

Mikuláš and Me too



Dočítal som sa, že existujú štyri etapy v živote muža. V prvej etape verí na Mikuláša. V druhej už neverí, že Mikuláš existuje. V tretej etape sám robí Mikuláša, no a v tej poslednej už vyzerá ako Mikuláš. Študenti majú dar takéto príbehy vylepšovať. Napríklad náhradou Mikuláša za idiota.

Ľudia na škole sa teda delia na tých, ktorí ešte nevedia, kto je to idiot, na tých, ktorí to už presne vedia, na tých, ktorí sa správajú ako idioti, no a na tých, ktorí už nič nemusia predstierať...

Skvele som sa pobavil pri čítaní článku v nemenovanom denníku, kde si poetka D. Kapitáňová vyliala srdce, že pred 43 rokmi sa jej nepríjemne dotkol (zaharašil) vtedy 55 ročný básnik Vojtech Mihálik. Pravdepodobne mu priťažila aj skutočnosť, že vydal zbierku básní Erotikum, ktorú si v tom čase 18 ročná deva možno prišla dať podpísať. Básnika sa to už dávno netýka, ale jeho staručkej druhej manželky, brániacej jeho dobré meno, veľmi. A tak si panie dopisujú – cez médiá. Na túto tému reagovala aj pani Oľga Feldeková, ktorá sa i touto cestou poďakovala svojmu manželovi, že mal odvahu ju pred viac ako 50 rokmi harašiť. Vďaka tomu prežila nádherný život, majú spolu 5 detí a verí, že pán manžel ju bude môcť ešte dlho harašiť.

Cez médiá sa začali riešiť i platy operátorov JE V-2 v Bohuniciach. Čo vám už načisto haraší? Pre našich študentov, ale aj pre verejnosť už horšia reklama jadrovej energetiky ani nemôže byť. To ako keby odborový zväz Mikulášov rokoval o nočných príplatkoch na stránkach Katolíckych novín.

Ešteže tu máme študentov, ktorí sa dokážu pozrieť na svet i Mikuláša aj smejúcimi sa očami. A tak mi dobre padlo, keď mi jeden zo študentov povedal, že sa už teší na ten čas, keď podobne ako ja, už nebude musieť nič predstierať. Ak som ho správne pochopil, zalichotil mi, že spadám do najvyššej kategórie v zmysle prvého odstavca.

Vladimír Slugeň,

Postrehy z konferencie NUSIM 2017

V dňoch 23.-24.11.2017 sa v priestoroch Hotela Orea Resort Santon na Brnenskej priehrade uskutočnila v poradí už 23. konferencia NUSIM (NUclear Seminar and Information Meeting), na ktorej bolo prítomných 66 účastníkov, z toho 24 zo Slovenska. Nosnými témami konferencie boli „Bezpečnosť“ a „Ľudské zdroje“, v



rámcí ktorých odznelo 20 príspevkov, z ktorých sa 8 týkalo ľudských zdrojov a 12 súviselo s bezpečnosťou prevádzky JE, ale aj ich vyradovaním.



Účastníci konferencie

V úvode konferencie prezident ČNS Daneš Burket privítal účastníkov konferencie a predseda SNUS Vladimír Slugeň pripomenul účastníkom históriu konferencií NUSIM. Následne o „Prevádzke a perspektívach JE v ČR“ informoval riaditeľ divízie JE v ČEZ-e Jan Kruml a o „Prevádzke JE na Slovensku v poslednom období a plánoch do budúcnosti“ informoval riaditeľ SE-EBO Martin Mráz.



Aktéri panelovej diskusie

K nosným témam konferencie a najmä problematike výchovy a získavania zamestnancov pre prácu v JE bola v závere prvého dňa konferencie organizovaná hodnotná panelová diskusia, do ktorej sa zapojilo mnoho diskutujúcich so zaujímavými postrehmi a názormi ako riešiť pokles záujmu študentov o štúdium jadrových technológií, ale boli prezentované aj spôsoby a formy získavania a náboru zamestnancov pre prácu v JE. V rámci spoločenského večera bola vytvorená príležitosť pre

otvorenú neformálnu diskusiu a výmenu skúseností medzi členmi oboch nukleárných spoločností, ale bol to aj priestor pre nadviazovanie nových osobných a pracovných kontaktov i k dobrej zábave a spevu pri diskotékovej hudbe.

