



JEDRCE

UVODNIK

Leto 2014 je bilo na jedrskem področju v Sloveniji zelo uspešno. Elektrarna v Krškem je obratovala odlično in dosegla rekordno proizvodnjo električne energije, ki je presegla 6 milijard kWh. Faktor razpoložljivosti in faktor izkoriščenosti sta bila vse mesece v letu 2014 stoodstotna, kar uspe le redkim elektrarnam. Sprejeto je bilo podaljšanje obratovalne dobe do leta 2043, pri čemer je treba izvajati določila iz Programa nadgradnje varnosti in vse redne postopke ter izpolnjevati predpisane varnostne zahteve.

Tudi pri dejavnostih društva je bilo leto 2014 zelo uspešno. Organizirali smo 23. letno konferenco društva, ki je bila pod vodstvom programskega vodje dr. Igorja Jenčiča in organizacijske vodje Mateje Južnik zelo dobro obiskana in odlično izpeljana. V Ljubljani smo gostili dve mednarodni konferenci v organizaciji Evropskega jedrskega društva (*European Nuclear Society*): konferenco promotorjev jedrskega področja PIME 2014 (*Public Information Materials Exchange*), ki je potekala od 16. do 19. februarja 2014, in konferenco o raziskovalnih reaktorjih RRFM 2014 (*Research Reactor Fuel Management*), ki je potekala od 30. marca do 3. aprila 2014. Obe sta dobro uspeli, zato tradicijo mednarodnih konferenc nadaljujemo tudi v letu 2015, in sicer s sestankom združenja NUGENIA, ki bo od 13. do 15. aprila 2015 v Ljubljani.

V novicah in časopisih smo člani društva objavili več prispevkov s področja jedrske tehnologije, podelili smo nagrade mladim energetikom in objavili nov razpis zanje. Uradno je bil odprt tudi novi daljnovod, ki je začel poskusno obratovati že prejšnje leto in ki pomeni temeljno infrastrukturo, pomembno za zanesljivost delovanja slovenskega elektroenergetskega sistema in tudi za novo jedrsko elektrarno. «

Prof. dr. Marko Čepin, Predsednik DJS

IZ VSEBINE:

ŠTIRIDESET LET PO
POSTAVITVI TEMELJNEGA
KAMNA
STRAN 2

UV3 IN UV8 - UREDBI S
PODROČJA OMEJENE
RABE PROSTORA ZARADI
JEDRSKEGA OBJEKTA
STRAN 6

MARTINU NOVŠAKU
NAGRADA GZS
STRAN 7

NUKLEARNA ELEKTRARNA KRŠKO ŠTIRI DESETLETJA OD POSTAVITVE TEMELJNEGA KAMNA

Štirideset let po postavitvi temeljnega kamna za nuklearko lahko strnemo, da so desetletja obratovanja elektrarne uresničila vizijo snovalcev uporabe jedrske energije v našem prostoru. Vrednost odločitve o izgradnji jedrske elektrarne potrjujejo obratovalna zanesljivost in predvidljivost, zagotovljena konkurenčnost proizvedene električne energije ter pozitivni okoljski učinki. Premišljen odziv na spremembe ter pravočasne odločitve omogočajo obratovanje nuklearke tudi v prihodnjih desetletjih.

Zapolniti vrzel pri oskrbi z električno energijo ter zagotoviti zanesljiv in

ekonomsko ugoden vir električne energije, je bila vizija tistih, ki so v poznih šestdesetih letih prejšnjega stoletja snovali oskrbo z električno energijo za naslednja desetletja. Odločitev o gradnji nuklearne elektrarne je bila sprejeta leta 1970. Investitorji so bile elektrogospodarske organizacije iz Slovenije in Hrvaške. Pogodba o dobavi opreme in graditvi jedrske elektrarne z neto močjo 632 megavatov je bila sklenjena z ameriškim podjetjem Westinghouse. Izbrana je bila sodobna in preverjena tehnološka zasnova. V začetku decembra 1974 je bil postavljen temeljni kamen za Nuklearno elektrarno Krško (NEK). Gradnja je bila zaključena prej kot v sedmih letih, kar je tudi danes soliden dosežek v mednarodnem prostoru.

JUBILEJNO LETO JE BILO TUDI LETO DOSEŽKOV

NEK je leta 2014 obratovala varno in stabilno ter prvič v obratovalni dobi na letni ravni preseгла 6 milijard kilovatnih ur električne energije. Ta količina električne energije bi zadostovala

za vso porabo v Sloveniji v pol leta. Tudi lani, kot v vsem dosedanem obratovanju elektrarne, so bili vsi vplivi na okolje daleč pod upravnimi omejitvami. Ob tem tudi ni bilo niti enega odstopanja, o katerem bi morali v skladu z zakonodajo poročati Upravi Republike Slovenije za jedrsko varnost. Doseženi in preseženi so bili cilji iz sprejetega gospodarskega načrta, tudi finančni, kar je zagotovilo konkurenčnost proizvodnje.

Ob vstopu elektrarne v drugo polovico obratovalne dobe smo lani na novo ovrednotili svoje strateške usmeritve in opredelili ključne cilje. Novo vizijo »biti zgled jedrske varnosti in odličnosti na globalni ravni« smo podprli s tremi strateškimi dokumenti podjetja:

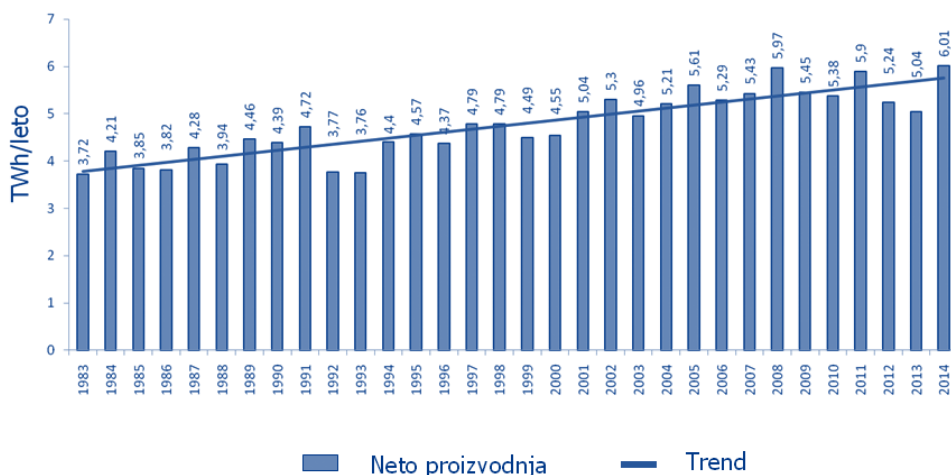
- Kodeksom varnostne in poslovne etike, ki podaja osnovna načela našega etičnega in moralnega ravnanja;
- Petletnim razvojnim načrtom, ki določa, kaj želimo doseči, opredeljuje politike oziroma usmeritve na ključnih področjih



našega dela, ključne cilje za petletno obdobje, strategije za doseganje ciljev in akcijske načrte organizacijskih enot;

- Sistemom vodenja, ki predstavlja bistvene elemente sodobnega vodenja in upravljanja gospodarske družbe s procesno naravnostjo ter daje osnove za kakovostno sodelovanje vseh zaposlenih pri uresničevanju visokih ciljev.

