



u nás

JAVYS konzultantom
**v Juhoafrickej
republike**

Odborná spolupráca
s Japonskom

Podporujeme
mladé talenty

magazín o našom okolí

Vážení kolegovia, zástupcovia samosprávy, vážení čitatelia.

Pri príležitosti začiatku nového roka by som rád ako predseda predstavenstva a novovymenovaný generálny riaditeľ zhodnotil uplynulé obdobie, počas ktorého som v spoločnosti JAVYS pôsobil ako podpredseda predstavenstva a riaditeľ divízie financií služieb.

Spoločnosť JAVYS v uplynulom roku splnila a prekročila všetky stanovené hospodárske ciele a dosiahla niekoľko významných míľnikov, ktoré vytvárajú pevný základ na jej dlhodobý a úspešný rozvoj. Dokázali sme plniť nielen zákonom stanovené ciele v oblasti vyradovania jadrových zariadení, nakladania s rádioaktívnymi odpadmi a vyhoreným jadrovým palivom, ale zároveň sme boli schopní rozvíjať v oblasti jadrovej energetiky a obnoviteľných zdrojov nové projekty. Budovali sme firemnú kultúru založenú na princípe spolupráce a férovosti pri zaistení bezpečnosti ako najvyššej priority.

Z pohľadu kľúčových projektov v oblasti vyradovania jadrových elektrární A1 a V1 sa nám podarilo dosiahnuť všetky dôležité míľniky a pripraviť realizačné fázy týchto významných projektov, ktoré sú mimoriadne náročné, v mnohých technických a technologických riešeniach prelomové a ich realizácia spĺňa z pohľadu bezpečnosti a projektového riadenia najvyššie štandardy. Chcel by som preto vyjadriť aj v mene môjho predchodcu hlboké uznanie všetkým kolegom, ktorí sa na nich zúčastňujú a poďakovať im za vysoko odborný prístup a profesionálne nasadenie.

V roku 2023 sa nám darilo bezpečne prevádzkovať aj technológie na spracovanie rádioaktívnych odpadov (RAO), Republikové úložisko RAO v Mochovciach a medzisklad

vyhoreného jadrového paliva. Tieto technologické celky predstavujú dôležitý prvok zaistenia energetickej bezpečnosti Slovenska a ich dlhodobá a bezpečná prevádzka je mimoriadne dôležitá aj z pohľadu možností realizácie nových projektov, pretože predstavuje dôležitý prvok bezpečného manažmentu záverečnej časti jadrovej energetiky v našej krajine.

V rámci budovania nových kapacít bol rok 2023 prelomovým. Podarilo sa nám uviesť do prevádzky a bezpečne prevádzkovať nové technológie, ktoré výraznou mierou posilňujú kapacity, zásadným spôsobom prispievajú k tvorbe zisku spoločnosti a zároveň spĺňajú najvyššie kritériá z pohľadu prevádzkovej efektívnosti a minimalizácie dopadu na životné prostredie. V roku 2023 sme úspešne prevádzkovali novú spaľovňu RAO so špičkovou technológiou. Uviedli sme do prevádzky technológiu pretavby kovových RAO a priblížili sme sa k finalizácii a uvedeniu do prevádzky suchého medziskladu vyhoreného jadrového paliva, ktorý je nevyhnutným predpokladom prevádzky slovenských jadrových elektrární v budúcnosti. V roku 2023 pokračovalo aj úspešné angažovanie sa spoločnosti JAVYS v rámci medzinárodných projektov. Hostili sme niekoľko odborných konferencií a naši odborníci sa podieľali na viacerých medzinárodných projektoch v oblasti záverečnej časti jadrovej energetiky. Participovali sme na príprave projektov súvisiacich s výstavbou nového jadrového zdroja, malých modulárnych reaktorov a výstavby zelených projektov v lokalite Jaslovských Bohuníc. Spoločnosť JAVYS podpísala niekoľko významných dohôd o spolupráci s najdôleži-



tejšími dodávateľmi pokročilých jadrových technológií, ktoré vytvárajú priestor na ďalšie upevňovanie a rozširovanie aktivít spoločnosti. Všetky sú mimoriadne dôležité pre zachovanie kompetencií a vysokej odbornosti v oblasti energetiky v našej krajine.

Splnenie všetkých cieľov a úloh nielen v roku 2023, ale aj v tých nastávajúcich je založené na spoločnom úsilí, prehlbujúcej sa odbornosti a vytrvalom riešení problémov a výziev, ktoré pracovný život prináša. Verím, že profesionalita, odbornosť a osobné nasadenie budú naďalej hlavnými atribútmi pri plnení náročných úloh a cieľov, ktoré má spoločnosť pred sebou a som pevne presvedčený, že spoločnosť bude úspešne pokračovať v plnení všetkých náročných úloh, ktoré má ešte pred sebou.

JUDr. Vladimír Švigár,
predseda predstavenstva a generálny riaditeľ

Zmeny vo vedení spoločnosti

Ministerstvo hospodárstva SR, ako jediný akcionár štátnej spoločnosti Jadrová a vyradovacia spoločnosť, a. s. (JAVYS, a. s.), vymenovalo v zastúpení podpredsedníčky vlády SR a ministerky hospodárstva Ing. Denisy Sakovej, PhD. nové vedenie. Od pondelka 11. decembra 2023 sa predsedom predstavenstva spoločnosti JAVYS, a. s., stal JUDr. Vladimír Švigár, ktorý zároveň zastáva funkciu generálneho riaditeľa, podpredsedom predstavenstva sa stal Ing. Tomáš Klein, ktorý zastáva funkciu riaditeľa divízie V1 a PMU a členom predstavenstva sa stal RNDr. Peter Gerhart, PhD., ktorý zastáva funkciu riaditeľa divízie bezpečnosti. Vedenie divízie A1 prevzal Ing. Ivan Galbička a divíziu financií zastrešuje Ing. Anton Masár. Dozorná rada je najvyšším kontrolným orgánom spoločnosti JAVYS, a. s., a má deväť členov. Funkciu predsedu Dozornej rady naďalej vykonáva

RNDr. Ing. Pavol Švec, CSc. Novými členmi dozornej rady sa stali Dr.h.c.mult. prof. Ing. Jozef Živčák, PhD., MPH., Mgr. Zoran Kupkovič, JUDr. Bc. Lenka Hmírová, RSc., JUDr. Róbert Spál, LL.M., MBA, Doc. RNDr. Eva Viglašová, PhD. Traja členovia dozornej rady 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. Jadrová a vyradovacia spoločnosť, a. s., je akciou 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.

Mgr. Jana Čápková,
koordinátorka komunikácie

Spracovaný taliansky rádioaktívny odpad bol odvezený späť do Talianska

Dňa 21. decembra 2023 bol z Jaslovských Bohuníc späť do Talianska vypravený štvrtý, posledný transport finálnych produktov zo spracovania rádioaktívneho odpadu talianskej spoločnosti SOGIN. Všetky štyri transporty boli zrealizované počas decembra 2023.



Spoločnosť JAVYS, a. s., spracovala pre taliansku spoločnosť SOGIN, S.p.A., 848 ton spevnených vysýtených sorbentov a rádioaktívnych kalov (ra-kaly). Po spracovaní rádioaktívneho odpadu (RAO) v spoločnosti JAVYS bolo 100 ks finálnych produktov zo spracovania RAO prostredníctvom zmluvného certifikovaného medzinárodného prepravcu odvezených späť do Talianska, pričom finálny produkt predstavujú výlisky zmesi popola zo spaľovania rádioaktívneho odpadu a kovovej drviky, upravené cementáciou v 440 l obalovom súbore CC440. Zákazka sa pre taliansku stranu spracovávala na základe zmluvy uzatvorenej medzi

spoločnosťou JAVYS, a. s., Jaslovské Bohunice a talianskou spoločnosťou SOGIN, S.p.A. Spracovávanie talianskych RAO sa v spoločnosti JAVYS, a. s., realizovalo v rokoch 2019 - 2023 v lokalite Jaslovské Bohunice, v jadrovom zariadení Technológie pre spracovanie a úpravu rádioaktívnych odpadov (JZ TSÚ RAO). Spevnené vysýtené sorbenty a ra-kaly spracované spaľovaním pochádzali z talianskej jadrovej elektrárne, z lokality Caorso. Odvoz finálneho produktu späť do Talianska bol realizovaný na základe povolenia vydaného ÚJD SR.

Do krajiny pôvodu bola počas štyroch

prepráv finálnych produktov (pod dozorom príslušných orgánov) **vyvezená rovnaká aktivita ako bola dovezená v rádioaktívnom odpade určenom na spracovanie tak, ako to určuje platná legislatíva.** Spracovanie RAO pre spoločnosť SOGIN S.p.A. bolo realizované v súlade s platnými rozhodnutiami ÚJD SR a ÚVZ SR pri dodržaní všetkých platných limitov a podmienok stanovených a platných v rozhodnutiach oboch dozorných orgánov.