Aj v rámci druhého dňa konferencie si mali možnosť účastníci konferencie vypočuť veľmi zaujímavé prezentácie, ku ktorým môžeme zaradiť aj vystúpenie zástupcov mladej generácie pri ČNS i SNUS. Na záver konferencie prezident ČNS Daneš Burket poďakoval účastníkom, ale najmä prezentujúcim, za kvalitné a hodnotné prezentácie a vyhodnotil konferenciu, ako veľmi úspešnú a prospešnú (s čím súhlasili aj účastníci konferencie) a predseda SNUS Vladimír Slugeň pozval zástupcov slovenskej i českej strany na konferenciu NUSIM 2019, ktorá sa bude konať v Častej - Papierničke v apríli 2019.



Záverečný príhovor organizátorov

Organizačnú stránku konferencie zabezpečila spoločnosť Event Era, ktorá spracovala z konferencie aj zborník, ktorý je prístupný na internete po zadaní odkazu „<http://nusim.cz/sbornik/>“. Po ukončení konferencie si záujemcovia mohli pozrieť a zúčastniť sa exkurzie na Vodnú elektrárňu Kníničky alebo prezrieť si laboratóriá VUT Brno. Zástupcovia slovenskej strany uprednostnili exkurziu na vodnú elektrárňu postavenú v rokoch 1936 – 1941 na rieke Svratka. Vodná elektrárň sa nachádza pod Brnenskou priehradou, ktorá bola vybudovaná najmä s cieľom zabrániť každoročným záplavám na tejto rieke a zároveň sa stala rekreačným zázemím mesta Brno. Výkon vodnej elektrárne je 3,6 MW.



V strojovni vodnej elektrárne Kníničky

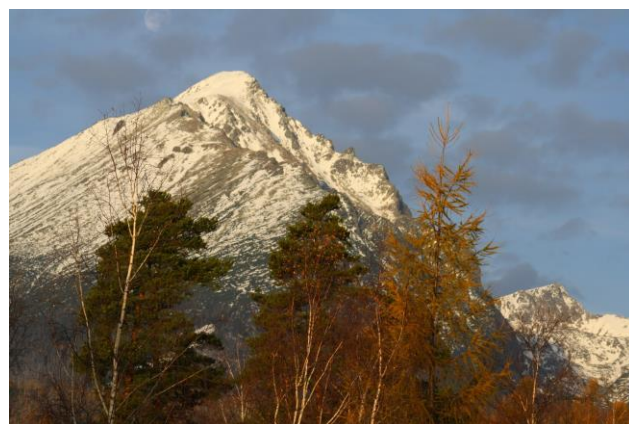
Ešte poznámka k doprave na konferenciu: Výbor SNUS na základe počtu prihlásených účastníkov zo Slovenska na konferenciu zabezpečil pre účastníkov spoločnú autobusovú prepravu po trase Levice - Vrāble - Nitra - Trnava - Bratislava - Brno a späť. Veľká väčšina účastníkov zo Slovenska však na konferenciu využila dopravu firemnými osobnými autami a niektorým prihláseným účastníkom nebolo umožnené na poslednú chvíľu na konferenciu vycestovať, takže na záver sa autobusová doprava musela zmeniť na mikrobusevú, so siedmymi prepravovanými účastníkmi. Pre budúce obdobie bolo výborom SNUS prijaté opatrenie, že pri takýchto akciách (aj v spojitosti so šetrením nákladov spoločností) by mali prihlásení účastníci povinne využiť spoločný dopravný prostriedok zabezpečený SNUS.

Text a foto: Ing. Jozef Markuš,
podpredsa SNUS, účastník konferencie

Konferencia XXXIX. Dni radiačnej ochrany

Organizátori - Fakulta verejného zdravotníctva Slovenskej zdravotníckej univerzity v Bratislave, Ústav vied o Zemi Slovenskej akadémie vied v spolupráci so Slovenskou nukleárnou spoločnosťou a pod garanciou Slovenskej spoločnosti pre nukleárnu medicínu a radiačnú hygienu a Slovenskej lekárskej spoločnosti usporiadali v dňoch 6. – 10. 11. 2017 39. ročník tradičnej česko-slovenskej konferencie Dni radiačnej ochrany.

Miestom konania sa tentoraz stala Stará Lesná - hotel Academia a impozantná hradba Vysokých Tatier vytvorila medzinárodnej konferencii vo vynikajúcom jesennom počasí nádhernú kulisu.



Konferenciu otvorili zástupcovia organizátorov podujatia a popriali jej úspešný priebeh. A ten sa hneď aj začal, lebo program bol bohatý a naplnil celých päť dní.