Pozitiven trend proizvodnje



Pozitiven trend proizvodnje po letih

Izpolnjevanje naše vizije potrjujejo tudi rezultati lanskega obsežnega strokovnega pregleda – misije Svetovnega združenja upravljavcev jedrskih elektrarn (World Association of Nuclear Operators – WANO), ki združuje vse jedrske elektrarne na svetu. NEK je prejela najvišjo možno skupno oceno za jedrsko varnost in obratovalno pripravljenost. Člani misije so pri ocenjevanju izpostavili nadpovprečno visoko realizacijo priporočil iz mednarodnih obratovalnih izkušenj ter dosežke na področju varnostne kulture. Ta predstavlja univerzalna načela, ki usmerjajo način dela v jedrskih objektih in so temelj njihovega varnega in stabilnega obratovanja. Med dobrimi praksami, ki bodo zgled ostalim jedrskim elektrarnam, so izpostavili zmogljivost in kakovost popolnega simulatorja za usposabljanje obratovalnega osebja.

PRED NEK NOVA DESETLETJA OBRATOVANJA

NEK je leta 2013 zaključila upravne postopke, ki ji omogočajo obratovanje do leta 2043. Novo obratovalno dovoljenje ji nalaga, da mora izvajati vse potrjene programe nadzora staranja opreme, v skladu s predpisi

vsakih 10 let opraviti občasni varnostni pregled, izvesti Program nadgradnje varnosti ter izpolnjevati predpisane varstvene zahteve s področja jedrske in sevalne varnosti.

Podaljšanje obratovalne dobe elektrarn je uveljavljena in pogosta praksa v jedrski industriji, ki jo omogočajo zanesljive projektne rešitve, kakovostna izdelava ter stalno vzdrževanje in posodabljanje opreme. Predpogoj za podaljšanje obratovanja NEK je bila uvedba Programa nadzora staranja sistemov, struktur in komponent, ki jih ne zajemajo redni procesi preventivnega vzdrževanja. V skladu z najboljšo industrijsko prakso je za več kot 10 000 komponent, skupin opreme, struktur in sistemov NEK razvila procese spremljanja staranja in predvidela preventivne ukrepe v obratovanju, vzdrževanju in nadzoru. Drugi pogoj za dolgoročno obratovanje NEK je izpolnitev zahtev občnih varnostnih pregledov, ki jih predpisuje slovenska zakonodaja. Vsakih deset let Uprava RS za jedrsko varnost celovito in sistematično preveri jedrsko varnost NEK in izpolnjevanje akcijskih načrtov, ki zajemajo tudi presojo pripravljenosti za primer jedrske nesreče ter izvedbo

izboljšav. Prvi varnostni pregled je potekal med letoma 2002 in 2003, drugi med 2012 in 2013. Sredi lanskega leta je po uspešno zaključenem drugem varnostnem pregledu Uprava RS za jedrsko varnost potrdila načrt izboljšav, s katerim bodo odpravljena ugotovljena neskladja z najnovejšimi standardi in dobro svetovno prakso. Tretji pregled bo sledil med letoma 2022 in 2023. V tem obdobju bo morala NEK nadaljevati s stalno tehnološko obnovo; preko osemsto posodobitev od začetka obratovanja je neposredno izboljševalo jedrsko varnost in zanesljivost obratovanja. V naslednjih petih letih NEK načrtuje več kot sto tehnoloških izboljšav.

Program nadgradnje varnosti je povezan z odločitvijo za podaljšanje obratovanja elektrarne in dopolnjen z izkušnjami po jedrski nesreči na Japonskem. NEK je potrebne analize izvedla že pred evropskimi »stresnimi testi«. Uprava RS za jedrsko varnost je Program nadgradnje varnosti potrdila; izveden bo v prihodnjih letih. Obsega izgradnjo dodatnih varnostnih sistemov za zagotavljanje hlajenja sredice v reaktorju in izrabljenega

goriva, ki bodo zagotavljali odpornost elektrarne na izredne naravne in druge malo verjetne dogodke, kot so ekstremen potres, poplava, padec komercialnega letala ipd. Uprava RS za jedrsko varnost je z odločbama o spremembi obratovalnega dovoljenja potrdila in odobrila spremembe tistih delov varnostnega poročila NEK, ki so obratovalno dobo omejevale na 40 let.

Novembra sta lastnika sprejela odločitev o obratovanju elektrarne do leta 2043. Podlaga za odločitev so bili rezultati ekonomske študije, ki jo je pripravilo mednarodno svetovalno podjetje. Študija je ovrednotila različne vidike dveh scenarijev. Prvi analizira učinke, če bi se po zaključenem obratovanju NEK leta 2023 električna energija nadomestila z alternativnimi viri (sončne elektrarne, vetrne, plinske idr.) oziroma uvozom, drugi pa učinke za primer obratovanja NEK do leta 2043. Rezultati analize so nedvoumno pokazali, da je podaljšanje obratovalne dobe NEK najbolj ekonomična rešitev. <<

Nuklearna elektrarna Krško

ZANIMIVOST S TERENA

Septembra lani smo prejeli prošnjo občana, ki je želel v skladiščenje v Centralno skladišče radioaktivnih odpadkov oddati letalski kompas. Letalski kompas LUN 1222, verjetno sovjetske izdelave, je vseboval številčnico z radijevo barvo (^{226}Ra). Kot navigacijski merilnik so ga uporabljali za varno vodenje zrakoplova in je star okoli 60 let. Lastnik ga je hranil v delavnici v kletnih prostorih družinske hiše. Neto masa letalskega instrumenta, v kovinskem ohišju valjaste oblike, znaša okoli 0,35 kg, v višino meri 80 mm, premer znaša 80 mm. Na osnovi opravljenih meritev hitrosti doze gama smo ocenili, da skupna aktivnost letalskega merilnega instrumenta znaša okoli 500 kBq, kar pomeni, da aktivnost radionuklida v snovi presega zakonsko predpisane ravni opustitve. Zaradi navedenih dejstev smo instrument prepeljali in uskladiščili v Centralnem skladišču radioaktivnih odpadkov.

