

Niečo o Európskej nukleárnej spoločnosti



Vladimír Slugeň

V decembri 2009 ma zvolili za predsedu Európskej nukleárnej spoločnosti (ENS). Priatelia i známi pekne zagratalovali, ale nie vždy som mal pocit, že všetci majú správnu predstavu, čo ENS znamená a čo je náplňou jej činnosti. Pretože mám svojich priateľov rád (a o otvorenú

komunikáciu s ostatnými sa dennodenne snažím), pokúsim sa vysvetliť pojem ENS podrobnejšie.

ENS je medzinárodný strešný orgán národných nukleárných spoločností. Na európskej scéne zastupuje desaťtisíce profesionálnych pracovníkov v jadrovej energetike, fyzike, chémii, medicíne, ... jednoducho vo všetkých oblastiach mierového využitia ionizujúceho žiarenia. Na rozdiel od množstva lobistických, ba až politických organizácií, ktoré sa snažia ovplyvňovať rozvoj uvedených oblastí (pozitívne, či negatívne), sa ENS snaží klásť dôraz na svoju profesionalitu a vysoký odborný a morálny kredit svojich individuálnych členov. Šírenie hodnoverných informácií a otvorená komunikácia s verejnosťou sú základnými aktivitami nukleárných spoločností na národnej i medzinárodnej úrovni.

Miesto „na výslní“ si ENS získavala postupne. Existujeme už takmer 35 rokov a práve odbornosť a pravdivosť je čoraz žiadanejšia. Po sklamaníach z obdobia, kedy bola jadrová, či radiačná bezpečnosť garantovaná najmä politicky, čo napríklad rádioaktívny mrak z Černobyľu nijak nerespektoval, prišli roky ovplyvnené Greenpeace aj jej mottom „Dobrá jadrová elektrárňa je len trvale odstavená elektrárňa“.

Už klasik povedal, že: „Ľudstvo sa začne správať rozumne, až keď vyčerpá všetky ostatné možnosti“. Zdá sa, že i vďaka tejto pravde si jadrová energetika v posledných rokoch upevnila svoje miesto v mixe energetických zdrojov a ako „carbon free technology“ získava plusové body i na poli ekológie. Dvanásť európskych krajín vrátane Slovenska deklarovalo v minulom roku vôľu stavať nové jadrové bloky. Výstavba, prevádzka, údržba i likvidácia jadrových elektrární je spojená s množstvom technických problémov, ktoré sú schopní riešiť len kvalitne pripravení odborníci, a to nielen technicky, ale aj morálne. Jadrová bezpečnosť má a aj v budúcnosti musí mať tú najvyššiu prioritu. Aplikácie ionizujúceho žiarenia v medicíne, poľnohospodárstve, či v stavebníctve sú už mnoho rokov akceptované a nenahraditeľné. I vďaka týmto oblastiam sa ľudia zamýšľajú, že snáď niečo dobré a použiteľné môže byť i na ionizujúcom žiarení.

ENS na požiadanie poskytuje svojich odborníkov do viacerých medzinárodných komisií. Na svojej web stránke www.euronuclear.org reaguje ENS na najnovšie poznatky a udalosti. Organizuje vrcholné odborné konferencie ako TOPSAFE, TOPFUEL, PIME, ETRAP, RRFM, ... Na rok 2010 máme naplánovaný Európsky jadrový kongres v Barcelone (31. 5. - 3. 6. 2009), kde je už dnes, pol roka



pred jeho uskutočnením, zaregistrovaných viac než 600 príspevkov. Vydávame odborné stanoviská pre verejnosť a na požiadanie i pre Európsku komisiu. Tešíme sa z dôvery, pričom si uvedomujeme, že preukázaná dôvera i zaväzuje nepodľahnúť komerčným, či politickým tlakom. Len takáto cesta, podložená poctivou prácou a čestnosťou, smeruje „na výslnie“ a môže našich členov uspokojovať. A nájsť uspokojenie a zmysel vo svojej práci – to je iný rozmer...

Vladimír Slugeň
Prezident Európskej nukleárnej spoločnosti

Prvá operátorka „na ostro“

Máme prvú pracujúcu operátorku v jadrovej elektrárni na Slovensku. V roku 2007 Ing. Vierka Šuvadová ukončila Žilinskú univerzitu, Fakultu Riadenia a informatiky, odbor Informačné a riadiace systémy. V septembri toho istého roku už bola zamestnaná v jadrovej elektrárni v Mochovciach.



Od septembra 2007 až do februára 2009 trvala jej príprava na funkciu „operátor sekundárneho okruhu (OSO)“. ŠVS v Trnave - I.kategóriu - ukončila v novembri 2008 a následne štátne skúšky na plnorozsahovom simulátore v decembri 2008. Nakoniec úspešne absolvovala štátne skúšky na funkciu OSO vo februári 2009. Po týchto skúškach dva mesiace dublovala na blokovej dozorni s právom manipulácie.

Na konci apríla 2009 podpísala Vierka svoju prvú zmenu „na ostro“. Odvtedy je zaradená ako operátorka sekundárneho okruhu na blokovej dozorni druhého bloku SE-EMO na zmene č. 2. V jej dlhodobom pláne do budúca je ďalej sa vzdelávať a postúpiť na pozíciu operátora primárneho okruhu.