Mgr. Miriam Žiaková, hovorkyňa
Foto: Rastislav Prítrský



Video z transportu si môžete pozrieť po zosnímaní QR kódu.



Spoločnosť JAVYS organizovala stretnutie medzinárodných expertov na ukončovanie procesu vyradovania jadrových zariadení

Viac ako štyridsať zástupcov členských štátov MAAE (Argentína, Bulharsko, Srbsko, Juhoafrická republika, Čína, Egypt, Francúzsko, Nemecko, Japonsko, Litva, Holandsko, Slovensko, Ukrajina, UK, USA) sa stretlo na Slovensku, aby prezentovali prístupy procesu vyradovania jadrových zariadení.



Zástupcovia členských štátov MAAE na postamente (nad šachtou reaktora) 1. bloku JE V1

Stretnutie medzinárodných expertov na ukončovanie procesu vyradovania jadrových zariadení organizovala Jadrová a vyradovacia spoločnosť v Tmave v dňoch 20. - 24. 11. 2023 v spolupráci s Medzinárodnou agentúrou pre atómovú energiu (MAAE). Cieľom medzinárodného technického rokovania projektu COMDEC - Completion of Decommissioning (ukončovanie vyradovania jadrových zariadení) je poskytnutie praktického usmernenia na pomoc členským štátom v ich činnostiach týkajúcich sa dokončenia vyradovania z prevádzky, uvoľnenia miest a vykonávania

inštitucionálnych kontrol, ak je to potrebné. Zástupcovia členských štátov MAAE v rámci technického rokovania navštívili aj reaktorovú sálu jadrovej elektrárne V1 a výrobnú vláknotbetónových kontajnerov v Jaslovských Bohuniciach.

Spoločnosť JAVYS pravidelne spoluorganizuje technické rokovania projektov MAAE, na ktorých sú prezentované postupy JAVYS v oblastiach súvisiacich s vyradovaním jadrových zariadení a nakladaním s RAO a VJP. Organizovaním takýchto medzinárodných technických rokovaní sa dostáva

spoločnosť JAVYS do povedomia svetovej komunity, ktorá v členských štátoch MAAE pripravuje a implementuje vyradovanie jadrových zariadení. Vysiela tak do sveta jasný a silný signál svojej prítomnosti na svetovom trhu s jadrovými službami ako spoločnosť, ktorá formuje koncepčné prístupy k prevádzkovaniu a vyradovaniu jadrových zariadení a vie ich v rozumnej miere zdieľať s medzinárodnými organizáciami.

Ing. Tibor Kukan, špecialista plánovania a stratégie vyradovania JE V1

Foto: Mgr. Jana Čápková, Rastislav Prítrský



Zástupcovia členských štátov MAAE vo výrobní vláknotbetónových kontajnerov



Zástupcovia členských štátov MAAE na reaktorovej sále JE V1

Konferencia ENEF

Podpora jadrovej energetiky a výstavba nových jadrových zdrojov budú na Slovensku premiérskymi témami. Uviedol predseda vlády na medzinárodnej konferencii ENEF - European Nuclear Energy Forum 2023.



Z úvodného príhovoru predsedu vlády SR na konferencii ENEF, ktorá sa konala 7. novembra 2023 v Bratislave vyplývalo, že rozvoj a podpora jadrovej energetiky bude premiérskou témou. Premiér potvrdil ambíciu vlády pokračovať pod taktovkou spoločnosti JESS vo výstavbe nového jadrového zdroja v Jaslovských Bohuniciach, pričom nemenej dôležitou bude podľa jeho vyjadrení aj diskusia o malých modulárnych reaktoroch, ktorú má v gescii spoločnosť JAVYS.

Na konferencii, ktorá má tradíciu od roku 2007 zaznelo, že v kontexte aktuálnej energetickej a geopolitickej situácie nastáva renesancia jadra, kedy krajiny čelia mnohým výzvam a prehodnocujú svoj energetický mix. Vyzdvihnutá bola dôležitosť dekarbonizácie a vzájomnej spolupráce krajín s výmenou skúseností vo všetkých oblastiach jadrovej energetiky, pričom má Slovensko v oblasti jadra veľké plány pri rešpektovaní alternatívnych zdrojov ako je vietor a slnko.

Kadri Simson,
European Commissioner for Energy

„Absolútnou prioritou je bezpečnosť dodávok energií a druhou, rovnako dôležitou témou je klimatická zmena ako existenčná hrozba. Preto by sme mali znížiť produkciu skleníkových plynov a jednou z ciest je jadro. Európska komisia sa zapojila aj do vytvorenia podmienok rozvoja malých modulárnych reaktorov (SMR), pretože nové technológie jadrovej energetiky budú hrať významnú úlohu. Komplexnou otázkou je zadná časť palivového cyklu, pričom sa komisia zaoberá aj hlbinnými úložiskami v súlade s bezpečnostnými požiadavkami a to tak, aby boli zavedené do praxe najlepšie postupy. Na tento účel budú vyčlenené nemalé finančné prostriedky, pričom všetky kroky musia byť realizované pri akceptácii verejnosťou.“

V panelových diskusiách sa hovorilo o výzvach pre jadro v čase vojenských konfliktov, o tom, že pri rozvoji jadrovej energetiky je kľúčovou politická vôľa a hostia diskutovali aj o diverzifikácii zdrojov v oblasti dodávok jadrového paliva.

Marta Žiaková,
predsedníčka Úradu jadrového dozoru SR

„Diverzifikácia zdrojov jadrového paliva je jedna vec, ale reálne vlastnosti a parametre nového typu paliva druhá. Všetko si vyžaduje čas a zmena možno potrvá aj niekoľko rokov.“

Diskutujúci hostia sa zhodli, že pozornosť sa síce opäť obracia späť k jadru, ale v súčasnosti to už nie je to isté jadro ako v minulosti. Hľadáčik je zamierený na nové SMR, viac sa venujeme zadnému palivovému cyklu, kde sa hľadá dobré riešenie na financovanie vyradovacích procesov a že výroba energie iba z obnoviteľných zdrojov je nereálny sen.



Pavol Štuller,
bývalý generálny riaditeľ JAVYS

„Proces vyradovania jadrových zariadení sa často podceňuje. Pritom je mimoriadne dôležitý v závere prevádzky jadrového zariadenia a práve Slovensko môže byť príkladom úspešného príbehu ako efektívne vyradovať, využívať odborné kapacity a následne využívať lokalitu pre ďalšie budovanie jadrových zariadení. Vyradovací proces je zároveň príležitosťou ako si udržať kvalifikovanú pracovnú silu. V súčasnosti je aj omnoho väčšia potreba komunikovať všetky činnosti s verejnosťou. Nestačí iba skvelé technické a technologické riešenia, dôležité je, aby im ľudia verili. Verejnosti treba vysvetľovať, že riešenia záverečnej časti jadrovej energetiky môžu byť udržateľné, efektívne a bezpečné.“

V ďalších častiach panelových diskusií sa hovorilo viac aj o vyhoretom jadrovom palive, jeho konečnom ukladaní a budovaní hlbinných úložísk, pričom inšpiráciou nám môžu byť krajiny ako je Švédsko a Fínsko, ktoré sú dôkazom, že k zadnej časti palivového cyklu možno pristupovať efektívne, zodpovedne a s budovaním dôvery s verejnosťou a politikmi. Vyhoreté jadrové palivo sa totiž už nepovažuje za odpad, ale za strategickú surovinu, ktorá môže nájsť v budúcnosti nové využitie.

Diskutujúci sa preto zhodli, že finálny koncept budovania hlbinných úložísk treba na európskej úrovni nanovo prediskutovať, pretože ich realizácia dnes závisí od mnohých faktorov. Skúsenosti z Fínska a Švédska tiež potvrdzujú, že túto tému je potrebné správne komunikovať verejnosti a dôsledne ju do procesov zapájať. Dôvera medzi občanmi a transparentnosť procesov je dôležitá, aby sa dospelo k efektívnemu rozhodovaniu. Dôkazom toho je Švédsko, kde vďaka zapojeniu zainteresovaných strán, zelených a mimovládnych organizácií do konzultácií a rozhodovania dosiahli stav, že 86% samosprávy vníma hlbinné úložisko ako bezpečné a projektu povedali áno. Obce dokonca medzi sebou o jeho umiestnenie a benefity súperili. Švédsko totiž na rozdiel od Fínska nepristupovalo k hlbinnému úložisku ako priemyselnému projektu, ale ako k environmentálnemu. V závere sa diskutovalo o nedostatkoch vo vzdelávacom systéme a potrebných zmenách, aby sa na trh dostával dostatok kvalifikovanej sily, pričom napríklad v Slovinsku nastal po popularizácii témy veľký záujem o prácu v oblasti jadrovej energetiky a sa stala atraktívnou a perspektívnou.

