa uskutočnil 24. apríla 2021, vykonaný bol prostredníctvom hlavného žeriava s nosnosťou 250 ton a závesného systému. Počas fragmentácie zabezpečoval stabilitu TNR v bazéne stojan šesťuholníkového tvaru, v ktorom bola nádoba fixovaná pomocou oporných zdvíhakov a stĺp umiestnený vnútri nádoby. Prvé rezy v každom rade bolo potrebné vykonať pomocou kotúčového rezacieho nástroja s priemerom 800 mm. Následne bol fragment TNR pomocou žeriavu odtransportovaný do pripravených košov a obalových súborov. Počas ďalšej fragmentácie v jednom rade sa využívalo delenie pásovou pilou, ktoré je časovo menej náročné. Spodná časť TNR, odborné nazývaná eliptické dno, bola rozdelená na deväť dielov pomocou kotúčovej pily. Hrúbka rezaného materiálu bola od 140 mm až do 400 mm. Celkovo bola TNR rozdelená v deviatich radoch na 116 fragmentov. Priemerná hmotnosť jednotlivých dielov bola 1 700 kg, pričom najťažšie kusy mali hmotnosť 3 550 kg.

Narezaný materiál z TNR bol v tieniacom zvone prostredníctvom žeriava presunutý na baliacu stanicu, kde bol diaľkovo ovládaným zariadením uložený do 33 kusov vláknotbetónových kontajnerov, uzatvorených vekom. Dvadsaťpäť kusov, čiže väčšina kontajnerov bola prevezená na ďalšie spracovanie na zariadeniach spoločnosti JAVYS, a. s., v lokalite Mochovce. Zostávajúci voľný priestor bol vyplnený aktívnou cementovou zálievkou a po jej vytvrdnutí boli kontajnery odvezené a uložené na Republikovom úložisku RAO v Mochovciach. Odpady, ktorých aktivita neumožňuje ich uloženie na úložisku rádioaktívnych odpadov, sa pomocou špeciálnej ťažkotónážnej techniky odtransportovali do Integrálneho skladu v lokalite Bohunice. Ako ochrana pred ionizujúcim žiarením bolo použité dodatočné oceľové tienenie s hrúbkou steny 80 mm. Tam budú skla-

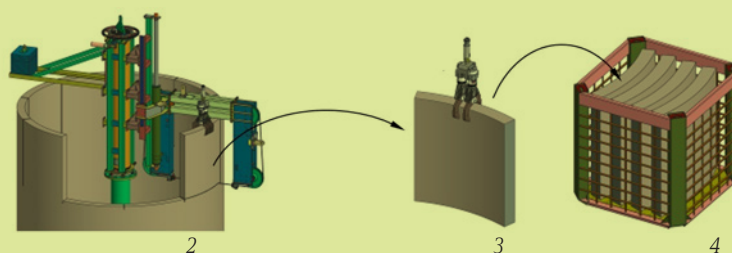
dované až do vybudovania hlbinného geologického úložiska, v ktorom budú v budúcnosti uložené.

Ďalšie práce projektu D4.2 budú zamerané na dokončenie fragmentácie zostávajúcich vnútorných častí reaktora, spracovanie vzniknutých sekundárnych odpadov a vyčistenie, dekontamináciu a demoláciu pracovísk, ktoré sa pri týchto činnostiach využívali.

Ukončenie fragmentácie najväčších komponentov Jadrovej elektrárne V1 je významným míľnikom v procese vyradovania elektrárne, ktorému predchádzala zodpovedná príprava. Na projekte sa podieľali zamestnanci JAVYS, a. s., dodávatelia spoločností Westinghouse



1



2

3

4

1. Fragmentačný plán TNR 2. Model rezania TNR pásovou pilou 3. Model vyrezaného fragmentu z TNR 4. Model uložených fragmentov z TNR v koši

Španielsko, Westinghouse Švédsko a VUJE a dozorné orgány ÚJD SR a ÚVZ SR. Počas týchto prác boli dodržané plánované harmonogramy, programy prác a neprišlo k žiadnemu evidovanému pracovnému úrazu.

-R-

Priaznivé výsledky hospodárenia v prvom štvrtroku

Spoločnosť JAVYS, a. s., vykázala k 31. 3. 2022 zisk po zdanení v sume 2,082 mil. EUR, čo predstavuje prekročenie plánu k 31. 3. 2022 o 1,146 mil. EUR a splnenie plánu na 222,4 %. Schválený plán OPFR na rok 2022 predpokladal dosiahnutie zisku po zdanení k 31. 3. 2022 v sume 0,936 mil. EUR.

Tržby a výnosy z prevádzkových činností k 31. 3. 2022 boli dosiahnuté vo výške 29,094 mil. EUR, čo predstavuje plnenie plánu tržieb na úrovni 97,9 %, plán OPFR 2022 predpokladal prevádzkové tržby a výnosy k 31. 3. 2022 vo výške 29,733 mil. EUR.

Na celkovej výške tržieb a výnosov sa oproti plánu pozitívne prejavila najmä vyššia fakturácia NJF za vlastné výkony za nakladanie s RAO (vyššie o 0,462 mil. EUR) a fakturácia prevádzkových externých výkonov na NJF (vyššie o 0,382 mil. EUR). Súčasne boli vykázané nižšie tržby za správu majetku a riadenie projektov (nižšie o 0,847 mil. EUR) a tržby za externé výkony BIDSF a SIEA (nižšie o 0,865 mil. EUR). Výška čerpania finančných prostriedkov BIDSF a NJF nemala vplyv na dosiahnutý hospodársky výsledok JAVYS, a. s.

Tržby za nakladanie s RAO a VJP dosiahli hodnotu 11,586 mil. EUR, čo predstavuje plnenie ročného plánu k 31. 3. 2022 na úrovni 23,4 %. Vyššie plnenie plánu jadrových služieb k 31. 3. 2022 bolo dosiahnuté najmä pri výkonoch za JE A1 a JE V2.

V nákladoch z prevádzkových činností bolo oproti plánu k 31. 3. 2022 vykazané nižšie čerpanie nákladov o 2,935 mil. EUR. Skutočná výška nákladov z prevádzkových činností bola 22,669 mil. EUR, čo predstavuje plnenie plánu k 31. 3. 2022 na úrovni 88,5 %. Pokles nákladov oproti plánu bol takmer vo všetkých položkách, pričom najväčší vplyv na zníženie prevádzkových nákladov malo nižšie čerpanie ostatných služieb netechnologických o 0,677 mil. EUR a mzdových nákladov a sociálneho zabezpečenia o 0,712 mil. EUR. Nárast nákladov oproti plánu bol najmä za služby III. a IV. etapy vyradovania A1 (vyššie o 0,883 mil. EUR).

Ukazovateľ EBITDA bol vykazaný vo výške 6,425 mil. EUR, čo predstavuje prekročenie plánu k 31. 3. 2022 o 2,296 mil. EUR a plnenie plánu na úrovni 155,6 % (plánovaná hodnota EBITDA k 31. 3. 2022 bola 4,129 mil. EUR).

Ukazovateľ EBIT predstavoval výšku 4,338 mil. EUR (plánovaná výška EBIT bola 1,961 mil. EUR), čo je prekročenie plánu o 2,377 mil. EUR. K 31. 3. 2022 dosiahli celkové náklady na činnosti ZČJE výšku 16,167 mil. EUR, z toho 16,162 mil. EUR predstavovali prevádzkové náklady a 0,005 mil. EUR boli investičné náklady. Fakturácia na NJF bola 16,038 mil. EUR, z čoho 16,033 mil. EUR predstavovali prevádzkové faktúry a 0,005 mil. EUR investičné faktúry. Náklady prevyšujúce fakturáciu na NJF sú v čiastke 0,129 mil. EUR prevádzkových nákladov. K 31. 3. 2022 dosiahli neuhradené faktúry NJF 9,215 mil. EUR (v lehote splatnosti).

Finančné prostriedky na BIDSF projekty boli k 31. 3. 2022 čerpané v celkovej výške 5,820 mil.

EUR. Z tejto čiastky pri zohľadnení časového rozlíšenia tržieb za vlastné výkony nakladania s RAO predstavujú prevádzkové výnosy BIDSF projektov čiastku 5,669 mil. EUR a prefinancované investičné náklady BIDSF projektov čiastku 0,151 mil. EUR. V rámci projektu D0 bolo vykazaných 1,972 mil. EUR prevádzkových nákladov a 0,034 mil. EUR investičných nákladov. Finančné prostriedky SIEA projektov boli čerpané v celkovej výške 0,455 mil. EUR.

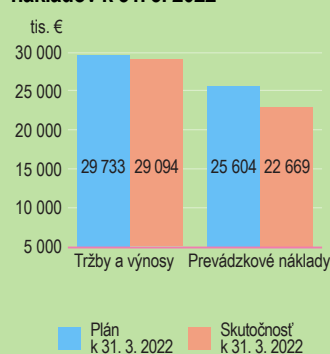
Investičné náklady boli k 31. 3. 2022 vynaložené vo výške 3,780 mil. EUR, čo predstavuje plnenie plánu k 31. 3. 2022 na úrovni 58,7 %. Investičné náklady boli zdrojovo kryté finančnými prostriedkami NJF vo výške 0,005 mil. EUR, finančnými prostriedkami BIDSF vo výške 0,151 mil. EUR a vlastnými zdrojmi JAVYS, a. s., vo výške 3,625 mil. EUR.

Priemerný prepočítaný stav zamestnancov k 31. 3. 2022 predstavuje 794 zamestnancov a skutočný stav zamestnancov predstavuje 791 zamestnancov.

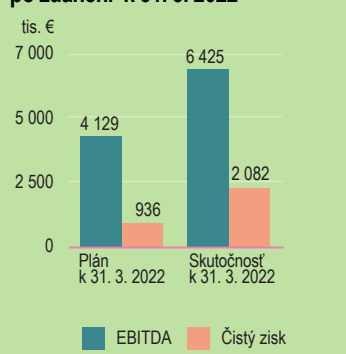
Náklady súvisiace so šírením ochorenia COVID-19 spoločnosť vyčíslila k 31. 3. 2022 vo výške cca 4 tis. EUR. Náklady súviseli hlavne so zabezpečením OOPP, hygienických potrieb a náklady na zabezpečenie testovania zamestnancov z dôvodu predchádzania šíreniu ochorenia COVID-19. V zmysle "Podnikovej kolektívnej zmluvy na roky 2019-2022 (Dodatok č. 5)", § 44, odsek 4, vyplatil zamestnávateľ 790 zamestnancom príspevok na protipandemické opatrenia vo výške 93 900 EUR.

Ing. Miriam Špacírová,
manažérka odboru finančných služieb

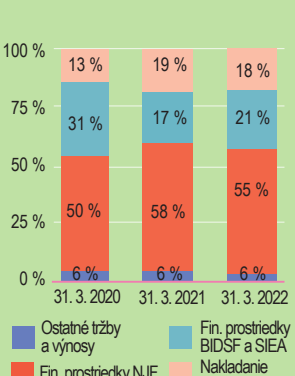
Porovnanie plánu a skutočnosti tržieb, výnosov a prevádzkových nákladov k 31. 3. 2022



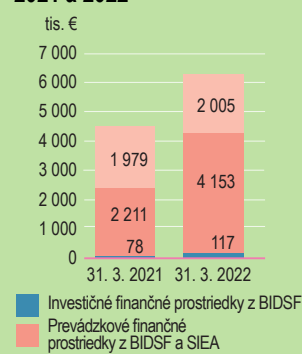
Porovnanie plánu a skutočnosti EBITDA a hospodárskeho výsledku po zdanení k 31. 3. 2022



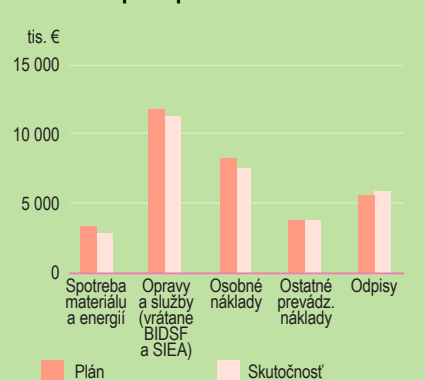
Porovnanie štruktúry tržieb k 31. 3. v rokoch 2020 - 2022



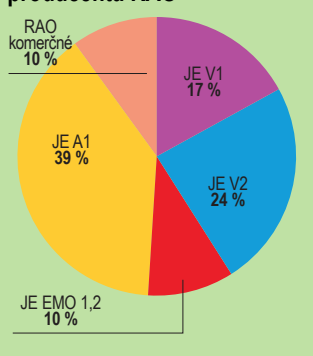
Čerpanie projektov BIDSF a SIEA k 31. 3. v rokoch 2021 a 2022



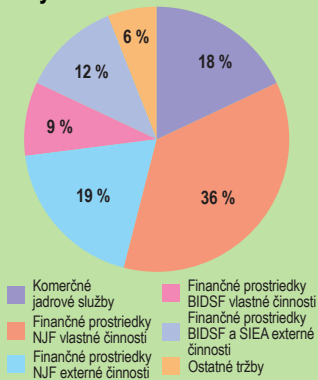
Porovnanie významných prevádzkových nákladov oproti plánu k 31. 3. 2022



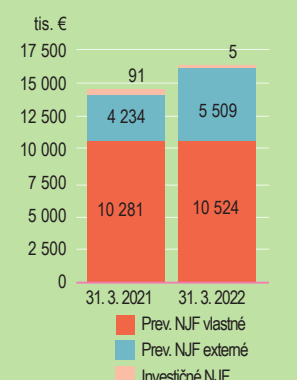
Štruktúra tržieb za nakladanie s RAO a VJP podľa producenta RAO