Pozneje smo na podlagi podatkov s spleta ugotovili, da še vedno obstaja široko tržišče ponudnikov in povpraševalcev tovrstne letalske merilne opreme. V tehnični literaturi, ki smo jo našli, je



Neto masa letalskega instrumenta, v kovinskem ohišju valjaste oblike, znaša okoli 0,35 kg, v višino meri 80 mm, premer znaša 80 mm.

v nekaterih primerih prevzeti kompas še vedno omenjen kot del standardne merilne opreme letal. Na tem mestu bi posebej omenili problematiko, ki je najverjetneje širša in se dotika vprašanja radioaktivnih virov sevanj, ki niso zabeležena v uradnih evidencah, zato je zgolj od ozaveščenosti njihovih lastnikov odvisno, kako bodo z njimi ravnali in kje bodo tovrstni predmeti končali. V opisanem primeru je lastnik kompas precej časa — ne vedoč, da gre radioaktivni vir sevanja — hranil v delavnici skupaj z mnogimi drugimi



rezervnimi deli z odsluženih športnih letal. Razloga, zakaj je letalski kompas pritegnil njegovo pozornost, sicer ne poznamo v celoti, je pa očitno sam spoznal, da gre verjetno za radioaktivni vir sevanja, poiskal informacije na spletu, se odločil, da ga ne želi več hraniti v delavnici in

ga na ustrezen kontroliran način oddal v Centralno skladišče radioaktivnih odpadkov, kar je pohvale vredno. **«**

Simona Sučić in Marko Kostanjevec,
ARAO



Priročna delavnica – mesto hrambe letalskega merilnega instrumenta - kompasa. Lastnik je kompas precej časa – ne vedoč, da gre radioaktivni vir sevanja – hranil v delavnici skupaj z mnogimi drugimi rezervnimi deli z odsluženih športnih letal.



Prikaz namestitve merilne opreme v letalu (slika je simbolična)

LETO 2014 JE BILO NA PODROČJU JEDRSKE VARNOSTI IN VARSTVA PRED SEVANJI ZELO MIRNO

OB PRELOMU LETA JE OBVELJALA SPLOŠNA UGOTOVITEV, DA JE BILO LETO 2014 NA PODROČJU JEDRSKE VARNOSTI IN VARSTVA PRED SEVANJI ENO NAJBOLJ MIRNIH V ZADNJEM ČASU.

V Nuklearni elektrarni Krško (NEK) ni bilo omembe vrednih motenj. Elektrarna je vse leto obratovala s polno močjo, ni bilo potrebe po avtomatski ali ročni zaustavitvi. Ker v tem letu ni bilo rednega remonta in je bilo savske vode ves čas dovolj, je elektrarna dosegla rekordno proizvodnjo in je prvič v zgodovini presegla magično mejo 6 TWh proizvedene energije v enem letu.

Prvič se je zgodilo, da ni bilo prav nobenega odstopanja od normalnega obratovanja, o čemer bi po zakonodaji morali poročati Upravi RS za jedrsko varnost (v minulih letih je bilo takih dogodkov nekaj na leto).

Po razburljivem remontu leta 2013 (poškodovano gorivo) in hitri zaustavitvi novembra 2013 smo seveda skrbno spremljali, kako se bodo v letu 2014 obnesli opravljeni korektivni ukrepi. Izkazalo se je, da so bili ti očitno ustrezni, saj ni prišlo do omembe vrednega puščanja goriva, prav tako pa ni bilo več težav zaradi elektromagnetnih motenj, ki so povzročile samodejno zaustavitev NEK 23. 11. 2013.

Leta 2014 se je končal tudi drugi redni občasni varnostni pregled varnosti NEK, ki ga mora vsak jedrski objekt opraviti enkrat na deset let. Po podrobnem pregledu, ki je trajal nekaj let, nismo ugotovili pomanjkljivosti, ki bi terjale takojšnje ukrepanje. Narejen in potrjen pa je bil načrt izboljšav, s katerim bomo odpravili ugotovljena neskladja z najnovejšimi standardi, dobro svetovno prakso in zakonodajo.

Lastniki NEK so jeseni odobrili investicije v nadgradnjo varnosti v skladu z zahtevami

**UGLED URSJV V MEDNARODNEM
PROSTORU VZTRAJNO NARAŠČA.
VEDNO POGOSTEJE NAS VABIJO
V KONZORCIJE ZA IZVAJANJE
PROJEKTOV TEHNIČNE POMOČI
TRETJIM DRŽAVAM.**

naše uprave na podlagi ugotovitev po nesreči v Fukušimi.

Tudi dejavnosti glede gradnje bodočega odlagališča radioaktivnih odpadkov so se premaknile z mrtve točke, saj je minister za infrastrukturo poleti podpisal investicijski program. Opravljene so terenske raziskave, izbran je bil projektant. Dan začetka obratovanja odlagališča se tako ne odmika več v prihodnost.

Odlagališči na območju nekdanjega rudnika Žirovski vrh sta jeseni preživeli izredno močno neurje v Poljanski dolini, ki je pustilo zgolj manjše poškodbe prekrivke in odvodnjevalnih naprav na odlagališču Jazbec. Žal pa zaradi pomanjkanja sredstev še ni bila opravljena sanacija odlagališča Boršt, kjer so se že pred leti pokazale težave zaradi plazenja hribine.

Na Institutu "Jožef Stefan" so povečali obseg in število raziskav na raziskovalnem reaktorju TRIGA. Hkrati so tudi pri njih končali desetletni občasni varnostni pregled, s katerim so potrdili ustreznost jedrske varnosti. Odsek za reaktorsko tehniko Instituta "Jožef Stefan" je uspešen in dejaven tudi v mednarodnih raziskovalnih krogih.

Leta 2014 ni bilo večjih težav pri izvajalcih sevalnih dejavnosti, manj je bilo tudi intervencij zaradi najdb virov ionizirajočega sevanja na terenu.

Na URSJV smo jeseni gostili mednarodno misijo IRRS *Follow-up*, ki je ugotovila, da smo izpolnili večino priporočil in predlogov prejšnje misije (iz leta 2011), da pa ostaja nekaj zadev odprtih. Ključne so: zagotavljanje zadostnih sredstev za delo uprave in za razvoj slovenske jedrske stroke ter zamude pri gradnji odlagališča NSRAO.

Ugled URSJV v mednarodnem prostoru vztrajno narašča. Naši sodelavci so bili člani več mednarodnih misij. Vedno pogosteje nas vabijo v konzorcije za izvajanje projektov tehnične pomoči tretjim državam.

Ob začetku leta 2015 si lahko le želimo, da bo to vsaj tako mirno, kot je bilo leto 2014. Poleg rednih dejavnosti so pred URSJV naslednji večji izzivi: spremljanje remonta in posodobitev v NEK, umeščanje odlagališča RAO v prostor, sprejem popravkov Zakona o varstvu pred ionizirajočimi sevanji in jedrske varnosti in posodobitev resolucije o ravnanju z RAO v Državnem zboru. «

(Objavljeno na: <http://www.ursjv.gov.si/nc/si/info/novica/article/12088/5840/>, 13. 1. 2015.)

ARAO V 2014 IN NAČRTI ZA 2015

**ARAO OSREDOTOČEN NA NAČRTOVANJE
ODLAGALIŠČA NSRAO, RAVNANJE Z
RADIOAKTIVNIMI ODPADKI MALIH
POVZROČITELJEV IN PRIPRAVO
STRATEŠKIH DOKUMENTOV.**

Projekt odlagališča nizko- in srednjeradioaktivnih odpadkov (NSRAO) je po potrditvi investicijskega programa julija 2014 dobil nov zagon. Delo na lokaciji odlagališča v okviru terenskih raziskav je bilo konec jeseni 2014 končano, pripravljeno je končno poročilo, ki vsebuje vhodne podatke za potrebe projektiranja, varnostnih analiz, modeliranja in za pridobitev okoljevarstvenega soglasja. Zaključuje se odkup zemljišč, na katerih bo zgrajeno odlagališče, stekli pa sta tudi izdelava projektne in druge dokumentacije za pridobitev gradbenega dovoljenja ter izdelava poročila o vplivih na okolje. Z nadgradnjo varnostnih analiz z dodatnimi podatki se nadaljuje preverjanje varnosti odlagališča.

