



**INTEGRATED
REGULATORY REVIEW
SERVICE (IRRS) MISIA**
na
SLOVENSKU

Bratislava, Slovensko

Od 27. mája do 7. júna 2012

ODDELENIE JADROVEJ BEZPEČNOSTI A OCHRANY



**NUCLEAR REGULATORY AUTHORITY
OF THE SLOVAK REPUBLIC**

Regulation of nuclear safety is our mission ...





INTEGRATED REGULATORY REVIEW SERVICE (IRRS)
SPRÁVA PRE SLOVENSKO

Bratislava, SLOVENSKO
Od 27. mája do 7. júna 2012



INTEGRATED REGULATORY REVIEW SERVICE (IRRS) SPRÁVA PRE SLOVENSKO

Termín misie: 27.mája až 7. júna 2012
Dozorný orgán: ÚRAD JADROVÉHO DOZORU SLOVENSKEJ REPUBLIKY - ÚJD SR
Miesto: ÚJD SR/ÚVZ SR – sídlo v Bratislave a pracovisko ÚJD SR v Trnave, SLOVENSKO
Dozorované zariadenia: Jadrové elektrárne, zariadenia RAO, Environmentálne monitor. laboratórium
Organizovaná: Medzinárodnou agentúrou pre atómovú energiu (MAAE)

POSUDZOVAL TÍM IRRS

STRITAR Andrej	líder tímu (Slovinsko)
MYKOLAICHUK Olena	zástupca lídra tímu (Ukrajina)
ADORJAN Ferenc	posudzovateľ (Maďarsko)
ALLAIN Olivier	posudzovateľ (Franc.)
BACIU Adriana Celestina	posudzovateľ (Rumun.)
BLOMMAERT Walter	posudzovateľ (Belgicko)
FURTEK Andrzej	pozorovateľ (Poľsko)
HEDBERG Bengt	posudzovateľ (Švédsko)
HUNT John	posudzovateľ (Brazília)
NOVACKOVA Magdalena	posudzovateľ (ČR)
PALTEMAA Risto	posudzovateľ (Fínsko)
REIERSSEN Craig	posudzovateľ (UK)
SUNG Key Yong	posudzovateľ (Rep. Kórea)
JUBIN Jean-Rene	IRRS koordinátor (MAAE)
MANSOUX Hilaire	IRRS zástupca koordinátora (MAAE)
LUX Ivan	poradca posudzovateľom (MAAE)
KUTKOV Vladimír	poradca posudzovateľom (MAAE)
UBANI Martyn O.	IRRS administr. asistent (MAAE)
DANI Mario	IRRS administr. pozorovateľ (MAAE)

Počet odporúčaní, návrhov a osvedčených postupov nie je v žiadnom prípade merítkom stavu dozorného orgánu. Porovnania týchto čísiel medzi správami IRRS z rôznych krajín by sa nemalo skúšať.

OBSAH

ZHRNUTIE	7
I. ÚVOD.....	9
II. CIEĽ A ROZSAH.....	10
III. ZÁKLAD PRE POSUDZOVANIE	11
1. ZODPOVEDNOSTI A FUNKCIE VLÁDY.....	13
1.1. NÁRODNÁ POLITIKA A STRATÉGIA	13
1.2. STANOVENIE RÁMCA PRE BEZPEČNOSŤ	14
1.3. ZALOŽENIE DOZORNÉHO ORGÁNU	14
1.4. NEZÁVISLOSŤ DOZORNÉHO ORGÁNU	14
1.5. HLAVNÁ ZODPOVEDNOSŤ ZA BEZPEČNOSŤ	15
1.6. SÚLAD A ZODPOVEDNOSŤ ZA BEZPEČNOSŤ	16
1.7. KOORDINÁCIA RÔZNYCH ORGÁNOV SO ZODPOVEDNOSŤOU ZA BEZPEČNOSŤ V RÁMCI REGULAČNÉHO RÁMCA	17
1.8. KOMPETENCIE PRE BEZPEČNOSŤ.....	19
1.9. POSKYTOVANIE TECHNICKÝCH SLUŽIEB.....	19
PROBLEMATIKA POLITIKY – POSTAVENIE DOZORNÉHO ORGÁNU V ŠTÁTNEJ SPRÁVE ...	20
2. GLOBÁLNY REŽIM JADROVEJ BEZPEČNOSTI	22
2.1. MEDZINÁRODNÉ ZÁVÄZKY A DOHODY O SPOLUPRÁCI.....	22
2.2. ZDIEĽANIE PREVÁDZKOVÝCH A DOZORNÝCH SKÚSENOSTÍ.....	22
3. ZODPOVEDNOSTI A FUNKCIE DOZORNÉHO ORGÁNU	24
3.1. ORGANIZAČNÁ ŠTRUKTÚRA DOZORNÉHO ORGÁNU A ALOKÁCIA ZDROJOV	24
3.2. SKUTOČNÁ NEZÁVISLOSŤ POČAS VÝKONU DOZORNÝCH AKTIVÍT	24
3.3. PERSONÁLNE OBSADENIE A KOMPETENCIE DOZORNÉHO ORGÁNU	25
3.4. ODBORNÁ PRÍPRAVA A KOMPETENCIE	26
3.5. PORADNÉ ORGÁNY	26
3.6. VYUŽITIE TECHNICKEJ PODPORY	27
3.7. SPOJKA MEDZI DOZORNÝM ORGÁNOM A OPRÁVNENÝMI STRANAMI	28
3.8. STABILITA A DÔSLEDNOSŤ DOZORU	28
3.9. KOMUNIKÁCIA A KONZULTÁCIE SO ZÚČASTNENÝMI STRANAMI.....	29
4. SYSTÉM RIADENIA DOZORNÉHO ORGÁNU.....	31
4.1. ORGANIZAČNÉ POLITIKY	31
4.2. ARCHITEKTÚRA SYSTÉMU RIADENIA	31
4.3. MANAŽMENT ZDROJOV	32
4.4. MANAŽMENT	32
4.5. RIADENIE ORGANIZAČNÝCH ZMIEN	33
4.6. KULTÚRA BEZPEČNOSTI.....	33
4.7. KOMUNIKÁCIA S PRACOVNÍKMI.....	33
4.8. RIADENIE DOKUMENTOV	33
4.9. RIADENIE ZÁZNAMOV	34
4.10. PLÁNOVANIE.....	36
4.11. ODSUPŇOVANIE POUŽITIA ZDROJOV	36
4.12. MERANIE, HODNOTENIE A ZLEPŠOVANIE	36
5. OPRÁVNENIE.....	37
5.1. VŠEOBECNE.....	38
5.2. PROCES UDEĽOVANIA LICENCIÍ/POVOLENÍ.....	38