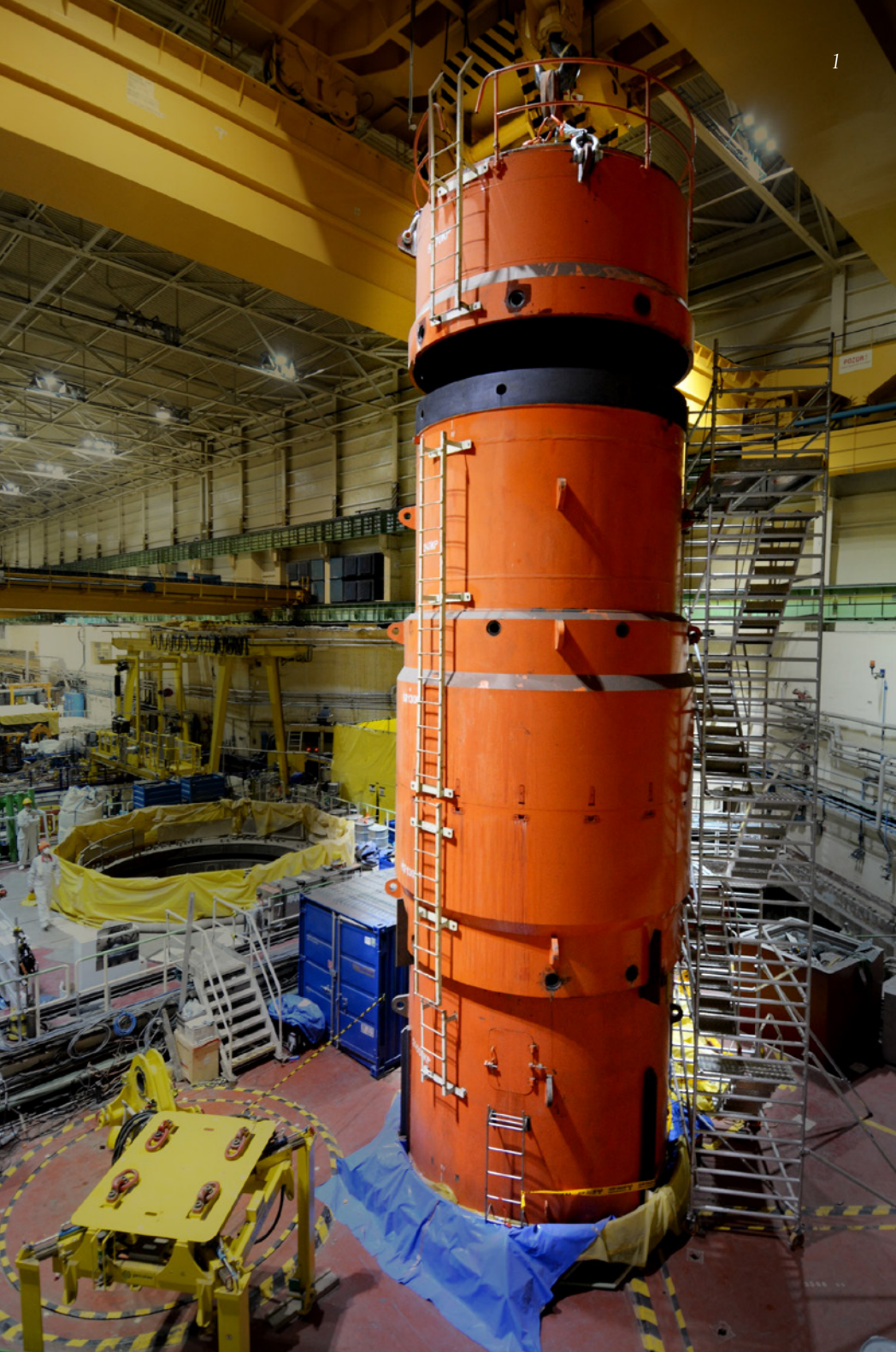


Štruktúra prevádzkových tržieb a výnosov k 31. 3. 2022



Finančné prostriedky z NJF k 31. 3. v rokoch 2021 a 2022





Zdemontovali ďalšie veľ'korozmerné zariadenie

V rámci projektu D4.2 Demontáž veľ'korozmerných komponentov primárneho okruhu bola počas januára 2022 realizovaná demontáž kontajnera vnútorných častí reaktora (VČR). Kontajner slúžil na prepravu vnútorných častí reaktora a po ich fragmentácii v bazénoch mokrého rezania už nie je potrebný.

Kontajner pozostával zo zdvíhacieho zariadenia a tieniaceho valca. Spolu so zdvíhacím zariadením vážil 188 ton. Pohony kontajnera VČR boli ovládané diaľkovo zo stacionárnych konzol. Kontajner bol postupne rozoberaný po jednotlivých častiach spojených pomocou čapov.

-R-

1. Začiatok demontáže kontajnera vnútorných častí reaktora (KVČR)

2. Dozimetrické meranie demontovaného segmentu KVČR pred uvoľnením do ŽP vo vlečkovom koridore

3. Vykladanie segmentov KVČR uvoľnených do ŽP na fragmentačnom pracovisku

Foto: Rastislav Prítrský, Ing. Miroslav Kláč



Na tlačovom brífingu - zľava minister hospodárstva SR Richard Sulík, generálny riaditeľ JAVYS Pavol Štuller a riaditeľ nemocnice Agel Komárno Miroslav Jaško. Foto: Mgr. Miriam Žiaková

Postaráme sa o historickú záťaž

Spoločnosť JAVYS, a. s., prevezme a spracuje historické nepoužívané rádioaktívne materiály. Nachádzajú sa najmä v zdravotníckych zariadeniach, vo vedeckých a výskumných pracoviskách, ale aj v školstve a v priemysle.

Spoločnosť JAVYS, a. s., na základe úlohy Ministerstva hospodárstva SR a po vzájomnej konzultácii a súčinnosti s Úradom verejného zdravotníctva SR a Ministerstvom zdravotníctva SR postupne prevezme v prvom polroku 2022 zo štátnych zdravotníckych zariadení historické nepoužívané rádioaktívne materiály, ktoré dlhodobo predstavujú rádioaktívnu záťaž. Následne ich odborne, bezpečne, spoľahlivo, ekonomicky efektívne, s dôrazom na radiačnú ochranu obyvateľstva a ochranu životného prostredia spracuje a uloží. Táto spoločensky mimoriadne dôležitá úloha a činnosť všetkých zainteresovaných subjektov má za cieľ predovšetkým zaisťiť bezpečnosť

a ochranu občanov, životného prostredia a znížiť riziko prípadného zneužitia alebo nelegálneho nakladania s týmito materiálmi.

Historické rádioaktívne materiály (IRAO – inštitucionálne rádioaktívne odpady), ktoré sú v súčasnosti dlhodobo skladované v niektorých zdravotníckych zariadeniach, výskumných ústavoch, rôznych zdravotníckych laboratóriách, vedeckých pracoviskách, v školstve a pod., na území celého Slovenska boli využívané napríklad pri liečbe a diagnostike predovšetkým onkologických pacientov alebo pri výskumných a vedeckých činnostiach. V prípade priemyslu ide zväčša o rôzne meracie prístroje. Úrad verejného zdravotníctva SR (ÚVZ SR) počas ostatných mesiacov aktívne monitoroval množstvá, druhy, rádionuklidy a spôsob skladovania týchto nepoužívaných rádioaktívnych materiálov na celom území Slovenska, vrátane neštátnych zdravotníckych zariadení, iných štátnych inštitúcií, výskumných a vzdelávacích inštitúcií a niektorých priemyselných prevádzok. Spätňú väzbu dostal ÚVZ SR od viac ako 90 % oslovených subjektov s pozitívnym postojom k vzájomnej koordinácii a príslubu súčinnosti v celom procese likvidácie historických rádioaktívnych materiálov nachádzajúcich sa na území Slovenskej republiky.

Richard Sulík, minister hospodárstva SR

„Pre rezort hospodárstva i mňa osobne je toto jednou z priorít roka 2022. Po diskusii so zástupcami ministerstva zdravotníctva a riaditeľmi nemocníc sa ukázalo ako nevyhnutné, aby sme sa v tejto veci začali angažovať. Rokmi nahromadený inštitucionálny rádioaktívny odpad nielen zahŕňa zariadenia, ale predstavuje nebezpečenstvo pre ľudí a životné prostredie, rovnako existuje riziko prípadného zneužitia či nelegálneho nakladania s týmito materiálmi.“

Spoločnosť JAVYS, a. s., je oprávnenou organizáciou na nakladanie a manipuláciu s opustenými žiaričmi, rádioaktívnymi odpadmi neznámeho pôvodu, nepoužívanými žiaričmi a rádioaktívnymi materiálmi. Svojou činnosťou v oblasti nakladania s týmito špecifickými materiálmi plní celospoločensky zodpovednú úlohu, spočívajúcu predovšetkým v ochrane životného prostredia a zdravia obyvateľov v Slovenskej republike. Do doby spracovania a úpravy inštitucionálnych rádioaktívnych odpadov a zachytených rádioaktívnych materiálov na technologických linkách spoločnosti JAVYS, a. s., a ich následného finálneho uloženia sú bezpečne skladované v špeciálnom zariadení v Mochovciach. Spoločnosť disponuje prepravnými zariadeniami rádioaktívnych odpadov, licencovanými kontajnermi a dopravnými prostriedkami na prepravu vyhotoveného jadrového paliva. Všetky aktivity súvisiace s ich nakladaním a prepravou sú vykonávané v súlade s platnou legislatívou, predpismi a rozhodnutiami dozorných inštitúcií.

Pavol Štuller, generálny riaditeľ JAVYS, a. s.

„Spoločnosť JAVYS, a. s., je na celý proces odborne a technologicky pripravená a náklady na likvidáciu historickej záťaže IRAO štátnych zdravotníckych zariadení bude v tejto fáze financovať z vlastných zdrojov. Harmonogram postupného odberu IRAO na základe podkladov ÚVZ SR je naplánovaný na najbližšie týždne, následne by sa mala počas roka 2022 uskutočniť samotná realizácia odvozu a likvidácie odpadov. Pripravené sú personálne, transportné, monitorovacie, skladovacie, spracovateľské aj ukladacie kapacity spoločnosti JAVYS.“

V ďalších etapách je spoločnosť JAVYS, a. s., pripravená aj na prevzatie historických IRAO od neštátnych zdravotníckych zariadení, iných štátnych inštitúcií a ďalších subjektov z prostredia priemyslu, výskumu, školstva a obdobných prevádzok v Slovenskej republike.

Mgr. Miriam Žiaková, hovorkyňa

Zákon č. 541/2004 Z. z. o mierovom využívaní jadrovej energie (Atómový zákon) definuje **rádioaktívny odpad (RAO)** ako akýkoľvek nevyužitelný materiál v plynnej, kvapalnej alebo pevnej forme, ktorý pre obsah rádionuklidov v nich alebo pre úroveň jeho kontaminácie rádionuklidmi nemožno uviesť do životného prostredia. Osobitnou skupinou rádioaktívnych odpadov sú tzv. inštitucionálne RAO, ktoré vznikajú pri výrobe rádioizotopov a pri ich využívaní vo výskume, v lekárstve, priemysle, poľnohospodárstve a v ďalších odboroch ľudskej činnosti. Sú to odpady celkom iné ako tie, ktoré vznikajú v jadrových elektrárňach. Tieto odpady sú produkované na rôznych pracoviskách v malých množstvách. Pochádzajú napríklad z nemocníc, z oddelení rádiológie a nukleárnej medicíny, z pracovísk vyrábajúcich umelé rádioizotopy, z vysokoškolských a výskumných laboratórií, z najrôznejších odvetví priemyslu a poľnohospodárstva, kde sa používa rádioaktívne žiarenie.

Životnosť jadrových zariadení budú Slováci a Česi riešiť spoločne

Slovenskí a českí odborníci zintenzívnia spoluprácu v oblasti riešenia otázok životnosti jadrových zariadení a znižovania objemov odpadov v jadrových elektrárnach využívajúc aj poznatky spoločnosti JAVYS z vyradovacích procesov jadrových zariadení na Slovensku. Vyplýva to z memoranda o spolupráci podpísaného medzi spoločnosťou JAVYS, a. s., a ČEZ.

Slovensko a Česko ako mnoho iných krajín deklarujú s ohľadom na ochranu klímy a stabilitu dodávok energie záujem o rozvoj jadrovej energetiky. Hlavný predmet novovytvoreného memoranda o spolupráci, podpísaného medzi oboma jadrovými spoločnosťami dňa 3. februára 2022, je rozsiahla výmena skúseností a informácií týkajúcich sa činností a projektov predovšetkým v oblasti znižovania objemov odpadov v jadrových zariadeniach alebo riadenia a hodnotenia životnosti zariadení. V praxi by to malo znamenať predovšetkým výmenu technických a prevádzkových analýz a dát, prípadne pokračovanie na konkrétnych projektoch.

Pavol Štuller, predseda predstavenstva a generálny riaditeľ JAVYS, a. s.

„Posudzovanie stavu technológií patrí medzi najdôležitejšie otázky, ktoré aktuálne väčšina prevádzkovateľov jadrových zariadení rieši. Ide o absolútne nevyhnutnú podmienku prevádzky jadrových elektrární, od ktorých sa odvíja ich budúcnosť. A vzhľadom na plány oboch krajín sme radi, že našu spoluprácu ďalej rozširujeme.“

Bohdan Zronek, člen predstavenstva a riaditeľ divízie jadrová energetika Skupiny ČEZ.

„JAVYS je firmou, s ktorou dlhodobo spolupracujeme aj v rámci spoločného podniku JESS, a. s., (Jadrová energetická spoločnosť Slovenska, a. s.) a ktorá má obrovské skúsenosti tak so



Zdroj: www.cez.cz

spracovávaním odpadov, ako aj s projektom a hodnotením stavu dôležitých zariadení v jadrových elektrárnach. To nadväzuje na riadenie životnosti a zaistenie dlhodobej prevádzky. Preto je ďalšie posilnenie tejto spolupráce celkom logické.“

Česká energetická firma smeruje k šesťdesiatročnej prevádzke oboch bezemisných jadrových elektrární Dukovany a Temelín a predpoklady dlhodobej prevádzky každoročne prehodnocuje. Dôležitú úlohu ako dôraz na bezpečnú, bezemisnú výrobu hrá tak cena elektriny, ako aj stav kľúčových komponentov. V oboch prípadoch sa spoločnosti sústreďujú v súlade s prijatými záväzkami smerujúcimi k trvalej udržateľnosti aj na znižovanie objemov odpadov.

Mgr. Miriam Žiaková, hovorkyňa

Bezpečne a spoľahlivo

Z hodnotenia súboru prevádzkových ukazovateľov bezpečnosti vyplýva, že prevádzka a vyradovanie jadrových zariadení spoločnosti JAVYS, a. s., boli v roku 2021 bezpečné a spoľahlivé.

V hodnotenom období sa nevyskytla žiadna udalosť podliehajúca hláseniu dozorným orgánom. Prevádzkovateľ venuje pozornosť aj udalostiam menšieho bezpečnostného významu, resp. bez vzťahu k bezpečnosti. Ich analýzou a prijímaním nápravných opatrení sleduje predchádzanie vzniku, resp. znižovanie početnosti bezpečnostne významných prevádzkových udalostí. Všetky technologické zariadenia boli prevádzkované v súlade s predpísanými limitmi a podmienkami pre bezpečnú prevádzku i vyradovanie jadrových zariadení.

V oblasti bezpečnosti pri práci nebol zaznamenaný žiadny registrovaný pracovný úraz zamestnanca JAVYS, a. s. Z hľadiska požiarnej ochrany nebol v jadrových zariadeniach JAVYS, a. s., zaznamenaný žiadny požiar. V rámci prípravy zložiek organizácie havarijnej odzvy sa v jadrových zariadeniach JAVYS, a. s., uskutočnilo 339 školení, nácvikov a cvičení odborných jednotiek civilnej ochrany.