V skladu z investicijskim programom v ARAO načrtujemo, da bo v letih 2015 in 2016 izdelano varnostno poročilo in poročilo o vplivih na okolje, da bo pridobljeno predhodno soglasje o sevalni in jedrski varnosti ter da bo opravljen postopek presoje vplivov na okolje, ki se konča z izdajo okoljevarstvenega soglasja. Po pridobitvi gradbenega dovoljenja, predvidoma v začetku leta 2017, bo gradnja trajala od leta 2017 do 2019, leta 2020 pa naj bi objekt začel poskusno obratovati. Celotna investicija, od pridobitve lokacije do začetka obratovanja, z razgradnjo in zapiranjem odlagališča vred, bo stala 157,5 mio € po stalnih oz. 175 mio € po tekočih cenah. V tem znesku so upoštevana tudi sredstva, ki so bila že vložena v investicijo in so leta 2014 znašala približno 25 %. Večino sredstev za investicijo

(približno 81 %) je oziroma bo zagotovil Sklad NEK, 19 % pa proračun države.

Pomembna dejavnost ARAO je tudi izvajanje obvezne državne gospodarske javne službe ravnanja z radioaktivnimi odpadki (RAO). Odpadke, ki jih prevzemamo od ustanov v medicini, znanosti in industriji (od t. i. malih povzročiteljev), pripravimo in po potrebi obdelamo, skladiščimo v Centralnem skladišču za radioaktivne odpadke na Brinju (CSRAO) v občini Dol pri Ljubljani. V skladišču je 92 m³ odpadkov s skupno maso 50 ton in aktivnostjo 3,1 TBq. Da bi optimizirali prostor v skladišču, ki je že 80-odstotno zasedeno, smo leta 2014 razstavljali ionizacijske javljalnike požara in iz objekta odstranili neradioaktivne dele. Od oktobra 2013 po etapah prevzemamo in utrjujemo tekoče radioaktivne odpadke, ki nastajajo pri raziskovalnem delu v medicini. Utrjevanje je varnostni ukrep, saj tekočih radioaktivnih odpadkov v skladišču ne sprejemamo. Skladišče za radioaktivne odpadke redno vzdržujemo in posodabljammo. Radiološki nadzor okoljskih vplivov potrjuje, da je vpliv skladišča na okolje zanemarljiv.

**PROJEKT ODLAGALIŠČA NIZKO-
IN SREDNJerADIOAKTIVNIH
ODPADKOV (NSRAO) JE PO
POTRITVI INVESTICIJSKEGA
PROGRAMA JULIJA 2014 DOBIL
NOV ZAGON.**

V ARAO smo v letu 2014 nadaljevali pripravo strokovnih podlag za prenovo Nacionalnega programa ravnanja z radioaktivnimi odpadki in izrabljenim gorivom za obdobje po letu 2015, ki mora biti usklajen tudi z Direktivo Sveta 2011/70/Euratom o vzpostavitvi okvira Skupnosti za odgovorno in varno ravnanje z izrabljenim gorivom in radioaktivnimi odpadki. Načrtujemo tudi, da bomo v letu 2015 sodelovali pri izdelavi nove revizije Programa razgradnje NEK in Programa odlaganja radioaktivnih odpadkov in izrabljenega jedrskega goriva iz NEK.

Prav tako spremljamo zaključne administrativne postopke zapiranja odlagališč jalovine in hidrometalurških ostankov Rudnika Žirovski vrh, saj bomo po njegovem zaprtju prevzeli dolgoročni nadzor in vzdrževanje odlagališč. «

Irena Dariš, ARAO

MARTINU NOVŠAKU NAGRADA GZS ZA IZJEMNE GOSPODARSKE IN PODJETNIŠKE DOSEŽKE

GOSPODARSKA ZBORNICA SLOVENIJE JE 4. MARCA 2015 PODELILA ŽE 47. NAGRADE GZS ZA IZJEMNE GOSPODARSKE IN PODJETNIŠKE DOSEŽKE ZA LETO 2014, KI JIH IMENUJEJO TUDI GOSPODARSKI OSKARJI. MED OSMIMI NAGRAJENCI JE TUDI DIREKTOR DRUŽBE GEN ENERGIJA MARTIN NOVŠAK.

»Energetika je temelj delovanja družbe. Zato potrebuje prave, premišljene in strateške poglede ter odločitve. Od tega, za katero strateško pot se bomo odločili, je odvisen naš uspeh v prihodnosti,« je na slovesnosti v Cankarjevem domu ob prejemu nagrade poudaril Martin Novšak, ki se je ob tej priložnosti še posebej zahvalil svojim sodelavcem.

»Za pogumna dejanja, so potrebni pogumni sodelavci. To priznanje je tudi priznanje mojim sodelavcem v skupini GEN! Hvala vam za delo, ki ga opravljate in pogum, ki ga pri tem vsak dan znova kažete!«

Kot so v obrazložitvi zapisali v Gospodarski zbornici Slovenije, GEN odlikujejo izjemni poslovni rezultati, ki jih izkazuje predvsem v visoki dodani vrednosti na zaposlenega, ki je v letu 2013 znašala skoraj 131 tisoč evrov ob ustvarjenih 8,5 milijona evrov prihodkov na zaposlenega. Pospešeni koeficient je nad povprečjem dejavnosti, finančni dolg na kapital pa znaša le 5 odstotkov. Družba ima med celotnimi viri sredstev ima kar 93-odstotni delež kapitala, od 1.103 zaposlenih pa ima sedeminpetdeset

odstotkov visoko ali višjo izobrazbo, poleg tega ima GEN vsako leto več deset štipendistov.

Strategija družbe GEN energija sicer temelji na sodobnih načelih razvoja EU, to je na zagotavljanju dolgoročnega, varnega in zanesljivega ter okolju prijaznega in ekonomsko učinkovitega obratovanja ter investiranju v nove proizvodne zmogljivosti na temelju trajnostnih in obnovljivih virov energije. «

GEN energija



ŠVICA: ODLOČITEV O LOKACIJI GLEDE ODLAGALIŠČ PREDVIDOMA V 2017

V Švici, kjer poteka postopek umeščanja odlagališča za nizko- in sredneradioaktivne odpadke ter odlagališča za visokoradioaktivne odpadke, je bil dosežen pomemben mejnik: 30. januarja je Zvezni urad za energijo sprejel predlog, da se izmed šestih možnih, v predhodni fazi identificiranih regij, v ožji izbor uvrstita dve: Zürich Nordost in Jura Ost v severni Švici. Predlog bo podrobno proučil še Zvezni inšpektorat za jedrsko varnost in v začetku leta 2016 objavil sklepe in priporočila.