5.3.	ROZHODNUTIA DOZORU.....	39
5.4.	POŽIADAVKY PRE PERIODICKÉ HODNOTENIE BEZPEČNOSTI.....	39
6.	POSUDZOVANIE A HODNOTENIE.....	41
6.1.	VŠEOBECNE.....	41
6.2.	ORGANIZAČNÉ ASPEKTY PROCESU POSUDZOVANIA A HODNOTENIA	42
6.3.	POTENCIÁL PRE NEZÁVISLÝ DOZORNÝ AUDIT.....	43
6.4.	AKTUALIZÁCIA PREDPISOV TÝKAJÚCICH SA POSUDZOVANIA A HODNOTENIA	43
6.5.	AKCEPTAČNÉ KRITÉRIÁ	43
6.6.	PERIODICKÉ HODNOTENIE BEZPEČNOSTI – MANAŽMENT STARNUTIA.....	45
6.7.	PREŠETROVANIE PREVÁDZKOVÝCH UDALOSTÍ, SPÄTNÁ VÄZBA ZO SKÚSENOSTÍ.....	46
7.	INŠPEKCIE.....	46
7.1.	VŠEOBECNE.....	46
7.2.	JADROVÉ ELEKTRÁRNE	49
7.3.	ZARIADENIA PRE NAKLADANIE S ODPADOM.....	50
8.	VYNUCOVANIE PRÁVA	51
8.1.	VŠEOBECNE.....	51
9.	PREDPISY A NÁVODY	51
9.1.	PLATNÉ PREDPISY A NÁVODY	51
9.2.	PROCES VYPRACOVÁVANIA VYHLÁŠOK A NÁVODOV	53
9.3.	POSUDZOVANIE PREDISOV A NÁVODOV ZAINTERESOVANÝMI STRANAMI	55
10.	HAVARIJNÁ PRIPRAVENOSŤ A ODOZVA.....	55
10.1.	VŠEOBECNÉ POŽIADAVKY.....	55
10.2.	FUNKČNÉ POŽIADAVKY	58
10.3.	PRVKY INFRAŠTRUKTÚRY	61
11.	RADIAČNÁ OCHRANA PRACOVNÍKOV V JADROVÝCH ZARIADENIACH, NAKLADANIE S RÁDIOAKTÍVNÝM ODPADOM A VYRAĐOVANIE, KONTROLA OŽIARENIA OBYVATEĽSTVA A ŽIVOTNÉHO PROSTREDIA.....	65
11.1.	RADIAČNÁ OCHRANA PRACOVNÍKOV.....	65
11.2.	NAKLADANIE S RÁDIOAKTÍVNÝM ODPADOM A VYRAĐOVANIE, KONTROLA OŽIARENIA OBYVATEĽSTVA A ŽIVOTNÉHO PROSTREDIA	70
12.	DOPADY HAVÁRIE V TEPKO FUKUŠIMA DAI-ICHI NA DOZORNÉ AKTIVITY	77
12.1.	OPATRENIA PRIJATÉ DOZORNÝM ORGÁNOM PO HAVÁRII V JE TEPKO FUKUŠIMA DAI- ICHI.....	78
12.2.	PLÁNY PRE NADCHÁDZAJÚCE OPATRENIA AKO ĎALEJ RIEŠIŤ DÔSLEDKY IMPLIKÁCIE HAVÁRIE V JE TEPKO FUKUŠIMA DAI-ICHI.....	81
12.3.	VÝZNAM DÔSLEDKOV HAVÁRIE V TEPKO FUKUŠIMA NAPRIEČ POSUDZOVANÝMI OBLASŤAMI	82
	PRÍLOHA I – ZOZNAM ÚČASTNÍKOV	89
	PRÍLOHA II – PROGRAM MISIE.....	90
	PRÍLOHA III – NÁVŠTEVY LOKALÍT	96
	PRÍLOHA IV – ZOZNAM PARTNEROV	97
	PRÍLOHA V – ODPORÚČANIA, NÁVRHY A DOBRÁ PRAX.....	101
	PRÍLOHA VI – ZÁVERY K DÔSLEDKOM HAVÁRIE V JE TEPKO FUKUŠIMA DAI-ICHI NA DOZORNÉ AKTIVITY.....	108
	PRÍLOHA IX – Organizačná štruktúra	118

ZHRNUTIE

Na žiadosť vlády Slovenskej republiky sa medzinárodný tím bezpečnostných expertov stretol so zástupcami Úradu jadrového dozoru Slovenskej republiky (ÚJD SR), aby od 28. mája do 7. júna 2012 vykonali misiu medzinárodného posúdenia dozornej činnosti - Integrated Regulatory Review Service (IRRS). Misia sa uskutočnila hlavne v priestoroch ÚJD SR v Bratislave. Medzinárodný tím expertov sa stretol aj s Úradom verejného zdravotníctva Slovenskej republiky (ÚVZ SR), v ktorého kompetencii je dozor nad radiačnou bezpečnosťou, v súvislosti s dozorom nad radiačnou ochranou pracovníkov v jadrových zariadeniach, havarijnú pripravenosť a odozvu a monitorovanie životného prostredia. Avšak misia nezahrňovala komplexné posúdenie národnej nej infraštruktúry pre radiačnú bezpečnosť Slovenska, ktorú podľa plánu pokryje následná misia IRRS.

Účelom tejto IRRS misie bolo posúdiť efektívnosť slovenského dozorného rámca pre jadrovú bezpečnosť v rámci kompetencie ÚJD SR. Osobitná pozornosť bola venovaná preskúmaniu dôsledkov havárie JE TEPCO Fukušima Dai-ichi na aktivity v rámci slovenského rámca pre bezpečnosť. Posúdenie porovnávalo slovenský dozorný rámec pre jadrovú bezpečnosť voči bezpečnostným štandardom MAAE, ako medzinárodnému meradlu pre bezpečnosť. Misia bola tiež využitá ako príležitosť pre výmenu informácií a skúseností medzi posudzovacím IRRS tímom a členmi a partnermi z ÚJD SR a ÚVZ SR v oblastiach, ktoré pokryla IRRS.

Posudzovací tím IRRS sa skladal z 12 významných dozorných expertov z 12 členských štátov MAAE, 4 pracovníkov MAAE, 1 administratívneho asistenta MAAE a 2 pozorovateľov. Posudzovací tím IRRS vykonal posudzovanie v nasledovných oblastiach: zodpovednosti a funkcie vlády; globálny režim jadrovej bezpečnosti; zodpovednosti a funkcie dozorného orgánu nad jadrovou bezpečnosťou; riadiaci systém dozorného orgánu nad jadrovou bezpečnosťou; činnosti dozorného orgánu nad jadrovou bezpečnosťou vrátane povolovacích, posudzovacích a hodnotiacich, inšpekčných procesov a procesov vynucovania práva; vypracovanie a obsah predpisov a návodov; havarijná pripravenosť a odozva; radiačná ochrana pracovníkov v jadrových zariadeniach; monitorovanie životného prostredia; a nakladanie s odpadom. Bolo dohodnuté, že ostatné dozorné funkcie pokrývajúce ostatné zariadenia a aktivity, ako aj celú škálu zodpovedností a aktivít ÚVZ SR bude posudzovať následná misia IRRS.

Misia IRRS tiež zahŕňala diskusiu na nasledovné problematiky dozornej politiky: účasť verejnosti na procese udeľovania povolení a status dozorného orgánu v systéme štátnej správy.

Posudzovanie IRRS pokrývalo všetky zariadenia, ktoré sú dozorované ÚJD SR, vrátane deviatich jadrovo-energetických blokov, zariadení na vyhorené jadrové palivo a nakladanie s odpadom.

S cieľom posúdenia efektívnosti dozorného systému misia zahŕňala pozorovanie dozorných činností a série pohovorov a diskusií s pracovníkmi ÚJD SR a ÚVZ SR. Tieto aktivity obsahovali aj postrehy z inšpekcií na lokalite Mochovce (jadrové elektrárne) a lokalite Bohunice (medzisklad vyhoreného jadrového paliva a zariadenia pre nakladanie s odpadom). Počas posudzovania rôznych oblastí a problematik politiky bola osobitná pozornosť venovaná dôsledkom havárie v JE TEPCO Fukušima Dai-ichi na dozorný orgán. Členovia tímu IRRS si všimli pracovné postupy počas inšpekcií vykonávaných ÚJD SR a ÚVZ SR, vrátane diskusií s pracovníkmi a vedením držiteľa povolenia. Okrem toho, tím IRRS sledoval havarijnú cvičenie, ktoré sa konalo s predstaviteľmi ÚJD SR, ÚVZ SR a prevádzkovateľa.

ÚJD SR a ÚVZ SR poskytli posudzovaciemu tímu IRRS rozšírené referenčné materiály a dokumentáciu, vrátane výsledkov samohodnotenia vo všetkých sledovaných oblastiach misie. Akčný plán vylepšení po samohodnotení však nebol stanovený. Počas misie sa posudzovaciemu IRRS tímu dostávalo plnej spolupráce v posudzovaní

dozorných, technických a strategických otázok od všetkých zúčastnených strán. Pracovníci ÚJD SR a ÚVZ SR boli veľmi otvorení vo svojich diskusiách a poskytli všetku možnú pomoc.

Posudzovací tím IRRS identifikoval rad osvedčených postupov (dobrej praxe) a dal odporúčania a návrhy ako vylepšenia zvýšia efektívnosť dozorného rámca a funkcií v súlade s bezpečnostnými štandardmi MAAE.

ÚJD SR bol legislatívne ustanovený, aby vykonával dozor nad jadrovou bezpečnosťou na Slovensku. Aj iné regulačné orgány majú určité zodpovednosti pri regulácii slovenského jadrového sektoru, ako napr. ÚVZ SR za radiačnú bezpečnosť, ktorý je podriadený Ministerstvu zdravotníctva SR. ÚJD SR pôsobí ako nezávislý dozorný orgán a vykonáva svoje dozorné postupy dobre organizovaným, otvoreným a transparentným spôsobom. ÚJD SR má primerané zdroje a vyvinul a implementoval systematický prístup k odbornému vzdelávaniu pre plnenie svojich kompetenčných potrieb. V prípade havárie v JE TEPCO Fukušima Dai-ichi, ÚJD SR reagoval a komunikoval okamžite berúc do úvahy jej význam pre jadrovú bezpečnosť.