Kontroly a inšpekcie ÚJD SR a MAAE

Úrad jadrového dozoru (ÚJD) SR vydal pre JAVYS, a. s., 78 rozhodnutí a inšpektori ÚJD SR vykonali 45 inšpekcií zameraných na kontrolu dodržiavania podmienok jadrovej bezpečnosti pri vyradovaní JE A1 a JE V1, pri dovoze

RAO v súvislosti s medzinárodnou prepravou RAO a skladovaním VJP v JZ MSVP, pri ukladaní RAO do JZ RÚ RAO, pri preprave jadrových materiálov, ako aj dodržiavanie požiadaviek dozoru pri činnostiach súvisiacich s nakladaním s RAO v JZ TSÚ RAO a JZ IS RAO. Ďalej preverili špeciálne letecké činnosti v Mochovciach, fyzickú ochranu a súčinnosť organizácie havarijnej odzvy pri celoreálnom havarijnom cvičení. Tiež bol preverený systém odbornej prípravy zamestnancov, vykonané prevádzkové kontroly vybraných zariadení a kontrola stavu technických prostriedkov fyzickej ochrany RÚ RAO. Uskutočnila sa inšpekcia zameraná na kontrolu kybernetickej bezpečnosti a tiež na kultúru jadrovej fyzickej bezpečnosti.

Inšpektori Medzinárodnej agentúry pre atómovú energiu a ÚJD SR vykonali šesť inšpekcií s dôrazom na evidenciu a kontrolu jadrových materiálov v Medzisklade vyhoretého jadrového paliva a kontrolu postupu vyradovania JE A1 a JE V1.

Nakladanie s RAO, IRAO a RMNP

Spoločnosť JAVYS, a. s., je oprávnená nakladať s inštitucionálnymi rádioaktívnymi odpadmi (IRAO), jadrovými materiálmi a rádioaktívnymi materiálmi neznámeho pôvodu (RMNP).

V roku 2021 bolo do JAVYS, a. s., dovezených 69,498 kg IRAO a RMNP. V oblasti nakladania s rádioaktívnymi odpadmi JAVYS, a. s., realizovala 809 preprav RAO v rôznych obalových súboroch, 15 preprav IRAO a RMNP. Na Republikové úložisko RAO v Mochovciach uložila 408 vláknobetónových kontajnerov s upravenými RAO. K 31. decembru 2021 bolo uložených 6 614 vláknobetónových kontajnerov. Celková kapacita RÚ RAO je 10 800 vláknobetónových kontajnerov. V roku 2021 bolo uložených 2 140,6 m³ veľmi nízkoaktívnych odpadov. K 31. decembru 2021 je uložených 16 403,3 m³, pričom celková kapacita úložiska je 29 000 m³ veľmi nízkoaktívnych odpadov.

Nepatrné zlomky hodnôt povolených štátnym dozorným orgánom predstavujú aktivity výpusť, ktoré spoločnosť JAVYS, a. s., uvoľnila do životného prostredia. Ich množstvo je veľmi nízke, dosahujú tisíciny až desatiny percent z povolených hodnôt. Vplyv prevádzky jadrových zariadení JAVYS, a. s., na okolie je minimálny. V porovnaní s inými jadrovými zariadeniami v Európe sú výsledky hodnotenia bezpečnosti porovnateľné a potvrdzujú kvalitnú prácu obslužného a riadiaceho personálu.

-R-

JAVYS vo filme

Pod pojmom filmová produkcia si možno viacerí predstavíme veľké svetoznáme spoločnosti, ktoré sa podieľajú na tvorbe filmových trhákov. Avšak, aj spoločnosť JAVYS, a. s., dostala príležitosť mať hlavnú úlohu vo filme. Podnet prišiel z Európskej banky pre rozvoj, ktorá financovala natočenie krátkeho niekoľkokomínútového filmu bohatého na poznatky a zaznamenaný pokrok vo vyradovaní jadrovej elektrárne V1 v Jaslovských Bohuniciach.



Krátky film o vyradovaní V1 sa nakrúcal v kontrolovanom pásme V1, kde produkcia zbierala materiál od 20. do 22. 6. 2022.

V sprievode poverených osôb, strávili tri dni natáčaním pútavých akčných záberov a rozhovorov s aktérmi vyradovania. Zozbieraný materiál bol odoslaný na spracovanie do Anglicka, kde dostal film finálnu podobu niekoľkých minút. Film prvýkrát uzel svetlo sveta dňa 29. 6. 2022 na Assembly of contributors (Stretnutie prispievateľov do fondu na vyradovanie JE V1).

Na záver natáčania sme si s Lukášom Maternom (kameramanom) a Robom Cameronom (reportérom na voľnej nohe) vymenili úlohy a využili ich prítomnosť, aby nám o sebe niečo prezradili.

Pracujete pre filmovú produkciu, prezradte nám niečo o sebe, svojej práci a vzájomnej spolupráci.

Rob: „Som novinár pracujúci na voľnej nohe a tým pádom mám čas aj na iné projekty, ako sú videá pre rôzne firmy, skôr z pozície produkčnej réžie.“

Lukáš: „Už 15 rokov vlastním video produkčnú firmu, kde natáčame všetky možné druhy videí od reklamných, produktových, záznamy rôznych akcií a s Robom často natáčame aj spravodajské šoty pre televízie.“

Aký bol Váš najzaujímavejší projekt?

„Natáčanie v Bohuniciach bolo pre nás veľmi zaujímavé a obohacujúce,“ obaja sa zhodli. Ako nám však ďalej prezradil Rob: „Medzi najzaujímavejší spoločný projekt určite pokladám zákazku, na ktorej sme s Lukášom pracovali spoločne a bolo to pre Microsoft production, kde sme natáčali vykladanie lode na Cypre za úsvitu. Bol to príjemný vizuálny zážitok.“

Z Lukášovho pohľadu bol najzaujímavejší spoločný projekt natáčania v Bohuniciach: „Nakoľko mám rád industriálne prostredie, to, čo sme tu videli, bolo extrémne zaujímavé. Určite ďalšie pre mňa osobne zaujímavé a najnáročnejšie bolo natáčanie v Bolívií. Bola to pre mňa obrovská fyzická výzva, nakoľko pri natáčaní expedície bolo potrebné zdolať výstup na horu v nadmorskej výške 7 000 m n. m., nakoľko nie som žiadny horolezec ani športovec.“

Ako ste sa dostali k nakrúcaniu krátkeho filmu o vyradovaní?

Rob: „Ponuka prišla od bývalého kolegu z BBC, s požiadavkou o natočenie krátkeho filmu o vyradovaní a s podmienkou dobrého kameramana, strihača záznamov a ja som odporučil Lukáša. Obrovskou výhodou je komunikácia v anglickom jazyku.“

Už ste v minulosti mali podobnú tvorbu/skúsenosť?

Dvojhlasné: „Nie!“

Koľko času Vám zaberie spracovanie tohto konkrétneho filmu a aký bude priebeh?

Lukáš: „Natočené zábery je potrebné zmenšiť do náhľadových súborov, ktoré sa jednoduchšie a rýchlejšie odošlú kolegovi do Anglicka. Ten dokáže so zábermi pracovať a spracuje ich do požadovaného filmu. Nie všetky z rozhovorov, ktoré sme získali, sú natočené v anglickom jazyku, preto bolo potrebné ich rýchlo preložiť a text v anglickom jazyku uviesť do titulkov.“

Čo podľa Vás bolo najzaujímavejšie na nakrúcaní o vyradovaní?

Rob: „Osobne som bol veľmi unesený zo skenerov a osobných dozimetrov. Nevedel som pochopiť, ako Vás nejaký stroj môže zmerať do bezpečnej miery, koľko aktivity mám na koži, na obuvi, na telefóne, na sebe. Nemám technické vzdelanie, preto to nemôžem pochopiť, ale hrozne ma to fascinovalo. Všetky tieto úrovne bezpečnosti mi dodali istotu a odohnali strach z nevedomosti.“

Rovnako ako u Roba, aj Lukáša najviac oslnila miera zabezpečenia a získali pocit bezpečia a zodpovedného prístupu: „Mal som pocit, že aj napriek tomu, že vzťahy na pracovisku fungujú, ako majú a sú priateľské, pokiaľ išlo o bezpečnosť a kontrolu, pracovníci vykonávajú svoju prácu zodpovedne a vzťahy idú bokom.“

Aký poznatok, ktorý ste tu nadobudli, bol pre Vás najviac šokujúci?

Lukáš: „Pôvodne som si myslel, takisto bez technického vzdelania, že reaktorová šachta je priestor, ktorý bude navždy uzatvorený a neprístupný a najbližších sto rokov to bude miesto s nápisom: ZAKAZ VSTUPU! Prekvapilo ma, že existujú technológie, postupy, ako sa toho rádioaktívneho materiálu zbaviť a bezpečne ho spracovať.“

Bola táto skúsenosť pre Vás obohacujúca? Odniesli ste si so sebou nové poznatky z danej oblasti?

Rob: „Ako veľký fanúšik kvalitnej televízie, človek, ktorý videl seriál Černobyl', bolo pre mňa veľkým zážitkom chodiť po chodbách v kontrolovanom pásme. Bolo to tak veľmi identické. Oblečenie, tlačidlá, potrubia... pre mňa osobne to bol silný okamžik. Ale následne, keď je človek viac informovaný, stratí predsudky a povrchné porovnávanie Černobyl'u s Jaslovskými Bohunicami. Aj keď priestory pôsobia na pohľad staršie, zvnútra sú prístupy moderné.“

Ženy v inžinieringu. Tak znie názov druhého pripravovaného filmu. Ako vnímate ženy, ktoré pracujú v danej oblasti?

Páni sa zhodli v odpovedi: „Kontrolované pásma na nás pôsobili vyslovene ako mužský svet. Najviac sme komunikovali s Evkou Hrašnovou a môžeme len potvrdiť, že je to obrovská profíčka, ktorej nechýba rešpekt na pracovisku.“

Je pre Vás táto oblasť zaujímavá, inšpirujúca natoľko, že by ste v budúcnosti zobrali podobnú zákazku?

Lukáš odpovedal: „Určite áno. Akákoľvek zákazka, ktorá je pre nás nová, nepoznaná je pre nás veľké plus, pretože v našej práci je veľký bonus, pokiaľ je zážitok pestrý. Nazývame sa aj „Narkomanmi zážitkov“.“

Čo by ste radi odkázali ľuďom, s ktorými ste sa tu mali možnosť stretnúť?

„Určite vďaka za trpezlivosť, ktorú mali zamestnanci pred aj počas nakrúcania. Dané pojmy nám zjednodušene vysvetlili a popísali, ukázali, aby sme to najskôr pochopili a následne mohli zmysluplne natočiť. A takisto vďaka za prijatie do prostredia, v ktorom sa veľmi hladko a profesionálne natáčalo.“

Mgr. Lucia Vargačíková,
koordinátorka komunikácie

Foto: Ing. Miroslav Klč, Ing. Eva Hrašnová



Pre prezretie videa použite priložený QR kód.

Jadrová energia je pripravená na „návrat“ pri väčšej politickej podpore

Jadrová energia buduje „hybnosť“ v mnohých krajinách, pretože stúpajúce ceny palív a energie nútia vlády znížiť závislosť od dovážaných fosílnych palív a zvýšiť energetickú bezpečnosť. Jadrová energia môže pomôcť znížiť emisie CO₂ a umožniť energetickým systémom integrovať vyšší podiel nestabilnej slnečnej a veternej energie. Budovanie týchto „systémov čistej energie“ bude ťažšie bez jadrovej energie, uvádza nová správa Medzinárodnej energetickej agentúry (IEA).

„V dnešnom kontexte globálnej energetickej krízy, prudko stúpajúcich cien fosílnych palív, výziev v oblasti energetickej bezpečnosti a ambiciózných záväzkov v oblasti klímy som presvedčený, že jadrová energia má jedinečnú príležitosť na návrat,“ povedal riaditeľ IEA Fatih Birol. Varoval však, že úspech tohto jadrového „návratu“ bude závisieť od toho, či vlády zavedú „robustné“ politiky na zabezpečenie prevádzky jadrových elektrární (JE) v budúcnosti a na mobilizáciu potrebných investícií vrátane nových technológií.

Jadrová energia by sa mohla v rokoch 2020 až 2050 zdvojnásobiť, pričom v krajinách, ktoré si zvolili možnosť jadrovej energie, bude potrebné postaviť nové jadrové elektrárne. Bude však potrebné ďalšie úsilie, aby sa do roku 2030 zastavilo zmenšenie jadrových flotíl vyspelých ekonomík o jednu tretinu. Samotné predĺženie životnosti existujúcich JE nemôže zvrátiť trend, že dlhodobá prevádzka jadrovej energie je vo všeobecnosti nákladovo konkurencieschopná s veternou a solárnou energiou, uviedla IEA v správe z mája 2021 o čistých nulových emisiách do roku 2050.

Podľa novej správy IEA musí jadrový priemysel robiť lepšie, aby dodával projekty pod cenu a v rámci rozpočtu, aby zaručil konkurencieschopnosť elektriny vyrobenej z jadra. Znamenalo by to dokončenie jadrových projektov vo vyspelých ekonomikách za približne 5 000 USD/kW do roku 2030 v porovnaní s vykazovanými kapitálovými nákladmi približne 9 000 USD/kW (bez nákladov na financovanie) pri prvých

projektoch svojho druhu. Náklady na výstavbu by bolo potrebné ešte viac znížiť na 2 000 - 3 000 USD/kW, aby jadrová energia zostala konkurencieschopná a zohrávala „väčšiu úlohu“. Vládne financovanie bude naďalej potrebné na mobilizáciu nových investícií, a to nielen pre novostavby, ale aj pre vývoj najnovších technológií. Len zriedka existuje dostatočné financovanie zo súkromného sektora pre takéto kapitálovo náročné projekty s dlhou životnosťou, najmä tie, ktoré sú vystavené značnému politickému riziku, zdôraznila agentúra. V dôsledku oneskorení projektov a zvyšovania nákladov vyspelé ekonomiky „stratili vedúce postavenie na trhu, pretože 27 z 31 reaktorov, ktoré sa začali stavať od roku 2017, sú ruské alebo čínske dizajny,“ povedal Fatih Birol.

Silná politická podpora bude potrebná aj pre úspešný vývoj a prípadné dlhodobé nasadenie malých modulárnych reaktorov (SMR), ktoré ešte nie sú komerčne životaschopné. Prognózy IEA do roku 2050 predpokladajú, že približne polovica jadrovej energie v tom čase bude pochádzať z SMR. Medzinárodná harmonizácia udeľovania licencií bude nevyhnutná na vytvorenie globálneho trhu pre SMR. Údaje Medzinárodnej agentúry pre atómovú energiu ukazujú, že v súčasnosti je na celom svete v prevádzke 440 jadrových blokov a 53 je vo výstavbe. Jadrová energia poskytuje asi 10 % podiel na celosvetovej výrobe elektriny a väčšina reaktorov je sústredená v Severnej Amerike, Európe a Ázii.

NucNet

ČEZ podpísala zmluvy na jadrové palivo



Zdroj: www.cez.cz

Česká štátom kontrolovaná energetická spoločnosť ČEZ podpísala dohody s americkým Westinghouse Electric a francúzskym Framatome na dodávku palivových kaziet pre jadrovú elektráreň Temelín. Podľa ČEZ sa nové dodávky paliva začnú v roku 2024, aby plne nahradili súčasného dodávateľa paliva, ktorým je ruský Tvel.