Je to úspech, že máme prvú operátorku v zmenovej prevádzke jadrovej elektrárne. Vierka sa stáva príkladom pre ďalšie záujemkyne o túto vysoko-kvalifikovanú prácu, pretože doteraz to bola u nás výsostne „mužská“ profesia. Je to zároveň aj ukážka správneho prístupu kolektívu, ktorý Vierku prijal a akceptuje ju.

Budúcnosť by mala prinášať stále viac takýchto pozitívnych prístupov jednotlivca, aj kolektívu.

Mariana Mančíková
WIN SNUS

Pripravujeme publikáciu o A-1

Ako rôčky plynú a postupne odchádza generácia budovateľov jadrovej energetiky, odchádzajú s nimi do nenávratna aj cenné technické informácie o prvej česko-slovenskej atómke - elektrárni A1. Slovenská nukleárna spoločnosť sa rozhodla zozbierať ešte existujúce informácie a zachovať ich ako technický odkaz z obdobia pionierskych

rokov jadrovej energetiky. Výsledkom je príprava knihy o technickom riešení prvej jadrovej elektrárne v Československu a o základných výsledkoch jej prevádzky.

Prvotným impulzom pre zostavenie a vydanie publikácie „A1 v kocke“ boli informácie uverejnené v novinových článkoch na jar roku 2007 pri príležitosti 30. výročia odstavenia elektrárne A1 z prevádzky. Často boli uvedené informácie neúplné, skreslené, alebo dokonca nepravdivé v dôsledku dlhého času od roku 1977 a malej snahy autorov získať zdokumentované fakty, alebo informácie od ešte žijúcich účastníkov uvádzania do prevádzky a samotnej prevádzky, ktorých počet prirodzene klesá.

V duchu hesla „Čo nie je zdokumentované, nebolo“, vznikol nápad zhromaždiť údaje o okolnostiach v energetike, projekte, použitej technológii a dokumentoch o projektovaní, výstavbe, spúšťaní a prevádzke A1 tak, ako to bolo v 50. a 60. rokoch minulého storočia. Boli oslovení žijúci účastníci, ktorí mohli poskytnúť historické údaje pre všeobecné využitie v budúcnosti a doplniť súčasný pohľad na celú históriu prvej československej elektrárne A-1. Použité boli aj údaje z oficiálnych dokumentov napísaných po skončení jednotlivých etáp uvádzania do prevádzky a z rôznych odborných podujatí.

Zostavovatelia publikácie si dali za cieľ zaznamenať v koncentrovanej forme súčasné potvrdené a zdokumentované vedomosti o A1 tak, aby mohli byť hocikedy použité. Mnoho údajov o A1 je nielen v archívoch a v používanej technickej dokumentácii, ale aj v pamäti priamych účastníkov histórie diela. Ako autori jednotlivých príspevkov boli navrhnutí bývalí pracovníci, ktorí pochopiteľne sú už dôchodcovia a žiaľ ich počet klesá. Ďalším cieľom bolo napísaním knihy poskytnúť študijný materiál pre školy i záujemcov zo širšej verejnosti. V poslednej časti publikácie sa predpokladá dať odporúčania znalých a skúsených ľudí pre súčasnú jadrovú energetiku na Slovensku.

Publikácia je zameraná prednostne na technickú stránku elektrárne, udalosti a mená zúčastnených osôb sú uvedené len v nevyhnutnom rozsahu. Poskytne základný prehľad a záujemcovia o podrobnosti ich budú môcť vyhľadať v dokumentoch uvedených v zozname literatúry a v archívnych materiáloch. Zostavovatelia publikácie sa sústredili na zachytenie rozhodujúcich informácií o technickom riešení elektrárne, o skúškach, postupnom uvádzaní do prevádzky, technických problémoch počas života elektrárne a ich riešení. Primeraná pozornosť je venovaná aj dvom vážnym haváriám, ktoré našťastie mali iba bezvýznamné rádiologické následky, ale v konečnom dôsledku boli, najmä tá druhá, rozhodujúcim činiteľom pri rozhodovaní o ďalšom osude A1.

Možno sa čitateľom publikácie bude zdať úroveň projektu A1, technické riešenie a postup účastníkov naivné a nedokonalé, ale taká bola vtedy úroveň poznania a účastníci venovali tomuto dielu všetky svoje sily. Určite nie je vhodné posudzovať toto všetko z hľadiska dnešného poznania a nekriticky posudzovať konanie pionierov jadrovej energetiky v bývalom Československu a ZSSR. Neboli k dispozícii dnes bežné prostriedky výpočtovej a ani inej techniky, ale pri podrobnom študovaní dokumentov zistíte, že nič dôležité pre bezpečnosť sa nezanedbalo a že úsilie zúčastnených bolo obrovské.

Vydanie publikácie sa predpokladá v 2. kvartáli 2010. Jej zostavovatelia sa obracajú na členov SNUS s prosbou o poskytnutie unikátnych fotografií z A1 alebo jej technologických zariadení, aby ich poskytli na zoskenovanie (kontakt: karol@feik.sk, tel. 0903 566476). Originály budú poskytovateľom samozrejme vrátené.