Medzi silné stránky a dobrú prax, ktoré identifikoval posudzovací tím IRRS patria tieto:

- ÚJD SR má vysoký stupeň nezávislosti;
- ÚJD SR má komplexný, dobre formalizovaný a napriek tomu flexibilný a efektívne implementovaný strategický prístup k informovaniu a konzultovaniu so zainteresovanými stranami;
- ÚJD SR vyvinul a implementoval štruktúrovaný prístup k vzdelávaniu a rozvoju svojich zamestnancov na základe systematického prístupu k školeniam;
- podrobné požiadavky právnych predpisov poskytujú pevný základ pre internú a externú odozvu v prípade mimoriadnych jadrových udalostí v koordinácii s miestnymi úradmi; a
- ÚJD SR zaviedol komplexný a vyčerpávajúci súbor predpisov a návodov v oblasti nakladania s odpadmi a vyradovaním, ktoré podporujú minimalizáciu odpadov.

Posudzovací tím IRRS identifikoval oblasti vyžadujúce pozornosť alebo také, ktoré potrebujú vylepšenie a domnieva sa, že ich zvážením by zvýšilo celkovú výkonnosť dozorného systému.

- rozdelenie zodpovedností medzi štátnymi orgánmi v oblasti bezpečnosti a zlepšenie plánovania a koordinácie ich aktivít;
- vypracovanie národnej politiky a stratégie pre jadrovú bezpečnosť;
- proces hodnotenia odbornej spôsobilosti konzultantov ÚJD SR a zabezpečenie, že nedôjde k potenciálnemu konfliktu záujmov;
- politika a stratégia, čo sa týka zadnej časti nakladania s vyhoreným palivom; a
- jednotný národný radiačný monitorovací systém, aby sa zabezpečilo, že jeho výsledky budú môcť byť použité príslušnými orgánmi v bežných situáciách, ako aj pri mimoriadnych udalostiach.

Zistenia posudzovacieho tímu IRRS sú zhrnuté v prílohách V a VI.

Na konci misie bola vydaná tlačová správa MAAE.

I. ÚVOD

Na žiadosť vlády Slovenskej republiky sa medzinárodný tím bezpečnostných expertov stretol so zástupcami Úradu jadrového dozoru Slovenskej republiky (ÚJD SR), aby od 28. mája do 7. júna 2012 vykonali misiu medzinárodného posúdenia dozornej činnosti - Integrated Regulatory Review Service (IRRS). Medzinárodný tím expertov sa stretol aj s pracovníkmi Úradu verejného zdravotníctva Slovenskej republiky (ÚVZ SR) podriadený Ministerstvu zdravotníctva SR, v ktorého kompetencii je dozor nad radiačnou bezpečnosťou, vo vzťahu k dozoru nad radiačnou ochranou pracovníkov v jadrových zariadeniach, havarijnú pripravenosť a odozvu a monitorovanie životného prostredia. Avšak misia nezahrňovala komplexné posúdenie národnej regulačnej infraštruktúry pre radiačnú bezpečnosť Slovenska.

Účelom partnerskej previerky bolo posúdiť slovenský dozorný rámec pre jadrovú a radiačnú bezpečnosť jadrových zariadení. Posudzovaciu misiu si formálne vyžiadal ÚJD SR dňa 9. januára 2010. Prípravná misia sa konala v dňoch 19. a 20. januára 2012 v priestoroch ÚJD SR v Bratislave za účelom prediskutovania účelu, cieľov, rozsahu a detailnej prípravy posudzovania v súvislosti so zariadeniami, ktoré sú dozorované ÚJD SR a s vybranými bezpečnostnými aspektmi.

Posudzovací tím IRRS sa skladal z 12 dozorných expertov z 12 členských štátov MAAE, 4 pracovníkov MAAE, 1 administratívneho asistenta MAAE a administratívneho pozorovateľa MAAE. Misie sa zúčastnil aj predstaviteľ z Poľska, ktorý sledoval implementáciu misie IRRS. Posudzovací tím IRRS vykonal posudzovanie v nasledovných oblastiach: zodpovednosti a funkcie vlády; globálny režim jadrovej bezpečnosti; zodpovednosti a funkcie dozorného orgánu nad jadrovou bezpečnosťou; riadiaci systém dozorného orgánu nad jadrovou bezpečnosťou; činnosti dozorného orgánu nad jadrovou bezpečnosťou vrátane povolovacích, posudzovacích a hodnotiacich, inšpekčných procesov a procesov vynučovania práva; vypracovanie a obsah predpisov a návodov; havarijná pripravenosť a odozva; radiačná ochrana pracovníkov v jadrových zariadeniach; monitorovanie životného prostredia pre radiačnú ochranu verejnosti; nakladanie s odpadom a vyradovanie. Osobitná pozornosť bola venovaná dôsledkom havárie v JE TEPCO Fukušima Dai-ichi na slovenský rámec pre jadrovú bezpečnosť. Okrem toho boli prediskutované otázky politiky, vrátane: účasti verejnosti na procese licencovania jadrovej energie pre mierové využitie a status dozorného orgánu v systéme štátnej správy.

ÚJD SR, v spolupráci s ÚVZ SR, vykonal samohodnotenie ako prípravu na misiu. Výsledky tieto samohodnotenia a tiež podklady boli poskytnuté tímu ako rozšírený referenčný materiál pre misiu. Počas misie posudzovací tím IRRS vykonal systematické posúdenie všetkých tém posúdením referenčného materiálu, vykonaním pohovorov s vedením a s pracovníkmi ÚJD SR, ako aj s ÚVZ SR a vykonal priame pozorovanie pracovných postupov ÚJD SR a ÚVZ SR počas inšpekcií. Tím IRRS upozornil na to, že ÚJD SR nevypracoval akčný plán pre vylepšenia po skončení procesu samohodnotenia, čo nie je v súlade s usmerneniami IRRS. Počas celej misie sa IRRS tímu dostávalo vynikajúcej podpory a spolupráce zo strany ÚJD SR a ÚVZ SR.

II. CIEĽ A ROZSAH

Účelom tejto IRRS misie bolo vykonať posúdenie slovenského dozorného rámca pre jadrovú bezpečnosť a činností s cieľom preskúmať jeho efektívnosť a vymeniť si informácie a skúsenosti v oblastiach pokrytých IRRS. Rozsah posudzovania IRRS zahŕňal všetky zariadenia, ktoré spadajú pod dozor ÚJD SR, vrátane 4 prevádzkovaných jadrových reaktorov; 2 reaktorov vo výstavbe; 3 reaktorov, ktoré sú vo vyradovaní; 1 prevádzkovaného zariadenia na spracovanie rádioaktívneho odpadu a 1 úložiska pre rádioaktívny odpad. Posudzovanie sa vykonalo porovnaním jestvujúcich úprav voči bezpečnostným štandardom MAAE.

Očakáva sa, že misia IRRS napomôže identifikovať možné vylepšenia na Slovensku a v ostatných členských štátoch na základe získaných poznatkov a skúseností zdieľaných ÚJD SR, ÚVZ SR a posudzovateľmi IRRS prostredníctvom vyhodnotenia efektívnosti slovenského jadrového dozorného rámca a jeho dobrej praxe.

Kľúčovými cieľmi tejto misie bolo zvýšiť jadrovú bezpečnosť, havarijnú pripravenosť a odozvu:

- ✓ poskytnúť Slovensku prostredníctvom vyplnenia dotazníka IRRS príležitosť pre samohodnotenie aktivít voči bezpečnostným štandardom MAAE;
- ✓ poskytnúť Slovensku posúdenie jeho dozorného programu a politiky ohľadne jadrovej bezpečnosti a havarijnej pripravenosti;
- ✓ poskytnúť Slovensku objektívne hodnotenie jadrovej bezpečnosti a havarijnej pripravenosti a odozvy, dozorných aktivít s ohľadom na bezpečnostné štandardy MAAE;
- ✓ prispieť k harmonizácii dozorných prístupov medzi členskými štátmi MAAE;
- ✓ podporovať zdieľanie skúseností a výmenu poučení;
- ✓ poskytnúť posudzovateľom z členských štátov MAAE a pracovníkom MAAE príležitosť rozširovať si svoje skúsenosti a poznatky z vlastnej oblasti;
- ✓ poskytnúť kľúčovým pracovníkom ÚJD SR a ÚVZ SR príležitosť prediskutovať svoje činnosti s posudzovateľmi, ktorí majú v rovnakej oblasti skúsenosti s rôznou praxou;
- ✓ poskytnúť Slovensku odporúčania a návrhy na vylepšenie; a
- ✓ poskytnúť ostatným štátom informácie ohľadne dobrej praxe identifikovanej v priebehu posudzovania.