ENEF

- Európske jadrové fórum bolo založené Európskou komisiou v roku 2007.
- Každoročné zasadnutia sa uskutočňujú striedavo v Bratislave a v Prahe.
- Svojou dôležitosťou sa radí medzi podujatia mimoriadneho významu, ktoré vysielajú jasný politický signál k aktuálnym témam v oblasti jadrovej energetiky.
- ENEF predstavuje aj významnú platformu pre diskusiu.

V predvečer konferencie ENEF sa konalo odborné stretnutie Európske perspektívy rozvoja novej jadrovej energetiky, organizované Francúzsko – slovenskou obchodnou komorou, ktorého témami boli súčasne aj budúce projekty slovenských a francúzskych aktérov v jadrovom sektore, či partnerstvá dodávateľského reťazca v európskom jadrovom programe. Na konferencii v zastúpení spoločnosti JAVYS odzneli informácie o stave, rozvoji a perspektívach jadrovej energetiky na Slovensku. Od ostatných účastníkov informácie o najnovšom vývoji vo Francúzsku, Spojenom kráľovstve a ďalších európskych krajinách. Záver konferencie patril okrúhlemu stolu so slovenskými a francúzskymi predstaviteľmi jadrového sektora.

Text a foto: **Mgr. Miriam Žiaková**, hovorkyňa

Monitorovacia misia procesu vyrad'ovania JE V1 Európskej komisie

Zástupcovia Európskej komisie (EK) monitorujú priebeh vyrad'ovania JE V1 a účelné vynakladanie európskych prostriedkov dvakrát ročne. Monitorovacia misia EK v zložení Máté KUKOVECZ a Gianfranco BRUNETTI sa v dňoch 20. - 21. novembra 2023 presvedčila, že vyrad'ovanie V1 je realizované zodpovedne a v požadovanom tempe. Misia ocenila dosiahnutý stav aj odbornú úroveň zamestnancov Divízie vyrad'ovania a PMU.



Zástupcovia EK a zamestnanci divízie V1 a PMU počas monitorovacej misie vyrad'ovania JE V1: zľava Marek Noskovič, Máté KUKOVECZ, Gianfranco BRUNETTI, Eva Hrašnová a Tibor Rapant.

V súčasnosti sú zo zdrojov EÚ spolufinancované projekty vyrad'ovania Jadrovej elektrárne V1:

D0 Implementácia programu vyrad'ovania s využitím ľudských zdrojov dostupných v Jadrovej elektrárni Bohunice V1

A1.11 11. fáza Konzultanta PMU

B6.6A Podporné prieskumy vyrad'ovania (3. 3. 2017 - 31. 12. 2024)

Zabezpečuje potrebné odbery rádiologických a nebezpečných materiálov, ako aj laboratórne analýzy pre podpornú charakterizáciu v rámci procesu vyrad'ovania JE V1.

D4.2 Demontáž veľkorozmerných komponentov primárneho okruhu (2. 10. 2017 - 2. 7. 2025)

V auguste 2022 boli ukončené fragmentačné práce na primárnych okruhoch V1. Projekt pokračuje demobilizáciou pracovísk, odstraňovaním aktivovaného a kontaminovaného betónu zo šácht reaktora, odstraňovaním oblicoviek v hermetických priestoroch, drvením a separáciou betónových blokov.

Pokračuje dekontaminácia kovových kontaminovaných materiálov na fragmentačných a dekontaminačných zariadeniach V1. Do konca

októbra 2023 bolo viac ako 3 400 ton kovového materiálu uvoľneného do ŽP. Projekt bude pokračovať odstraňovaním kontaminovaných stien šachty reaktora, bazénov skladu vyhoreného paliva a nádrží havarijnej zásoby roztoku bóru v budove reaktorov.

D4.4C.01 Demontáž systémov v kontrolovanom pásme JE V1 - 2. časť (26. 8. 2019 - 25. 2. 2025)

Práce na projekte pokračujú demontážnymi prácami systémov v kontrolovanom pásme. Ide o demontáž častí systému odvodu kontaminovaných vôd, vzduchotechniky, oblicoviek, tieniacich dverí, oceľových konštrukcií a pod. Do konca októbra 2023 bolo zdemontovaných 1 375 z plánovaných 3 120 ton materiálu JE V1. Dôležitým míľnikom bolo odstavenie a demontáž prevádzkovej odparky po tom, ako boli spracované vody z bazénov mokrého rezania pre aktivované komponenty primárnych okruhov v novembri 2022 a 30. mája 2023 bola uvedená do prevádzky mobilná odparka.

Viac o vyrad'ovaní JE V1 na www.javys.sk

Ing. Eva Hrašnová,
manažérka podpory realizácie vyrad'ovania V1
Foto: Ing. Miroslav Klč

Odstránili sme osemdesiat percent zo 45 000 m² oblicoviek



Foto: Rastislav Prítrský

Aj zdanlivo neatraktívna téma ako je odstraňovanie oblicoviek zo stien kontrolovaného pásma jadrovej elektrárne V1 môže významnou mierou prispieť k pozitívnemu obrazu o stave vyradovacieho procesu a priniesť niekoľko atraktívnych štatistických údajov.

Čo sú oblicovky?

Ide o plechové pokrytie vnútorných stien hermetickej zóny a miestností v jadrovej elektrárni, kde je potrebné zabezpečenie vodotesnosti. Oblicovky tvoria bariéru proti úniku rádioaktívnych látok do okolia a na ich výrobu boli použité kvalitné oceľové plechy z nerezovej alebo uhlíkatej ocele, ktoré boli prizvané k oceľovej výstuži betónových stien.

Demontáž oblicoviek nasleduje po demontáži technológií a je posledným krokom pred monitorovaním povrchov stien a búraním budovy reaktorov a objektu pomocných prevádzok.

- Vnútorné povrchy stien budovy reaktorov a budovy pomocných prevádzok (kontrolovaného pásma V1) boli pokryté zhruba 45 000 m² oblicoviek.
- Demontáž predstavuje fyzicky náročnú prácu vykonávanú ručným náradím, spravidla z lešenia.
- Pracovníci musia pracovať v respirátore, ktorý je nevyhnutý z dôvodu prašnosti a prípadných kontaminovaných aerosólov.
- Vďaka vysokej kultúre bezpečnosti prevádzky V1 sú demontované plechy

oblicovky po prípadnom očistení uvoľňované do životného prostredia.

- Do decembra 2023 bolo odstránených zhruba 80 % všetkých oblicoviek v kontrolovanom pásme V1.

Obnažovanie stien stavby umožňuje monitorovanie stavby a dočistenie stavebných konštrukcií pred plánovanými búracími prácami a uvoľnením stavebných objektov do životného prostredia, čím budú praktické vyradovacie práce ukončené. Demontáž oblicoviek je v rozsahu projektov vyradovania D4.2 25 000 m² a D4.4C.01 20 000 m².

Ing. Eva Hrašnová,
manažérka podpory realizácie vyradovania V1

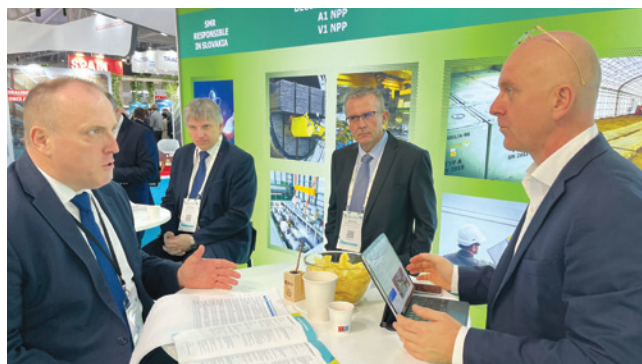
JAVYS rešpektovaným partnerom na medzinárodnej výstave v Paríži

Na tohtoročnej prestížnej svetovej výstave World Nuclear Exhibition (WNE) v Paríži sa spoločnosť JAVYS zúčastnila už po tretí krát a bola na medzinárodnom poli rešpektovaným partnerom.



Jednou z medzinárodných platforiem, ktorú spoločnosť JAVYS využíva na prezentáciu svojich činností je svetový veľtrh jadrovej energetiky World Nuclear Exhibition (WNE) v Paríži, organizovaný od roku 2014 s dvojiročnou periodicitou. Svetový veľtrh ponúka priestor stovkám vystavovateľov z celého sveta a spoločnosť JAVYS na ňom hľadá nové možnosti spolupráce v oblasti komerčných aktivít a konzultačných služieb na medzinárodných trhoch. Veľtrh otvoril francúzsky minister hospodárstva, ekonomiky a obnovy a počas prvého výstavného dňa navštívil stánok JAVYS aj veľvyslanec SR vo Francúzsku Ján Šoth spoločne so štátnym tajomníkom Ministerstva hospodárstva SR, Kamilom Šaškom.