J. Kmošena, K. Feik

Jubilant Mojmir Šeliga

Jadrová energetika na Slovensku oslávila 53. výročie



vzniku. V našom okolí je ešte stále viacero ľudí - účastníkov prípravy, výstavby, prevádzky jadrovej energetiky a s ňou súvisiacich disciplín (školsťvo, výskum, výroba, dozor,...), ako aj etapy ukončovania prevádzky, skrátka celého obdobia tejto „jadrovej éry“.

Jedným z účastníkov a priamych aktérov celej tejto jadrovej éry je aj rodák z vlnorodnej Modry, absolvent moskovskej Univerzity Mendelejeva (1963), jubilant, čerstvý sedemdesiatnik - Mojmir Šeliga.

Pracoval na katedre fyziky PdF UK v Bratislave (1967 - 1972) vo funkcii asistenta, neskoršie na GR SEP Bratislava v oblasti spracovania rádioaktívnych odpadov. Na ÚRVJT Košice v rokoch 1978 - 1984 viedol odbor rádioekológie so zameraním na rádioekologické hodnotenie lokalít JE. Odborné znalosti využil v JE Mochovce, kde vybudoval a viedol odbor radiačnej bezpečnosti (1984-1989) a odbor medzinárodnej spolupráce (1989-1995). Od roku 1995 do odchodu do dôchodku pracoval vo funkcii hovorca Úradu jadrového dozoru (ÚJD) SR.

Jubilant teda pracoval v školstve, vo výskume, prevádzke, bol zameraný na oblasť rádiochemie, dozimetrie, v poslednom období na oblasť dozoru nad jadrovou bezpečnosťou vo funkcii hovorca dozoru. Práca s verejnosťou sa mu stala aj koníčkcom. Prácu hovorca zvládol k obojstrannej spokojnosti dozoru i verejnosti. Je cieľavedomý, odborne zdatný, má dobrý vzťah k médiám. V prípade, že sa objavil nejaký problém v oblasti jadra, kvalifikovane informoval všetky médiá - stačilo otvoriť noviny, zapnúť rozhlas, televíziu, všade bol hovorca ÚJD (človek sa bál otvoriť chladničku).

Jubilantovi želáme pevné zdravie, veľa príspevkov do odborných aj laických časopisov. Práca je mu stále, aj na dôchodku, koníčkcom.

Juraj Kmošena

Už 200 absolventov „postgraduálu“ na FEI STU

Všeobecná snaha o zvýšenie prevádzkovej bezpečnosti našich jadrových reaktorov najmä zo strany SE, a.s. (J. Kmošena) vyústila v roku 1997 do prípravy a realizácie prvého behu postgraduálneho štúdia (PGŠ) na FEI STU pod názvom „Bezpečnostné aspekty prevádzky jadrových zariadení“. Čas ukázal, že zvolená koncepcia dvojsemestrálneho štúdia, rozdelená na 4 intenzívne týždňové prednáškové sústredenia a dostatok času na samoštúdium a konzultácie k vypracovaniu záverečnej práce, je vhodná a osvedčila sa i v ďalších rokoch. Predmety, ich obsahová náplň, ako aj niektorí lektori sa počas rokov menili, avšak hlavná myšlienka - poskytovať zamestnancom jadrových inštitúcií kvalitné a aktuálne poznatky ostáva dodnes.

Popri zamestnancoch SE, a.s., ktorí tvoria spravidla väčšinu frekventantov, sa uvedeného štúdia zúčastňovali, od roku 2006 už pod novou hlavičkou i pracovníci JAVYS, a.s., ďalej ÚJD SR, VUJE, a.s. ČEZ, a.s. VÚEZ, a.s., PPA, a.s.

Podmienkou absolvovania prvého semestra je úspešné absolvovanie skúšok z predmetov: Jadrová bezpečnosť, Jadrová fyzika a technika, Jadrové reaktory, Materiálové aspekty JE, Bezpečnostné aspekty technologickkej a elektrickej časti JE, Radiačná bezpečnosť. V druhom semestri je potrebné zvládnuť predmety: Bezpečnostné systémy JE, Havárie, nehody a udalosti s vplyvom na bezpečnosť prevádzky JE, Kultúra bezpečnosti a ľudský faktor, Manažment

kvality, RAO a likvidácia JE, Spôľahlivosť JE. Po ukončení prvého semestra sa od jesene 2001 organizuje 5-dňová zahraničná pracovná cesta po vybraných jadrových zariadeniach vo Švajčiarsku. Ide o návštevu výskumných laboratórií NAGRA – Grimsel Test Side a Mont Terri Underground Rock Laboratory, JE Leibstadt, JE Gösgen (či JE Beznau alebo JE Müleberg) a medzisklad vyhoreného jadrového paliva ZWILAG – Würenlingen. Oživením PGŠ sú nepochybne i prednášky lektorov zo zahraničia, napr. z MAAE (W. Zhong, K. Dahlgren, M. Ignatov, A. Kerhoas), z ENEL (D. Gilchrist, C. Warren), kde je priestor i na diskusie a rozbor modelových prípadov.