V Temelíne sú v komerčnej prevádzke dva bloky s tlakovodnými reaktormi VVER-1000 projektované v Rusku. Od roku 2019 sú v aktívnej zóne reaktora 1. bloku v prevádzke skúšobné palivové kazety Westinghouse.

Americká spoločnosť Westinghouse uviedla, že termín dodávok paliva podľa novej zmluvy sa „predpokladá“ na 15 rokov. Počas prechodu na nového dodávateľa dodá upravené Robust Westinghouse palivové kazety (RWFA), nový dizajn, ktorý je kompatibilný s palivom iných výrobcov. RWFA sú navrhnuté na zlepšenie ekonomiky paliva a preukázali svoj výkon a spoľahlivosť pri použití v ukrajinskej flotile reaktorových blokov VVER-1000.

Hodnota kontraktu nebola zverejnená, ČEZ však uviedla, že pôjde o „miliardy korún“ (desiatky miliónov eur).

„Cieľom českej spoločnosti je minimalizovať riziká dodávok paliva“, povedal riaditeľ divízie jadrovej energetiky v ČEZ Bohdan Zronek.

„Naša spoločnosť sa teší na dodávku paliva pre bloky VVER-440 v JE Dukovany v blízkej budúcnosti,“ reagoval prezident Westinghouse pre palivo Tarik Choho.

Začiatkom júna Westinghouse podpísal dohodu s ukrajinským štátnym jadrovým prevádzkovateľom Energoatom o dodávke jadrového paliva pre celú flotilu reaktorov v krajine. Na základe zmlúv Westinghouse dodal palivo pre projekty tlakovodného reaktora VVER-1000 pre šesť z 15 komerčných jadrových blokov na Ukrajine.

V apríli ČEZ uviedla, že po ruskej invázii na Ukrajinu vybrala spoločnosť Framatome a Westinghouse ako dodávateľov jadrového paliva pre Temelín na nasledujúcich 15 rokov. Tvel, dcérska spoločnosť ruskej štátnej jadrovej korporácie Rosatom, dodávala palivo pre Temelín od roku 2010, keď nahradila Westinghouse.

V súčasnosti má ČEZ v Temelíne uskladnené palivové kazety na približne dva roky prevádzky, pričom objem zásob v Dukovanoch je ešte vyšší.

NucNet

Uvoľňovanie materiálov je prísne riadené

Pojem uvoľňovanie materiálov spod inštitucionálnej kontroly sa začal používať v druhej etape vyradovania jadrovej elektrárne (JE) V1. Úlohou druhej etapy vyradovania je vyradovanie objektov a technológií JE V1, ako napríklad budovy hlavného výrobného bloku, budovy pomocných prevádzok, cementačnej linky a zostávajúcich pomocných objektov, ktoré neboli vyradené v rámci 1. etapy vyradovania a tiež technologických zariadení, ako napríklad reaktorov, parogenerátorov, čerpadiel, armatúr, nádrží a ostatnej technológie nachádzajúcej sa v uvedených objektoch.

V rámci prvej etapy vyradovania JE V1 bol všetok materiál a technológia z kontrolovaného pásma V1 podrobený rádiologickej charakterizácii, čím sa predbežne určilo, ktorý materiál bude potenciálne uvoľniteľný do životného prostredia a s ktorým sa bude nakladať ako s rádioaktívnym odpadom. S pojmom uvoľňovanie materiálov spod inštitucionálnej kontroly sa taktiež v praxi môžeme stretnúť aj v podobe ako napr. uvoľňovanie rádioaktívnych látok spod administratívnej kontroly alebo uvádzanie rádioaktívnych látok do životného prostredia. Spod inštitucionálnej kontroly sú uvoľňované rádioaktívne kontaminované materiály, ktoré spĺňajú podmienky zákona č. 87/2018 Z. z. pre hmotnostnú a plošnú aktivitu pre jednotlivé rádionuklidy.

Aby mohli byť stanovené podmienky podľa daného zákona, počas vyradovania JE V1 bolo zriadených niekoľko pracovísk na uvoľňovanie materiálov. Sú to zariadenia na meranie povrchovej kontaminácie, zariadenie na uvoľňovanie stavieb spod kontroly ako celku, na uvoľňovanie kovových predmetov v štandardných obaloch na hranici kontrolovaného pásma, zariadenie na uvoľňovanie materiálov vo veľkých kontajneroch ako tepelné izolácie, stavebná suť a zemina a iné.

Logistika materiálu na týchto pracoviskách je evidovaná prostredníctvom jednotného počítačového systému pre logistiku vyradovania JE V1. Zohľadňuje prepojenia na všetky projekty vyradovania JE V1, ktoré sa podieľajú na tvorbe materiálového toku. Tento systém zaznamenáva samotný tok materiálu od fragmentácie jednotlivých zariadení primárneho okruhu a pomocných systémov cez ich dekontamináciu a následné uvoľnenie do životného prostredia.

Pracoviská uvoľňovania materiálov z vyradovania

Pracovisko s veľkoobjemovou komorou – Jedná sa o veľkoobjemovú komoru s tridsiatimi dvoma scintilačnými detektormi a jedným HPGe detektorom, ktorý slúži na potvrdenie nuklidového zloženia určeného projektom B6.4. Cez dané zariadenie sa uvoľňujú materiály ako oceľ a železo. Zariadenie používa nekonečný dopravníkový pás, na ktorý sa vkladajú šesť ohradové palety s objemom cca 0,8 m³. Paleta je označená štítkom s čiarovým kódom, ktorý obsahuje všetky potrebné údaje o materiáli vloženom v palete. Jedná sa o parametre ako napr. nuklidové zloženie materiálu, váha, percentuálne zaplnenie palety atď.

Všetky tieto údaje sú potrebné pre správny výpočet hmotnostnej aktivity samotným softvérom pre zariadenie FRM-02C. Softvér potom výpočtom rozhodne či materiál bude uvoľnený alebo neuvoľnený a vrátený na ďalšie prepracovanie.

Pracovisko na veľkoobjemové materiály – Ide o jedinečné zariadenie vyrobené priamo pre naše podmienky a potreby. Zariadenie tvorí pohyblivý rám, na ktorom je osadených 6 scintilačných detektorov a jeden HPGe detektor. Slúži na potvrdenie rádiologického zloženia určeného projektom B6.4. Cez dané zariadenie sa uvoľňujú materiály ako tepelná izolácia, stavebný odpad, zemina a ostatné sypké materiály. Zariadenie používa nakladaciu plošinu, na

ktorú sa ukladá auto kontajner s objemom cca 3m³. Kontajner je označený štítkom s čiarovým kódom, ktorý obsahuje všetky potrebné údaje o materiáli uloženom v kontajneri. Jedná sa o parametre ako napr. nuklidové zloženie materiálu, váha, percentuálne zaplnenie kontajnera atď. Všetky tieto údaje sú potrebné pre správny výpočet hmotnostnej aktivity samotným softvérom pre zariadenie FRM-06, ktorý výpočtom rozhodne, či materiál bude uvoľnený alebo neuvoľnený a vrátený na ďalšie prepracovanie.

Pracovisko na uvoľňovanie veľkorozmerných materiálov

– ako napr. betónové bloky, dvere jednotlivých miestností či samotné veľkorozmerné komponenty rôznych transportných a tieniacich kontajnerov, ktoré nie je potrebné fragmentovať na menšie časti. Na tomto pracovisku sa používajú ručné meracie prístroje na povrchovú aktivitu.

Pracovisko pre uvoľňovanie stavieb – pracovisko využíva gamaspektrometrické zariadenie In-Situ. Toto pracovisko zatiaľ nie je využívané, nakoľko sa samotné stavby v kontrolovanom pásme V1

ešte neuvoľňovali. Je však pripravené, nakoľko sa v rámci projektu D4.2 predpokladá demolácia pracovísk mokrej fragmentácie vnútroraktorových častí. Pre potreby projektu D4.2 Demontáž veľkorozmerných komponentov primárneho okruhu boli zriadené ďalšie dve pracoviská na uvoľňovanie materiálov do životného prostredia, kde sa pomocou gamaspektrometrických zariadení uvoľňuje oceľ a železo v ohradových paletách alebo sypké a drobné materiály ako stavebný odpad rôzne izolácie v dvestolitrových MEVA sudoch. Predpokladá sa, že pri tomto projekte bude vyprodukované najväčšie množstvo potenciálneho materiálu na uvoľnenie do ŽP.

Spoločnosť JAVYS kladie veľký dôraz na dodržiavanie legislatívnych požiadaviek na uvoľnenie materiálov spod IK do životného prostredia a dbá na to, aby dopad uvoľneného materiálu mal minimálny vplyv na životné prostredie a obyvateľov. Pri práci je zabezpečená čo najnižšia dávková záťaž pracovníkov, ktorí vykonávajú práce na projektoch vyradovania JE V1 a dávková záťaž obyvateľstva v okolí JE V1. Vďaka daným pracoviskám sa do ŽP doteraz uvoľnilo 5 062 ton materiálu. Uvoľnený materiál bude vďaka recyklačnému procesu opätovne využitý v priemysle.

Ing. Peter Kleštinec

– inžinier riadenia prevádzky a uvoľňovania spod inštitucionálnej kontroly

Foto: Rastislav Prítrský



Pracoviská na uvoľňovanie materiálov z vyradovania



Transport materiálu na uvoľňovacie pracovisko

Spoločnosť JAVYS, a. s., v roku 2021 zhodnotila viac ako 2 000 ton druhotných surovín

V rámci vyradovacieho procesu jadrových elektrární A1 a V1 vrátila spoločnosť JAVYS, a. s., v roku 2021 z vyradovaného materiálu do recyklačného procesu 2 155 ton druhotných surovín.

Z celkového objemu tvoril najväčší objem druhotných surovín železný šrot, a to až 1 498 ton. Druhou surovinou s najväčším objemom, ktorá putovala do recyklačného procesu, bola nerez v objeme 493 ton.

Zhodnocovanie čo najväčšieho množstva materiálov, minimalizácia tvorby odpadov a ochrana životného prostredia patria medzi hlavné ciele spoločnosti JAVYS, a. s. Finančné prostriedky, ktoré spoločnosť JAVYS, a. s., recyklačným procesom získava, sa opätovne investujú do procesu vyradovania jadrových zariadení, čím dochádza k úspore finančných prostriedkov zo štátneho rozpočtu a v prípade vyradovania JE V1 prostriedkov Európskej únie.

Mgr. Miriam Žiaková, hovorkyňa

Prehľad materiálov odovzdaných na recykláciu a ich objemov v roku 2021

Druh materiálu	Hmotnosť (t)
hliník	18,6
meď	48,4
nehrdzavejúca oceľ	493,4
výstuž betónových konštrukcií	90,4
železný šrot	1 498,3
olovo	6,6
Spolu	2 155,7



Foto: Rastislav Prítrský

JAVYS, a. s., v roku 2021 úspešne realizovala činnosti pri zaistení RMNP

Spoločnosť JAVYS, a. s., v roku 2021 zabezpečila na území Slovenska osem zásahov na zaistenie rádioaktívnych materiálov neznámeho pôvodu (RMNP).

Zväčša išlo o rôzne súčiastky poľnohospodárskej techniky, kontaminované najmä rádionuklidom ⁶⁰Co kobalt.

JAVYS, a. s., je oprávnenou organizáciou na realizáciu činností v oblasti nakladania s opustenými žiaričmi, rádioaktívnymi odpadmi neznámeho pôvodu, nepoužívanými žiaričmi a rádioaktívnymi materiálmi. Zabezpečuje dohľadanie, identifikáciu a zdokumentovanie

RMNP na mieste jeho nahláseného výskytu. Zvyčajne sa nachádzajú v zberných surovinách, železiarňach alebo v iných organizáciách a inštitúciách.

Po ich identifikácii a zdokumentovaní sa RMNP prepravujú na ďalšie nakladanie do Jadrovej a vyradovacej spoločnosti, a. s. Materiály, ktoré spĺňajú limity na uloženie v Republikovom úložisku rádioaktívnych odpadov (RÚ RAO) v Mo-

chovciach, sa priebežne spracovávajú a upravujú do bezpečnej formy do vláknotonových kontajnerov a následne sú prepravené do RÚ RAO na ich uloženie, čím je zabezpečené ich definitívne odizolovanie od životného prostredia.

Spoločnosť JAVYS, a. s., týmito činnosťami prispieva k ochrane zdravia obyvateľstva a životného prostredia.



Súčiastky poľnohospodárskej techniky

Prehľad počtu zásahov rádioaktívnych materiálov neznámeho pôvodu v období 2014 – 2021

Rok	Počet záchytov
2021	8
2020	5
2019	8
2018	14
2017	17
2016	9
2015	14
2014	12

Mgr. Jana Čápková,
koordinátorka komunikácie
Foto: Branislav Malovec

JAVYS v roku 2021 z pohľadu bezpečnosti

V roku 2021 nebol v spoločnosti JAVYS, a. s., zaznamenaný žiaden registrovaný pracovný úraz zamestnanca JAVYS, a. s., žiadny požiar a nevyskytla sa ani jedna choroba z povolania. Inšpektori ÚJD SR vykonali na pracoviskách spoločnosti v uplynulom roku 39 inšpekcií.

Bezpečnosť a ochrana zdravia pri práci patria medzi najvyššie priority spoločnosti, a preto je eliminovanie pracovnej úrazovosti na čo najnižšiu úroveň jej hlavným cieľom. Ten dosahuje JAVYS, a. s., neustálym zisťovaním nebezpečenstiev a ohrození pri výkone pracovných činností, monitorovaním zistených skutočností a prijímaním bezpečnostných opatrení.

V októbri 2021 Národný inšpektorát práce udelil spoločnosti JAVYS na základe splnenia kritérií a návrhu Riadiacej komisie programu titul „Zodpovedný zamestnávateľ“. Súčasťou osvedčenia je plaketa s titulom „Zodpovedný zamestnávateľ“ a oprávnenie používať logo programu počas celého päťročného obdobia platnosti osvedčenia. Osvedčenie potvrdzuje, že spoločnosť JAVYS, a. s., zaviedla efektívny systém starostlivosti o zamestnancov, pracovné podmienky, zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci (BOZP) a uplatňuje zodpovedný prístup k dodržiavaniu povinností vyplývajúcich z právnych predpisov.

Spoločnosť JAVYS, a. s., v oblasti BOZP a ochrany pred požiarom pokračovala v roku 2021 v pozitívnom trende a obhájila medzinárodne uznávaný certifikát podľa normy ISO 45001:2018, ktorý jej udelila certifikačná spoločnosť DNV GL. Obhájenie certifikátu potvrdzuje, že proces riadenia v oblasti bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci v spoločnosti JAVYS, a. s., spĺňa vysoké kritériá a požiadavky uvedenej normy. Jedným z hlavných ukazovateľov, ktorý poskytuje ucelený obraz o stave bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci v spoločnosti je ukazovateľ úrazovosti, t. z. vzájomný vzťah počtu registrovaných pracovných úrazov a priemerného počtu zamestnancov spoločnosti, ktorý mal v sledovanom období hodnotu 0. Prevencia úrazov a chorôb z povolania na ri-

zkových pracoviskách bola zabezpečená kontrolnou činnosťou a prideľovaním vhodných osobných ochranných pracovných prostriedkov v zmysle vypracovaných prevádzkových poriadkov a posudkov o riziku.