Postopek umeščanja odlagališč vodi Nagra, švicarska organizacija za ravnanje z radioaktivnimi odpadki. V prvi fazi izbire lokacije, ki je bila končana maja 2014, je Nagra pripravila predlog šestih možnih območij za odlaganje odpadkov, za katera so bila že prej opravljena varnostna preverjanja in njihova medsebojna primerjava. Izkazalo se je, da je vseh šest predlaganih območij z varnostnega vidika primernih tudi za globoko geološko odlaganje. Vendar pa je podrobnejša primerjava pokazala prednosti dveh območij: na obeh je mogoče na isti lokaciji zgraditi tako odlagališče za nizko- in sredneradioaktivne odpadke kot za visokoradioaktivne odpadke, t. i. kombinirano odlagališče. Preostala štiri območja ostajajo v postopku za rezervo.

Obe izbrani območji bosta v nadaljevanju predmet dodatnih strokovnih raziskav in preverjanj. Po opravljeni javni obravnavi je odločitev zveznega parlamenta glede lokacije pričakovati v letu 2017. <<

Irena Dariš, ARAO

VLADA SPREJELA DVE UREDBI S PODROČJA OMEJENE RABE PROSTORA ZARADI JEDRSKEGA OBJEKTA

Vlada Republike Slovenije je na svoji 14. redni seji 17. 12. 2014 izdala Uredbo o spremembi in dopolnitvi Uredbe o območjih omejene rabe prostora zaradi jedskega objekta in o pogojih gradnje objektov na teh območjih.

Uredba (UV3) se s sprejetimi spremembami in dopolnitvami usklajuje z določbami Zakona o graditvi objektov v delu, ki se

nanaša na rušitve, nadomestne gradnje, odstranitve objektov. Zagotovljena je tudi usklajenost z novo klasifikacijo razvrščanja objektov glede na zahtevnost gradnje in uskladitev terminologije z Zakonom o varstvu pred ionizirajočim sevanjem in jedrsko varnostjo, odpravljene pa so tudi nekatere pomanjkljivosti, ki so bile ugotovljene med izvajanjem veljavne Uredbe.

Za obstoječi raziskovalni jedrski reaktor v občini Dol pri Ljubljani se najmanjše širše območje nadzorovane rabe zožuje s kroga 500 metrov okoli reaktorja na ograjo okoli objekta.

Med drugim se z novo Uredbo na ožjem območju nadzorovane rabe prostora okoli jedskega objekta na novo dovoljuje gradnja avtoceste, hitre ceste, glavne ceste in regionalne ceste, tako da sta izenačena režima gradnje v ožjem in širšem območju nadzorovane rabe. V tem primeru je gradnja dovoljena, kadar ni možno speljati ceste mimo območja omejene rabe. Če se gradnja dovoli, je treba z analizami dokazati, da promet z nevarnimi snovmi po taki cesti ne bi vplival na jedrski objekt ne v normalnih in ne v izrednih razmerah.

Uredba je začela veljati 20. 12. 2014. Vlada Republike Slovenije pa je na isti seji izdala tudi Uredbo o merilih za določitev višine nadomestila zaradi omejene rabe prostora in zaradi načrtovanja investicijskih ukrepov na območju jedskega objekta.

Uredba (UV8) se izdaja kot popravljalni ukrep na podlagi sklepov Računskega sodišča RS, ki so navedeni v Revizijskem poročilu o izbiri lokacije odlagališča nizko- in sredneradioaktivnih odpadkov. UV8 je usklajen z Zakonom o varstvu pred ionizirajočimi sevanji in jedrski varnosti (ZVISJV) in Uredbo o območjih omejene rabe prostora zaradi jedskega objekta in o pogojih gradnje objektov na teh območjih (UV3), s čimer se odpravljajo od mikri sedanje določitve nadomestil, kot so bili ugotovljeni v poročilu Računskega sodišča RS.

Ta uredba je začela veljati 1. januarja 2015, trenutno pa se že pripravlja njena sprememba. <<

(Objavljeno na: <http://www.ursjv.gov.si/nc/si/info/novica/article/12088/5839/>, 23. 12. 2014.)

USKLADITEV UKREPOV V PRIMERU JEDRSKE NESREČE V EVROPI

22. oktobra 2014 sta združenje evropskih jedskih upravnih organov WENRA in združenje evropskih upravnih organov za varstvo pred sevanji HERCA na skupni seji sprejeli smernice za zaščitne ukrepe v primeru večjih jedskih nesreč. Načrtovanje tovrstnih ukrepov se namreč danes precej razlikuje od države do države in že dolgo se kaže potreba po poenotenju. Velikost območij za načrtovanje ukrepov okoli elektrarn je po državah različna, prav tako neprimerno pa je, da taki ukrepi niso usklajeni vsaj med sosednjimi državami.

Poenostavljen povzetek smernic:

1. V primeru večje nesreče takoj evakuirati območje do 5 km okoli jedske elektrarne.
2. Glede na razvoj dogodka biti pripravljen na zaklanjanje ali evakuacijo do 20 km.
3. Biti pripravljen na zaklanjanje in delitev jedrovih tablet do 100 km okoli objekta.
4. Izboljšati izmenjavo informacij med štabi, ki vodijo ukrepe v različnih državah.
5. Poenotiti ukrepe med državami v primerih, ko so jedske elektrarne blizu meje med njimi.

Podrobnosti so objavljene na straneh WENRE (<http://www.wenra.org/archives/2014-wenra-autumn-meeting/>) in HERCE (http://www.herca.org/herca_news.asp?newsID=37).

Sprejete smernice bodo v pomoč posebni delovni skupini v Sloveniji, ki se že od začetka leta 2014 ukvarja s spremembami izhodišč državnega načrta. S temi izhodišči so opredeljene velikosti območij okoli Nuklearne elektrarne Krško in predvideni zaščitni ukrepi. Zda veljavne določbe bodo najverjetneje nekoliko spremenjene, ni pa pričakovati večjih premikov.

Smernice bodo v pomoč tudi pri usklajevanju načrta tovrstnega ukrepanja med Slovenijo in Hrvaško, ki tudi že poteka. <<

(Objavljeno na: <http://www.ursjv.gov.si/nc/si/info/novica/article/12088/5831/>, 3. 11. 2014.)

SLOVENIJA POROČALA O RAVNANJU Z RADIOAKTIVNIMI ODPADKI

Potem ko je Vlada RS 9. oktobra 2014 potrdila pripravljeni osnutek poročila o ravnanju z radioaktivnimi odpadki in izrabljenim jedrskim gorivom, ga je URSJV poslala Mednarodni agenciji za atomsko energijo. S tem je Slovenija izpolnila eno izmed obveznosti po Skupni konvenciji o varnosti ravnanja z izrabljenim gorivom in varnosti ravnanja z radioaktivnimi odpadki.

Nacionalno poročilo za obdobje 2011–2013 podaja informacije o ravnanju z radioaktivnimi odpadki in izrabljenim gorivom, podatke o inventarju radioaktivnih odpadkov in izrabljenega goriva v Republiki Sloveniji na dan 31. decembra 2013, pravni red, ki zadeva to področje dela, in obseg ter način izpolnjevanja obveznosti po skupni konvenciji. Poročilo bo obravnavano na pregledovalnem sestanku pogodbenic, ki bo od 11. do 22. maja 2015 na Dunaju. V nacionalnem poročilu je podana ocena, da sta slovenska zakonodaja in praksa na področju ravnanja z radioaktivnimi odpadki in izrabljenim gorivom v skladu z zahtevami skupne konvencije.