Štruktúra odborných blokov konferencie bola už tradičná:

- Ochrana pred žiarením, dôsledky implementácie direktívy EU 2013/59 v ČR a SR
- Radiačná ochrana pri aplikácii ionizujúceho žiarenia v medicíne
- Dozimetria a metrológia vonkajšieho a vnútorného ožarovania
- Prírodné zdroje ionizujúceho žiarenia, národné

- radónové programy
- Jadrová energetika, koncepcia vyrad'ovania jadroenergetických zariadení
- z hľadiska radiačnej ochrany
- Využitie štandardov radiačnej ochrany v havarijnom manažmente
- Biologické účinky žiarenia a odhad rizika z ožiarovania
- Vzdelávanie a tréning v radiačnej ochrane

Konferencie sa zúčastnilo 215 účastníkov a bolo prezentovaných 93 príspevkov a to formou prednášky, resp. posterov. Prezentácie z konferencie sú po odsúhlasení autorov uverejnené na web stránke konferencie (www.dro2017.sk).

Súčasťou konferencie bola aj tradičná Súťaž mladých, ktorú finančne podporila SNUS. Tento rok sa jej zúčastnilo 10 mladých vedcov. Odborná porota v zložení: Ing. Ondřej Ploc, PhD., RNDr. Mária Petrášová, Ing. Marko Fülöp, PhD. a doc. RNDr. Denisa Nikodemová, PhD. starostlivo zhodnotili súťažné práce a určili víťazov. Stali sa nimi:

1. Ing. Anna Michaelidesová, UJF AV ČR v.v.i.
2. Ing. Tomáš Lázna, Vysoké učení technické v Brně
3. Ing. Peter Vlk, PhD., BIONT, a.s.

Prvé miesto obsadila práca s názvom „Relative biological effectiveness in a proton spread-out Bragg peak formed by pencil beam scanning mode“.

Tentoraz samotný program konferencie obohacovali nielen stretnutia dlhoročných kolegov a priateľov počas prestávok, ale aj výstava venovaná priekopníkovi röntgenológie na Slovensku prof. MUDr. Vojtechovi Alexandrovi. Výstavu Rtg prístrojov zo svojej súkromnej zbierky poskytol konferencii Ing. Dušan Šalát. Bolo to naozaj zaujímavé stretnutie s technikou, ktorú teraz už vnímame iba neosobne v podobe sterilných línii novodobých prístrojov, skrytých niekde mimo pohľad pacienta, ale tu bolo možné vidieť všetko zblízka, vo svojej strohej kráse.



Rtg prístroje zo súkromnej Ing. Dušana Šaláta

A len pre doplnenie, prof. Alexander, bol slovenský lekár a fyzik. Narodil sa v Kežmarku. Stredoškolské vzdelanie získal v rodisku, potom študoval medicínu na Lekárskej fakulte Univerzity v Budapešti. Po ukončení štúdia v roku 1881 pôsobil na Anatomickom ústave v Budapešti ako asistent, neskôr sa vracia do rodiska ako praktický lekár. Bol dlhoročným tajomníkom Spolku lekárov a lekárníkov na Spiši a redaktorom jeho ročenky.

Po prvej správe o lúčoch X odcestoval do Würzburgu, kde sa stretol s W. C. Röntgenom, aby sa podrobne zoznámil s jeho vynálezom. Špecializoval sa na röntgenológiu a už v roku 1896 prvý v Uhorsku robil röntgenologické pokusy. Vypracoval metodiku tzv. plastického snímokovania a založil plastickú röntgenológiu, v čom mu patrí priekopnícke svetové uznanie. Zhotovil sériu snímok embryonálneho vývinu človeka a podrobne rozobral vývoj pľúcnej tuberkulózy.

V roku 1907 bol menovaný vedúcim novozriadeného röntgenologického laboratória na klinike v Budapešti, kde sa v r. 1909 habilitoval z odboru röntgenológie. V roku 1914 bol menovaný za mimoriadneho profesora. O svojom výskume publikoval 59 vedeckých prác. Vojtech Alexander zomrel 15. januára 1916 v Budapešti, pochovaný je v Kežmarku.

Ďakujeme Ing. Šalátovi za zaujímavé obohatenie konferencie.

Zaujímavá bola aj tradičná účasť firiem, ktoré prezentovali svoje výrobky a služby a stretli sa tu so svojimi terajšími a hádam aj budúcimi zákazníkmi.