III. ZÁKLAD PRE POSUDZOVANIE

A) PRÍPRAVNÉ PRÁCE A POSUDZOVACÍ TÍM MAAE

Na žiadosť vlády Slovenska sa v dňoch 19. a 20. januára 2012 konalo prípravné zasadnutie pre Integrated Regulatory Review Service (IRRS). Prípravné stretnutie zahrňovalo vymenovanie lídra tímu, p. Andreja Stritara, zástupkyňu lídra tímu, pani Oľenu Mykolaichuk a zástupcov tímu MAAE IRRS, p. Jean-René Jubin, p. Hilaire Mansoux a p. Peter Zombori.

Prípravný tím pre misiu IRRS viedol rozsiahle diskusie ohľadne problematiky dozorných programov a politiky s vedením ÚJD SR zastúpeným pani Martou Žiakovou, predsedníčkou ÚJD SR, ostatnými členmi vedenia a pracovníkmi, ako aj s vedením ÚVZ SR, vrátane p. Vladimíra Jurinu, vedúceho oddelenia radiačnej ochrany na ÚVZ SR. Diskusie viedli k dohode že posúdené misiou IRRS budú dozorné funkcie týkajúce sa nasledovných zariadení a aktivít:

- jadrové elektrárne;
- zariadenia na spracovanie odpadu;
- vyradovanie;
- radiačná ochrana pracovníkov v jadrových zariadeniach;
- monitorovanie životného prostredia za účelom radiačnej ochrany verejnosti;
- nakladanie s odpadmi (politika a stratégia, pred uložením a uloženie);
- regulačné dopady havárie v JE TEPCO Fukušima Dai-ichi; a
- vybrané problematiky v oblasti politiky.

Bolo dohodnuté, že ostatné dozorné funkcie pokrývajúce ostatné zariadenia a aktivity, ako napríklad používanie žiaričov v zdravotníckej a priemyselnej oblasti, preprava rádioaktívnych materiálov, ako aj celá škála zodpovedností a aktivít ÚVZ SR budú posúdené následnou misiou IRRS.

Pani Žiaková a ostatní pracovníci ÚJD SR podali komplexné prezentácie o národnom kontexte, o súčasnom stave ÚJD SR a výsledkoch samohodnotenia k danému dátumu. Pán Jurina mal prezentáciu o ÚVZ SR.

Pracovníci MAAE prezentovali princípy IRRS, proces a metodiku. Nasledovala diskusia o predbežnom pracovnom pláne pre implementáciu IRRS na Slovensku v máji - júni 2012.

Prediskutovalo sa navrhované zloženie posudzovacieho tímu IRRS (skúsení experti z členských štátov, ktorí mali byť zapojení do posudzovania) a predbežne bol potvrdený počet členov posudzovacieho tímu IRRS. Riešila sa aj logistika, vrátane priestorov na stretnutia a prácu, partnerov a identifikácia styčného dôstojníka, navrhované návštevy lokalít, ubytovanie a doprava.

Styčným dôstojníkom vymenovaným na strane ÚJD SR pre prípravné stretnutie a pre misiu IRRS bol Karol Janko.

ÚJD SR poskytol MAAE a posudzovaciemu tímu referenčný materiál na posúdenie koncom marca 2012, vrátane výsledkov samohodnotenia, prostredníctvom externej webovskej stránky venovanej príprave IRRS. V predstihu pred misiou členovia posudzovacieho tímu MAAE preskúmali referenčný materiál a poskytli svoje prvotné pripomienky koordinátorovi MAAE ešte pred začatím misie IRRS.

B) REFERENCIA PRE POSUDZOVANIE

Ako posudzovacie kritériá boli použité najnovšie a najviac relevantné bezpečnostné štandardy MAAE. Kompletnejší zoznam publikácií MAAE použitých ako referencia pre túto misiu je uvedený v prílohe VIII.

C) VYKONANIE POSÚDENIA

Úvodné stretnutie posudzovacieho tímu IRRS sa konalo v nedeľu, 27. mája 2012 v Bratislave, vedené lídrom tímu IRRS a koordinátorom tímu MAAE IRRS. Na tomto stretnutí sa prediskutoval základ pre posúdenie, dôvod, kontext a ciele IRRS. Bol poskytnutý všeobecný prehľad, ktorý zahrňoval oblasti zamerania a špecifické otázky, ktoré mali byť pokryté počas misie a bol objasnený a všetkými posudzovateľmi odsúhlasený prístup k posudzovaniu a hodnoteniu. Bola predložená agenda pre túto misiu.

Okrem toho, koordinátor tímu MAAE a Review Area Facilitator prezentovali očakávania ohľadne aplikácie nového IRRS modulu „Dôsledky havárie v JE TEPCO-Fukušima Dai-ichi na dozorné aktivity”.

Pri otvorení stretnutia s posudzovacím tímom IRRS bol prítomný styčný dôstojník, v súlade so smernicami IRRS, ktorý prezentoval logistické záležitosti spojené s misiou.

Posudzovatelia sa tiež podelili o svoje prvé dojmy z referenčného materiálu.

Formálne otváracie stretnutie IRRS sa konalo v pondelok, 28. mája 2012, za účasti vedenia a pracovníkov ÚJD SR a ÚVZ SR. Úvodné slovo predniesla predsedníčka ÚJD SR M. Žiaková, ďalej líder tímu IRRS a koordinátor tímu IRRS. Pani Žiaková podala prehľad o prístupe ÚJD SR a p. Bédi z ÚVZ SR poskytol prehľad o radiačnej ochrane na Slovensku.

Počas misie bolo vykonané systematické posúdenie všetkých posudzovaných oblastí s cieľom poskytnúť ÚJD SR a ÚVZ SR odporúčania a návrhy na vylepšenie, ako aj identifikovať dobrú prax. Posudzovanie sa konalo prostredníctvom stretnutí, pohovorov a diskusií, návštev zariadení a priameho pozorovania národných praktík a aktivít.

Posudzovací tím IRRS vykonával svoje aktivity na základe programu misie, ktorý je uvedený v Prílohe II.

Záverečné stretnutie IRRS sa konalo vo štvrtok 7. júna 2012. Úvodné poznámky na tomto záverečnom stretnutí prezentovala pani Žiaková a za týmto nasledovala prezentácia výsledkov misie lídrom tímu IRRS, pánom Stritarom. Záverečné poznámky predniesol p. Jim Lyons, MAAE, riaditeľ divízie bezpečnosti jadrových zariadení.

1. ZODPOVEDNOSTI A FUNKCIE VLÁDY

1.1. NÁRODNÁ POLITIKA A STRATÉGIA

Vláda Slovenskej republiky stanovila rámec pre zabezpečenie jadrovej bezpečnosti prostredníctvom ustanovení právnych predpisov (napr. atómový zákon a zákon o ochrane, podpore a rozvoji verejného zdravia), vyhlášok a vládnych uznesení, ktoré sú na nich založené. Tieto právne záväzné dokumenty kodifikujú bezpečnostné ciele a princípy Smernice Rady EU 2009/71/EURATOM z 25. júna 2009, ktorou sa zriaďuje rámec Spoločenstva pre jadrovú bezpečnosť jadrových zariadení (pozri ods.13) a Zásady bezpečnosti MAAE (IAEA Safety Fundamentals). Základnou politikou je ochrana ľudí a životného prostredia voči nebezpečenstvám ionizujúceho žiarenia. Základnou stratégiou je licencovanie zariadení a činností a kontinuálny dozor za účelom zabezpečenia súladu s právnymi predpismi. Povolené je len mierové využívanie jadrovej energie.

Legislatívne akty stanovujú, že bezpečnostné predpisy by sa mali uplatňovať v súlade s odstupňovaným prístupom v závislosti od typu jadrového zariadenia, súpisu jadrového materiálu, rádioaktívneho odpadu a vyhorelého jadrového paliva a aktivít, ktoré sa vykonávajú v týchto zariadeniach.