Žal v obravnavanem obdobju ni bilo večjega napredka glede gradnje odlagališča nizko- in srednjeradioaktivnih odpadkov. Postopki priprave in odobritve presoje vplivov na okolje, opravljanja natančnejših terenskih raziskav ter gradnje in obratovanja bistveno zamujajo zaradi različnih administrativnih ovir. Zapleti v zvezi z določitvijo metode financiranja projekta in pravnim razmerjem med investitorjem in izvajalci so bili rešeni šele proti koncu leta 2013. Investicijski načrt, ki je podlaga za vse nadaljnje dejavnosti, je minister za infrastrukturo in prostor potrdil šele poleti 2014. Predvideno je, da bi odlagališče prve odpadke sprejelo leta 2020, medtem ko je bilo prvotno načrtovano, da odlagališče začne obratovati leta 2013. Nastala zamuda povzroča nove izzive za Nuklearno elektrarno Krško, in sicer zaradi omejenih zmogljivosti njenega skladišča NSRAO.

Poročilo je napisano v angleškem jeziku in je dostopno na spletni strani URSJV (<http://www.ursjv.gov.si/fileadmin/ujv.gov.si/pageuploads/si/Porocila/>

NacionalnaPorocila/5_NP_SKRAO.pdf). Pripravila ga je Uprava RS za jedrsko varnost v sodelovanju z Upravo RS za varstvo pred sevanji, Kliniko za nuklearno medicino, Onkološkim inštitutom, Nuklearno elektrarno Krško, d. o. o., Institutom "Jožef Stefan", Rudnikom Žirovski vrh, javnim podjetjem za zapiranje rudnika urana, d. o. o., Direktoratom za energijo pri Ministrstvu za infrastrukturo in prostor ter Agencijo za radioaktivne odpadke. <<

(Objavljeno na: <http://www.ursjv.gov.si/nc/si/info/novica/article/12088/5825/>, 13. 10. 2014.)

MEDNARODNA MISIJA IZPOSTAVILA PROBLEME FINANCIRANJA URSJV IN RAZISKOVALNE DEJAVNOSTI O JEDRSKI VARNOSTI TER ZAMUDE Z ODLAGALIŠČEM RAO

Na povabilo Vlade Republike Slovenije je Uprava RS za jedrsko varnost gostila mednarodno skupino strokovnjakov, ki jo je organizirala Mednarodna agencija za jedrsko energijo, da pregleda, kako smo v Republiki Sloveniji izpolnili priporočila in predloge prejšnje misije (iz leta 2011).

Vse države članice EU so v skladu z Direktivo o jedrski varnosti in Direktivo o varnem ravnanju z radioaktivnimi odpadki dolžne najmanj vsakih deset let preveriti usklajenost svoje organiziranosti in domače zakonodaje z mednarodno uveljavljenimi standardi na področju jedrske varnosti in varstva pred sevanji, potem pa še povabiti mednarodne strokovnjake, da vse to še enkrat neodvisno ocenijo. Ta proces je dvostopenjski.

Osnovni mednarodni pregled je bil pri nas septembra 2011, leta 2014 pa so večinoma isti strokovnjaki prišli preverit, kako smo upoštevali njihove ugotovitve.

Pregledali so 9 priporočil (pomembnejših odstopanj od mednarodnih standardov) in 29 predlogov (manj pomembnih odstopanj od mednarodnih standardov) iz leta 2011 in ugotovili, da smo izpolnili vse, razen enega priporočila in enega predloga. Izdali pa so 2 novi priporočila in 5 novih predlogov. Ugotovili so, da je bil sprejem Resolucije o jedrski in sevalni varnosti v Sloveniji za

obdobje 2013–2023 primer dobre prakse, po katerem bi se lahko zgledovale tudi druge države.

Priporočilo, ki je ostalo odprto, se nanaša na gradnjo odlagališča nizko- in srednjeradioaktivnih odpadkov, za katero so že leta 2011 ugotavljali, da jo je treba pospešiti. Ker vidnega napredka ni bilo, so ponovno opozorili Vlado RS na skrb vzbujajoče zamude, saj se z njimi povečujejo tveganja zaradi polnjenja obstoječega skladišča RAO v Nuklearni elektrarni Krško.

Odprt ostaja tudi predlog za usklajevanje pripravljenosti na izredne dogodke z Republiko Hrvaško.

Tokrat priporočajo Vladi RS, da zagotovi zadostna finančna sredstva in zadostno število kompetentnih kadrov za delo URSJV ter za okrepitev raziskav in razvoja za potrebe upravnega organa in tehničnih podpornih organizacij. Predlagajo tudi analizo zadostnosti internih postopkov za delo URSJV in izboljšanje pravil pri najemanju podizvajalcev za pripravo strokovnih mnenj o jedrski varnosti. Vladi prav tako predlagajo uveljavitev sprotnega posodabljanja prilog Državnega načrta zaščite in reševanja ob jedrski ali radiološki nesreči.

Glede na skrb vzbujajočo zamudo pri gradnji odlagališča radioaktivnih odpadkov so priporočili poostreitev upravnega nadzora nad skladiščenjem radioaktivnih odpadkov v skladišču v Nuklearni elektrarni Krško, predvsem z vidika dostopnosti in integritete zabojnikov.

Misija IRRS je svoje delo predstavila na sklepnem sestanku, ki je bil 16. septembra 2014 v prostorih URSJV. Pohvalili so delo in prizadevanja URSJV in drugih državnih organov v obdobju med obema misijama, saj je bil dosežen znaten napredek. Velika večina predlogov in priporočil je bila izpolnjena. Njihove nadaljnje ugotovitve bodo glavna usmeritev URSJV za prihodnje delo in izboljšanje procesov, obenem pa naj bi se izboljšal tudi splošni upravni okvir, ne glede na nezavidljive gospodarske razmere. <<

(Objavljeno na: <http://www.ursjv.gov.si/nc/si/info/novica/article/12088/5820/>, 16. 9. 2014.)

SESTANEK GENERALNE SKUPŠČINE KONZORCIJA EUROFUSION

Evropske fuzijske raziskave v okviru Obzorja 2020 združuje ciljno usmerjeni fuzijski program EUROfusion, ki poteka pod okriljem EURATOM-a. Osnovni cilji evropskih fuzijskih raziskav so povezani z raziskavami v podporo fuzijskemu reaktorju ITER ter dolgoročno vzpostavitev demonstracijske fuzijske elektrarne do leta 2050. Program EUROfusion izvaja konzorcij fuzijskih raziskovalnih enot držav članic EU (skupaj 29), pri čemer Institut "Jožef Stefan" nastopa kot slovenski koordinator in partner v konzorciju. Vodilni partner v konzorciju je Institut za fiziko plazme (*Institut of Plasma Physics – IPP*), odločevalno telo pa generalna skupščina konzorcija.