Záver konferencie patril symbolickému odovzdaniu štafety zástupcovi budúcich organizátorov konferencie, tentoraz jubilejných štyridsiatych Dní radiačnej ochrany, RNDr. Lenke Thinovej, PhD. Konferencia by sa mala konať v obvyklom čase na jeseň opäť v Mikulove.



Organizačný výbor DRO v zložení: Helena Cabánková, Tereza Melicherová, Iveta Smetanová, Mária Šóková zo sekcií WIN a RO

Ďakujeme všetkým účastníkom a aj tým, čo akýmkoľvek spôsobom prispeli k úspešnému priebehu konferencie DRO 2017.

Text a foto: Tereza Melicherová, členka sekcie WIN a RO SNUS

Mikulášske „setkání v Brně“

Nabíтый kalendár akcií Mladej generácie SNUS zvyčajne uzatvárame u našich západných susedov. Začiatok decembra totižto už 17 rokov neodmysliteľne patrí Mikulášskemu setkání Mladej generácie Českej Nukleárnej spoločnosti. Ani tento rok nebol výnimkou. Prijemné stretnutie študentov a mladých odborníkov na jadro sa v dňoch 6.-8. decembra zišlo na pôde Ústavu elektroenergetiky FEKT VUT v Brne.

V rámci odbornej časti konferencie zazneli príspevky zo širokého spektra mierového využitia ionizujúceho žiarenia a jadrovej energetiky. Program doplnili aj štyri

príspevky od našich členiek MG SNUS a boli ocenené aj najlepšie bakalárske a diplomové práce za uplynulý rok. Veľmi kladne možno hodnotiť zaradenie príspevkov ľudí z praxe, či už to boli prednášky zamerané na zemetrasenia, seizmické zodoľňovanie, seizmické inšpekcie a výpočty v oblasti jadrovej energetiky, alebo predstavenie špičkového Laserového centra ELI Beamlines pri Prahe a Spojeného ústavu jadrového výskumu v ruskom Dubne. Obsah prezentácií bol pestrý, čo možno považovať za príjemnú zmenu oproti užšie profilovaným odborným konferenciám, ktoré väčšinou výskumníci navštevujú. Mladí tak na tomto podujatí môžu získať širší prehľad aj z iných oblastí jadrovej energetiky.

Okrem odbornosti a aktuálnosti príspevkov a prednášaných tém, treba spomenúť aj ústretovosť a milý prístup organizátorov, ktorí za 17 rokov dostali konferenciu na vysokú úroveň. A samozrejme večerný spoločenský program na záver každého dňa, ktorý je vždy príjemným spštením tej odbornej časti konferencie. Napríklad večerná prechádzka vianočným Brnom, či ochutnávka tradičného moravského punču na vianočných trhoch. Tí odvážnejší vyskúšali tento rok aj „Turbošroub“ (punč s absintom). Po prechádzke sme si mohli dopriať nejakú tu špecialitu z českej kuchyne v tradičnej hospôdke a popri gastronomických zážitkoch sa dozvedieť a podeliť sa o radosti a starosti s členmi Mladej generácie Českej nukleárnej spoločnosti.

A na záver si dávame záväzok, že podobné podujatie zorganizuje Mladá generácia SNUS na budúci rok aj na Slovensku.

*Dana Barátová, Dorota Flamiková a Adrián Krajňák,
Sekcia MG SNUS*

Francúzsko bude s Rosatomom testovať materiály pre reaktory budúcnosti

Výskumný ústav NIIAR, ktorý patrí do výskumnej divízie Rosatomu, podpísal s francúzskou výskumnou organizáciou CEA zmluvu o vykonávaní experimentov v unikátnom rýchlym reaktore BOR-60, ktorý prevádzkuje ústav NIIAR.

Bude sa jednať o ožarovanie experimentálnych vzoriek absorpčných elementov pre demonštračný rýchly reaktor ASTRID chladený sodíkom, ktorý vyvíja ústav CEA spoločne s partnerskými ústavmi. Výsledky analýzy ožarovaných vzoriek poslúžia na overenie konštrukcie a funkcie absorpčných elementov.



Foto: Rosatom

„Experimenty realizované v ústave NIIAR majú veľký význam vo výskume pre reaktor ASTRID. V budúcnosti predpokladáme ďalšie rozšírenie spolupráce s NIIAR, ktorý má všetku nevyhnutnú infraštruktúru na ožarovanie nami požadovaných materiálov,“ povedal Francois Gauche, riaditeľ oddelenia jadrovej energetiky v CEA.