Na záver štúdia sú naplánované záverečné skúšky a obhajoby záverečných prác. Frekventanti majú spravidla za úlohu tvorivo aplikovať získané poznatky do oblasti zvýšenia bezpečnosti na svojom pracovisku a odbore. Záujem vedenia SE, a.s. na vysokej úrovni záverečných prác sa odráža i v tom, že zaviedli tzv. Cenu SE, a.s., ktorá má nielen morálny kredit, ale aj finančné ohodnotenie.

Pre nás lektorov, ktorí na PGŠ pôsobíme už druhé „storočie“, je veľmi príjemné stretávať na Výboroch jadrovej bezpečnosti v Bohuniciach, či Mochovciach svojich bývalých študentov. Spravidla sa tešíme z ich ďalšieho profesionálneho rastu a vieme, že majú nielen spoločný vedomostný základ, dobre chápu základné pojmy a súvislosti v oblasti jadrovej bezpečnosti, ale aj snahu kvalitne vykonávať svoju prácu. Niektorí z nich na PGŠ vystupujú už i ako lektori. Z prvých absolventov, ktorí končili v roku 1997 by sme radi uviedli A. Betáka, J. Markuša, J. Tomeka, M. Lehotu, J. Süssa, M. Mančíkovú, ... Z tých, ktorí končili v roku 2009, napríklad nateraz posledného 200. úspešného absolventa J. Vitteka. Želáme si, aby sa nám takto darilo i naďalej.

*Ján Haščík, V. Slugeň
FEI STU Bratislava*

Zomrel prof. Ing. František Klik, CSc.



Dňa 14. januára 2010 zastihla českú a slovenskú jadrovú komunitu smutná správa, že zomrel v roku svojich nedožitých 80. narodenín prof. František Klik.

Profesor František Klik sa narodil 9.4.1930 v Plzni, inžiniersky titul získal v roku 1952 a kandidátom vied sa stal v roku 1959 na Strojárskej fakulte ČVUT, kde bol v roku 1982 menovaný za prvého riadneho profesora pre oblasť jadrovej energetiky.

Prof. Klik bol jedným zo zakladateľov jadrovej energetiky v bývalom Československu, ktorý pomáhal formovať vedecko-výskumné zameranie ÚJV po jeho založení ako dlhoročný vedecký tajomník ústavu. Pôsobil niekoľko rokov v MAAE na pozícii riaditeľa divízie záruk za jadrový materiál a po kratšom pôsobení na ČSKAE v oblasti bezpečnosti. Jeho aktivita sa zamerala hlavne na prípravu mladých inžinierov pre jadrovú energetiku na Strojárskej fakulte ČVUT. Tu pôsobil veľmi aktívne do posledných chvíľ svojho plodného života. Medzi jeho žiakov doma i v zahraničí patrí mnoho odborníkov na významných miestach vo výskume, na vysokých školách, na jadrových elektrárnach a dozore v oblasti jadrovej energetiky.

Profesor Klik bol nielen špičkový odborník a úspešný pedagóg, ale aj veľmi milý a láskavý človek. Je ťažké predstaviť si jadrovú energetiku bez neho. Patrí mu náš obdiv a poďakovanie za všetko, čo pre českú a slovenskú energetiku urobil.

Prevzaté z webovej stránky ČNS

Za Václavom Stachom.

Počiatkom novembra minulého roka definitívne odišiel od nás šéfredaktor periodika Bezpečnosť jadrovej energie Ing. Václav Stach, CSc.



Rodák z Plzne, vyštudoval strojnícku fakultu ČVUT v Prahe, kde krátko pôsobil ako asistent v oblasti náuky o prúdení a teple. Neskôršie pracoval ako vedecko-technický pracovník vo Výskumnom a skúšobnom leteckom ústave v Prahe. Od roku 1955 nastúpil do novozaloženého Ústavu jadrového výskumu v Řeži, kde zastával postupne viaceré funkcie až do úrovne vedúceho úseku reaktorovej fyziky a techniky.

Václav Stach bol uznávaný ako autorita v oblasti jadrovej energetiky. Z tohto dôvodu bol členom rôznych vedeckých inštitúcií. Vychoval celý rad vedeckých pracovníkov v oblasti tepelnej techniky a reaktorovej fyziky a techniky. Ochotne odovzdával svoje hlboké znalosti mladej generácii. Až do konca svojho aktívneho profesijného života vychoval rad vedeckých aspirantov.

Od roku 1991 odišiel do dôchodku, avšak až do konca života pracoval ako vedúci redaktor časopisu Bezpečnosť jadrovej energie. Dá sa povedať, že vo veku nedožitých 84 rokov odišiel priamo od pracovného stola.

Pionieri jadrovej energetiky bývalého Československa odchádzajú.

Juraj Kmošena

Možnosť podporiť SNUS 2% z dane

Vážení členovia SNUS. Slovenská nukleárna spoločnosť v súlade so Zákonom o dani z príjmov č. 595/2003 Z.z. v znení neskorších predpisov, spĺňa podmienky a je zaregistrovaná do Notárskeho centrálného registra pod číslom NCRIs 53036/2007, čo umožňuje daňovníkovi (fyzickej osobe) poukázať sumu zodpovedajúcu 2% zaplatenej dane aj našej spoločnosti.

Dovoľujeme si Vám touto cestou pripomenúť možnosť podporiť činnosť SNUS poukázaním dvoch percent z dane Slovenskej nukleárnej spoločnosti.