13. in 14. novembra 2014 je v Padovi, v lokalni organizaciji Consorzio RFX, potekal 7. sestanek generalne skupščine konzorcija EUROfusion. Na sestanku smo tokrat obravnavali in sprejeli proračun za projekt stelatorja v Garchingu. Generalna skupščina je sprejela tudi 18 projektov s področja osnovnih fuzijskih raziskav (*Enabling research*) za naslednje triletno obdobje, tj. obdobje 2015–2017. Med sprejetimi projekti je bil tudi projekt Instituta "Jožef Stefan". Na skupščini smo predlagali še ustanovitev posebne skupine, ki bo ocenila raven znanstvene in tehnološke pripravljenosti za eksperimente z devterijem in tritijem na JET-u, ki naj bi se začeli izvajati leta 2017.

Sestanka generalne skupščine programa EUROfusion se je udeležil dr. Boštjan Končar z Odseka za reaktorsko tehniko IJS. «

(Objavljeno na: <http://r4.ijs.si/novice>)

KONFERENCA ORGANIZACIJ ZA ZNANSTVENO IN TEHNIŠKO PODORO (IAEA TSO)

Konferenco z uradnim naslovom *International Conference on Challenges Faced by Technical and Scientific Support Organizations (TSOs) in Enhancing Nuclear Safety and Security* je že tretjič po vrsti organizirala Mednarodna agencija za jedrsko energijo (IAEA). Razprave več kot 300 delegatov so bile posvečene predvsem predstavitvi zelo

različne organiziranosti in delovanja TSO v jedrskih državah po svetu. Posebno pozornost smo posvetili dolgoročnemu in vzdržnemu zagotavljanju denarne in kadrovske podpore za raziskovalno delovanje TSO, ki morajo biti v svojem delovanju neodvisne od proizvajalcev jedrske elektrike. Njihovo delo in podpora sta namreč namenjena predvsem podpori pri nadzoru jedrske varnosti, ki ga v skladu s konvencijo o jedrski varnosti IAEA opravljajo nacionalni upravni organi.

Konferenca, ki je bila od 25. do 30. oktobra 2014 v Pekingu, se je udeležil prof. dr. Leon Cizelj, vodja Odseka za reaktorsko tehniko. «

(Objavljeno na: <http://r4.ijs.si/novice>)

ČASOVNI NAČRT TEHNOLOŠKEGA RAZVOJA: JEDRSKA ENERGIJA

Mednarodna agencija za energijo (International Energy Agency) in Agencija za jedrsko energijo (Nuclear Energy Agency) sta pripravili in objavili novo izdajo dokumenta, imenovanega Časovni načrt tehnološkega razvoja: jedrska energija (2015). Avtorji dokumenta ugotavljajo, da je jedrska energija zanesljiv in stabilen vir za proizvodnjo pasovne električne energije in da lahko prevzame vodilno vlogo pri prizadevanjih za zmanjšanje porabe fosilnih goriv pri proizvodnji električne energije. V poročilu so opisane glavne ovire na poti razvoja jedrske energetike ter predlagani konkretni ukrepi za njihovo premostitev. Ključne ugotovitve iz tega poročila so namenjene vladam držav, ki se zanimajo za uvajanje, vzdrževanje in razvoj jedrske tehnologije, in so podlaga za varno, stroškovno učinkovito in za javnost sprejemljivo izkoriščanje jedrske energije. Avtorji poročila ugotavljajo, da bi se glede na sprejete podnebne cilje ter zahtevano omejitev dviga povprečne temperature ozračja za največ 2 °C morala do leta 2050 zmogljivost jedrskih elektrarn več kot podvojiti. S trenutnih 396 GW bi se morala povečati na 930 GW; tako bi jedrske elektrarne leta 2050 zagotovile 17 % svetovne proizvodnje električne energije. Brezplačen dostop do celotnega besedila omenjenega načrta na povezavi:

<http://www.iea.org/publications/freepublications/publication/TechnologyRoadmapNuclearEnergy.pdf> «

Vir: NEA Monthly News Bulletin, februar 2015

OHRANJANJE PODATKOV, ZNANJA IN IZKUŠENJ

Iniciativa za ohranjanje podatkov in prenos znanja in izkušenj med generacijami (v nadaljevanju Iniciativa), ki jo je ustanovil Odbor za ravnanje z radioaktivnimi odpadki (ORRA) Agencije za jedrsko energijo (Nuclear Energy Agency) je edinstven mednarodni dogodek na področju ohranjanja podatkov, znanja in izkušenj, ki naj bi zajel časovni okvir od nekaj stoletij do tisočletja. Udeleženci sestanka Iniciative so se na tridnevnem srečanju, od 19. do 21. januarja 2015, odločili za pripravo sistematičnega načina za ohranjanje podatkov in prenos znanja in izkušenj med generacijami, ki bo vključeval več mehanizmov za dolgoročno shranjevanje raznovrstnih informacij. Med mehanizmi za dolgoročno shranjevanje informacij, ki bodo dodatno raziskani, so tudi državni arhivi, markerji in časovne kapsule ter tako imenovani ključni informacijski dokumenti (KIF – angl. Key Information File). Pričakujejo, da bo KIF predstavljal mednarodno usklajeno strukturo za shranjevanje ključnih informacij o državnih odlagališčih radioaktivnih odpadkov. Poleg tega bo Iniciativa sodelovala tudi s predstavniki regulatorjev, ki so vključeni v forum regulatorjev pri Agenciji za jedrsko energijo na področjih, ki so povezana s prenosom odgovornosti z zdajšnjih na morebitne bodoče upravljavce odlagališč. Izsledki študij o ravnanju z nevarnimi odpadki, ki so bile opravljene v okviru Iniciative, namreč kažejo, da prenos odgovornosti z ene na drugo organizacijo za upravljanje z nevarnimi odpadki pomeni razmeroma veliko tveganje, da se informacije izgubijo. «

Vir: NEA Monthly News Bulletin, februar 2015

SESTANEK ZNANSTVENEGA SVETA EVROPSKEGA ZDRUŽENJA JEDRSKIH STROKOVNJAKOV (HSC ENS)

Znanstveni svet (*High Scientific Council*) je posvetovalni organ evropskega združenja jedrskih strokovnjakov (*ENS, European Nuclear Society*). Med osnovne naloge sveta spada razprava o razmerah in strateških prioritetah na področju varne rabe jedrske energije. Znanstveni svet svetuje vodstvu združenja ENS, svoja pisna stališča pa redno, tj. nekajkrat

letno, javno objavlja. Svoje poglede na pomembnejše teme občasno posreduje tudi Evropski komisiji.

Na sestanku je potekala poglobljena razprava o današnji in prihodnji vlogi znanosti v jedrski energetiki. Vse bolj namreč prevladuje spoznanje, da je bila znanost na tem področju v zadnjem času nekoliko zapostavljena in da lahko v prihodnje pomembno prispeva tako k izboljševanju varnosti jedrskih elektrarn kot tudi k javnim razpravam o sprejemljivosti jedrske energije. Dogovorili smo se tudi o programu dela za leto 2015.