„Inštitút CEA je jedným z našich kľúčových zahraničných partnerov. Nová zmluva predstavuje dôležitý krok v rozvoji vedeckovýskumnej spolupráce ruských a francúzskych jadrových odborníkov a logické pokračovanie experimentálnych prác vykonávaných dlhé roky ústavom NIIAR pri testovaní konštrukčných materiálov,“ komentuje zmluvu riaditeľ ústavu NIIAR, Alexandr Tuzov.

Rýchle reaktory chladené sodíkom sú označované za najperspektívnejšiu koncepciu radenú do IV. generácie a očakáva sa od nich zaistenie dlhodobej udržateľnosti svetovej jadrovej energetiky.

Na rozdiel od súčasných vodou chladených reaktorov majú rýchle reaktory veľa výhod, ktoré umožňujú efektívne uzavrieť jadrový palivový cyklus. V tomto prípade vďaka plnému zužitkovaniu uránu (tj. izotopov 235 i 238) v rýchlych množivých reaktoroch bude možné podstatne zväčšiť surovinovú základňu jadrovej energetiky a zároveň výrazne zmenšiť objem vznikajúceho rádioaktívneho odpadu. Rusko prevádzkuje jediné energetické rýchle reaktory na svete (BN-600 a BN-800 v Belojarskej jadrovej elektrárni), vďaka čomu zaujima poprednú pozíciu vo vývoji tohoto typu reaktorov.

Výskumný ústav NIIAR (Naučno-issledovatelskij institut atomnyh reaktorov) je najvýznamnejším ruským výskumným a experimentálnym centrom v oblasti jadrovej energetiky. Má niekoľko výskumných jadrových reaktorov vrátane reaktoru BOR-60, ktorý je v prevádzke od roku 1969. Tento reaktor je určený na experimenty overujúce projektové a konštrukčné riešenia rýchlych reaktorov.

Zdroj: Essential Communication

Rusko spúšťa bloky ostošest'

Pracovníci Rostovskej jadrovej elektrárne zaviezli 6. decembra 2017 prvé kazety s jadrovým palivom do reaktoru 4. bloku Rostovskej jadrovej elektrárne s reaktorom VVER-1000. Túto elektráreň, ktorá sa nachádza neďaleko Volgodonska na juhu Ruska, stavia ruská korporácia pre atómovú energiu Rosatom.



Rostovská JE

Dňa 8. decembra 2017 začalo fyzikálne spúšťanie 1. bloku jadrovej elektrárne Leningradská II. Pracovníci zaviezli prvú kazetu s jadrovým palivom do reaktoru VVER-1200, ktorý sa stane druhým blokom generácie III+ prevádzkovaným ruskou korporáciou pre atómovú energiu Rosatom.



Leningradská JE, 2. etapa

Rosatomu sa tak podarilo počas jedného týždňa zahájiť fyzikálne spúšťanie dvoch blokov. Dňa 6. decembra totiž rovnaké operácie vykonali tiež na 4. bloku Rostovskej jadrovej elektrárne s reaktorom VVER-1000. Vôbec prvýkrát v histórii súčasného Ruska začalo spúšťanie hneď dvoch blokov v jedinom týždni.

Fyzikálne spúšťanie je jednou z kľúčových etáp uvádzania nového bloku do prevádzky. Počas neho vykonávajú pracovníci elektrárne veľké množstvo čiastkových a komplexných skúšok, ktoré potvrdia, že blok bude fungovať spoľahlivo a bezpečne.

Fyzikálne spúšťanie znamená, že sú dokončené všetky stavebné práce. „Počas 30 dní pripravíme reaktor na dosiahnutie minimálneho kontrolovaného výkonu. Jednotlivé skúšky a prípravné práce budú vykonané postupne v niekoľkých etapách. Ďalším krokom bude energetické spúšťanie, ktoré začne budúci rok,“ povedal Andrej Petrov, generálny riaditeľ Koncernu Rosenergoatom, prevádzkovateľa všetkých ruských JE a elektroenergetickej divízie Rosatomu.