Tohtoročnými nosnými témami WNE 2023, ktorá sa konala v dňoch 28. – 30. novembra 2023, bola renesancia jadra, jadro ako bezemisný zdroj energie, dynamika rozvoja malých modulárnych reaktorov, jadrová bezpečnosť, vývoj a výstavba jadrových elektrární, či zadný palivový cyklus. Slovensko ponúkalo svoje odborné a konzultačné služby v oblasti vyradovania jadrových zariadení, nakladania s rádioaktívnymi odpadmi, ale aj z oblasti výstavby povrchového úložiska rádioaktívnych odpadov. Hlavným cieľom JAVYS bolo využitie odborných informácií a dlhoročných skúseností v oblasti vyradovania jadrových elektrární a oslovenie čo najväčšieho okruhu potenciálnych partnerov na realizáciu projektov v predmete podnikania spoločnosti. Prezentácia formou stánku zároveň vytvárala priestor pre bilaterálne rokovania s predstaviteľmi spoločností, s ktorými JAVYS už spolupracuje alebo mala záujem s nimi nadviazať partnerstvo. V priestoroch stánku JAVYS sa konalo počas veľtrhu množstvo pracovných rokovaní s obchodnými partnermi a prínosom WNE pre JAVYS boli osobné stretnutia zástupcov vedenia spoločnosti s obchodnými partnermi na najvyššej úrovni, konzultovanie nových možností zapojenia spoločnosti do pripravovaných projektov, získavanie nových kontaktov, obchodných príležitostí a zlepšenie prehľadu na trhu s jadrovými službami. Na rokovaníach boli analyzované možnosti zapojenia JAVYS do nových projektov. Súčasťou WNE v Paríži boli aj panelové diskusie, prednášky a workshopy na viaceré odborné témy, ako je budúcnosť a vývoj nových typov jadrových elektrární (napr. malé modulárne jadrové reaktory (SMR)), jadrová bezpečnosť, technológie pre reaktory, zadný palivový cyklus, komunikácia s verejnosťou a mnoho iných aktuálnych



tém, kde aktívne v panelovej diskusii vystúpil aj bývalý generálny riaditeľ JAVYS, Pavol Štuller. Stánok JAVYS navštívili všetci obchodní partneri, s ktorými spolupracuje JAVYS na rôznych projektoch, respektíve, s ktorými má vytvorený kontakt. Stánok sa tak stal priestorom na významné osobné a obchodné stretnutia a budovanie vzťahov na jednom mieste so zástupcami spoločností z celého sveta.

Text a foto: **Mgr. Miriam Žiaková**, hovorkyňa

Spoločnosť JAVYS, a. s., úspešne absolvovala 2. periodický audit integrovaného systému manažérstva



Integrovaný systém manažérstva spoločnosti JAVYS, a. s., je založený na procesnom riadení a spĺňa vysoké kritériá a požiadavky medzinárodných noriem. Potvrdzuje sa certifikátmi, ktorých platnosť je tri roky a je podmienená absolvovaním tzv. periodických auditov. **2. periodický audit integrovaného systému manažérstva** podľa noriem ISO 9001:2015 pre systém manažérstva kvality, ISO 14001:2015 pre systém manažérstva environmentu a ISO 45001:2018 pre systém manažérstva bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci sa konal v spoločnosti JAVYS, a. s., v dňoch 6. - 8. 11. 2023.

Audit bol vykonaný akreditovanými audítormi certifikačnej spoločnosti DNV Business Assurance Slovakia, s. r. o., pre oblasť „Vyrábajúce jadrových zariadení a nakladanie s rádioaktívnymi odpadmi, inštitucionálnymi rádioaktívnymi odpadmi, rádioaktívnymi materiálmi neznámeho pôvodu a vyhoretým jadrovým palivom“, pričom boli stanovené dve hlavné oblasti zamerania a to:

1. riadenie závislostí a zraniteľností a
2. odstupňovaný prístup k bezpečnosti, kvalite a environmentu.

Audítori počas auditu navštívili prevádzku Republikového úložiska rádioaktívnych odpadov (RÚ RAO) v Mochovciach, výrobné VBK, preverili procesy vyrábajúce jadrovej elektrárne V1 a A1 a prevádzku medziskladu vyhoretého jadrového paliva (MSVP). Zamerali sa aj na preverenie procesu riadenia dokumentácie, odpadového a vodného hospodárstva, BOZP, jadrovej bezpečnosti a radiačnej ochrany, ako aj na komunikáciu, riadenie ľudských zdrojov či metrológiu, riadenie energií a údržbu.

Certifikačná spoločnosť počas tohto periodického auditu identifikovala viaceré významné pozitíva preverovaných oblastí ISM ako napríklad:

1. pragmatické zásady pre riadenie odstupňovaného prístupu ISM,
2. primeraná pozornosť venovaná zariadeniam podľa ich kategorizácie,
3. najvýznamnejšie environmentálne aspekty (hrozby) sú pokryté environmentálnymi cieľmi,
4. dobré výsledky práce s nulovým výskytom klasifikovaných incidentov,
5. široký rozsah spracovaných registrov rizík a vyhodnocovanie,
6. vysoká pružnosť pri aktualizácii zoznamu právnych požiadaviek a environmentálnych aspektov,
7. zavádzanie princípov odolnosti vo väzbe na informačnú a kybernetickú bezpečnosť,
8. stabilizovaný tím s vysokou úrovňou výkonnosti a profesionality v oblasti kvality, environmentu a BOZP,
9. nízka úroveň internej úrazovosti a úrazovosti dodávateľov,

10. vysoká úroveň komunikácie so zainteresovanými stranami a
11. príprava na účasť v medzinárodných projektoch s využitím možností konzultácií.

Výsledkom auditu bolo **ponechanie** certifikátov podľa noriem ISO 9001:2015 pre systém manažérstva kvality, ISO 14001:2015 pre systém manažérstva environmentu a ISO 45001:2018 pre systém manažérstva bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci **v platnosti do 10. februára 2025**.

Pozitívne hodnotenia a predložené návrhy na zlepšenie audítori uviedli v správe z 2. periodického auditu a budú predmetom neustáleho zlepšovania integrovaného systému manažérstva spoločnosti JAVYS, a. s., v nasledujúcom období.

Spoločnosť JAVYS, a. s., si udržala certifikáty noriem ISO 9001:2015 pre systém manažérstva kvality, ISO 14001:2015 pre systém manažérstva environmentu a ISO 45001:2018 pre systém manažérstva bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci aj pre rok 2024, čo potvrdzuje, že spoločnosť JAVYS, a. s., je bezpečná organizácia, ktorá kladie dôraz na kvalitu výkonu procesov, ochranu životného prostredia, na bezpečnosť zamestnancov, jadrovú bezpečnosť či radiačnú ochranu, ako aj na bezpečnosť prevádzkovaných a vyrábávaných jadrových zariadení.

Ing. Jana Kúdelová,
tím líder ISM

Seminár kultúry bezpečnosti

V zmysle úlohy z Akčného plánu kultúry bezpečnosti sa dňa 18. 10. 2023 konal Seminár kultúry bezpečnosti 2023 (KB), ktorý organizovala divízia bezpečnosti. Zúčastnilo sa na ňom vyše dvesto zamestnancov a hostí, ktorí v rámci programu videli päť zaujímavých prezentácií. Hlavnou témou, ktorú prezentácie rozvíjali bola otázka osobnej zodpovednosti zamestnancov v oblasti bezpečnosti, samokontrola, sebaregulácia a aspekty ľudského správania ako celku, ktoré pomáhajú predchádzať neúmyselným chybám pri činnostiach na jadrových zariadeniach. Seminár otvoril Ing. Ján Horváth, vtedajší riaditeľ divízie bezpečnosti, ktorý zdôraznil, že v kultúre bezpečnosti ide najmä o elimináciu ľudského faktora ako príčiny vzniku udalostí na jadrových zariadeniach. Otázkou je: „Ako môžu radoví zamestnanci prispieť k prevencii vlastných chýb pri výkone pracovných povinností?“ Odpovede na túto otázku boli rozpracované hneď v prvom príspevku pod názvom Sebakontrola - autoregulácia vlastného správania ako nástroja prevencie rizikového konania ľudského faktora, ktorý z pohľadu pracovnej psychológie predniesla Mgr. Daniela Minarovičová zo spoločnosti GNOZIS, s. r. o. O tom ako sa uplatňujú princípy KB pri nakladaní s RAO na spracovateľských linkách spoločnosti JAVYS, a. s., oboznámil prítomných v druhej prezentácii Ing. Peter Kúš, technik systémový inžinier - prípravy a spracovania RAO z divízie A1. Zamerail sa najmä na nové bezpečnostné výzvy na novo sprevádzkovanom zariadení „Zariadenie na pretavovanie kovových RAO“. Seminár pokračoval príspevkom Uplatňovanie a dodržiavanie zásad kultúry bezpečnosti počas realizácie projektov Vyrábajúce JE V1, ktorý predniesol Ing. Marek Noskovič,



projektový manažér z divízie V1 a PMU. Popísal práce vykonané v rámci projektov D4.4C - Demontáž systémov v kontrolovanom pásme JE V1 - 2. časť, podprojekt D4.4C.01 a D4.2 - Demontáž veľkorozmerných komponentov primárneho okruhu a vplyv ľudského faktora pri ich realizácii.