Jadrová bezpečnosť v roku 2021

Inšpektori ÚJD SR vykonali v priebehu roka 2021 v JAVYS, a. s., celkovo 39 inšpekcií. Šesť inšpekcií zameraných na kontrolu jadrových materiálov a kontrolu stavu vyradovania JE A1 a JE V1 vykonali inšpektori MAAE v súčinnosti s inšpektormi EURATOM-u a ÚJD SR.

V roku 2021 bolo na JZ JAVYS, a. s., zaznamenaných 6 prevádzkových udalostí, z ktorých v zmysle Atómového zákona ani jedna udalosť nepodlieha hláseniu dozorným orgánom. Podľa medzinárodnej stupnice na hodnotenie udalostí na jadrových zariadeniach INES boli všetky udalosti klasifikované ako udalosti bez bezpečnostného významu (mimo stupnice INES). V roku 2021 bolo tiež nahlásených 5 udalostí bez následkov a na poruchovej komisii boli analyzované 3 udalosti z iných jadrových zariadení.

Dodržiavanie požiadaviek jadrovej bezpečnosti je v spoločnosti JAVYS prioritou, deklarované sú v politike a cieľoch, ktoré patria k vrcholovým dokumentom integrovaného systému manažérstva spoločnosti. Jadrové zariadenia boli počas roku 2021 prevádzkované v súlade s platnou a aktuálnou bezpečnostnou dokumentáciou schválenou dozornými orgánmi SR, bez porušenia limitov a podmienok na ich bezpečnú prevádzku, resp. vyradovanie. Požiadavky legislatívy SR a dozorných orgánov pre jadrovú bezpečnosť boli splnené pre všetky prevádzkované aj vyradované jadrové zariadenia v lokalitách Jaslovské Bohunice a Mochovce.

Mgr. Miriam Žiaková, hovorkyňa

Poznáme víťazov súťaže

Prvý ročník súťaže Bezpečnosť na 1. mieste ukázal, že otázka bezpečnosti v spoločnosti JAVYS, a. s., (JAVYS) nie je zamestnancom ľahostajná. Dôkazom sú podnetné návrhy na zlepšenie a odstránenie rizika z pohľadu bezpečnosti vychádzajúce z doterajšej praxe a skúseností samotných zamestnancov.

Do programu novembrového zasadnutia Výboru jadrovej bezpečnosti (VJB) bolo okrem štandardných bodov zaradené aj vyhodnotenie súťaže „Bezpečnosť na 1. mieste“. Súťaž bola vyhlásená vedením spoločnosti JAVYS v rámci plnenia opatrení Akčného plánu kultúry bezpečnosti na rok 2021. Do súťaže sa mohli zapojiť zamestnanci JAVYS, ktorí v termíne od 10. júna do 31. októbra 2021 zaslali svoj podnet alebo návrh týkajúci sa akejkoľvek oblasti bezpečnosti na pracoviskách JAVYS.

Do súťaže sa prihlásilo osem zamestnancov našej spoločnosti so svojimi príspevkami. Všetky príspevky boli hodnotené členmi Výboru jadrovej bezpečnosti JAVYS, ktorí posudzovali význam a prínos jednotlivých príspevkov z pohľadu zvýšenia bezpečnosti. Po zrátaní pridelených bodov a odsúhlasení výsledkov predsedom Výboru jadrovej bezpečnosti JAVYS, Ing. Jánom Horváthom, riaditeľom divízie bezpečnosti, boli určení traja najlepší.

V zmysle pravidiel súťaže bola víťhercom vyplatená finančná odmena 300 EUR za preukázanú aktivitu a záujem o bezpečnosť. Výbor



jadrovej bezpečnosti rozhodol aj o vyplatení odmeny vo výške 100 EUR pre ďalších dvoch účastníkov súťaže, ktorých príspevky získali nadpolovičný počet z maximálneho možného počtu prideľovaných bodov.

Cieľom tejto súťaže bolo nielen aktivizovať zamestnancov a rozdať odmeny, ale najmä realizovať projekty, ktoré reálne napomôžu zvýšeniu úrovne bezpečnosti na našich pracoviskách. Ďalší osud navrhnutých technických riešení na zvýšenie bezpečnosti bude závisieť od posúdenia ich realizovateľnosti príslušnými odbornými útvarmi v rámci úloh Akčného plánu kultúry bezpečnosti na rok 2022.

Vedenie spoločnosti JAVYS vyjadruje veľkú vďaku všetkým zamestnancom, ktorí využili svoje skúsenosti, podelili sa s nami o svoje nápady a podnety. V rámci pracovného prostredia so zdravou kultúrou bezpečnosti je takéto angažované správanie zamestnancov v oblasti zvyšovania úrovne bezpečnosti na našich pracoviskách veľmi cenené.

Mgr. Gabriela Valancová,

inžinier riadenia – kultúry bezpečnosti a evidencie jadrových materiálov

Robot dozimetrista

RoboCountTM 2020 je najnovšia generácia robotického systému na charakterizáciu rádioaktívneho odpadu. Základným dielom systému je priemyselný robot COMAU s možnosťou otáčania v 6 osiach, ktorý je vybavený HPGe detektorom chladeným tekutým dusíkom. Detektor je chránený pred radiačným pozadím oloveným kolimátorom a valcovým tienením.

Počet a typ kolimátorov je riadiacim softvérom vybraný pred samotnou charakterizáciou na základe nameranej mŕtvej doby detektora, dávkového príkonu obalového súboru, typu obalového súboru a typu merania. Vzdialenosť medzi detektorom a charakterizovaným súborom je nastavovaná automaticky na základe týchto meraní tak, aby detektor poskytol optimálny merací výkon.

Otočný stôl zvyšuje flexibilitu prístroja umožnením merania homogénnych a aj heterogénnych obalových súborov. Robustný otočný stôl má nosnosť až do 2 500 kg, umožňuje nastaviteľnú rýchlosť otáčania od 1 do 10 otáčok za minútu s jemným rozbehom a obsahuje integrovanú váhu.

Zariadenie RoboCountTM 2020 je plne ovládateľné z počítača cez priemyselný ovládač robota, z ktorého je tiež možné ovládanie viacerých funkcií pomocou dotykovej obrazovky. Na ovládači robota, ramene robota a rotačnom module sú umiestnené bezpečnostné tlačidlá STOP. Na ochranu personálu a samotného zariadenia je celá oblasť pôsobenia robotického ramena chránená svetelnou závorou.

RNDr. Tibor Rapant, PhD.,

manažér - projektov vyradovania V1

Foto: Rastislav Prítrský

Pre prezretie videa
použite priložený
QR kód.





JAVYS na medzinárodnej výstave v Paríži

Spoločnosť JAVYS, a. s., neustále hľadá nové možnosti v oblasti komerčných aktivít a konzultačných služieb aj na medzinárodných trhoch. Hlavným cieľom je využitie odborných informácií a dlhoročných skúseností v oblasti vyradovania jadrových zariadení a nakladania s vyhoretým jadrovým palivom a rádioaktívnymi odpadmi so zreteľom na zachovanie zamestnanosti aj po ukončení vyradovacích činností.

Jednou z medzinárodných platforiem, ktorú spoločnosť JAVYS využíva na prezentáciu svojich činností je svetový veľtrh jadrovej energetiky World Nuclear Exhibition (WNE) organizovaný od roku 2014 s dvojročnou periodicitou. Svetový veľtrh organizuje francúzska spoločnosť AIFEN, ktorá združuje vyše tristo francúzskych firiem, ktoré poskytujú služby vo všetkých oblastiach jadrovej energetiky. Hlavnými témami WNE 2021 boli jadrová bezpečnosť, prevádzka, vývoj a výstavba jadrových elektrární, palivový cyklus, transport a logistika, radiačná ochrana, vyradovanie jadrových zariadení, nakladanie s vyhoretým jadrovým palivom a rádioaktívnymi odpadmi, skladovanie a ukladanie rádioaktívnych odpadov. Posun termínu výstavy o jeden a pol roka bol spôsobený dôsledkom celosvetovej pandémie COVID 19.

Spoločnosť JAVYS sa na WNE v Paríži 2021 zúčastnila formou vlastného výstavného stánku. Cieľom našej spoločnosti bolo osloviť čo najväčší okruh potenciálnych partnerov na realizáciu projektov v predmete podnikania spoločnosti.

Prezentácia formou stánku zároveň vytvorila priestor pre bilaterálne rokovania s predstaviteľmi spoločností, s ktorými JAVYS už spolupracuje, alebo má záujem s nimi nadviazať partnerstvo.

Veľtrh otvoril francúzsky minister hospodárstva, ekonomiky a obnovy p. Bruno Le Maire.

počas veľtrhu veľa rokovaní s obchodnými partnermi. Prínosom veľtrhu pre JAVYS boli osobné rokovania na najvyššej úrovni, konzultovanie nových možností zapojenia sa spoločnosti do pripravovaných projektov, získavanie nových kontaktov, obchodných príležitostí a aj zlepšenie prehľadu na trhu s jadrovými službami. Na rokovaniach boli analyzované možnosti zapojenia sa JAVYS do nových projektov.

Súčasťou WNE boli aj panelové diskusie, prednášky a workshopy na viaceré odborné témy, ako budúcnosť a vývoj nových typov jadrových elektrární (napr. malé modulárne jadrové reaktory (SMR), jadrová bezpečnosť, technológie pre reaktory, palivový cyklus, komunikácia s verejnosťou a iné.

Stánok JAVYS navštívili všetci naši obchodní partneri, s ktorými spolupracujeme na projektoch, respektíve, s ktorými

sme už mali vytvorený kontakt. Stánok sa tak stal priestorom na významné osobné a aj obchodné stretnutia a budovanie vzťahov na jednom mieste so zástupcami spoločností z celého sveta.

RNDr. Peter Gerhart, PhD.,
manažér zahraničného obchodu



Stánok JAVYS

Foto: Mgr. Miriam Žiaková

Počas prvého výstavného dňa navštívil stánok JAVYS aj veľvyslanec SR vo Francúzsku, pán Igor Slobodník so sprievodom.

Najfrekventovanejším dňom výstavy bol druhý deň. V priestoroch stánku Jadrovej a vyradovacej spoločnosti sa konalo

Informačné centrá sú otvorené aj počas prázdnin



„Veľmi pekne ďakujeme za zaujímavý a precízny výklad, ako aj za promptnú realizáciu našej prosby, nečakanej prehliadky. Do ďalších rokov želáme veľa úspechov a spokojných poslucháčov.“



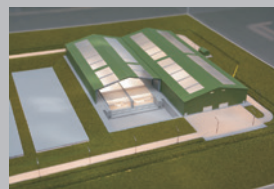
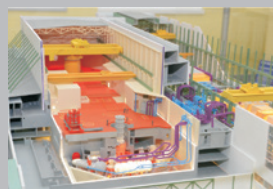
Skupina turistov z východu Slovenska Foto: Mgr. Jana Čápková



**Prijmite naše pozvanie na návštevu
informačných centier spoločnosti
JAVYS, a.s., a vstúpte
do sveta jadrovej energie**

www.javys.sk/ic

**Termín prehliadky je potrebné si dohodnúť vopred telefonicky
tel.: 033 531 2331, 3354**



Toto sú skutočné rádioaktívne hrozby vo vašom okolí

Ľudia sa obávajú, že sú neustále vystavení rádiácii. Či už zo vzdialených jadrových nehôd, alebo z mobilných prístrojov, ktoré si túlia k svojim hlavám. Všeobecne povedané, mýlia sa. Povedzme si niečo o najrádioaktívnejších objektoch vo svete okolo nás a pravdu o tom, ktoré z nich spôsobujú zdravotné problémy.

Čo sa myslí pod pojmom „radiácia“?

Radiácia je len fajnové označenie pre energiu vyžarujúcu zo svojho zdroja vo vlnách. Zahŕňa elektromagnetickú radiáciu, ako rádiové vlny, mikrovlny, viditeľné svetlo a röntgenové žiarenie, ale aj určité prvky, ktoré v priebehu času prechádzajú prirodzeným rozpadom a pritom produkujú vysoko energetické žiarenie vo forme alfa častíc, beta častíc a voľných neutrónov. Keď sa snažíme určiť, či je zdroj radiácie nebezpečný pre ľudí, skúmame dva faktory: silu elektromagnetického poľa obklopujúceho objekt (tzn. koľko žiarenia produkuje) a energetickú hladinu radiačných vln, ktorá sa viaže na ich frekvenciu (vyššia frekvencia, viac energie). Biologické tkanivá a DNA môže priamo poškodiť ionizujúce žiarenie.



Sú to vysokoenergetické elektromagnetické vlny – gama lúče, vyššia časť UV spektra – a energetické častice produkované rádioaktívnym rozpadom. Keď ľudia po prvýkrát objavili, že niektoré formy radiácie sú škodlivé, potrebovali jednotky, ktorými by mohli stanoviť nakoľko škodlivé dané žiarenie je. Na scénu vstupuje sievert (Sv), jednotka, ktorá vyjadruje relatívne biologické účinky rôznych foriem ionizujúcej radiácie. Jeden sievert sa z tohto pohľadu rovná pravdepodobnosti vzniku rakoviny na úrovni 5,5 %. Osem sievertov vás rovno zabije. Z tejto perspektívy sa v nasledujúcom texte teraz pozrieme na niektoré zdroje radiácie, s ktorými prichádzame do kontaktu v bežnom živote.

Hitparáda zdrojov žiarenia

1. Banány

Všetko, čo má určitú teplotu, vyžaruje energiu. Banány nie sú výnimkou. Ale na druhej strane sú celkom zanedbateľným zdrojom biologicky účinnej radiácie. Ekvivalentná dávka žiarenia banánu (áno, vedci to naozaj preskúmali) predstavuje približne 0,1 microsievertov (μSv) alebo 0,0000001 sievertu. Pozor na banány, idú po vás!



2. Bezpečnostné brány na letiskách

Prístroje, čo vás odhora dolu presvietia, či nemáte pri sebe kontraband (zvyčajne zabudnuté mince vo vrecku, alebo náušnice), sú tiež zdrojom malých dávok röntgenového žiarenia – so silou v rozsahu 0,015 až 0,88 μSv . Z globálnej perspektívy, letecká doprava môže vystaviť pasažierov každú minútu celkovej kozmickej rádiácii so silou 0,04 μSv . Inými slovami, aby ste dostali rovnakú dávku žiarenia ako na RTG hrudníka v nemocnici, museli by ste cez bezpečnostné brány prejsť 1 000 až 2 000-krát. Je jasné, že si s tým nemusíte robiť starosti.