Zdroj a foto: Essential Communication

Blahoželáme jubilantom v roku 2017



Tak, ako každý rok v decembri, aj toho roku si pripomíname „okrúhlych“ aj „polookrúhlych“ jubilantov z radov členov SNUS. V tomto roku dovŕšili okrúhle životné jubileá nasledujúci členovia Slovenskej nukleárnej spoločnosti:

90 rokov: Ing. Jozef Vrbenský

85 rokov: Ing. Ivan Paulička, Prof. MUDr. Tomáš Trnovec

80 rokov: Ing. Milan Božanský, Ing. František Horký, Ing. Jozef Lehota, Ing. Jozef Ursini,

75 rokov: Ing. Karol Feik, RNDr. Ondrej Jančík, RNDr. Jozef Morávek, CSc., Prof. RNDr. Pavel Povinec, DrSc., Ing. Vladimír Sládek, Ing. Jozef Valovič, Ing. Josef Zadražil,

70 rokov: Ing. Daniel Daniš, CSc., Doc. Ing. Karol Holý, CSc., Ing. Jaroslav Majerčík, CSc., Doc. RNDr. Pavol Rajec, DrSc., Ing. Peter Salzer, Ing. Oto Schultz, Ing. Marián Štubňa, CSc.

65 rokov: Ing. Jozef Abrahám, Ing. Zoltán Bazsó, Ing. Martin Březina, CSc., Ing. Ivan Čillík, Ing. Vladimír Daniška, PhD., Ing. Jozef Hermanský, Ing. Jozef Chreňo, Ing. Jiří Křížek, Ing. Jozef Lebruška, Ing. Miroslav Lipár, Ing. Peter Liška, Ing. Ján Naňo, Ing. Ignác Pňáček, Ing. Andrej Rehák, RNDr. Ondrej Slávik, Doc. RNDr. Stanislav Tokár, CSc., Ing. Milan Toma, Doc. Ing. František Urban, CSc.

60 rokov: Ing. Jozef Baťalík, Ing. Jan Bednář, Ing. Aladár Beták, Ing. Alexander Ducháč, Ing. Oto Hekele, Ing. Ľubomír Krenický, Ing. Kamil Libošvár, Ing. Vladimír Malátek, Ing. Jordan Mandalov, Ing. Ladislav Szántó, RNDr. Mikuláš Turner, Ing. Juraj Václav, Ing. Zoltán Zerola

55 rokov: Ing. Pavol Baumeister, Ing. Ján Čerňan, Ing. Michal Havavka, Ing. Anton Janečko, Ing. Peter Kopčanský, Ing. Miroslav Mlčúch, Prof. Ing. Vladimír Slugeň, DrSc., Ing. Teodor Zajíček

50 rokov: Ing. Velin Balev, Ing. Kamil Kravárik, Ing. Vladimír Michal PhD., Ing. Jozef Škoda, Ing. Milan Tomík

a **jubilantky**, ktoré sú stále mladé: Jana Baranovičová, Doc. MVDr. Katarína Beňová, PhD., Ing. Jana Burclová, CSc., Ing. Jana Faguľová, Iveta Gálová, Ing. Steva Gregová, RNDr. Adriana Hladíková, Mgr. Viera Kosáková, RNDr. Soňa Kováčová, CSc., Bc. Alena Kvočková, Ing. Eva Lipovská, Dagmar Petrechová, Mária Sarňáková, Ing. Jana Selnekovičová, RNDr. Dagmar Zemanová

Členovia výboru Slovenskej nukleárnej spoločnosti prajú všetkým tohoročným jubilantom pevné zdravie, veľa úspechov v ich osobnom i pracovnom živote a veľa príjemných stretnutí na akciách Slovenskej nukleárnej spoločnosti.

Výbor SNUS

Zaujímavosti zo siete NucNet

Projekt Vogtle AP1000 „už nie je ekonomický“, hovorí správa PSC

Výstavba dvoch nových blokov JE Vogtle „už nie je ekonomická“ a mala by byť zrušená, ak sa nezmení financovanie projektu, uviedli pracovníci jadrového dozoru v Georgii. V správe Komisie pre verejné služby v

Georgii (PSC) sa uvádza, že výstavba blokov Westinghouse AP1000 bude, podľa odhadov bežných nákladov, pre zákazníkov príliš nákladná. Dozor by mal zastaviť dokončenie projektu, ak majiteľ zariadenia Georgia Power nemôže znížiť náklady pre daňových poplatníkov. Bloky JE Vogtle sú v Spojených štátoch jediné jadrové bloky vo výstavbe po zrušení rozšírenia dvojblokového JE Summer v Južnej Karolíne. Oba projekty boli ovplyvnené oneskoreniami a prekročením nákladov v dôsledku problémov s reaktormi AP1000 dodávanými spoločnosťou Westinghouse Electric, ktorá v marci vyhlásila bankrot. Spoločnosť Southern Nuclear, ktorá prevádzkuje existujúce jadrové bloky v Georgii, uviedla, že je stále presvedčená, že dozorné orgány v Georgii schvália dokončenie projektu.