Cieľom podujatia ako je seminár KB, je okrem iného aj výmena skúseností a získavanie poznatkov od iných organizácií. Preto bola obzvlášť prínosná prezentácia Ing. Mareka Sopka, špecialistu koordinácie programu spoľahlivosti ľudského činiteľa z Elektrární Mochovce. V prezentácii Ako sa vyhnúť chybám - samokontrola, oboznámil prítomných s ich prístupom k prevencii ľudských chýb.

K jadrovej bezpečnosti neodmysliteľne patrí pojem fyzická ochrana, či už jadrových materiálov alebo jadrových zariadení, pričom ľudský činiteľ a vnímanie dôležitosti tejto oblasti zamestnancami je kľúčové. Problematiku kultúry jadrovej fyzickej bezpečnosti, všeobecné zásady ako i praktické skúsenosti vo svojom príspevku bližšie objasnil Ing. Juraj Václav, PhD. riaditeľ odboru jadrových materiálov z Úradu jadrového dozoru SR (ÚJD SR). Osobná účasť zástupcov ÚJD SR je vždy povzbudzujúcim a motivujúcim faktorom pri zvyšovaní úrovne bezpečnostného povedomia zamestnancov. Seminár ukončil záverečným slovom Ing. Ján Horváth, ktorý poďakoval všetkým prezentujúcim za ich osobný vklad pri prezentovaní a profesionálne a pútavé prednášky. Vyjadril spokojnosť s vysokým záujmom zamestnancov o tento typ podujatia a skonštatoval, že seminár splnil svoju úlohu ako prostriedok výmeny skúseností a poznatkov, ako i motivácie zamestnancov k bezpečnému správaniu.

Mgr. Gabriela Valancová, inžinierka riadenia KB a evidencie JM

Spoločnosť JAVYS konzultantom aj v Juhoafrickej republike

Spoločnosť JAVYS má v oblasti vyradovania a prevádzky jadrových zariadení rozsiahle dlhoročné odborné skúsenosti, ktoré prostredníctvom konzultačných služieb poskytuje mnohým zahraničným partnerom na celom svete. Pre juhoafrickú štátnu spoločnosť NECSA, konzultácie v oblasti oceňovania nákladov.

Juhoafrická štátna spoločnosť NECSA (www.necsa.co.za) je okrem iného, zodpovedná za manažment historických zariadení spojených so spracovaním rudy a obohacovaním uránu,



Foto: archív Ing. Tomáša Hrnčířa, PhD.

Na základe požiadavky klienta bol dôraz kladený na reálne skúsenosti z praxe, kde JAVYS využil svoje bohaté skúsenosti získané pri vyradovaní jadrových zariadení v Slovenskej republike.



Historická budova závodu na obohacovanie uránu na lokalite NECSA.

za prevádzku úložiska rádioaktívnych odpadov (RAO) ako aj za prevádzku ďalších zariadení, napr. výskumného reaktora SAFARI-1. V rámci plánovania a realizácie vyradovania vybraných zariadení je však potrebné zabezpečenie dostatočného množstva finančných prostriedkov. Z tohto dôvodu NECSA v roku 2022 vypísala súťaž na dodanie softvérového riešenia pre oceňovanie nákladov vyradovania jadrových zariadení a nakladania s RAO. Spoločnosť WAI, s. r. o. v spolupráci s JAVYS predložila v roku 2022 ponuku, ktorá bola vyhodnotená ako úspešná. Následne boli v roku 2023 realizované príslušné činnosti. Spoločnosť WAI, s. r. o., ktorá bola lídrom zoskupenia bola zodpovedná za prezentáciu existujúceho softvérového riešenia, kustomizáciu riešenia na základe požiadaviek klienta, vypracovanie manuálu k softvérovému nástroju a realizáciu školení. JAVYS zabezpečoval najmä prípravu školiacich materiálov a realizáciu časti školení zameraných na problematiku oceňovania nákladov v súlade s medzinárodnými štandardmi vo formáte ISDC (International Structure for Decommissioning Costing).

Po úspešnej implementácii dvoch školení formou online telekonferencií sa v dňoch 9. - 13. 10. 2023 uskutočnil workshop v priestoroch NECSA za účasti zástupcov spoločnosti WAI, s. r. o. a JAVYS. JAVYS reprezentoval Ing. Tomáš Hrnčíř, PhD. Predmetom workshopu v Juhoafrickej republike bolo bližšie pochopenie rozsahu plánovaných činností vyradovania a nakladania s RAO na lokalite NECSA prostredníctvom návštev vybraných zariadení, získanie aktuálnych informácií o plánovaných činnostiach na najbližšie obdobie a dostupných ľudských zdrojoch a najmä interaktívne školenie týkajúce sa spôsobu využitia softvérového nástroja, vytvorenia výpočtového prípadu a prípravy potrebných vstupných parametrov.

Na záver workshopu boli zástupcom NECSA prezentované odporúčania zamerané na hlbšiu implementáciu metodiky ISDC a prácu so softvérovým riešením. Zástupcovia NECSA vyjadrili spokojnosť s realizáciou projektu a prezentovali otvorenosť spolupracovať v danej problematike aj v nasledovnom období.

Ing. Tomáš Hrnčíř, PhD.,
projektový manažér medzinárodného obchodu



Výskumný reaktor SAFARI-1 na lokalite NECSA.

Foto: NECSA

Odborná výmena vedeckých a technických informácií v Japonsku

Zasadnutia technickej poradnej skupiny (TAG Technical Advisory Group) pri OECD NEA (Jadrovej energetickej agentúry OECD) slúžia na odbornú výmenu vedeckých a technických informácií o vyradovaní jadrových zariadení. Nakoľko sú na rokovaní často uvádzané aj dôverné technické a organizačné informácie, resp. informácie s výrazným časovým predstihom pred ich oficiálnou publikáciou, môžu sa na rokovaní TAG zúčastňovať iba signatárske organizácie zmluvy o CPD. Slovenským účastníkom zmluvy je spoločnosť JAVYS.

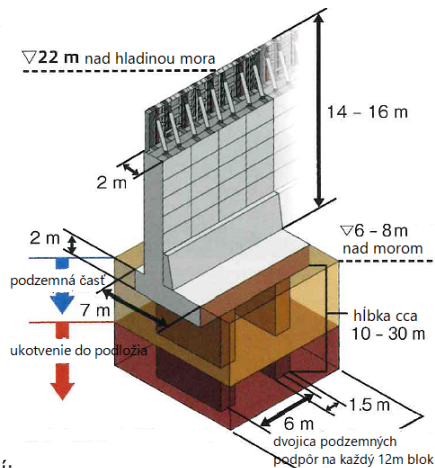
Zasadnutie TAG74 v Japonsku organizovala spoločnosť Chubu Electric Power v dňoch 23. – 27. októbra 2023. Za spoločnosť JAVYS sa ňom zúčastnili zamestnanci divízie V1 a PMU, Ing. Peter Hlbocký a Ing. Peter Krupa. S odborníkmi z Belgicka, Španielska, Švédska, Švajčiarska, Nemecka, Francúzska, Japonska, Taiwanu, Južnej Kórey, Dánska a Talianska mali možnosť prezentovať a diskutovať o konkrétnych vyradovaných jadrových reaktoroch (17) a zariadeniach na spracovanie jadrového paliva (7), aktuálnych výzvach a prograse v jednotlivých krajinách. V rámci technických prezentácií bol vysoko hodnotený prezentovaný progres vyradovania JE V1 spoločnosti JAVYS. Téma stretnutia bola ďalej zameraná na nakladanie s nebezpečnými materiálmi. Tematické zasadnutie obsahovalo trinásť prezentácií, vrátane prezentácie JAVYS o spôsobe demontáže a nakladania s azbestom v rámci demolácie chladiacich veží JE V1. Prediskutované boli aj dve extra prezentácie: „Zmena vedenia na oddelení demontáže reaktorov a iných jadrových zariadení v spoločnosti KTE, Nemecko“ a „Režimy dozorných inšpekcií pre vyradovanie jadrových zariadení z prevádzky v zahraničí“, ktoré predložila spoločnosť KAERI, J. Kórea.