Sestanka na sedežu Evropska združenja jedrskih strokovnjakov (ENS) v Bruslju se je 16. oktobra 2014 udeležil prof. dr. Leon Cizelj, vodja Odseka za reaktorsko tehniko. <<

(Objavljeno na: <http://r4.ijs.si/novice>)

DNEVI POSAVSKE ENERGETIKE 2014

Z DELAVNICO »TRAJNOSTNA JEDRSKA ENERGETIKA KOT DEL NACIONALNE STRATEGIJE/KONCEPTA OSKRBE Z ENERGIJO« SE JE ZAKLJUČIL TRADICIONALNI PROJEKT DNEVI POSAVSKE ENERGETIKE, KI GA JE ŽE ŠESTO LETO ORGANIZIRALA FAKULTETA ZA ENERGETIKO UNIVERZE V MARIBORU.

Po izvedbi kviza dijakov Šolskega centra Krško – Sevnica in predstavitvi študentskih prispevkov ter delavnici s področja fotovoltaike in NET meteringa, je bil zadnji dan zaznamovan s predstavitvijo vloge jedrske energetike v Sloveniji ter skladiščenjem radioaktivnih odpadkov.

Na delavnici, ki se je izvajala v konferenčni dvorani Razvojnega centra ZEL-EN v Vrbini pri Krškem in jo je moderiral dr. Robert Bergant, so bili predstavljeni naslednji prispevki:

- **Uvod** – Dr. Robert Bergant, GEN energija d.o.o.
- **Evropska in slovenska politika na področju jedrske energetike** – Samo Fürst, GEN energija d.o.o.
- **Ocena vzdržnosti jedrske energije** – Dr. Davor Kontić, Institut "Jožef Stefan"
- **Nacionalni energetski koncept in trajnostna uporaba jedrske energije sta podlaga za učinkovito načrtovanje upravljanja z radioaktivni odpadki** – Dr. Tomaž Žagar, Agencija za radioaktivne odpadke
- **Izrabljeno jedrsko gorivo in njegovi odpadki** – pregled znanstvenih osnov in modernih tehničnih pristopov za upravljanje z visokoradioaktivnimi odpadki in izrabljenim jedrskim gorivom v Sloveniji – Leon Kegl, Agencija za radioaktivne odpadke

Ključna ugotovitev delavnice je bila naslednja: Jedrska energija je ena izmed ključnih nosilcev

**JEDRSKA ENERGIJA JE ENA
IZMED KLJUČNIH NOSILCEV
TRAJNOSTNEGA OZIROMA
VZDRŽNEGA RAZVOJA NA
PODROČJU ENERGETIKE V
SLOVENIJI.**

trajnostnega oziroma vzdržnega razvoja na področju energetike v Sloveniji.

Več podrobnosti o posameznih aktivnostih v okviru projekta Dnevi posavske energetike 2014 je na voljo na spletni strani www.dneviposavskeenergetike.si. <<

Janko Omerzu, Fakulteta za energetiko

SLAVNOSTNA PODELITEV DIPLOM FAKULTETE ZA ENERGETIKO UNIVERZE V MARIBORU

4. decembra 2014 je na gradu Rajhenburg v Brestanici potekala podelitev diplom četrte generacije diplomantov visokošolskega strokovnega, univerzitetnega in magistrskega študijskega programa Energetika. V prijetnem ambientu velike dvorane, ki so ga soustvarili člani moškega pevskega zbora Svoboda Brestanica ter učenci Glasbene šole Krško, je iz rok dekana, izr. prof. dr. Bojana Štumbergerja, listine o zaključku študija prejelo 26 študentov visokošolskega strokovnega, 13 študentov univerzitetnega in 20 študentov magistrskega študijskega programa Energetika.

Na Fakulteti za energetiko Univerze v Mariboru, ki je prve študente prvič vpisala v študijskem letu 2008/2009, je sicer diplomiralo že 201 študentov, od tega 111 rednih in 90 izrednih študentov. <<

Janko Omerzu, Fakulteta za energetiko





NENE 2015

September 14-17
PORTOROŽ
SLOVENIA

24th International Conference Nuclear Energy for New Europe

Jedrska energija za novo Evropo 2015

Društvo jedrskih strokovnjakov Slovenije bo tudi v letu 2015 organiziralo tradicionalno mednarodno konferenco Jedrska energija za novo Evropo. Konferenca bo potekala med 14. in 17. septembrom v hotelu Grand Hotel Bernardin v Portorožu.

Vabimo vas, da nam do 15. maja 2015 prek konferenčne spletne strani pošljete povzetke s področja reaktorske fizike, termohidravlike, verjetnostnih varnostnih analiz, hudih nesreč, fuzije, obratovalnih izkušenj, jedrskih materialov, upravljanja z odpadki, zakonodaje, novih dizajnov in sorodnih tem.

- 15. maj 2015: Rok za oddajo povzetkov
- 30. junij 2015: Izbor povzetkov
- 7. september 2015: Rok za oddajo člankov
- 30. september 2015: Znani rezultati pregledovalcev
- 15. november 2015: Izdelana končna oblika člankov

Aktualne informacije o konferenci so na voljo na spletni strani konference: www.nss.si/nene2015/.

Nagradni natečaj

JEDRSKA ENERGETIKA DANES IN JUTRI 2015

Društvo jedrskih strokovnjakov Slovenije, Institut "Jožef Stefan", Fakulteta za matematiko in fiziko ter Fakulteta za elektrotehniko Univerze v Ljubljani ob podpori družbe Gen energija, Nuklearne elektrarne Krško in drugih ustanov tudi letos organizirajo nagradni natečaj Jedrska energetika danes in jutri.

Študente višjih letnikov naravoslovnih in tehničnih fakultet pozivamo, da pripravijo in pošljejo svoje delo o temah, povezane z jedrsko energijo.

Zadnji rok za prijavo je 1. junij 2015.
Kot datum oddaje velja tudi poštni žig.

Nagrade:

- prva nagrada (500 €),
- druga in tretja nagrada (plačilo kotizacije za udeležbo na mednarodni konferenci NENE 2015).

Več informacij o razpisu in njegovih pogojih je na spletni strani društva:

<http://www.djs.si/natecaj2015/index.htm>

Marko Čepin,
Predsednik Društva jedrskih strokovnjakov Slovenije

Vabljeni na SKUPŠČINO

Društva jedrskih strokovnjakov
Slovenije, ki bo
28. maja 2015 ob 14. uri
v Krškem
(Vrbina 17, v stavbi Gen
energije d. o. o.)
www.djs.si

JEDRCE Društva jedrskih strokovnjakov Slovenije
ISSN 1855-2500
MAREC 2015

Izdaja:
Društvo jedrskih strokovnjakov Slovenije
Jamova 39, 1001 Ljubljana
Tel: +386 1 5885 450
Fax: +386 1 5885 377
Spletni naslov: <http://www.djs.si/>
E-naslov: nss@djs.si

Glavna in odgovorna urednica:
Simona Sučić
e-naslov: simona.sucic@arao.si

Lekotriranje:
Darinka Koderman Patačko

Prelom:
Simona Sučić

Fotografija na naslovnici:
NEK (http://www.nek.si/sl/novinarsko_sredisce/fotogalerija/)

Tisk:
Present, d.o.o.

Naklada:
380 izvodov

Brezplačen izvod