Ruská komisia tvrdí, že únik ruténia-106 nepochádza z Majaku

Návštevy na mieste, analýza údajov a ďalšie odbery ukázali, že koncentrácie rádioaktívneho izotopu ruténium-106 (Ru-106) vo vzduchu v niektorých európskych regiónoch nepochádzajú z jadrového zariadenia Majak v blízkosti mesta Ozersk na Urale, asi 200 km od hraníc s Kazachstanom. V tlačovej správe z 8. decembra 2017 Rosatom uviedol, že špeciálne vytvorená komisia odborníkov bola v zariadení Majak od 29. novembra do 1. decembra, aby získala ďalšie údaje a potvrdila, že monitorovacie systémy fungujú. Špecialisti testovali vzorky pôdy na rádioaktivity a merali gama žiarenie a hustotu toku beta častíc v blízkosti miest Argajaš, Metlino, Novogornij a Chudaiberdinsk - všetko oblasti, kde ruská meteorologická služba Rosgidromet zistila koncom septembra vyššiu ako normálnu koncentráciu Ru-106. Testovanie nepreukázalo žiadne Ru-106, čo potvrdilo, že hladiny klesli späť na obvyklú úroveň „ktorá je taká malá, že je nezistiteľná“, povedal Rosatom. „Testy tiež ukázali, že gama žiarenie a hustota toku beta-častíc boli na normálnych a veľmi nízkych úrovniach, porovnateľné s prirodzené sa vyskytujúcim žiarením okolia.“ Komisia nenašla žiadne dôkazy o poruche systémov radiačného monitorovania v Majaku, povedal Rosatom. Rosatom tiež uviedol, že analýza údajov potvrdila, že hladiny Ru-106 zistené v južnom Urale boli „100 až 10 000-krát“ nižšie než je povolená úroveň. „Kontinuálne monitorovanie žiarenia na jadrových zariadeniach a elektrárnach v Európe a na juhu Uralu potvrdzuje, že koncentrácie Ru-106 v stanovenom období nepresiahli jednu tisícinu prípustných limitov pre obyvateľstvo. „Začiatkom tohto mesiaca francúzsky IRSN, technická podporná organizácia francúzskeho jadrového dozoru ASN, uviedol, že Ru-106 zistilo v septembri a októbri niekoľko európskych staníc, monitorujúcich atmosférickú rádioaktívnu kontamináciu a že pochádza niekde z regiónu Uralu v Rusku alebo v Kazachstane. IRSN uviedol, že Ru-106 bolo pravdepodobne uvoľnené v mieste úpravy jadrového paliva alebo v centre pre rádioaktívnu medicínu. Vzhľadom na jeho krátky polčas rozpadu 373,6 dní sa Ru-106 používa v nukleárnej medicíne - napríklad pri liečbe rakoviny očných tumorov - ale môže sa uvoľniť aj po opätovnom spracovaní jadrového paliva. IRSN vylúčil nehodu v jadrovom reaktore, pretože by to viedlo k kontaminácii inými látkami. Príčina kontaminácie zostáva neznáma. Rosatom dnes tiež povedal, že nehoda v

jadrovom reaktore nebola možnou príčinou, pretože v atmosfére by boli zistené iné rádionuklidy. Povedal, že práca na separácii Ru-106 z vyhoreného jadrového paliva sa nevykonávajú v Majaku už „mnoho rokov“. IRSN tiež vylúčil haváriu družice s ruténium, keďže vyšetrovanie Medzinárodnej agentúry pre atómovú energiu (MAAE) došlo k záveru, že v tomto období nedopadol na Zem žiadny satelit obsahujúci ruténium. IRSN uviedol, že koncentrácie Ru-106 vo vzduchu, ktoré boli zaznamenané v Európe, nemali žiadny vplyv na ľudské zdravie ani na životné prostredie. Monitorovacie stanice v Nemecku, Rakúsku, Taliansku a Švajčiarsku zaznamenali od konca septembra veľmi nízke hladiny Ru-106.

Zaujímavý článok Roberta Hincu „Alternatívny pohľad na Ru-106 nad Európou“ o možnom pôvode Ru-106 v atmosfére môžete nájsť na našej webovej stránke www.snus.sk v sekcii „Aktuality“.