Na zasadnutí boli predstavené aj dva nové projekty:

- Vyradovanie flotily JE ENGIE (Belgicko)
- Santa. Maria de Garoña BWR – Plán vyradovania JE (Španielsko)

Technická poradná skupina následne navštívila vyradované jadrové zariadenia 1. a 2. bloku v Hamaoka Nuclear Power Plant (JE Hamaoka), ktoré boli natrvalo odstavené v decembri 2009. JE Hamaoka je jadrová elektrárňa v meste Omaezaki v prefektúre Šizuoka na východnom pobreží Japonska, 200 km juhozápadne od Tokia. Spravuje ju spoločnosť Chubu Electric Power Company.

Ochranná stena



Zdroj ilustrácií:
www.chuden.co.jp/english/energy/hamaoka/about



Účastníci zasadnutia pri ochrannej stene proti vlnám cunami
Foto: Kurata Takune

Doteraz bolo vybudovaných päť blokov na lokalite s rozlohou 1,6 km². Šiesty blok sa začal stavať v decembri 2008. Z dôvodu zabránenia možného opakovania jadrovej katastrofy ako vo Fukušime, boli v máji 2011 bloky 3, 4 a 5 JE Hamaoka (3617MW) preventívne odstavené. Výskyt zemetrasenia v tejto oblasti s magnitúdou 8,0 alebo vyššou sa odhaduje na 87%. Vzhľadom na túto mimoriadnu polohu JE Hamaoka, musí prevádzkovateľ vypracovať a implementovať strednodobé a dlhodobé opatrenia, aby zabezpečil, že reaktory budú schopné odolávať predpokladanému zemetraseniu a následkom vyvolaného cunami.

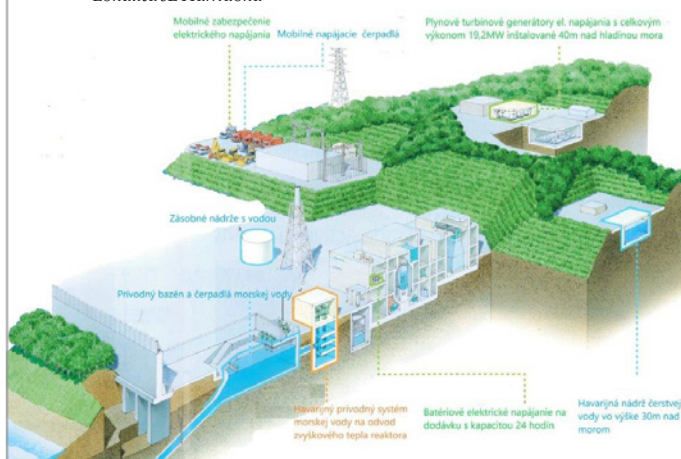
Na základe toho boli vypracované plány a zrealizovalo sa množstvo komplexných vylepšení, modifikácií a opatrení dozorných orgánov ohľadom viacerých alternatívnych zdrojov el. energie, zásobovania vodou a odvodu zvyškového tepla z reaktora. Na zabránenie škodám a záplavám spôsobeným cunami na zariadeniach JE boli zrealizované viaceré protipatrenia vrátane vybudovania ochrannej steny. Tento val s výškou 22 až 24 m nad úrovňou mora, v celkovej dĺžke asi 1,6 km môže ochrániť reaktory pred vlnami vyššími, ako sú vlny, ku ktorým došlo v jadrovej elektrárni Fukušima Daiichi 11. marca 2011. Bariéra je o 10 metrov vyššia ako najvyššie vlny očakávané v oblasti v prípade kombinácie 3 veľkých zemetrasení vyskytujúcich sa súčasne.

Platforma rokovaní TAG v súčasnosti predstavuje jedno z najhodnotnejších odborných stretnutí v rámci realizácie projektov vyradovania JZ. Nasledujúce technické stretnutie TAG75 by malo byť v Nemecku v máji 2024 na jadrovej lokalite AVR Jülich.

Ing. Peter Hlbocký, do 11. 12. 2023 poverený riadením divízie V1 a PMU

Ing. Peter Krupa, tím líder demontáže zariadení JE V1

Lokalita JE Hamaoka



V Abú Dhabí o komunikácii jadrových rizík s verejnosťou

V Spojených arabských emirátoch sa konal druhý ročník kurzu odbornej prípravy komunikácie s verejnosťou o jadrových rizikách. Prvý ročník organizovala NEA (Nuclear Energy Agency) v Bratislave. Tohtoročný kurz v Abú Dhabí absolvovali zástupcovia dozorných orgánov, prevádzkovateľov jadrových zariadení, ale aj akademickej obce z celého sveta pracujúci v oblasti jadrovej energie. S odborníkmi na komunikáciu a techniku sa účastníci kurzu učili základy komunikácie s dôrazom na budovanie dôvery verejnosti v bezpečné využívanie jadrovej energie, pričom bol dôraz zameraný na dôležitosť zapojenia verejnosti a poskytovanie presných informácií.

Spoločnosť JAVYS zastupovali Radomíra Miháliková, technička pre styk s DO a licencovanie a Eva Hrašnová, manažérka podpory realizácie vyradovania V1. Téma prvého dňa „**Prečo je komunikácia o rizikách dôležitá pre jadrové organizácie?**“ obsahovala prehľad cieľov a výziev komunikácie o rizikách, definície jej zložiek a súhrn ako verejnosť využíva informácie. Cieľom bolo posúdenie vnímania rizík, zručnosti budovania dôvery a vysporiadania sa s neistotou.

Téma druhého dňa „**Umenie efektívnej komunikácie o rizikách**“ pomohla účastníkom

identifikovať cieľové skupiny, navrhnuť stratégiu komunikácie o rizikách, význam zrozumiteľného jazyka, implementáciu plánu komunikácie o rizikách, hodnotenie stratégie a plánu, vnímanie rizika a zapojenie zainteresovaných strán. Na záver dňa sa konala skupinová diskusia na základe prípadovej štúdie z Fukušimy. Téma tretieho dňa „**Techniky, praktická implementácia a špecifické výzvy**“ pomohla poslucháčom rozpoznať techniky, nástroje a kanály v oblasti komunikácie o jadrových a rádiologických rizikách, ukázať pohľad z druhej strany, čo potrebujú novinári počuť, ako efektívne zvládnuť verejné stretnutia a ako bojovať proti fámam, konšpiračným teóriám a faľšným správam v prostredí dezinformácií. Na záver dňa sa konala skupinová diskusia na viacero tém (iné odvetvia, umelá inteligencia atď.).

Účastníci kurzu boli následne rozdelení do siedmich skupín a ich úlohou bolo pripraviť a formou prezentácie predstaviť záverečný projekt.

Téma záverečného projektu Radka Miháliková: Mediálna kampaň pre SMR (Malý Modulárny Reaktor)

Istá spoločnosť navrhuje postavenie malého modulárneho reaktora, jedného z prvých na svete. Projekt poskytne dodatočnú elektrickú kapacitu na uspokojenie potrieb miestneho priemyslu. Zainteresované strany žiadali informácie o tom, ako váš dozorný úrad návrh preskúma.

V médiách pribúdajú žiadosti o rozhovory a informácie, pretože spoločnosť propaguje svoje plány. Naplánujte informačnú kampaň

„Training course“ poskytol tréning v oblasti komunikácie možných rizík jadrovej bezpečnosti so zameraním na rôzne situácie. Pre JAVYS bol príležitosťou na zlepšenie komunikačných zručností a technik a udržanie progresu s ostatnými krajinami. Poznaním bola nevyhnutnosť vypracovania stratégie komunikácie o rizikách najmä pre nové plánované činnosti s využitím najmodernejších technik a médií, s cieľom získania dôvery a pozitívneho vnímania zainteresovaných strán (verejnosť, politici, občania, okolité obce a pod.)

Mimopracovnými rozhovormi bolo prezentované Slovensko a JAVYS ako líder v jadrovej energetike s dlhoročnými skúsenosťami.

Spracovateľské linky rádioaktívnych odpadov a Republikové úložisko rádioaktívnych odpadov zaujali európskych účastníkov, oblasť jadrovej bezpečnosti japonských a kórejských účastníkov kurzu. Zástupca dozorného orgánu Švédska a pracovníci JE v Kórei vysoko ocenili našu informáciu o podpísaní memoranda o porozumení medzi spoločnosťou JAVYS, a. s., a Westinghouse Electric Company LLC o spolupráci v oblasti jadrovej energetiky a pri realizácii projektov zameraných na rozvoj malých modulárnych reaktorov (SMR).