Tím IRRS však poznamenal, že vláda Slovenskej republiky nestanovila národnú politiku a stratégiu pre jadrovú bezpečnosť v samostatnom dokumente. Cieľom vypracovania takéhoto dokumentu je preukázať dlhodobý záväzok vlády k bezpečnosti a poskytnúť národný koordinovaný plán na zabezpečenie náležitej národnej infraštruktúry, vrátane vzdelávania; odbornej prípravy; plánovania a koordinácie pre prípravu alebo výstavbu nových jadrových zariadení; finančnú rezervu pre jestvujúce a navrhované zariadenia; vypracovanie predpisov a usmernení; a výskum, ktorý bude potrebný pre zabezpečenie jej dodania. Podľa názoru tímu IRRS by mal byť tento proces vyvinutý a implementovaný, aby sa zabezpečilo udržanie vhodného zamerania a záväzku voči bezpečnosti. ÚJD SR by mal mať vedúcu úlohu pri príprave návrhu Národnej politiky a stratégie pre bezpečnosť a podporovať jej prijatie.

ODPORÚČANIA, NÁVRHY A DOBRÁ PRAX	
(1)	ZÁKLAD: GSR časť 1 požiadavka 1 uvádza, že „Vláda zabezpečí národnú politiku a stratégiu pre bezpečnosť, ktorej implementácia bude predmetom odstupňovaného prístupu v súlade s národnými okolnosťami a s radiačnými rizikami spojenými so zariadeniami a činnosťami, s cieľom dosiahnuť základný bezpečnostný cieľ a aplikovať základné bezpečnostné princípy stanovené v Safety Fundamentals.“
(2)	ZÁKLAD: GSR časť 1 požiadavka 11 ods. 2.34 uvádza, že „Ako základný prvok národnej politiky a stratégie pre bezpečnosť by mala byť k dispozícii potrebná odborná príprava pre udržanie kompetencie dostatočného počtu vhodne kvalifikovaného a skúseného personálu.“
R1	Odporúčanie: Vláda by mala prijať dokument, ktorý stanoví národnú politiku a stratégiu pre bezpečnosť, ktorá by mala zahŕňať ustanovenia pre zabezpečenie udržania kompetencie pre jadrovú bezpečnosť.

1.2. STANOVENIE RÁMCA PRE BEZPEČNOSŤ

Hlavný právny predpis v oblasti jadrovej bezpečnosti je Atómový zákon č.541/2004 Z. z. v znení neskorších predpisov (atómový zákon) a 13 vyhlášok Úradom jadrového dozoru Slovenskej republiky (ÚJD SR) vydaných na základe tohto zákona. Táto séria legislatívnych aktov sa príležitostne aktualizuje tak, aby odrážala zmeny v potrebách a očakávaniach spoločnosti. Posledná komplexná aktualizácia vyhlášok ÚJD SR bola v roku 2012.

Povinnosti a zodpovednosti pre ministerstvá a ostatné štátne orgány na Slovensku sú stanovené v zákone č. 575/2001 Z. z., v znení neskorších predpisov a v konkrétnych právnych predpisoch príslušných štátnych orgánov. Jadrová bezpečnosť je na Slovensku dozorovaná Úradom jadrového dozoru Slovenskej republiky (ÚJD SR); a radiačnú ochranu dozoruje Úrad verejného zdravotníctva Slovenskej republiky (ÚVZ SR).

Ustanovenia atómového zákona pokrývajú všetky aspekty dôležité pre jadrovú bezpečnosť a nakladanie s rádioaktívnym odpadom tak, ako to predpokladajú medzinárodné štandardy a dobrá prax.

Tím IRRS zistil menej ako optimálne právne úpravy týkajúce sa rozdelenia zodpovedností medzi rôzne štátne orgány. Ďalšia diskusia a súvisiace odporúčania sú riešené v bode 1.7. „Koordinačia rôznych orgánov, ktoré majú zodpovednosť za bezpečnosť v rámci dozorného rámca”.

1.3. ZALOŽENIE DOZORNÉHO ORGÁNU

ÚJD SR bol založený 1. januára 1993 ako dozorný orgán pre jadrovú bezpečnosť Slovenskej republiky, v súlade s predchádzajúcim zákonom o organizácii ministerstiev a ostatných orgánov štátnej správy č. 347/1990 Zb. v znení neskorších predpisov. ÚJD SR vykonáva dohľad nad jadrovou bezpečnosťou jadrových zariadení, vrátane dohľadu nad spracovaním rádioaktívneho odpadu, nakladaním s jadrovým vyhoreným palivom a ďalšími etapami palivového cyklu, ako aj s jadrovým materiálom, vrátane ich kontroly a účtovania.

ÚVZ SR je tiež dozorným orgánom. V oblasti radiačnej ochrany zamestnancov a radiačnej ochrany verejnosti navrhuje legislatívu, preskúmava a posudzuje licenčnú dokumentáciu, vydáva oprávnenia, má právomoc zastaviť prevádzku, vykonávať inšpekcie a monitoruje pracovné podmienky. Tiež môže pokutovať prevádzkovateľa, hoci táto právomoc ešte nebola využitá.

1.4. NEZÁVISLOSŤ DOZORNÉHO ORGÁNU

ÚJD SR je ústredným orgánom štátnej správy. Je priamo podriadený vláde SR. Je nezávislý od organizácií a orgánov, ktoré sa zaoberajú propagáciou jadrových technológií alebo sú zodpovedné za zariadenia. Taktiež je nezávislý od všetkých ostatných ministerstiev. Tieto princípy sú deklarované zákonom o organizácii ministerstiev a ostatných orgánov štátnej správy, ako aj atómovým zákonom.

Vedúcim ÚJD SR je predseda, ktorý je menovaný vládou na dobu neurčitú. ÚJD SR vydáva rozhodnutia na základe vlastného názoru v súlade s pravidlami stanovenými v legislatíve, napr. v atómovom zákone a v zákone o správnom konaní.

Každé rozhodnutie ÚJD SR obsahuje tiež poučenie o možnosti ako sa voči nemu odvolať (v súlade so

zákonom o správnom konaní). Voči rozhodnutiu ÚJD SR je možné sa odvolať v lehote do 15 dní od dátumu doručenia rozhodnutia. Vo veciach odvolania rozhoduje predseda ÚJD SR, ale ak držiteľ licencie nie je spokojný s jeho rozhodnutím, môže sa obrátiť na súd a domáhať sa preskúmania rozhodnutia.

Atómový zákon stanovuje všeobecné a jednotlivé podmienky, ktoré musí žiadateľ splniť. ÚJD SR je orgán, ktorý vydáva konečné rozhodnutia na základe schválení, vyhlásení a posudkov. ÚJD SR rozhodne o vydaní povolenia alebo súhlasu po overení, že žiadateľ splnil všetky podmienky ustanovené atómovým zákonom a príslušnými všeobecne záväznými právnymi predpismi vydanými na základe tohto zákona. Proces udeľovania povolení alebo súhlasov ÚJD SR je nezávislý od konania akéhokoľvek iného správneho orgánu.

ÚJD SR má poradný orgán – Radu pre jadrovú bezpečnosť. Tento orgán radí predsedovi ÚJD SR v záležitostiach jadrovej bezpečnosti a štátneho dohľadu nad jadrovými zariadeniami, ako aj jej posudzovania.

Kľúčovými zamestnancami ÚJD SR sú štátni zamestnanci, ktorí podľa zákona o štátnej službe musia vykonávať svoje povinnosti v súlade so 6 prvkami: profesionalita, politická neutralita, nestrannosť, efektívnosť, stabilita a morálka.

ÚJD SR môže požiadať prevádzkovateľa o poskytnutie akýchkoľvek potrebných informácií alebo informácií, o ktoré požiada.

Finančné zdroje pre ÚJD SR sa poskytujú prostredníctvom štátneho rozpočtu. Licencované strany, t.j. prevádzkovatelia jadrových zariadení, musia platiť určité odvody do štátneho rozpočtu, ktoré by mali pokryť hlavnú časť výdavkov ÚJD SR. Vláda a parlament každý rok rozhodujú o výške finančných prostriedkov, ktoré sú ÚJD SR k dispozícii a povolený počet zamestnancov. ÚJD SR pripravuje návrh pre budúcoročný rozpočet a potreby personálu. Tím IRRS sa dozvedel, že napriek súčasnej hospodárskej kríze a všeobecnému trendu znižovania nákladov na verejnú správu, dostal ÚJD SR dostatok finančných prostriedkov a tiež mu bolo umožnené zamestnať požadovaný počet pracovníkov.