3. RTG hrudníka

A keď už sme to spomenuli, pri bežnom RTG hrudníka dostanete dávku žiarenia asi 20 μSv . Asi tak.

4. CRT monitory

Po zapnutí váš monitor vydáva elektromagnetické žiarenie a, prirodzene, časť z neho sa na vás nalepí, keď sa celé dni slníte v žiare jeho obrazovky. Ale len malý zlomok z tohto žiarenia je naozaj škodlivý, a platí to len vtedy, ak používate CRT monitor. (LCD a plazmové monitory nevyžarujú žiadne röntgenové žiarenie.) Ak ešte stále používate žiarivky, podľa americkej Agentúry na ochranu životného prostredia ročne absorbujete asi 10 μSv radiácie. A ak máte k tomu ešte starý CRT monitor, pripočítajte ďalší 1 μSv .

5. Voda

Voda, tekutina nevyhnutná pre život obsahuje stopové množstvá rádioaktívneho materiálu. Najvýznamnejším zdrojom žiarenia vo vode je trícium, prirodzene sa vyskytujúca rádioaktívna forma vodíka, ktorá je produktom zrážok kozmických lúčov s molekulami v atmosfére. Ale trícium zvyčajne nie je problematické: v priemere ročne absorbujeme približne 50 μSv radiácie z trícia v pitnej vode.



6. Betón

Betón je hneď po vode druhým najpoužívanejším materiálom na Zemi, ale pokiaľ ide o žiarenie, ktoré vydáva, je ešte zanedbateľnejší ako voda. V priemere ľudia každoročne absorbujú zo svojich chodníkov, ciest a základov budov žiarenie v hodnote asi 30 μSv .

7. Všadeprítomná vesmírna radiácia

Vesmír samotný preteká energiou. Vesmírna radiácia je všadeprítomná, sú to stopy veľkého tresku, ktoré stvorili náš vesmír. Tu, na Zemi, nás chráni pred jej hlavným náporom naša atmosféra. Napriek tomu určité malé množstvo žiarenia dokáže preniknúť aj do nášho sveta a našich tiel. Na úrovni mora predstavuje ročná dávka žiarenia asi 0,3 mSv – teda asi 10 návštev RTG.



8. Naše vlastné telo

Áno, aj naše vlastné telo produkuje biologicky účinnú radiáciu! Väčšinou ide o rozpad atómov rádioaktívneho draslíka (tie prekliate banány) so štipkou atómov uhlíka 14. Priemerné ľudské telo obsahuje asi 30 mg draslíka-40, ktorý pri rozpade produkuje rádioaktívne beta častice. V dôsledku toho každý z nás do sveta vyžaruje ročne asi 0,39 mSv. Dobrá práca!

9. Zem

Zemeguľa je sama osebe rádioaktívna vďaka pomalému rozpadu izotopov uránu a tória v zemskej kôre a plášti. Prírodná rádioaktivita našej planéty vlastne tvorí až okolo 50 % celkového tepla, ktoré planéta vydáva. A my pozemšťania sa musíme zmieriť s tým, že každoročne takto absorbujeme žiarenie 0,48 mSv.

10. Návšteva Černobyľa

Ak nie ste environmentálnym rádiológom, asi by ste sa nemali túlať v okolí najväčšej jadrovej katastrofy v dejinách ľudstva. Ale povedzme, že vás to tam ťahá. Môžete dostať takú strednú dávku rádiácie – v rozpätí 1,7 až 192 mSv ročne. Možno bude lepšie, ak to nebudete zisťovať na vlastnej koži!

11. Jadrové reaktory – keď všetko funguje

S výnimkou katastrofických scenárov bezpečnostné protokoly zaručujú riadne uloženie paliva v jadrových reaktoroch. Ročný limit pre radiačného pracovníka v USA je stanovený na 50 mSv. (Poznámka redakcie: Ročný limit pracovníka pracujúceho v spoločnosti JAVYS v kontrolovanom pásme je stanovený na 13 mSv/rok. V rámci ochrany pracovníkov v prostredí ionizujúceho žiarenia JAVYS zabezpečuje pre všetkých pracovníkov ochranné pomôcky tak, aby v žiadnom prípade nemohlo dôjsť k poškodeniu zdravia pracovníkov ionizujúcim žiarením. Operatívne sú sledované a vyhodnocované všetky obdržané dávky a prijatím maximálnej internej usmerenej hodnoty dávky pracovníka 13 mSv/rok sú dávky nižšie, než povoľuje platná legislatíva.)



12. Vonkajší vesmír

Asi všetci vieme, že vesmír nie je priateľské prostredie pre človeka. Za hranicami vonkajšej ochrannej ozónovej vrstvy Zeme sú hladiny rádiácie až stonásobne vyššie. Šesťmesačný pobyt na Medzinárodnej vesmírnej stanici predstavuje asi 80 mSv rádiácie navyše, šesťmesačná cesta na Mars teoreticky ďalších 250 mSv (podľa výpočtov Curiosity rover NASA počas jeho cesty dlhej 364 miliónov km). Pôsobenie rádiácie na astronautov je jedným z najväčších zdravotných rizík dlhodobých vesmírnych misií.



13. Cigarety

Ak ste posledných šesťdesiat rokov neprežili nikde v jaskyni, určite viete, že fajčenie cigariet spôsobuje rakovinu. Sčasti má na tom podiel aj skutočnosť, že cigarety sú naozaj rádioaktívne! Výskumní pracovníci odhadujú, že v dôsledku ukladania olova v pľúcach fajčiar absorbuje ročnú dávku žiarenia v hodnote až 160 mSv. Približne rovnakú dávku ako dostane Scott Kelly počas ročného pobytu vo vesmíre. Iné hodnoty má seriózny fajčiar alebo len fajčiar-amatér. Ale aj tak by som si radšej vybral pobyt vo vesmíre než každodenný oblak dymu.

A čo mobilné telefóny, wifi a bluetooth?

Asi ste si všimli, že som doteraz nespomenul niekoľko notoricky známych zariadení – WiFi routre, mobily a bluetooth slúchadlá. Zistilo sa, že tieto zariadenia nevydávajú vôbec žiadne biologicky škodlivé žiarenie. Namiesto toho emitujú nižšiu energiu, neionizujúce formy rádiácie, ktoré priamo nepoškodzujú ľudské tkanivá.

Nie je to len nejaká čudná zhoda okolností: naše telekomunikačné systémy používajú nižšie energetické formy rádiácie presne z toho dôvodu, že sa tieto formy rádiácie považujú za neškodné pre živé organizmy. Svetová zdravotnícka organizácia ponúka vysvetlenie:

„Mobilné telefóny komunikujú prostredníctvom rádiových vln cez sieť pevných antén nazývaných základné stanice. Rádiofrekvenčné vlny sú elektromagnetické polia a na rozdiel od ionizujúcej rádiácie ako RTG lúče alebo gamma lúče nie sú schopné rozbiť atómy v ľudskom tele chemické väzby ani spôsobiť ionizáciu.“ Ha. Napriek tomu boli obavy verejnosti zo zdravotných rizík spojených s používaním tele-

fónov podnetom k vzniku stoviek vedeckých štúdií. A čo dobrí vedci zistili?

No, v podstate nič.

Za posledných dvadsať rokov vznikol veľký počet štúdií, ktoré zisťovali, či používanie mobilných telefónov prináša potenciálne riziká. Dodnes sa nepodarilo zistiť žiadne negatívne dopady na zdravie, ktoré by sa dali pripísať používaniu telefónov.

Napriek tomu, že doteraz nebolo zistené zvýšené riziko mozgových nádorov, časté používanie mobilných telefónov a nedostatok údajov o ich dlhodobom používaní (viac ako 15 rokov) podnecujú výskum z hľadiska rizika ochorenia na rakovinu. Najmä kvôli popularite mobilných telefónov medzi mladšími ľuďmi a potenciálne celoživotnému vystaveniu ich pôsobeniu WHO podporuje ďalší výskum v tejto oblasti. V súčasnosti prebieha niekoľko štúdií, ktoré sa venujú skúmaniu potenciálnych účinkov na zdravie detí a dospievajúcich.

A kým budete po zvyšok života čakať na výsledky týchto štúdií, nemali by ste zabúdať na to, že sila telekomunikačných zariadení so zvyšujúcou sa vzdialenosťou výrazne klesá. Ak máte obavy z dávky nízkoenergetického žiarenia navyše, môžete používať náhlavné sety alebo si postaviť router do najvzdialenejšieho rohu v dome. Ale vážne. Väčšina odborníkov sa zhoduje v tom, že tieto „opatrenia“ sú asi také užitočné, ako keby ste sa natierali opaľovacím krémom v pivnici. A potom, ak schováte svoj diabolský router do skrine, utrpí tým sila signálu. A vy budete musieť tráviť viac času obnovením Facebooku a absorbujete ďalšie nano-sievery žiarenia z obrazovky svojho počítača. Osobne ma viac znepokojujú tie banány. ☺

Autor: Mgr. Robert Holý

Neskrátenú verziu článku nájdete na www.nuclear.sk

Foto: www.pixabay.com





Športový deň JAVYS

V športovom areáli v Jaslovských Bohuniciach sa konali 10. júna 2022 Športové hry JAVYS. Športovci bojovali o cenné body vo futbale, v stolnom tenise, petanque, bedmintonu a šípkach.

Už piatkové ranné slnko bolo predzvesťou pekného počasia, výčarilo sa a výdatný dážď z predchádzajúcich dní nenarušil priebeh organizovanej akcie. K vydarenému priebehu športového dňa prispeli zamestnanci JAVYS, ktorí prijali pozvanie zašportovať si, zasúťažiť, pocvičiť, urobiť niečo pre svoje fyzické aj duševné zdravie alebo len jednoducho relaxovať v spoločnosti svojich kolegov.

O cenné futbalové kovy bojovali tri družstvá. Zlato spred troch rokov obhájilo DIPLOMATICO, striebro si odnieslo družstvo DOZIMETRIA, ktorí si polepšilo o jednu priečku. Bronzová trofej

napokon putovala do rúk KBŠ.

V stolnom tenise žien rovnako obhájila prvenstvo Miriam Žiaková, striebro si odniesla Marcela Doktorová - Koblišková. V mužskej kategórii post šampióna obsadil Peter Gajarský, za ním Pavol Trajlinek a Pavol Mokry.

Ďalšej obhajobe zlata sa tento rok tešila aj víťazka bedmintonu Danko Mišovicová, ktorá vyhrala nad Petrou Kalinčíkovou. Tretie miesto si vybojovala Petra Vlčeková. Najlepšie mužské trio tvorili Ľubomír Horúčka, Ľuboš Kudláč a Marcel Babečka.

Najúspešnejšou dvojicou v hre petanque sa stal tím PTBSC v zložení Róbert Horúčka a Juraj Danišovič. Druhé miesto obsadil tím

L&D v zložení Ľubomír Horúčka a Dávid Horváth. Bronzové umiestnenie získali Andrej Psalman a Marek Čuntala v tíme Gumkáči. Veľkému záujmu v počte účastníkov sa tešili šípky. V ženskom súboji o zlatý pohár vyhrala Katarína Ferenčíková nad Lenkou Pechovou. Z Bronzu sa tešila Iveta Bubáková. Najpresnejšiu mušku z mužov mal Štefan Matejkovič. Striebro si vybojoval Martin Hornáček, ktorý odsunul Petra Mišu na tretie miesto.

Športové hry svojou účasťou spestril úspešný futbalista Martin Škrtel, ktorý prednedávnom zápasom Spartaka Trnava s DAC

Dunajská Streda odohral posledný zápas v kariére. Popri súťažiacich si účastníci športového podujatia vybrali z pestrej ponuky doplnkových aktivít zameraných na poradenstvo o zdravej výžive, zdravom životnom štýle, meranie cholesterolu, tukov v tele, masáže, športové

a výživové poradenstvo, poradenstvo o tradičnej čínskej medicíne a iné ozdravné inšpirácie. Prijemným spostením pre zamestnankyne bol kútik krásy, v ktorom im poskytli vizážistky rady a naličili ich kozmetikou Mary Kay a tiež vyskúšali SM systém, jogu či pilates. Veríme, že sa všetci kolegovia na športových hrách príjemne cítili a už teraz sa tešíme na ďalší ročník.

-R-





Foto: Jana Rajcová

Život zachraňujúci dar pre LEVICE

Spoločnosť JAVYS každoročne finančne podporuje aktivity miest a obcí v okolí prevádzkovaných jadrových zariadení v Jaslovských Bohuniciach a Mochovciach.

„Zvyčajne ide o podporu aktivít v oblasti kultúry, ale nakoľko sa podujatia tohto typu pre pandémiu takmer nekonajú, primátor mesta Levice sa rozhodol tento rok využiť finančný dar v hodnote 5 000 € od JAVYS na nákup defibrilátorov. Toto rozhodnutie sme uvítali ako zmysluplné a život zachraňujúce,“ hovorí Pavol Štuller, generálny riaditeľ JAVYS.

Päť prenosných defibrilátorov zakúpilo mesto Levice a určené sú pre použitie v priestoroch mestských organizácií, kde je zvýšený pohyb a koncentrácia ľudí napríklad počas podujatí. Defibrilátory si z rúk primátora prevzali zástupcovia Mestského úradu, Mestského kultúrneho strediska, Správy športových zariadení, spoločnosti Margita-Ilona a Mestskej polície.

Ján Krčík, primátor mesta Levice: „Nečakané udalosti sa stávajú na nečakaných miestach, a preto chcem, aby sme boli pripravení. Ak vďaka týmto defibrilátorom zachráňime čo i len jeden ľudský život, tak to bola dobrá investícia.“ Zamestnanci mestských organizácií budú na prácu s defibrilátorom odborne zaškolení. Pracovisko, kde sa nachádza defibrilátor, bude na viditeľnom mieste označené nálepkou.

Ako uviedol vedúci záchranár ZZS Bratislava pre región Levice Milan Štutika, defibrilátor je jednoduchý, prenosný a použiteľný kedykoľvek pre laické, ale i odborné poskytovanie prvej pomoci pri náhlom zastavení krvného obehu spojeného so zástavou dýchania. Po krátkom zaškolení ho vie obsluhovať aj laik vďaka hlasovej inštrukcii a samozrejme, súčasne s poskytnutím kardiopulmonálnej resuscitácie sa výrazne zvýši šanca na prežitie pacienta.

Mgr. Miriam Žiaková, hovorkyňa



Vie zachrániť život

V prípade bezvedomia spojeného s náhlým zastavením krvného obehu a dýchania je okrem okamžitého zahájenia kardiopulmonálnej resuscitácie a privolania odbornej pomoci tiež veľmi vhodné vyhľadanie a použitie **automatického externého defibrilátora (AED)**.



Je schopný prostredníctvom energie z batérií udeliť cez správne umiestnené elektródy do ľudského tela elektrický výboj so silou až 350 KJ. Stáva sa preto zásadnou pomôckou či dokonca sprievodcom pri kardiopulmonálnej resuscitácii.