Ak sa takto rozhodnete, môžete:

- ak máte iba príjmy zo závislej činnosti, t.j. príjmov od zamestnávateľa, požiadať mzdovú učtáreň o vydanie POTVRDENIA o zaplatení dane z príjmov zo závislej činnosti. Do 30. apríla 2010 podáte na Daňový úrad VYHLÁSENIE, ktorého prílohou bude POTVRDENIE od platiteľa dane (Váš zamestnávateľ) alebo
- ak si robíte daňové priznanie sami, vyznačíte túto skutočnosť v daňovom priznaní v odd. XII. VYHLÁSENIE o poukázaní podielu zaplatenej dane... a odovzdáte na Daňový úrad do 31.marca 2010.

*Juraj Klepáč
generálny sekretár SNUS*

WENRA zasadala v ČR

Aktuálne stretnutie riadiaceho výboru asociácie WENRA sa konalo v dňoch 9. - 11. 11. 2009 v českom Štířine. Stretnutie predstavovalo ďalšie z pravidelne organizovaných stretnutí predsedov dozorov európskych krajín regulujúcich oblasť jadrovej bezpečnosti. V rámci českého predsedníctva ho viedla predsedníčka Štátneho úradu pre jadrovú bezpečnosť Dana Drábová, ktorá predstavila nových asistentov a zároveň

oznámila, že p. Laaksonen z Fínska získal plnú podporu členov asociácie WENRA a bude jej novým predsedom na nasledujúce trojročné obdobie.

Na stretnutí bola prezentovaná správa o činnosti pracovnej skupiny pre harmonizáciu požiadaviek na bezpečnosť prevádzky jadrových reaktorov (RHWG). Prezentácia obsahovala niekoľko nových návrhov na postup v práci skupiny a boli predložené ďalšie návrhy na riešenie úloh v budúcom období:

- potvrdenie stupňa harmonizácie s požiadavkami referenčných bezpečnostných úrovní a ich implementácie na jadrových elektrárnach, vykonaním ďalšieho benchmarkingu,
- hodnotenie platnosti existujúcich referenčných úrovní pre výskumné reaktory,
- prístup k predĺžovaniu životnosti reaktorov.

Predseda pracovnej skupiny RHWG prezentoval správu o bezpečnostných cieľoch pre nové reaktory, na základe ktorej sa neskôr začnú práce na definovaní referenčných úrovní. Riadiaci výbor vysoko ocenil prácu skupiny RHWG a veľké úsilie krajín pri úpravách svojich národných predpisov. Bola podporená myšlienka potvrdenia stupňa harmonizácie v členských krajinách asociácie WENRA a dostala maximálnu prioritu pre ďalšie obdobie. RHWG bola poverená prípravou správy o stave harmonizácie tak, aby mohla byť publikovaná v roku 2011.

Nasledovala správa o činnosti pracovnej skupiny pre harmonizáciu požiadaviek na bezpečnosť nakladania s rádioaktívnymi odpadmi a vyradovania jadrových zariadení (WGWD). Táto skupina pripravila 1. verziu správy o referenčných úrovniach pre skladovanie ako i obdobnej správy týkajúcej sa referenčných úrovní pre vyradovanie jadrových zariadení.

Pracovná skupina WGWD pripravuje aj novú sadu bezpečnostných požiadaviek, ktoré budú tvoriť základ pre odvodenie harmonizovaných referenčných úrovní týkajúcich sa ukladania rádioaktívnych odpadov. V tejto oblasti WGWD úzko spolupracuje so skupinou pracujúcou na európskej pilotnej štúdií o hodnotení bezpečnostnej dokumentácie pre úložiská zo strany dozoru a o prístupoch k odvodeniu kritérií prijateľnosti na ukladanie.

V ďalšej časti stretnutia sa diskutovalo o budúcich cieľoch a úlohách asociácie WENRA. V tejto súvislosti bola prezentovaná správa, zameraná najmä na systematické porovnanie asociácie WENRA a skupiny ENSREG (High Level Group on nuclear safety and waste management). Bolo konštatované, že medzi prácou oboch organizácií existujú jasné hranice a ich činnosť sa vhodne dopĺňa. Existencia asociácie WENRA je opodstatnená a bude pokračovať vo vývoji referenčných požiadaviek pre harmonizáciu bezpečnosti na európskej úrovni.

Predsedička riadiaceho výboru asociácie WENRA informovala prítomných členov výboru o zámere na bližšiu spoluprácu asociácie WENRA s Arménskom, Ukrajinou a Ruskom, ktorým bol ponúknutý štatút pozorovateľov. Zástupcovia uvedených krajín budú pozvaní na nadchádzajúce stretnutie výboru a aj jeho pracovných skupín.

V rámci bodu programu venovanému novým úlohám bol prezentovaný príspevok o výskumných reaktoroch ako možnej výzvy pre činnosť asociácie WENRA.

Významnú časť stretnutia tvorila diskusia k praktickej realizácii medzinárodných hodnotiacich misií tak, ako ich požaduje novo prijatá direktíva o jadrovej bezpečnosti. Zástupcovia prítomných krajín si vymenili názory na tento druh

hodnotiaceho nástroja a vo všeobecnosti sa zhodli na tom, že rozsah hodnotiacich misií by nemal presahovať rozsah IRRS misií organizovaných MAAE.