ODPORÚČANIA, NÁVRHY A DOBRÁ PRAX	
(1)	ZÁKLAD: GSR časť 1, požiadavka 4 uvádza, že „Vláda zabezpečí, aby bol dozorný orgán skutočne nezávislý pri svojom rozhodovaní vo veciach bezpečnosti, a aby bol funkčne oddelený od subjektov, ktoré majú zodpovednosti alebo také záujmy, ktoré by mohli nevhodne ovplyvňovať jeho rozhodovanie.”
GP1	Dobrá prax: ÚJD SR je podriadený priamo vláde Slovenskej republiky, ktorá mu dáva vysoký stupeň nezávislosti.

1.5. HLAVNÁ ZODPOVEDNOSŤ ZA BEZPEČNOSŤ

Atómový zákon výslovne kladie hlavnú zodpovednosť za jadrovú bezpečnosť jadrového zariadenia na držiteľa povolenia. Držiteľ povolenia nesie primárnu zodpovednosť za bezpečnosť počas celej životnosti zariadenia a trvania súvisiacich činností. Atómový zákon výslovne stanovuje, že zodpovednosť za bezpečnosť nie je možné delegovať. Jediným zodpovedným subjektom je držiteľ povolenia, aj keď bola škoda spôsobená nedbalosťou alebo iným zlyhaním iných osôb, napr. dodávateľov alebo staviteľov.

Tím IRRS dospel k záveru, že jasná definícia právnej povinnosti v zákone zabezpečuje, že zodpovednosti držiteľa povolenia za bezpečnosť sa nemožno vzdať ani ju nemožno previesť na dozorný orgán alebo inú stranu.

1.6. SÚLAD A ZODPOVEDNOSŤ ZA BEZPEČNOSŤ

Právny a regulačný rámec stanovuje, že oprávnená strana má zodpovednosť overiť, že produkty a služby spĺňajú očakávania (napr. kompletnosť, platnosť, odolnosť) a sú v súlade s príslušnými požiadavkami. ÚJD SR kontroluje súlad s predpismi buď vtedy, keď sú príslušné dokumenty predložené za účelom získania povolenia alebo počas inšpekcií. Držiteľ povolenia má možnosť zvoliť si dodávateľa. Oprávnená strana musí mať systém riadenia kvality schválený ÚJD SR.

ÚJD SR vydáva oprávnenia pre všetky etapy životnosti jadrového zariadenia. Taktiež môže podmieniť svoje rozhodnutia splnením podmienok týkajúcich sa jadrovej bezpečnosti, fyzickej ochrany, zabezpečenia kvality alebo havarijnej pripravenosti. ÚJD SR môže upraviť takéto podmienky, ak to považuje za potrebné – napríklad, ak došlo k zmenám, ktoré ovplyvňujú základ, na základe ktorého bolo rozhodnuté, a ktoré môžu ovplyvniť jadrovú bezpečnosť, fyzickú ochranu alebo havarijnú pripravenosť; na základe nových poznatkov vedy a technológie; alebo ako reakcia na odôvodnenú písomnú žiadosť držiteľa povolenia alebo súhlasu.

Atómový zákon stanovuje, že zodpovednosť za bezpečné nakladanie s rádioaktívnym odpadom pred jeho prijatím na úložisko spočíva na pôvodcovi rádioaktívneho odpadu.

Atómový zákon tiež stanovuje, že držiteľ povolenia by mal mať dostatočné finančné a ľudské zdroje na zabezpečenie jadrovej bezpečnosti, vrátane riadnych pracovných podmienok a potrebnej inžinierskej a technickej podpory vo všetkých oblastiach súvisiacich s jadrovou energiou. Držiteľ povolenia pravidelne podáva správy o otázkach jadrovej bezpečnosti na ÚJD SR, ako aj o priebežnom plnení a vyhodnocovaní požiadaviek na jadrovú bezpečnosť za účelom zvyšovania jadrovej bezpečnosti na najvyššiu rozumne dosiahnuteľnú úroveň pri zachovaní kultúry bezpečnosti, ktorá zabezpečí, že jadrová bezpečnosť má prioritu nad všetkými ostatnými otázkami. Inšpektori ÚJD SR sú oprávnení požadovať informácie týkajúce sa splnenia týchto požiadaviek.

Tím IRRS zistil, že ÚJD SR vydáva prevádzkovaným jadrovým elektrárnám relatívne vysoký počet formálnych rozhodnutí (okolo päťdesiat za rok/na blok a niekoľko sto ročne na blok vo výstavbe). Toto by mohlo byť považované za príklad silného dozorného režimu. Avšak pridanú hodnotu pre jadrovú bezpečnosť s takouto praxou nemožno odôvodniť vzhľadom na úroveň dozorných zdrojov, ktoré sa vynakladajú. Potreba, aby ÚJD SR prijímal formálne rozhodnutia by sa dala znížiť len na tie, ktoré majú zásadný význam na jadrovú bezpečnosť s tým, že ostatné úkony vykonáva držiteľ povolenia v rámci svojich vlastných opatrení, ktoré však podliehajú primeranej kontrole zo strany ÚJD SR prostredníctvom jeho inšpekčných procesov.

ODPORÚČANIA, NÁVRHY A DOBRÁ PRAX

- | | |
|-----|--|
| (1) | ZÁKLAD: GSR časť 1, požiadavka 26 uvádza, že „ <i>Posudzovanie a hodnotenie zariadenia alebo činnosti má byť úmerné radiačným rizikám spojeným so zariadením alebo činnosťou, v súlade s odstupňovaným prístupom.</i> ” |
|-----|--|

(2)	ZÁKLAD: GSR časť 1 ods. 4.33 uvádza, že „Pred udelením povolenia musí žiadateľ predložiť hodnotenie bezpečnosti [8], ktoré preskúma a zhodnotí dozorný orgán v súlade s jasne špecifikovanými postupmi. Rozsah aplikovanej kontroly dozorom má byť úmerný k radiačným rizikám spojeným so zariadeniami a činnosťami, v súlade s odstupňovaným prístupom.“
S1	Návrh: ÚJD SR by mal zvážiť zrevidovanie dozorného rámca tak, aby znížil počet formálnych rozhodnutí dozoru pre činnosti držiteľa povolenia.

1.7. KOORDINÁCIA RÔZNYCH ORGÁNOV SO ZODPOVEDNOSŤOU ZA BEZPEČNOSŤ V RÁMCI DOZORNÉHO RÁMCA

Právny systém Slovenskej republiky vyžaduje, aby všetky štátne orgány koordinovali svoju prácu a spolupracovali. Majú si vymieňať informácie a dokumenty a diskutovať o otázkach, ktoré by mohli mať dopad na ich rozhodnutia. Využívajú podnety a skúsenosti verejných orgánov, ako aj podnety od verejnosti. V snahe riešiť problematiky by mohla byť zriadená medzirezortná skupina, s cieľom optimalizovať prácu všetkých zúčastnených strán. Vláda vždy stanovuje termíny pre úlohy a štátne orgány musia vláde oznámiť splnenie svojich úloh. Čo sa týka ÚJD SR, vláda schvaľuje štatút ÚJD SR, ktorý zahŕňa koordináciu úloh s ministerstvami a ostatnými orgánmi štátnej správy.

Atómový zákon podrobne stanovuje tie oblasti, kde ÚJD SR musí spolupracovať s ostatnými štátnymi orgánmi. Tím IRRS si všimol, že interakcia s Úradom verejného zdravotníctva (ÚVZ SR) je najintenzívnejšia a predpokladaná právnymi predpismi, existujú však aj povinnosti koordinácie aktivity s ďalšími ministerstvami, vrátane Ministerstva životného prostredia, Ministerstva práce, sociálnych vecí a rodiny, Ministerstva vnútra, atď.

Tím IRRS zistil, že ÚVZ SR je vo všeobecnosti zodpovedný za dozorovanie radiačnej ochrany. Keďže tieto problematiky sú úzko prepojené s prevádzkou jadrových zariadení je tu nevyhnutná koordinácia medzi ÚJD SR a ÚVZ SR. Tím IRRS mal možnosť vidieť dokument (Memorandum o porozumení) z 28. 6. 2005 medzi ÚJD SR a Ministerstvom zdravotníctva (MZ SR), ktorý definuje ich vzájomnú spoluprácu.