Spojené arabské emiráty (SAE)

sa v roku 2009 vydali na cestu vybudovania bezpečného a udržateľného programu jadrovej energie. Prijali politiku, ktorá je založená na princípoch transparentnosti

prevádzky, najvyšších štandardov bezpečnosti a ochrany, spolupráce a udržateľnosti. Dnes sú SAE v oblasti jadrovej energie v pokročilom štádiu, s tromi jadrovými reaktormi v jadrovej elektrárni BARAKAH a dodávajú energiu do národnej siete SAE 24 hodín 7 dní v týždni.

Federálny úrad pre jadrovú reguláciu (FANR) je jadrový dozorný orgán v SAE. FANR sa zaviazal dodržiavať najvyššie normy jadrovej bezpečnosti a s cieľom chrániť verejnosť a životné prostredie pred potenciálnymi radiačnými rizikami. FANR uplatňuje proaktívny prístup k zapájaniu a informovaniu verejnosti. S členmi komunity komunikujú prostredníctvom rôznych kanálov, vrátane informačných kampaní, práce s verejnosťou a sociálnych médií. Spolupracujú aj s inými so zainteresovaných strán, ako sú vládni úradníci, odborníci z odvetvia a médiá, s cieľom zabezpečiť presné informácie o jadrových rizikách dostupné pre každého. Transparentnosť a včasné zapojenie verejnosti je to, čo je rozhodujúce.

Text a foto: **Radomíra Miháliková**, technička pre styk s DO a licencovanie



Zľava: Radomíra Miháliková (JAVYS), Mgr. Miriam Vachová (ÚJD SR), Salah Al Hashimi (FANR), Ing. Eva Hrašnová (JAVYS)

pre médiá, aby ste pomohli médiám pochopiť technológiu a proces dozorného preskúmania.

Téma záverečného projektu Eva Hrašnová: Riešiť obavy verejnosti

Vo vašej krajine sa v správach často objavuje strata alebo krádež meradiel obsahujúcich rádioaktívny materiál. Zariadenia zvyčajne obsahujú dva rádioaktívne zdroje, jeden cézium 137 a druhý americium 241, ktoré sú na stupnici MAAE zaradené do kategórie 4. Vzhľadom na nízku rádioaktivitu tohto zdroja je veľmi nepravdepodobné, že by niekoho trvalo poškodil. Pokiaľ zdroje zostanú neporušené, nepredstavujú rádiologické riziko. Ak by sa so zdrojmi nenakladalo bezpečne alebo by neboli bezpečne chránené, mohli by spôsobiť dočasné zranenie osobe, ktorá s nimi manipulovala alebo bola v kontakte s nimi či v ich blízkosti, a to na obdobie mnohých týždňov.

Verejnosť je znepokojená týmito udalosťami a používaním rádioaktívneho materiálu na stavbách atď. Pracujete pre dozorný orgán. Ako budete riešiť obavy verejnosti týkajúce sa meradiel? Aké nástroje použijete? Čo urobíte, aby ste informovali zainteresované strany?

Študenti STU si rozširovali vedomosti v JAVYS



Pri otryskávacom zariadení veľkorozmerných komponentov

Študenti posledného ročníka inžinierskeho štúdia, doktorandi a mladí pedagógovia Fakulty elektrotechniky a informatiky Slovenskej technickej univerzity v Bratislave so zameraním na jadrovú energetiku navštívili 10. novembra 2023 Jadrovú a vyraďovaciu spoločnosť v Jaslovských Bohuniciach a 7. decembra 2023 Republikové úložisko rádioaktívnych odpadov (RÚ RAO) v Mochovciach.

Zástupcovia spoločnosti JAVYS poskytli účastníkom informácie o nakladaní s vyhoretým jadrovým palivom a následne po teoretickom výklade im spoločnosť umožnila nahliadnuť do novej, dokončovanej časti suchého medziskladu vyhoretého jadrového paliva. Odborná exkurzia bola spojená s návštevou kontrolovaného



V reaktorovej sále Jadrovej elektrárne V1

pásma, kde si budúci odborníci mohli pozrieť progres vyradovania jadrových zariadení z prevádzky a nakladanie s rádioaktívnymi odpadmi. V Mochovciach navštívili Republikové úložisko rádioaktívnych odpadov (RÚ RAO).

Záverečná časť exkurzie sa konala v priestoroch informačného centra, kde po odbornej prednáške zameranej na vyradovanie jadrových zariadení, pokračovali diskusiou. Odborná exkurzia napomáha praktickému doplneniu teoretických poznatkov prednášaných v rámci predmetu Vyradovanie jadrových elektrární.

Text a foto: **Mgr. Lucia Vargačíková**, koordinátorka komunikácie

Podporujeme mladé talenty



Spestriť učenie matematiky a fyziky, umožniť riešenie príkladov v štvorčlenných tímoch, zatriaktívniť počítanie príkladov súťažou v jeden deň, v ten istý čas, na mnohých miestach Slovenska, ale aj v zahraničí, to sú hlavné ciele Náboja Junior. Je to medzinárodná matematicko - fyzikálna súťaž, ktorá má už desaťročnú tradíciu a je určená pre žiakov 8. a 9. ročníkov základných škôl a príslušných ročníkov osemročných gymnázií.

Tímy riešia úlohy na súťažnom mieste pod dohľadom, ktorý kontroluje dodržiavanie pravidiel. Počas súťaže majú žiaci v každom momente otvorených šesť úloh a môžu riešiť ľubovoľnú z nich. Výsledkom úlohy je väčšinou číslo. Počet pokusov odovzdať úlohu nie je limitovaný, avšak po treťom nesprávnom pokuse môže organizátor žiadať vysvetlenie úlohy - výsledky úloh teda nestačí tipovať. Vždy, keď tím niektorú úlohu správne vyrieši, dostane novú úlohu. Cieľom je vyriešiť čo najviac úloh z pripravených štyridsiatich dvoch a snažiť sa



o čo najkratší čas riešenia. Víťazom sa stáva tím, ktorý počas dvoch hodín správne vyrieši najviac úloh.

V tohtoročnom súboji si zmerali sily žiaci z Belgicka, Česka, Španielska, Chorvátska, Holandska, Poľska a Slovenska, ktorí vytvorili 1 797 tímov. Spoločnosť JAVYS finančne podporila organizáciu trnavského kola, ktorá sa konala 24. novembra 2023 v priestoroch Gymnázia Jána Hollého. Organizačne súťaž pripravili a vynikajúco zvládli dobrovoľníci - študenti Gymnázia Angely Merici. V Trnave sa do urputných bojov zapojilo 47 tímov z trnavských škôl a okolia. Z nich sa najviac darilo žiakom Gymnázia Angely Merici, ktorí vyhrali s 32 bodmi, v rámci Slovenska sa umiestnili na 9. mieste a v medzinárodnom hodnotení na peknom, 28. mieste.

Ďalšie informácie o súťaži nájdete na <https://junior.naboj.org/>

Text a foto: **Rastislav Prítrský**, referent komunikácie



Ked' sa z hobby stane vášeň

Adventný veniec má počas vianočného obdobia na stole azda každý. Avšak veniec nie sú len symbolom adventu. Radosť vám môžu priniesť aj v období jesene, kedy v sychravom počasí pôsobia ako pastva pre oči. Majú už od pradávna mnoho významov. Pokiaľ zdobia dvere v období jesene, sú symbolom hojnosti a blahobytu. Nejde len o krásnu ozdobu, ohlasujú predovšetkým čas zberu úrody a žatvy. Naopak, na jar symbolizujú nový život a rast všetkého živého v prírode.

Mgr. Eva Horváthová z tímu účtovníctva, daní a financovania, ktorá sa v práci zaoberá daňovou problematikou, DPH, ale aj daňami z nehnuteľností, sa vo svojom voľnom čase začala venovať výrobe vencov na dvere, adventných vencov, ikebán, dekorácií zo sušených kvetov, viazaniu kytíc... K tomu pribudlo aj pečenie a zdobenie medovníkov. Jej nádhernú tvorbu možno vidieť na fotografiách.

Eva postupom času zistila, že okrem rodiny, práce, športu ju začala naplňať aj kreatívna tvorba. Na otázku, čo pre ňu tvorenie znamená, odpovedala: „Je to pre mňa forma oddychu a relaxu. Pri tvorbe si vyčistím myseľ od negatívnych myšlienok.“

Tvoríš obdivuhodné prírodné vence.

Ako si sa dostala k tejto činnosti?

Už v detstve som sa naučila od mamy, ktorá sa venovala aranžérstvu ako pestovať a starať sa o kvety, rôzne techniky, postupy výroby viazania vencov, prácu s kvetmi a prírodnými materiálmi. Najskôr sme tvorili spolu a potom som začala sama vyrábať rôzne vence pre svoje potešenie a radosť blízkych. Asi pred štyrmi rokmi som moje výrobky zverejnila na sociálnej sieti. Následne o ne rástol záujem.