Posledný vývoj a nové udalosti v členských krajinách asociácie WENRA prezentovali ich prítomní:

- bola poskytnutá spätná väzba z vykonanej misie na hodnotenie efektívnosti finskeho dozorného orgánu STUK a jeho pripravenosti vo väzbe na bezpečnosť nakladania s rádioaktívnymi odpadmi a vyhoreným jadrovým palivom a informácia o niektorých ťažkostiach s pokračovaním výstavby 3. bloku jadrovej elektrárne Olkiluoto,
- španielsky delegát informoval o procese predĺžovania prevádzky jadrovej elektrárne Garoña a o udalosti pri nakladaní s vyhoreným jadrovým palivom v jadrovej elektrárni Cofrentes,
- zástupca SRN prezentoval pozíciu novej vlády k jadrovej energetike, ktorá spočíva v pokračovaní využívania jadrovej energie za súčasného rešpektovania zákazu výstavby nových elektrární a zrušení moratória na hodnotenie bezpečnosti úložiska Gorleben,
- predstaviteľ Veľkej Británie predstavil zámery novej energetickej politiky, ktorá predpokladá postupne do roku 2025 výstavbu až 12 nových jadrových blokov,
- predstaviteľ Poľska potvrdil úmysel vlády začať budovať jadrovú elektrárňu v roku 2020.

Mojmír Šeliga

V Bulharsku sa konalo Fórum VVER

Fórum VVER je platformou na výmenu skúseností dozorných orgánov štátov prevádzkujúcich jadrové elektrárne typu VVER. Ostatného zasadania Fóra sa konaného v Bulharskej republike v minulom roku, Rokovania sa zúčastnili predstavitelia dozorov a technických podporných organizácií z Arménska, Bulharska, Číny, ČR, Fínska, Maďarska, Indie, Iránu, Ruskej Federácie, SR a Ukrajiny. Prítomní boli tiež pozorovatelia a predstavitelia MAAE. Každá krajina prezentovala informácie o zmenách v legislatíve v jadrovej oblasti, o udalostiach na elektrárnach VVER, dôležitých z pohľadu jadrovej bezpečnosti a o ďalších zaujímavostiach z oblasti národnej jadrovej energetiky.

Predstaviteľ arménskeho dozoru podal informáciu o vydaní nových právnych predpisov z oblasti licencovania jadrových zariadení, nakladania s RAO a radiačnej ochrany. Informoval aj o rozhodnutí vlády Arménskej republiky o vypracovaní štúdie realizateľnosti pre nový blok jadrovej elektrárne s elektrickým výkonom približne 1000 MW.

Zástupca bulharského dozoru informoval o novele Atómového zákona. Súčasťou prezentácie bol plánovaný harmonogram vyradovania 1. až 4. bloku AE Kozloduj s uvažovaným termínom vydania licencie na ich vyradovanie v roku 2011. Predstavený bol aj harmonogram licenčných krokov pri výstavbe nového bloku AE v Belene.

Čínska prezentácia obsahovala informácie o prvých dvoch rokoch prevádzky 1. a 2. bloku JE Tianwan s blokmi VVER 1000. Čína prezentovala vyhodnotenie systému indikátorov pre hodnotenie prevádzky a jadrovej bezpečnosti AE Tianwan za rok 2008 – prevádzka blokov bola hodnotená ako bezpečná.

Prezentácia Českej republiky obsahovala informácie o činnosti SÚJB ČR a o zmenách v legislatíve a udalostiach na jadrových elektrárnach. Po implementácii všetkých relevantných modifikácií vydal SÚJB ČR v januári 2009 povolenie pre 3. blok AE Dukovany na zvýšenie elektrického výkonu reaktora na 105% - 500 MWe. Bola tiež podaná informácia o prebiehajúcom licencovaní zvyšovania výkonu 4. bloku AE

Dukovany, nového paliva pre AE Temelín, nového skladu vyhoreného paliva v lokalite Temelín a o prípravných prácach zameraných na výstavbu nových blokov v tejto lokalite.

Zástupca maďarského dozoru informoval o príprave výstavby nových blokov v lokalite AE Paks. Boli tiež prezentované prevádzkové výsledky AE Paks po zvýšení výkonu, terajší elektrický výkon dosahuje na 1. – 4. bloku hodnoty 500 MW, 500 MW, 480 MW a 500 MW.

Prezentácia Iránu informovala o harmonograme spúšťania 915 MWe tlakovodného reaktora JE Bushehr. Atomstrojexport garantuje, že tlakové skúšky primárneho aj sekundárneho okruhu potvrdili uspokojivú funkčnosť hlavných i pomocných zariadení elektrárne.

Za reprezentáciu SR vystúpila predsedníčka ÚJD SR Marta Žiaková, ktorá sa zamerala najmä na odstavenie JE Bohunice V-1, ukončenie modernizácie a zvyšovanie výkonu JE V-2 a JE Mochovce 1, 2. Vo svojom vystúpení sa venovala aj vydávaniu povolení na zmenu stavby pred dokončením JE Mochovce 3, 4 a stavom novelizácie atómového zákona v súvislosti so zapracovaním direktív EÚ a príprave nového atómového zákona.