Avšak, aj keď jestvujú právne predpisy a Memorandum o porozumení, tím IRRS zistil niekoľko menej optimálnych praktík, okrem iných:

- prevádzkovateľ jadrového zariadenia musí získať rôzne povolenia od rôznych orgánov (viac ako 7). Viacnásobné povoľovanie môže viesť ku konfliktným licenčným podmienkam. Na každé povolenie musí prevádzkovateľ predložiť samostatné žiadosti (v podstate žiadajúce povolenie pre tú istú činnosť) na ÚJD SR, ako aj na ÚVZ SR a ďalším orgánom, ako napr. Ministerstvu životného prostredia.
- ÚJD SR plánuje a vykonáva inšpekcie zariadení a ÚVZ SR má svoje vlastné samostatné plány a inšpekcie. ÚJD SR posielala svoj plán inšpekcií pre informáciu na ÚVZ SR, ale IRRS tím zistil, že sa nerobí žiadna reálna koordinácia inšpekcií.
- v prípade porušenia zákona môže každý z týchto orgánov zastaviť prevádzku zariadenia.
- čo sa týka koordinácie demontáže na JE A1 zdá sa, že JAVYS prevzal na seba úlohu koordinácie týchto orgánov tým, že pravidelne prizýva ÚJD SR aj ÚVZ SR na informačné porady (v nadväznosti na predchádzajúce aktivity a plánovanie budúcich aktivít).
- v prípade jadrovej havárie atómový zákon stanovuje, že ÚJD SR má navrhnúť opatrenia ako

postupovať, zatiaľ čo zákon o verejnom zdraví vyžaduje od ÚVZ SR návrhy ochranných opatrení. Tím nezistil efektívnu koordináciu týchto aktivít počas mimoriadnych situácií. ÚJD SR má dobre vybavené a fungujúce havarijné stredisko, zatiaľ čo toto neplatí v prípade ÚVZ SR.

- ÚJD SR, ako aj ÚVZ SR majú zodpovednosť informovať verejnosť o rádiologickej situácii v prípade jadrových mimoriadnych situácií. Dávalo by zmysel, ak by štát v takejto situácii oslovil obyvateľstvo z jedného autoritatívneho zdroja.
- v niektorých prípadoch nie sú právne predpisy jasné v tom, ktorý orgán by mal prevziať iniciatívu, ak sú zodpovednosti zdieľané. Toto môže byť dôvodom, prečo niektoré oblasti nie sú riadne vyriešené, napríklad definícia Operačných intervenčných úrovní alebo vyhodnocovanie rizík na národnej úrovni v rámci havarijnej pripravenosti a odozvy.

ODPORÚČANIA, NÁVRHY A DOBRÁ PRAX	
(1)	ZÁKLAD: GSR časť 1 požiadavka 2 uvádza, že „Vláda musí vytvoriť a udržiavať vhodný vládny, právny a regulačný rámec pre bezpečnosť, v rámci ktorého sú zodpovednosti jasne pridelené...«”
(2)	ZÁKLAD: GSR časť 1 ods. 2.6 uvádza, že „Vláda musí vytvoriť a udržiavať vhodný vládny, právny a regulačný rámec pre bezpečnosť, v rámci ktorého sú zodpovednosti jasne pridelené.”
(3)	ZÁKLAD: GSR časť 1 ods. 2.23 uvádza, že „Vláda musí prideliť jasné zodpovednosti za rozhodovanie v prípade havárie a musí zabezpečiť účinnú spoluprácu medzi oprávnenými osobami a kompetentnými orgánmi a účinné prostriedky komunikácie.”
(4)	ZÁKLAD: GS-R-2 ods. 5.4 uvádza, že „Havarijné opatrenia musia zahrňovať jasné pridelenie zodpovedností, kompetencií a opatrení s cieľom koordinácie vo všetkých etapách odozvy. Tieto opatrenia musia zahrňovať: zabezpečenie, aby pre každú organizáciu odozvy mala jediná pozícia právo a zodpovednosť za riadenie svojich opatrení v rámci odozvy; jasné pridelenie zodpovednosti za koordináciu celej odozvy a za riešenie konfliktov medzi organizáciami odozvy; prideliť pozíciu na lokalite kompetenciu a zodpovednosť za oznamovanie núdzovej situácie príslušnej organizácii(-iám) a za prijímanie okamžitých opatrení na lokalite; a pridelenie zodpovednosti pozíciu na lokalite za riadenie celej odozvy (pozri ods. 4.7–4.10).”
R2	Odporúčanie: Vláda by mala preskúmať a v prípade potreby revidovať právny rámec a objasniť rozdelenie zodpovedností medzi orgánmi štátnej správy v oblasti jadrovej a radiačnej bezpečnosti, vrátane havarijnej pripravenosti a odozvy, aby sa vyhlo prekrytiám alebo medzerám pri výkone dozorných činností a zbytočnému zaťažovaniu držiteľov povolení.
(1)	BASIS: GSR časť 1 požiadavka 7 uvádza, že „Tam, kde má viacero orgánov zodpovednosť za bezpečnosť v rámci regulačného rámca pre bezpečnosť, vláda prijme opatrenia na efektívnu koordináciu svojich dozorných funkcií, aby sa zabránilo opomenutiu alebo zbytočnej duplicitě a aby sa vyhlo protichodným požiadavkám na oprávnené osoby.”

R3	Odporúčanie: ÚJD SR spolu s Ministerstvom zdravotníctva, vrátane ÚVZ SR, by mali zanalyzovať potenciálne oblasti pre zlepšenia v ich vzájomnej spolupráci, vrátane plánovania a koordinácie svojich činností, komunikácie a informovania ohľadne ich rozhodnutí a k racionálnejšiemu využívaniu ich zdrojov. Takto by mali aktualizovať svoje vzájomné dohody a navrhnúť vláde zmeny legislatívneho rámca.
-----------	---

1.8. KOMPETENCIE PRE BEZPEČNOSŤ

ÚJD SR a ostatné orgány štátnej správy ustanovujú požiadavky na budovanie a udržiavanie potrebných kompetencií a školiacich zariadení prostredníctvom právnych predpisov. Napríklad, vyhláška ÚJD SR o odbornej spôsobilosti stanovuje podrobnosti ohľadne odbornej spôsobilosti zamestnancov držiteľov povolenia v oblasti jadrovej bezpečnosti.

Odborná príprava na reprezentatívnom plno-rozsahovom simulátore zabezpečuje efektívnu odbornú prípravu vybraných zamestnancov jadrových zariadení pre normálnu prevádzku, abnormálnu prevádzku a mimoriadne podmienky. Systematická technická spolupráca sa vykonáva v spolupráci s MAAE a EÚ, na základe bilaterálnych dohôd, ako aj multilaterálnych dohôd.

VÚJE je výskumné a rozvojové centrum, kde sa školia súčasní aj budúci zamestnanci jadrových zariadení, ktorí majú priamy vplyv na jadrovú bezpečnosť. Je to súkromná spoločnosť. Taktiež pomáha ÚJD SR naplňovať potreby odbornej prípravy a odbornej spôsobilosti, ktoré sú stanovené v atómovom zákone a vo vyhláške o odbornej spôsobilosti. Ďalšie prostriedky na vzdelávanie a odbornú prípravu sú spracované podľa všeobecných právnych aktov, ale nespádajú výlučne do pôsobnosti ÚJD SR, napr. zákon o vysokých školách, zákon o celoživotnom vzdelávaní, zákon o Slovenskej akadémii vied, zákon o organizácii štátnej podpory pre výskum a vývoj.

Akademický výskum a vývoj sa vykonáva na univerzitách, väčšinou technického a vedeckého zamerania, na Slovenskej akadémii vied alebo komerčnými organizáciami.

Tím IRRS dospel k záveru, že ÚJD SR zaviedol programy na zabezpečenie toho, aby boli v prevádzkujúcich organizáciách pre jadrovú a radiačnú bezpečnosť kľúčové pozície obsadzované odborne spôsobilými pracovníkmi.

Nie sú žiadne právne predpisy pre budovanie a udržiavanie odbornej spôsobilosti iných strán, ktoré majú zodpovednosť týkajúcu sa bezpečnosti zariadení a činností.

Tím IRRS poznamenal, že neexistujú systematické opatrenia prijaté vládou na riešenie potreby posilnenia schopností výskumu a vývoja na podporu jadrovej energetiky. Táto problematika je pokrytá požiadavkou obsiahnutou v časti 1.1 tejto správy.

Problematika ohľadne opatrení pre dozorný orgán a jeho podporné organizácie vybudovať a udržiavať odborné znalosti je pokrytá v časti 3.3 a 3.4 tejto správy.