Je určený pre laickú verejnosť, je zväčša plnoautomatický. Znamená to, že sám dokáže posúdiť srdcovú činnosť a adekvátne na ňu v spolupráci s obsluhou zareagovať udelením vhodného výboja. Má hlasovú navigáciu a zapína sa automaticky po jeho otvorení.



Umiestňuje sa v priestoroch, kde sa organizovaným spôsobom združuje väčšie množstvo ľudí. Ide napr. o nákupné centrá, letiská, športoviská a pod. AED býva dokonca často obsluhovaný školeným personálom, tzv. First Responderom, ktorý je obvykle z radov strážnej služby, informátorov, policajtov a ďalších pracovníkov.

Vďaka operačnému stredisku záchrannej zdravotnej služby (ZZS) bola spracovaná prvá mapa automatických externých defibrilátorov. Obsahuje informácie o umiestnení AED po celej krajine. Na mape je zobrazených vyše 780 bodov, v ktorých sa nachádzajú AED. Mapa AED je dostupná na stránke <https://www.155.sk/mapa-aed>. Operačné stredisko ZZS SR spracovalo aj Register AED s adresami prístrojov a ďalšími informáciami, ktorý je využívaný interne. „V prípade potreby totiž dokáže operátor tiesňovej linky 155 navigovať záchrancu, aby prístroj použil, ak sa nachádza v jeho blízkosti. Pre úplnosť treba dodať, že v Registri AED máme k dispozícii viac prístrojov ako v mape AED. Tá obsahuje informácie o tých prístrojoch, ktorých majitelia súhlasili so zverejnením,“ dodalo Operačné stredisko ZZS. Stanica automatického externého defibrilátora alebo samotná budova, v ktorej sa AED nachádza, býva označená logom AED. Je preto veľmi dôležité, všimnúť si toto logo. Nikdy nevieme, kedy sa nám tento malý zázrak vedy a techniky, ktorý bol ešte pred niekoľkými desaťročiami neprenosný a veľký ako šatníková skriňa, môže hodiť.

Zdroj: TASR a www.155.sk

Zamestnanci JAVYS pomohli rodinám v núdzi

Rodinný detský domov n. o. Trnava požiadal spoločnosť JAVYS, a. s., o pomoc formou potravinovej a drogérievej zbierky pre sociálne slabšie rodiny v Trnavskom kraji. Rodinný detský domov pomáha deťom v ústavnej starostlivosti a spolupracuje s Centrom pomoci človeku v Piešťanoch.

Centrum pomoci človeku poskytuje nízkoprahové sociálne služby pre deti a rodinu a špecializované rodinné poradenstvo. Zriadila ho Trnavská arcidiecézna charita v Piešťanoch a určené je ľuďom v sociálnej, hmotnej núdzi, ľuďom odkázaným na pomoc iných, osamelým, chudobným, bez domova či prístrešia. Poskytuje pomoc jednotlivcom i rodinám pri zvládaní nepriaznivých životných situácií (väčšinou strata zamestnania, býbývania, blízkej osoby), pri riešení rodinných, vzťahových a finančných problémoch, pri vybavení dokladov a kontakte s úradmi, pri sprostredkovaní odbornej pomoci (zdravotnej, psychologickkej, právnej). Cieľom poskytovaných služieb je priniesť sociálne služby čo najbližšie ľuďom, ktorí potrebujú pomoc, aby ju nemuseli hľadať sami. Vedenie spoločnosti JAVYS, a. s., myšlienku takejto formy pomoci podporilo a vďaka zamestnancom, ktorí sa do projektu zapojili sa vyzbierali trvanlivé potraviny, drogéria a prostriedky osobnej hygieny.

Zbierku si v priestoroch infocentra v Jaslovských Bohuniciach prevzala riaditeľka Rodinného detského domova a odovzdala Centru pomoci človeku v Piešťanoch. Materiálna pomoc bola následne odovzdaná matkám samoživiteľkám, babičke, ktorá sa stará o dve malé deti a rodinám, ktorým centrum poskytuje špecializované sociálne poradenstvo, sprevádzanie a pomáha im zvládnuť ich ťažkú životnú situáciu.



Riaditeľka rodinného detského domova spolu s kolegyňou si prebrali zbierku

Mgr. Katarína Žbirková, riaditeľka Rodinného detského domova a Mgr. Edita Karabová z Centra pomoci človeku v Piešťanoch:

„Ďakujeme veľmi pekne za ochotu a štedrosť Vašich zamestnancov a za spoluprácu. Úprimne sa tešíme, že sa nám spoločnými silami podarilo pomôcť ľuďom, ktorí to potrebujú a sme presvedčení, že dary im prinesú nielen úžitok, ale aj radosť. Veríme, že aj v budúcnosti sa podarí podporiť podobnú ušľachtilú myšlienku.“

a pretaviť ju do rovnako prospešného činu.“

V mene spoločnosti ďakujeme našim zamestnancom – darcom, ktorí prispeli do zbierky a podporili tak ľudí v núdzi.

Mgr. Jana Čápková, koordinátorka komunikácie
Foto: archív JAVYS, a. s.



Zamestnankyne Centra pomoci človeku v Piešťanoch pri preberaní zbierky



Matky samoživiteľky prijímajú pomoc



Pomoc utečencom z Ukrajiny

Tak ako mnohí iní občania Slovenska, aj spoločnosť JAVYS, a. s. sa zapojila hneď po vypuknutí vojny na Ukrajine do iniciatívy – pomoci ľuďom, ktorých vyhnal konflikt z domovov. Zamerali sme sa na trnavský región a zmapovali situáciu u poskytovateľov pomoci v našom okolí. Požiadali sme ich, aby si zadefinovali, akú konkrétnu pomoc potrebujú. Najakútnejšími sa stali v tých dňoch trvanlivé potraviny, hygienické potreby, vitamíny a topánky. Mnohí k nám z Ukrajiny prišli v zimnej obuvi, ktorú už nepotrebovali alebo ju na cestách za bezpečím zničili. Vďaka zamestnancom spoločnosti JAVYS, a. s., ktorým osud ľudí zasiahnutých vojnou nebol ľahostajný, sa podarilo vyzbierať desiatky



párov obuvi a množstvo materiálnej a potravinovej pomoci. Pomoc bola prerozdelená a darovaná matkám a deťom v ubytovni v Jaslovských Bohuniciach a na Majeri v obci Malženice, kde našlo bezpečie a útočisko okolo sto utečencov. Niektorí darovali potrebné veci a finančné prostriedky priamo do zverejnených organizácií.

„Chceli by sme pozdraviť zamestnancov spoločnosti JAVYS a poďakovať im za vyzbieranú pomoc. Veľmi si to vážime“, povedala s nesmelým úsmevom a vďačnosťou v očiach jedna z mamičiek pri odovzdávaní na Majeri v Malženiciach.



Ďalšou formou pomoci bolo darovanie najvzácnejšej tekutiny - krvi.

Plánovanú akciu sme od začiatku koordinovali a komunikovali so zdravotníckym personálom odborného miesta Národnej transfúznej služby Slovenskej republiky (NTS SR) v Trnave s cieľom vyslania mobilnej odberovej jednotky na naše pracoviská, ktorá nám určila termín darovania krvi. Pracovníci NTS SR vykonali obhliadku ponúknutých priestorov v spoločnosti JAVYS v Jaslovských Bohuniciach na umiestnenie mobilnej odberovej jednotky, kde by sa mohol hromadný odber krvi uskutočniť. Zdravotnícky personál NTS SR však, žiaľ, všetky nami ponúknuté priestory vyhodnotil ako nevyhovujúce, čo nám bolo úprimne ľúto. Ako náhradné riešenie nám ponúkli vyhradený celodenný termín na ich pracovisku v Trnave, určený pre zamestnancov spoločnosti JAVYS.



Nestačil jeden termín, v dňoch 28. 4. a 4. 5. 2022 prišlo do priestorov Národnej transfúznej služby SR v Trnave až 42 našich zamestnancov. Oslovili sme nielen stabilných darcov, ale odhodlali sa prísť darovať krv aj prvodarcovia. Darcovia krvi ukázali, že zdravie iných im nie je ľahostajné, veď nikdy nevieme, či pomoc nebudeme raz potrebovať aj my. Odobratá krv pomohla všetkým pacientom nemocníc na Slovensku bez rozdielu, aj tým, ktorí prišli zo zasiahnutej Ukrajiny v rámci humanitárnej pomoci alebo z dôvodu nedostupnosti zdravotnej starostlivosti pre vojnový konflikt.

Mgr. Jana Čápková,
koordinátorka komunikácie
Foto: Rastislav Priťský



↑ Pomoc matkám a deťom na Majeri v Malženiach
→ Darovanie topánok ukrajinským chlapcom v ubytovni v Jaslovských Bohuniach



Darovanie krvi v NTS SR v Trnave

Foto: Rastislav Prítrský

Cyklisti z JAVYS v prvej päťdesiatke

Zamestnanci spoločnosti JAVYS sa aj tento rok zapojili do celoslovenskej kampane Do práce na bicykli, čím podporili myšlienku rozvoja zdravšej a ekologickej formy dopravy.

Princíp súťaže je jednoduchý – dochádzať počas júna (1. - 30. 6. 2022) do práce na bicykli, čím podporíme myšlienku ekologickej, zdravšej a finančne výhodnej dopravy do zamestnania. Hlavným cieľom je podporiť rozvoj nemotorovej, predovšetkým cyklistickej dopravy v mestách, vyzvať samosprávy na Slovensku, aby vytvárali kvalitné podmienky pre ekologické druhy dopravy v meste, motivovať zamestnávateľov, aby budovali vo svojich sídlach vhodné podmienky pre zamestnancov, ktorí dochádzajú do práce na bicykli a motivovať zamestnancov, aby viac používali túto formu alternatívnej dopravy pri každodennom cestovaní do práce. Deviaty ročník cyklokampane sa tešil veľkému nárastu súťažiacich aj z radov zamestnancov JAVYS. Farby JAVYSu reprezentovalo tento rok až tridsaťtri cyklistov v desiatich tímoch, ktorí počas mesiaca jún vystriedali tradičný spôsob dopravy do zamestnania za bicykel. Celkovo najazdili 9 373

kilometrov, vďaka čomu **spoločnosť JAVYS obsadila 50. miesto z celkovo 1 322 registrovaných firiem, inštitúcií a organizácií na Slovensku.** Spoločne nabicyklovali 1 868 775 kilometrov a ušetrili viac ako 551 ton CO₂. Novinkou tohto roku bol cyklistický dres vo farbách JAVYS pre všetkých zamestnancov, ktorí sa zaregistrovali pod hlavičkou spoločnosti. Tých najúspešnejších čakali v cieľovej rovinke zaujímavé ceny. Najúspešnejším cyklistom sa stal Pavol Varačka, ktorý v mesiaci jún nasadol na bicykel tridsaťšesťkrát a najazdil 840 kilometrov. V celoslovenskom hodnotení obsadil 217. miesto. Druhým v poradí sa stal Marek Novák s takmer 787 kilometrami. Boj o tretie miesto nakoniec vyhral Ľubomír Škumát so 689 najazdenými kilometrami. Veríme, že hlavnou motiváciou pre zapojenie sa do súťaže je predovšetkým nadšenie a dobrý pocit súťažiacich, že urobili veľa pre svoje zdravie, osobné financie, svoje mesto a životné prostredie. Všetkým gratulujeme!

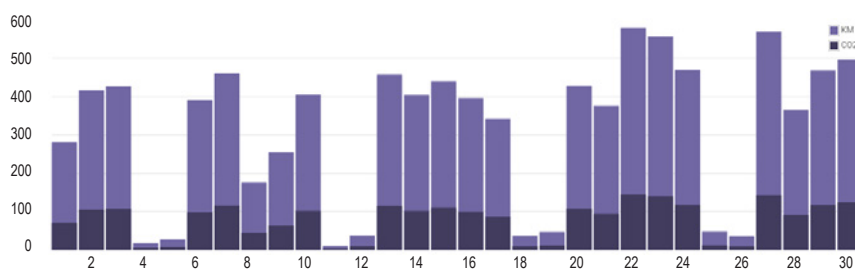


Foto: Ing. Ivana Gierť

Prečo mať v spoločnosti čo najviac zamestnancov dochádzajúcich do práce na bicykli?

- Fyzická aktivita pred začiatkom pracovného dňa zvyšuje výkonnosť zamestnancov až o 15 % a znižuje ich náchylnosť robiť v práci chyby až o 27 %.
- Zamestnanec dochádzajúci do práce na bicykli je dokázateľne spokojnejší, sebavedomejší a je odolnejší voči stresu.
- Zamestnanci dochádzajúci do práce na bicykli sú počas roka v priemere až o 2 dni menej práceneschopní ako ich kolegovia, ktorí dochádzajú do práce autom.

Najazdené kilometre a ušetrené CO₂ zamestnávateľa JAVYS, a. s.



KM	
Celkovo	9 796,10 km
Bicykel	9 373,03 km
Pešo	0,00 km
Auto	423,07 km
MHD	0,00 km

UŠETRENÉ CO ₂	
Celkovo	2 343,26 kg
Bicykel	2 343,26 kg
Pešo	0,00 kg
Auto	0,00 kg
MHD	0,00 kg

AKTUÁLNE V SÚŤAŽI	
Tímov	10
Jednotlivcov	33
Jazdy	691
Poradie v SR	50

Výsledky kampane Do práce na bicykli 2022



Generálny riaditeľ Pavol Štuller odovzdal ceny cyklistom s najlepším počtom najjazdených kilometrov
Foto: Rastislav Prítrský

Ďakujeme všetkým kolegom, ktorí sa do kampane zapojili. Sme radi, že sme vám mohli priniesť aj takúto zaujímavú aktivitu počas pracovného roka. Veríme, že sme ostatných motivovali a v ďalšom ročníku sa k nim pripoja, aby na vlastnej koži zistili, ako dokáže cesta do práce na dvoch kolesách pozitívne ovplyvniť ich pracovné výkony a zdravotný stav.

TOP 6 zamestnancov JAVYS

1. Pavol Varačka
(tím Informatici JAVYS) 840 km
2. Marek Novák
(tím Becquerel) 788 km
3. Ľubomír Škumát
(tím Becquerel) 689 km
4. Jozef Palaj
(tím Javys team) 626 km
5. Branislav Cagáň
(tím Informatici JAVYS) 617 km
6. Jozef Krajčovič
(tím Iný LEVEL) 581 km

TOP 3 samosprávy:

1. Martin
2. Hlohovec
3. Liptovský Mikuláš

TOP 3 zamestnávateľa:

1. Slovenské elektrárne, a. s.
2. Ministerstvo vnútra SR
3. ZSSK, a. s.

Ing. Ivana Gierť, referentka komunikácie

Bezpečná cyklotrasa čoskoro

V súčasnosti sa cyklisti prichádzajúci z obce Jaslovské Bohunice dostanú do práce v areáli našej spoločnosti len po ceste III. triedy, čo vzhľadom na frekvenciu dopravy nie je bezpečné. Najmä pri zhustenej premávke v čase začiatku a konci pracovnej doby zmenových či denných zamestnancov. Tiež viaceré firmy nachádzajúce sa v lokalite prispievajú k zhutneniu dopravnej situácie. Riziko kolízie cyklistov s osobným autom alebo autobusom je vysoké. Cyklista zažíva nebezpečné situácie najčastejšie spojené práve s tesným obíháním autami vo vysokej rýchlosti. Riešením sú oddelené cyklotrasy, ktoré umožňujú cyklistom presúvať sa bez stresu z rizika kolízií. Plánovaná bezpečná cyklotrasa, ktorá spojí obec Jaslovské Bohunice a príjazdovú cestu do spoločnosti JAVYS, a. s. by vyriešila toto riziko. Cyklotrasa by sa podľa prísľubu trnavského župana Jozefa Viskupiča mohla začať realizovať ešte tento rok aj vďaka tomu, že obec Jaslovské Bohunice v predstihu začala pracovať na zmene územného plánu a projektovej dokumentácii cyklotrasy.