Zástupca ruského dozoru informoval o podpísaní dohody so spoločnosťou Areva na výstavbu dvoch blokov 1200 MWe v AE Novovoronež a v AE Leningrad v roku 2008.

Predstavitel' MAAE vystúpil s informáciou o aktivitách agentúry ako sú problematika IRRS, bezpečnostné štandardy, havarijné centrum MAAE a dozor v krajinách, ktoré začínajú budovať jadrovú energetiku,

Záverom rokovania Fóra bola podaná informácia o činnosti pracovnej skupiny na využitie PSA v činnosti dozoru a pracovnej skupiny o aspektoch dozoru pre oblasť organizácie, riadenia a kultúry bezpečnosti.

Mojmír Šeliga

Zaujímavosti zo siete NucNet

Genkai-3 začal komerčnú prevádzku s MOX palivom

Japonský jadrový blok Genkai-3 od 2. decembra 2009 vyrába elektrinu s využitím zmiešaného oxidického (MOX) paliva. Je prvým blokom v krajine, ktorý používa MOX palivo v komerčnej prevádzke, uviedla včera francúzska skupina Areva.

Reaktorový blok Genkai-3 bol po prvýkrát pripojený k sieti v roku 1993 a majiteľ elektrárne, spoločnosť Kyushu Electric Power pôvodne plánovala prvú záväzku s MOX palivom až v roku 2010.

MOX palivo pre tento blok bolo vyrobené v závode Melox v južnom Francúzsku s využitím plutónia, ktoré pochádzalo z prepracovania vyhoreného paliva z elektrární spoločnosti Kyushu Electric v závode spoločnosti Areva v La Hague vo Francúzsku.

MOX palivo bolo zavezené do reaktora počas tohtoročnej odstávky na periodickú kontrolu po tom, ako do Japonska dorazila zásielka paliva z Francúzska v máji tohto roku.

Francúzsko je pripravené investovať miliardu eur do vývoja reaktorov Generation IV

Francúzska vláda chce investovať miliardu eur do vývoja jadrových reaktorov IV. generácie v rámci podpory ekonomického rastu.

Francúzsky prezident Nicolas Sarkozy povedal 14. decembra 2009, že jeho vláda odštartuje na budúci rok investičný plán na podporu ekonomického rastu v strednodobom horizonte. Súčasťou plánu je investovanie do „jadra zajtrajška“, ako sa uvádza vo vládnom dokumente. Reaktory IV. generácie budú podľa tohto dokumentu produkovať menej dlhožijúceho rádioaktívneho odpadu a budú potrebovať

menej paliva.

Financie budú aj pre nový výskumný reaktor Jules-Horowitz a nakladanie s jadrovým odpadom. Na reaktore Jules-Horowitz v Cadarache na juhu Francúzska sa bude robiť materiálový výskum a budú sa produkovať rádioizotopy pre medicínske účely. Do prevádzky by mal byť uvedený v roku 2014.

Jadrový dozor USA schválil pravidlá na ochranu reaktorových nádob

Jadrový dozor USA schválil konečné pravidlá pre alternatívne požiadavky na ochranu tlakových nádob reaktora proti tepelnému šoku pod tlakom (PTS).

Komisia jadrového dozoru USA (NRC) povedala, že novšie analytické metódy umožňujú držiteľom licencií na prevádzku tlakovodných reaktorov (PWR) lepšie vyhodnotiť efekty starnutia reaktorových nádob.

Tieto pravidlá zvyšujú „realizmus výpočtov“ PTS javov, ktoré sa môžu vyskytnúť v určitých scenároch s rýchlym vychladzovaním vnútorného povrchu reaktorovej nádoby a s vysokým tlakom v okruhu. „Toto môže vystaviť ocel' podstatnému tepelnému namáhaniu a viesť k praskaniu a potenciálnemu porušeniu nádoby“, uviedla NRC. Varné reaktory, ktoré sa v USA tiež využívajú, nie sú náchylné na PTS.

Podľa nových pravidiel môže držiteľ licencie dobrovoľne prijať realistejšie prístup určenia pravdepodobnosti zlyhania nádoby v dôsledku PTS. Tento prístup bol odvodený z údajov výskumu na prevádzkovaných PWR. Výsledky ukazujú, že celkové riziko zlyhania nádoby v dôsledku PTS po 60 rokoch prevádzky je oveľa nižšie, než sa doteraz odhadovalo, informovala NRC.

USA potrebujú novú generáciu jadrových elektrární

Prezident USA, Barack Obama, povedal, že musí byť vybudovaná nová generácia jadrových elektrární, aby pomohla v boji s klimatickými zmenami a vytvorila viac „pracovných miest v čistej energii“.

Pán Obama včera vo svojej prvej správe o stave Únie pre Kongres USA povedal: „Aby sme vytvorili viac pracovných miest v čistej energii, potrebujeme vyššiu výrobu, väčšiu efektívnosť, väčšiu motiváciu. A to znamená vybudovať novú generáciu bezpečných a čistých elektrární v tejto krajine.“

Prezident povedal, že jeho administratíva chce, aby pokračovali investície do pokročilých biopalív a technológií čistejšieho uhlia a aby prešiel návrh zákona o energii a klíme „so stimulmi, ktoré urobia z čistej energie ziskový druh energie v Amerike.“

Areva dostala súhlas NRC na systém kontroly a riadenia

Areva sa stala prvým jediným dodávateľom, ktorý získal súhlas Komisie jadrového dozoru USA (NRC) na dodávku bezpečnostného digitálneho systému kontroly a riadenia (I&C) americkým jadrovým elektrárnám.