Venčeky sú nádherné, tematické, podľa ročných období, farieb, či sviatkov.

Kde berieš inšpiráciu?

Akonáhle začnem vyrábať venček napadne mi aké ozdôbky by som mohla použiť, ako ich umiestniť a dotvoriť tento výrobok. Tiež čerpám inšpiráciu od iných tvorcov.

Aký materiál používaš? Kde ho berieš?

Z prechádzok v prírode alebo si rastlinky sama dopestuješ, či si ich kupuješ?

Najčastejšie používam prírodné materiály. Niektoré kvety ako sú rôzne trávy, slamienky si vypestujem sama. Semienka začínam vysádzať doma už začiatkom roka do kvetináčov a na jar ich presádzam do záhrady. V lete ich zbieram a suším. Mama tmavá miestnosť mi slúži na sušenie kvetov. Kvetý sa musia sušiť v tmavej miestnosti aby si zachovali farbu a tvar lebo slnko či svetlo by ich porušilo. Tiež si rôzny materiál či už sú to klásky, šišky alebo



konáriký obrastené machom odnášam z prechádzok v prírode. Mama ma naučila, že všetko sa dá použiť. Nikdy nič nevyhodím, materiál si odkladám a využijem ho pri ďalšom tvorení.

Ako vyzeral tvoj prvý venček?

Bol taký pekný ako tie, ktoré robíš dnes?

Určite bol iný, ako tie čo robím teraz. Formoval sa podľa dopytu záujemcov o výrobky, doby, trendov. Začala som s prútenými polvencami. Predtým som nikdy nepoužívala eukalyptus ale teraz je žiadaný a používam ho skoro v každom venci.



Okrem vencov pečieš a zdobiš nádherné medovníky. Kedy si sa začala venovať zdobeniu medovníkov?

Doma sme vždy vyrábali medovníky a používali sme klasickú bielkovú polevu. S touto polevou sa však nedalo tenko kresliť, nebola podľa mojich predstáv a s medovníkmi som nikdy nebola spokojná. Potom som objavila glazúru, ktorá je na zdobenie vhodnejšia, dá sa s ňou pekne kresliť a začalo ma to baviť.

Čo je glazúra? Aký je rozdiel medzi glazúrou a bielkovou polevou?

Glazúra je cukrársky prášok, ktorý sa zarába s vodou. Tuto zmesou môžem krásne medovník ozdobiť aj s tenkou špičkou. Prášok je možné kúpiť v obchodoch s cukrárskymi potrebami. Vymixuje sa s vodou, následne vznikne pekná, lesklá, hladká hmota. Tuto hmotou, ktorá neupcháva vrecúško a veľmi dobre chutí zdobím medovníky. Následne ich dokresľujem so štetcom s potravinárskymi farbami. Najskôr som vyrábala klasické biele medovníky a následne som začala skúšať aj farebné a detské motívy. Potom som začala vyrábať medovníky podľa záujmu ľudí a keďže sa formičky na niektoré motívy a obrázky nedajú zohnať, musím improvizovať. Obrázky si nakreslím a vyrezávam ich nožikom z cesta, prípadne, ak je možnosť si ich dám vytlačiť na 3D tlačiarňu. Takto som vyrábala napríklad medovníky na tortu s motívom morského sveta. Keďže ma baví aj maľovanie, najmä akvarelom, začala som túto techniku používať aj na medovníkoch. Len namiesto akvarelových používam gélové potravinárske farby. Tento rok som urobila vianočnú ponuku medovníkových setov. Bola som prekvapená aký veľký záujem bol o tieto sety.

Všimla som si, že vyrábaš aj iné netradičné medovníkové výrobky.

Vyrábam ešte kytičky z medovníkov. Sú to medovníkové kvety na paličkách, ktoré doplním sušenými kvetmi, eukalyptom alebo gypsomilkou (nevestin závoj). Urobím z toho kytičku, ktorá nezvädné, je voňavá a jedlá. Teraz som sa začala učiť vyrábať anjelov technikou makramé. Je to z bavlniek vyrobený anjel vhodný na vianočný stromček, ako dekorácia alebo ako darček v darčekovom balení.



Stíhaš sa venovať týmto aktivitám sama alebo ti v nich niekto pomáha?

Sama, prípadne mi pomáha syn. Takto spoločne trávim čas, on sa niečo odo mňa naučí a ja získavam od neho inšpiráciu jeho detským pohľadom. Má veľkú radosť keď mi môže pomáhať pri varení, pečení, zdobení medovníkov. Deti sú stálou inšpiráciou. Vždy sa poteší, keď sa nejaký medovník pokazí a tak ho môže zjesť. U nás na Vianoce nie sú medovníky až také vzácné, keďže ich robíme celý rok. Všetky medovníky, ktoré máme zavesené na vianočnom stromčeku zdobi syn.



Eva má doma vytvorené podmienky pre jej tvorbu, dokonca okolie ju v kreativite podporuje a dodáva jej energiu. Svojimi výrobkami rada obdarováva rodinu, priateľov a blízkych. Teší ju, ak svojim výrobkom vyčarí niekomu úsmev na tvári a urobí jeho domov krajší a útulnejší.



Vo voľnom čase sa venuje synovi a rodine, ich spoločným aktivitám a psíkovi. Ak jej popri kreatívnej tvorbe zostane voľný čas, využíva ho na šport. V lete korčuľuje, pláva, bicykuje spolu s manželom, ktorý sa venuje cyklistike. Rada trávi čas v prírode, s priateľmi chodí na turistiku do hôr. Medzi najkrajšie patril výstup na Kriváň, Kôprovský štít alebo na vrch Bystrá. Teraz využíva voľný čas hlavne na beh. K láske ku športu sa snaží viesť aj syna. Syn chodí na džudo a čas jeho tréningu Eva využíva na behanie. Pri jej kreatívnej, sedavej činnosti často trpí chrbtica, preto je pohyb a šport neodmysliteľnou súčasťou jej každodenného života.

Mgr. Jana Čápková,
koordinátorka komunikácie
Foto: archív Mgr. Ewy Horváthovej





Výzdoba v obci Jaslovské Bohunice

Foto: Mgr. Jana Čápková

Krížovka

latinské príslovie	číra tekutina	1. časť tajničky	na tomto mieste	Alaska Pacific University (skr.)	Alojzia (dom.)	pomôcky: ALEKO, ALOTA	zakričí	vybaraná spoločnosť	popevok	najvyššia karta	Red Ink (skr.)	Fujala Oto	urob	podoba, po maďar.	súladi (kníž.)	3. časť tajničky	ľudský organizmus
postavil sa						koreňová zelenina, nezmysel, hlúposť						vojenský pozdrav šablou					
násilne si zaberala cudzie územie												narieka					
												oči					
domáca úloha (skr.)			lovom získalo zvázok raždia								dopustil sa zradu napodobenina						
bývalý jednotkový obchod				sídlo v Bolívií						liehovina z ryže	cicavec, po česky				tamto	Metropolitan Area Exchange	
	Evidence Tech. Unit zotrúvajú v spánku				Olympia (dom.) masť tekutina				tkáčsky stroj šport. kód Poľska					Middle East (skr.) znamienko sčítania			Chaplinova manželka
súvisiaca so snehom							sad Show Jumping Archive						Pavol (dom.) Azimuth Orien. Unit				
spôsobí poranenie ohňom							nočný vták					typ áut Moskví					
							hliník (zn.)					šťatný majetok (skr.)					
kód Islandu			2. časť tajničky												osobné zámeno		
nech, po česky			kmeň v Nigérii						francúzsky spisovateľ						Upper Air (skr.)		

Kvíz

1.

Aké stretnutie organizovala JAVYS v spolupráci s MAAE?

2.

Čo zabezpečuje vodotesnosť vnútorných stien hermetickej zóny?

3.

Aký je názov auditu, ktorý úspešne absolvovala spoločnosť JAVYS?

Vaše odpovede na kvízové otázky spolu s tajničkou z krížovky posielajte do 29. februára 2024 na adresu javysunas@agentura-ina.sk Do predmetu správy uveďte heslo Kvíz_U nas4_23. 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: Mária Martinkovičová, Mgr. Peter Žovinec, Bc. Mária Michalcová, Ing. Vincent Kováč, Ing. Peter Mikušik.

JAVYS U nás – vydáva Jadrová a vyraďovacia spoločnosť, a.s. IČO: 35 946 024 Periodicita: štvrťročník Dátum vydania: január 2024 Ročník vydávania: 14. ročník Evidenčné číslo: EV 2352/08, ISSN 1337-5962. Adresa: Jadrová a vyraďovacia 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.