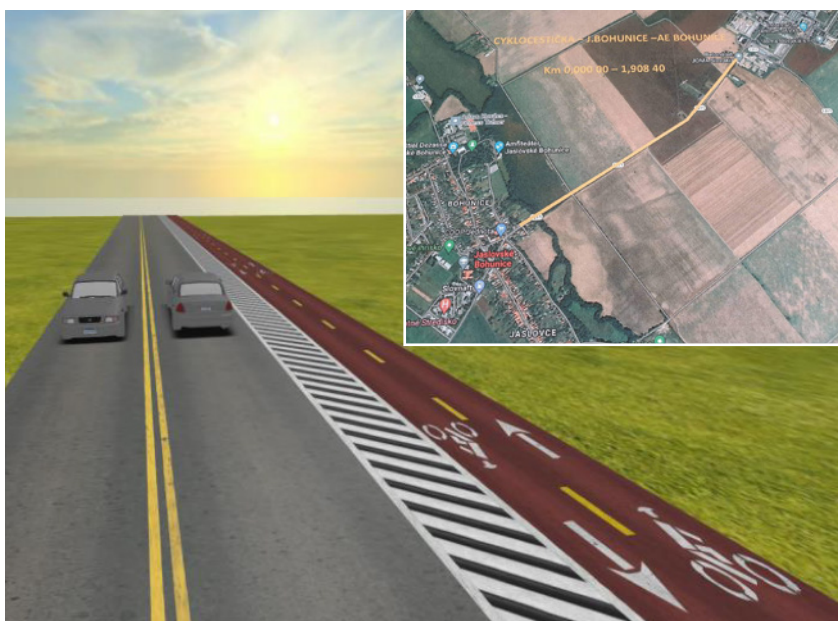
„Keď nás oslovila pani Sisa Szokolová z Trnavského samosprávneho kraja (TTSK), že v spolupráci so Slovenskými elektrárnami by bola možnosť realizácie cyklotrasy, obidve strany veľmi ocenili našu pripravenosť“, vyjadrila sa k cyklotrase starostka obce Jaslovské Bohunice Božena Krajčovičová. Odhadovaná cena realizácie je cca 600-tisíc eur. Od TTSK je prísľub, že cyklotrasu zrealizuje z vlastných prostriedkov a Slovenské elektrárne prispedia na pro-

jektovú dokumentáciu čiastkou 8-tisíc eur. Výhodou je, že pozemky, ktorými cyklotrasa povedie, sú vo vlastníctve župy. Uvažuje sa aj s prepojením na Trnavu cez Malženice. Avšak problémom sú neusporiadané pozemky.

Nová cyklotrasa bude viesť popri štátnej ceste III/1311 v obci smerom k areálu spoločnosti JAVYS, a. s. Úsek začne na konci obce Jaslovské Bohunice pri premostení potoka Blava a ukončený bude pri betonárni (neďaleko autobusových nástupísk pri administratívnej budove našej spoločnosti). Na hranici obce je navrhovaná trasa prerušená pozemkami vo vlastníctve Slo-

venského vodohospodárskeho podniku (SVHP) Banská Štiavnica, ide o vodný tok Blava. V tejto časti je navrhnutá cyklotrasa ako súčasť projektu. Pôjde o oddelenie cyklistickej dopravy a o možnosť samostatnej dopravy cyklistov popri ceste.

K myšlienke návrhu oddelenej cyklocestičky prispela taktiež možnosť využitia pozemkov TTSK, nachádzajúcich sa popri tejto štátnej ceste v dostatočnej šírke s možnosťou ich využitia na tento projekt. „Cyklotrasa s dĺžkou 1,9 kilometra a šírkou 2,5 m bude mať



Vizualizácia a mapa cyklotrasy

Zdroj: Obecný úrad Jaslovské Bohunice

asfaltový povrch s betónovými obrubníkmi. Celá cyklotrasa je v štádiu vybavovania stavebného povolenia“, uzatvorila tému starostka obce Jaslovské Bohunice.

-R-

Francúzske maškrtenie



Malé, farebné a chrumkavé koláčiky, ktoré ohromia nielen svojou krehkosťou, ale často aj svojím jemným vzhľadom. Angličania po ne jazdia vlakom na otočku do Paríža, aby si so sebou odniesli bonboniérové krabice s farebným výberom koláčikov plnených krémami klasických, menej klasických aj exotických príchuť.

Reč je o makrónkach, ktoré učarovali aj našej kolegyni **Magdaléne Krajčovičovej**, techničke systémovej inžinierke zabezpečovania kvality. Napriek tomu, že momentálne trávi viac času so svojou dcérkou než pri pečení makróniek, o svoje zážitky a skúsenosti cukrárskeho samouka sa s nami rada podelila.

Prvé zmienky o makrónkach sa objavujú v talianskych kláštor-ných spisoch z 9. storočia. Išlo o jednotlivé kusky „sušienok“ z bielkov a mandľovej múky – bez príchuti a náplne. Aké boli vaše cukrárske začiatky?

Myšlienka pečenia dobrôt prišla do môjho života narodením našej dcéry Emky, pretože ako každá mama som jej chcela pripravovať nezabudnuteľné oslavy plné maš-kít a keď som ich vedela pripraviť sama, tak to bol už len taký bonus – body pre maminu navyše. ☺

Nemala som žiadne skúsenosti s pečením, či už klasických zákuskov, alebo tých náročnejších na prípravu. Som samouk, učila som sa na receptoch z internetu a keď sa pečenie začalo uberať tým lepším smerom (keď začali mať o moje koláčiky záujem aj iní ľudia, okrem mojej rodiny), vymýšľala som si recepty sama. Tie si strážim dodnes.

Čím Vám najviac učarovali?

Makrónky boli od začiatku nie-čím, čo ma vizuálne veľmi priťahovalo. Keď som si čítala rôzne domáce i zahraničné recepty, bola som ohromená tým, koľko sa toho o nich píše. Aké sú nesku-točne ťažké na zvládnutie a práve to bola pre mňa veľká výzva.

Máte svoj osvedčený recept alebo rada experimentujete pri pečení? Aké sú Vaše obľúbené príchute?

Moje prvé makrónky, s ktorými som bola spokojná ako po vizuálnej stránke, tak aj po chuťovej, sa mi podarili asi tak na piatykrát. Postupom času, keď som si „vychytala“ všetky detaily, ktoré sú dôležité pri ich pečení, vznikol môj vlastný recept na makrónky, ktorý používam doteraz. Ale nájdu sa aj také mini dezerty, pri ktorých nechávam pracovať svoju fantáziu. Čo sa týka chutí, moje obľúbené sú z tých sviežejších. Malina a lesná zmes a z tých lahodnejších, sladších, je to slaný karamel a mliečna čokoláda.

Makrónky nepatria k najľahším ani najrýchlejším dezertom. Trpezlivosť a zručnosť cukrárke asi nesmú chýbať?

Trpezlivosť a zručnosť sú pri pečení makróniek veľmi dôležité, pretože už ich samotná predpríprava je veľmi náročná na zvládnutie. Dôležitý je napríklad výber správnych surovín, správna hustota cesta alebo ideálne vyšľahaný sneh. Ďalšou výzvou sú

rôzne tvary a dozdobenie samot-ných makróniek. Niekedy si vymýš-lam vlastné šablóny, kreslím si ich na papier, aby som si ich vedela predstaviť už pri samotnom pečení.

Zatiaľ najväčšiu makrónku na svete upiekol majster Farshid Hakim z Kalifornie, ktorá bola široká 61 centimetrov a pri pečení strávil celkom šesť hodín. Spomínate si vy na svoje najväčšie či najdlhšie pečenie?

Spomínam si na mini dinosauríkov. Ružových som piekla pre Emku a inokedy zasa zelených pre jed-ného chlapca. Odvtedy som si po-vedala, že už nikdy viac ma na pe-čenie dinosaurov nikto nenahovori. Pretože desať minidinosauríkov s najmenšími detailmi, ktorých som musela mať spravených aj zrkad-lovo (aby som ich vedela dokonale zlepiť), mi trvalo nastriekať na plech 2 hodiny, a to ešte nasledovalo zdĺ-havé sušenie a následné pečenie, vychladnutie a naplňanie krémom. Alebo raz na Vianoce, kedy som musela upiecť niečo vyše 1 000 ku-sov samotných makróniek a k tomu aj rôzne iné mini dezerty.

Vrávi sa, že aj majster tesár sa niekedy utne. Stala sa aj vám nejaká úsmevná príhoda?

Raz sa mi stalo, že som si nedo-patrením splietla dátum svadby, ktorá mala byť reálne v piatok, pre-tože išlo o magický dátum a ja som všetko plánovala a chystala na sobotu. Všetko išlo podľa plánu, vo štvrtok som mala koláčiky – ma-krónky asi 500 ks „nasucho“ nachystané, stačilo už len naplniť. Torta





bola zložená, čakala už len na obetie a ozdobenie. Zrazu mi prišla správa od nevesty, či ju môže prísť jej krstný na druhý deň ráno (čiže o deň skôr) o desiatej vyzdvihnúť. Myslela som, že odpadnem. Keď som chcela zachrániť, čo sa dalo, rýchlo som vybavila varovku u babky pre dcérku Emku a pre mňa to znamenalo dlhú nočnú „šichtu“. Našťastie som všetko stihla a ráno som už len doozdobovala tortu, nabalila makrónky do krabičiek a čakala na krstného otca. Taktiež sa mi stalo, že už hotovú tortu som išla uskladniť do chladničky, ktorá mala čakať na svoju majiteľku. Vložila som ju do chladničky a zavrela som dverka. Začula som zvláštny zvuk - zapretie o podstavec torty, ale hovorila som si, že som ju asi slabo pritlačila. Keď som sa pozrela bližšie a odchytila chladničku, celý predný krém z torty bol preč, ostal nalepený práve na tých chladničkových dverkách. Torta z prednej strany ostala „nahá“ po korpus. Stalo sa mi to asi polhodinku pred odovzdaním. Jediné, čo som vedela spraviť, bolo zotrieť krém



z chladničky, znova ho rozšľahať mixérom a obtrieť na holé miesta na torte. Zachránila to ozdoba, pretože išlo o tortu s makrónkami a kinder čokoládkami a inými maškrtami, tak som konečný efekt doladila práve s nimi. Pre istotu som sa zákazníčke priznala, tá sa len pousmiala a uznala, že keby som sa nepriznala, tak na nič nepríde a prihodila mi za tortu (alebo skôr za priznanie) slušný tringelt. ☺

A čo vaša najmilšia pomocníčka – dcérka Emka, zdedila cukrárske nadšenie?

Pri pečení makróniek potrebujem pevnú ruku a čistú myseľ, aby som na nič dôležité nezabudla a všetky koláčiky vyzerali tak, ako majú. Preto ju do tohto druhu pečenia nemôžem zapájať, aj keď viem, že by veľmi chcela. Neviem si predstaviť, aké všelijaké tvary by vznikali. Dcérka mi najviac pomáha pri klasickom domácom pečení makovníkov, buchiet a podobne. Tam sa s veľkým nadšením zapája už aj ona.

-R-

Foto: Magdaléna Krajčovičová





Foto: Ing. Jaroslav Mlčúch

Krížovka

slovenské príslovie	útočila	2. časť tajničky	útvár na Venuši	maďarské sídlo	japonská lovyňa perál	kód Kiribati	pomôcky: OTAU, IBERIA, SOMBAT	kladný výsledok, úspech	švédsky vynálezca	španielska letecká spoločnosť	erbium (zn.)	druh sovy	Fujala Oto	naša najväčšia dravá ryba	upevnil na patričné miesto	slovenská hudobná skupina	Edita (dom.)
lyžiarska vetrovka							Znievsky hrad						niektorý, po anglic. rad hier v tenise				
žinenka na džudo							1. časť tajničky natieral lakom										
bahniakovitý vták						česká rieka poľovný pes					oblasť pri Handlovej lietadlo (hovor.)						
chlapec, po česky					sídlo v Indii skr. štátu Maine						slovom, skrátka kokosový orech						astát, po česky
oersted (zn.)			chorobná zúrivosť naša tlač. agentúra				medikament zásobník obilia						Cecilia (dom.) bez obleku				
Virtual Personal Trainer (skr.)				epická báseň National Tax Office					francúzska rieka druh drogy					preš Precision Runway Monitor			
obyvateľ Ašu					omotal osobné zámeno					odkvap, po česky dvojhláska					nit (zn.) značka kozmetiky		
obracal si listy v knihe											3. časť tajničky						
anglické muž. meno						plavidlá					slovenský futbalista						

Kvíz

1.

Na koľko častí (fragmentov) bola rozrezaná druhá tlaková nádoba reaktora (TNR)?

2.

Ktoré zariadenia JAVYS, a. s. navštívili účastníci medzinárodného workshopu?

3.

V akých športových disciplínach súťažili zamestnanci JAVYS, a. s. na Športovom dni?

Vaše odpovede na kvízové otázky spolu s tajničkou z krížovky posielajte do 31. augusta 2022 na adresu javysunas@agentura-ina.sk Do predmetu správy uveďte heslo Kvíz_U nas1 – 2_22. Nezabudnite pripísať kontaktné údaje (meno, adresu, telefón, e-mail). Súťažiaci, ktorí zašlú správne odpovede, budú zaradení do zlosovania o vecné ceny. Výhercovia z predchádzajúceho čísla: Ing. Lenka Hlavatá, Ing. Miroslav Miklovič, Mária Horváthová, Jarmila Rodzenáková a Mária Krištofovičová.

JAVYS U nás – vydáva Jadrová a vyrábacia spoločnosť, a. s. IČO: 35 946 024 Periodicita: štvrťročník Dátum vydania: júl 2022 Ročník vydávania: 13. ročník Evidenčné číslo: EV 2352/08, ISSN 1337-5962. Adresa: Jadrová a vyrábacia spoločnosť, a. s., Jaslovské Bohunice 360, 919 30 Jaslovské Bohunice Telefón: 033/5313 354 E-mail: capkova.jana@javys.sk Realizácia: JAVYS, a. s., a Agentúra INA, Trenčín.