Areva povedala, že systém Teleperm XS je obsiahnutý v projektoch nových jadrových elektrární, ako je projekt Európskeho tlakovodného reaktora (EPR) a aj v projektoch zvyšovania výkonu a modernizácie existujúcich jadrových elektrární všetkých typov od všetkých hlavných dodávateľov.

55 jadrových blokov na celom svete už implementovalo, alebo si objednalo systém Teleperm XS od jeho prvej inštalácie pred viac než 10 rokmi.

Riaditeľ Areva Inc. pre prevádzku, Mike Rencheck, povedal, že tento súhlas je vyvrcholením „rigorózneho a systema-

tického“ procesu schvaľovania NRC. „Teraz, keď je to dokončené, máme k dispozícii digitálny I&C systém pre celý jadrový priemysel.“

Kalendár podujatí v jadrovej technike a energetike 2010

14. - 17. 2. 2010 – Budapešť, Maďarsko	PIME 2010: Meeting communications challenges, old and new, www.pime2010.org , pime2010@euronuclear.org
15. - 17. 2. 2010 – Gothenburg, Švédsko	Managing Radioactive Waste - Problems and challenges in a Globalizing World, www.cefos.gu.se/forskning/radwaste/conference
2.3. – 3.3. 2010 – Londýn, UK	New Nuclear Build 2010 , Nuclear's Next Generation, www.nuclearinst.com
18. - 20. 3. 2010 – Bratislava a Trenčianske Teplice, SR	Seminár „Radiálny monitoring –činnosti SHMÚ“ a výročná schôdza WIN SNUS mariana.mancikova@enel.com , www.snus.sk
21. - 25. 3. 2010 – Marrakech, Maroko	RRFM 2010: The 14th annual topical meeting on Research Reactor Fuel Management, www.rfm2010.org , rfm2010@euronuclear.org
27. - 29. 4. 2010 – Mníchov, Nemecko	International Conference “World Nuclear Fuel Cycle 2010“ www.world-nuclear.org , kidd@world-nuclear.org , srp@nei.org ,
27. 4. 2010 – Častá Papiernička, SR	21. Valné zhromaždenie SNUS www.snus.sk
28. - 29. 4. 2010 – Častá Papiernička, SR	Konferencia NUSIM 2010 www.snus.sk
4. - 6. 5. 2010 – Berlín, Nemecko	Jahrestagung Kerntechnik – Annual meeting on nuclear technology, www.jahrestagung-kerntechnik.de
11. - 12. 5. 2010 – Brusel, Belgicko	ENA 2010 European Nuclear Assembly, www.foratom.org
16. - 20. 5. 2010 – Dubrovnik, Chorvátsko	8th International Conference on the Nuclear Option in Countries with Small and Medium Electricity Grids, info@nuclear-option.org , http://www.nuclear-option.org
31. 5. - 3. 6. 2010 – Barcelona, Španielsko	ENC 2010 Európsky nukleárny kongres www.enc2010.org
8. – 10. 6. 2010 – Moskva, Rusko	ATOMEXPO 2010 , www.2010.atomexpo.ru/en
3. 7. – 14. 8. 2010 – Oxford, UK	The 6 th Annual WNU Summer Institute, www.world-nuclear-university.org
12. 7. – 18. 7. 2010, Cape Town, JAR	International Youth Nuclear Congress (IYNC) 2010, www.iync.org
29. 8. - 2. 9. 2010 – Idaho Falls, Idaho, USA	DD&R - International Meeting on Decommissioning Decontamination and Re-Utilization and Technology Expo Teri.Ehresman@inl.gov
22. 9. – 23. 9. 2010 - Bratislava, SR	SES 2010 Medzinárodná konferencia Bezpečná dodávka energie www.snus.sk
26. 9. – 30. 9. 2010 - Avignon, Francúzsko	Fontevraud 7 , Contribution of Materials Investigations to Improve the safety and Performance of LWRs, www.sfen.org
3. 10. – 8. 10. 2010 – London, UK	PATRAM2010 - World Nuclear Transport, www.patram.2010
4. 10 – 7. 10. 2010 – Karlsruhe, Nemecko	Nuclear Materials 2010 – NuMat 2010, www.nuclearmaterials2010.com
6. - 8. 10. 2010 – Banská Štiavnica, SR	XII BŠD - 12. ročník konferencie Banskoštiavnické dni, mojmir.seliga@gmail.com
10. 10. -14. 10. 2010 – Shanghai, Čína	NUTHOS-8 , Nuclear reactor thermal hydraulics, www.nuthos-8.org
7. 11 – 11. 11. 2010 – Las Vegas, USA	ANS Winter Meeting , www.ans.org
8. 11. – 9. 11. 2010 - Köln, Nemecko	EUROSAFE Forum 2010 , www.eurosafe-forum.org