Rusko potvrdzuje oficiálny začiatok výstavby tureckej JE Akkuyu

Slávnostná ceremónia sa uskutočnila 10. decembra 2017, pri začatí stavebných prác na jadrovej elektrárni Akkuyu v Turecku, uviedla ruská štátna jadrová spoločnosť Rosatom. Práca sa vykoná na základe obmedzeného stavebného povolenia, ktoré vydal turecký Úrad pre atómovú energiu (TAEK). Ruská spoločnosť Akkuyu Nuclear JSC, ktorá realizuje projekt Akkuyu, dostala od TAEK obmedzené stavebné povolenie v októbri 2017. Táto licencia je prvým krokom k získaniu úplného stavebného povolenia na projekt. Očakáva sa, že úplné povolenie bude vydané v marci 2018, kedy bude naliaty prvý betón na 1. bloku, povedal Rosatom. JE Akkuyu v hodnote 20 miliárd €, ktorá sa nachádza v blízkosti mesta Mersin na južnom pobreží Turecka, sa bude budovať v spolupráci s Ruskom na základe zmluvy podpísanej v roku 2010. Elektráreň bude mať štyri bloky VVER generácie III+, s výkonom 1200 MW a pripojenie prvého bloku k sieti sa očakáva v roku 2023.

V Kozloduji boli úspešne dokončené skúšky zariadenia na plazmové tavenie

Úspešne boli dokončené demonštračné skúšky zariadenia na plazmové tavenie rádioaktívneho odpadu v jadrovej elektrárni Kozloduj v Bulharsku, vyhlásil belgický Belgopress 30. novembra 2017. Zariadenie bolo postavené spoločným podnikom spoločnosti Belgopress na nakladanie s odpadom a španielskej Iberdroly, na spracovanie nízko a stredne rádioaktívneho odpadu. Zariadenie má kapacitu 250 ton ročne, podstatne zníži objem odpadu a znehybní ho. Použitím plazmy ako zdroja tepla sa taví anorganický odpad a splýnuje organický odpad, čo vedie k vzniku trosky, ktorá je „odolným konečným produktom“, povedal Belgopress. Demonštračný test pozostával zo skúšania všetkých aspektov zariadenia počas 72 hodín nepretržitej prevádzky so simulovaným rádioaktívnym odpadom. Belgopress neuviedol podrobnosti o nákladoch na zariadenie, ale povedal, že je spolufinancované Európskou bankou pre obnovu a rozvoj a bulharskou vládou. Bude ho prevádzkovať bulharský štátny podnik SERAW pre spracovanie rádioaktívneho odpadu.

Zo správ siete NucNet vybral Juraj Klepáč

Kalendár podujatí v jadrovej technike a energetike v roku 2018

7. - 8. 2. 2018, Londýn, UK	Nuclear Decommissioning and Waste Management Summit, www.wplgroup.com/aci/
11. - 15. 3. 2018, Mníchov, Nemecko	RRFM 2018 , European Research Reactor Conference, rfm2018@euronuclear.org
8. – 11 .4. 2018, Charlotte, USA	ICAPP18, International Congress on Advances in NPPs, www.ans.org
25. 4. 2017, Častá-Papiernička, SR	Valné zhromaždenie SNUS 2018 , www.snus.sk
26. 4. 2017, Častá-Papiernička, SR	Odborná konferencia sekcie Mladá generácia SNUS, www.snus.sk
30. 9. - 4. 10. 2018, Praha, ČR	TOPFUEL 2018 , Reactor Fuel Performance Conference, topfuel2018@euronuclear.org , www.topfuel2018.org
15. – 17 .5. 2017, Londýn, UK	11th International Conference on the Transport, Storage and Disposal of radioactive materials, www.nuclearinst.com
29. - 30. 5. 2018, Berlín, Nemecko	AMNT18 , 49. Jahrestagung Kerntechnik, www.nucleartech-meeting.com
3. - 6. 2018, Zadar, Chorvátsko	HND2018 , 12th International Conference of the Croatian Nuclear Society, www.nuklearno-druzstvo.hr
17. - 21. 6. 2018, Philadelphia, USA	ANS Annual Meeting , www.ans.org
17. - 20. 9. 2018, Avignon, Francúzsko	FORTEVRAUD9 , www.sten-fontevraud9.org

*Slovenská nukleárna spoločnosť praje všetkým svojim členom
úspech v práci, pokoj v rodine, pevné zdravie
a úspešný rok 2018!*



Bulletin vydáva SNUS, zodp. redaktor Juraj Klepáč, generálny sekretár SNUS
info@snus.sk, vydaný 17. 12. 2017