1.9. POSKYTOVANIE TECHNICKÝCH SLUŽIEB

V súlade so zákonom o ochrane, podpore a rozvoji verejného zdravia a príslušnými predpismi je Úrad verejného zdravotníctva (ÚVZ SR) tým orgánom, ktorý je zodpovedný za celoštátnu radiačnú

monitorovaciu sieť. Monitorovacie siete Ministerstva vnútra, Ministerstva dopravy, výstavby a regionálneho rozvoja, Ministerstva obrany, Ministerstva životného prostredia, Ministerstva školstva, vedy, výskumu a športu, Ministerstva pôdohospodárstva a rozvoja vidieka a Ministerstva hospodárstva sú súčasťou radiačných monitorovacích sietí. ÚVZ SR vykonáva monitorovanie radiácie a zber dát na území Slovenskej republiky. Požiadavky na monitorovanie počas normálnych radiačných situácií, ako aj počas radiačných havárií sú definované v príslušných predpisoch ÚVZ SR.

ÚVZ SR je tiež zodpovedný za kontrolu nad službami osobnej dozimetrie a spravuje centrálny register dávok. Na jadrových lokalitách vykonáva osobnú dozimetriu JAVYS, a.s. v prípade lokality Bohunice a súvisiacich zariadení a Slovenské elektrárne, a.s. na lokalite Mochovce.

Ciachovanie zariadení zabezpečuje Slovenský metrologický ústav. Vykonáva sa v súlade so zákonom o metrológii a nariadení o meraniach a kontrole meraní, kde sú špecifikované zoznamy zariadení, ktoré sa majú ciachovať, ako aj ostatné ustanovenia.

ÚJD SR nepovoľuje priamo technické služby, ktoré môžu mať význam pre bezpečnosť. Technické služby, ktoré môžu mať význam pre bezpečnosť sa musia vykonávať v rámci systému riadenia kvality dodávateľa a takto ÚJD SR môže uplatňovať regulačnú kontrolu nad kvalitou technických služieb v rámci svojho dohľadu nad systémom riadenia kvality prevádzkovateľa.

Tím IRRS dospel k záveru, že technické služby týkajúce sa jadrovej a rádiologickej bezpečnosti, ako sú napríklad služby pre osobnú dozimetriu, monitorovanie životného prostredia a ciachovanie zariadení sú dostupné a aj keď nie sú povolené ÚJD SR, sú adekvátne dozorované. Niektoré oblasti pre vylepšenie sú ďalej identifikované v kapitolách 10 a 11 tejto správy.

PROBLEMATIKA POLITIKY – POSTAVENIE DOZORNÉHO ORGÁNU V ŠTÁTNEJ SPRÁVE

Diskusia k problematike politiky bola uvedená krátkou prezentáciou podpredsedu ÚJD SR . Ako už bolo popísané vyššie, ÚJD SR je ústredným orgánom štátnej správy, čo je dost' bežné usporiadanie v tomto regióne. Ako súčasť strategického myslenia ohľadne potenciálnych ciest k zlepšeniu, ÚJD SR zvažuje alternatívne modely a vyhľadáva rád a skúsenosti z iných krajín.

Súčasnú postavu ÚJD SR udeľuje množstvo výhod. ÚJD SR má vysokú postavu v organizácii štátnej správy a má priamy prístup k vláde a všetkým ministerstvám a k parlamentu. Má právomoc vydávať právne záväzné predpisy a jeho dozorná nezávislosť je dobre zavedená, ako to poznamenáva aj táto správa.

Avšak ako vládny orgán, ÚJD SR musí dodržiavať všetky svoje správne pravidlá a postupy, najmä riadenie pracovníkov. Vnútroštátny právny rámec pre zamestnávanie štátnych úradníkov predstavuje obmedzenia čo sa týka plátov, nábora pracovníkov a riadenia kompetencií. S ÚJD SR tiež musia byť prekonzultované a musí reagovať na všetky vládne právne alebo rozhodovacie iniciatívy, čo vytvára určitú zbytočnú záťaž.

Počas diskusie boli účastníkmi uvedené niektoré príklady praktických opatrení na udržanie zamestnancov, vrátane prepojenia plátov inšpektorov s platmi ich priamych partnerov v jadrových zariadeniach; alebo úprava režimu štátneho zamestnanca tak, aby sa umožnili špeciálne odmeny vyplácané pracovníkom pôsobiacim v oblasti jadrovej bezpečnosti dozorného orgánu.

V stručnosti bola vysvetlená prebiehajúca transformácia postavenia britského jadrového regulačného orgánu. Bol navrhnutý vládny návrh zákona zriadiť regulačný orgán ako verejnoprávnu korporáciu za účelom posilnenia, zamerania a vylepšenia organizačného rámca pre reguláciu jadrovej energetiky v UK.

Po tom, ako sa stane plne funkčným ako verejnoprávna korporácia, Úrad pre jadrovú reguláciu bude autonómnou organizáciou, právne oddelenou, ale napriek tomu podporovanou Health and Safety Executive. Táto zmena by mala zabezpečiť väčšiu zodpovednosť skladať účty, transparentnosť a efektívnosť regulačných procesov a poskytovať regulačnému orgánu slobodu pri zostavovaní vlastných rozpočtov, vypracovávaní dlhodobej stratégie a ročných podnikateľských plánov. Preto by mal byť lepšie schopný reagovať na meniace sa požiadavky, vrátane programu UK pre nové jadrové zdroje.

Diskusia preskúmala možné alternatívy pre ÚJD SR. Jedinou predpokladanou možnosťou v tomto čase by bolo, aby sa stal verejnou agentúrou, nezávislou od vlády. Takéto postavenie by umožnilo viac slobody a pružnosti v organizácii, manažmente a financovaní dozorného orgánu, ale tiež by ovplyvnila niektoré súčasné silné stránky ÚJD SR. Iné krajiny v regióne tiež predpokladajú takýto vývoj, ale pre každý takýto návrh, ktorý sa má prijať a úspešne realizovať, sa bude vyžadovať politický záväzok a podpora.

ZÁVER

Tím IRRS dospel k záveru, že prvky pre zabezpečenie komplexného právneho a regulačného rámca pre jadrovú bezpečnosť jestvujú, vrátane skutočne nezávislého dozorného orgánu – ÚJD SR. Formalizácia národnej politiky a stratégie pre jadrovú bezpečnosť by podporila ďalší pokrok. Zlepšenie koordinácie medzi rôznymi orgánmi si vyžaduje osobitnú pozornosť.

2. GLOBÁLNY REŽIM JADROVEJ BEZPEČNOSTI

2.1. MEDZINÁRODNÉ ZÁVÄZKY A DOHODY O SPOLUPRÁCI

Slovenská republika sa zúčastňuje na všetkých relevantných medzinárodných dohodách pre globálne zlepšenie jadrovej bezpečnosti. Toto zahŕňa nasledovné multilaterálne dohody: Zmluva o nešírení jadrových zbraní, Dohovor o fyzickej ochrane jadrového materiálu, Spoločný dohovor o bezpečnosti nakladania s vyhoreným palivom a o bezpečnosti nakladania s rádioaktívnym odpadom, Dohovor o jadrovej bezpečnosti, Dohovor o včasnom oznamovaní jadrových havárií a Dohovor o pomoci v prípade jadrovej havárie alebo radiačnej havárie, Dohovor o hodnotení vplyvov na životné prostredie presahujúcich štátne hranice (Espoo), Dohovor o prístupe k informáciám, účasti verejnosti na rozhodovacom procese a prístupe k spravodlivosti v záležitostiach životného prostredia (Aarhus), a Zmluva o všeobecnom zákaze jadrových skúšok. Zástupcovia Slovenska sa zúčastňujú na stretnutiach v rámci príslušných dohovorov.

Slovenská vláda pozvala niekoľko medzinárodných partnerských previerok na preverenie bezpečnosti zariadení a aktivít, organizovaných MAAE, WANO a WENRA.

ÚJD SR v značnej miere využíva bezpečnostné štandardy MAAE. ÚJD SR tiež zapracoval referenčné úrovne WENRA do svojich bezpečnostných návodov.

Existujú formálne dohody pre multilaterálnu a bilaterálnu spoluprácu, ktoré zvyšujú bezpečnosť, najmä prostredníctvom harmonizovaných prístupov a zvýšenia kvality a efektívnosti hodnotení a kontrol bezpečnosti. Tieto zahŕňujú: Česká republika, Maďarsko, Ukrajina, Rakúsko, Poľsko, Slovinsko, Ruská federácia, USA a Francúzsko. Okrem toho sa ÚJD SR zúčastňuje na aktivitách zoskupení ako sú WENRA, ENSREG, Fórum štátnych regulačných orgánov krajín prevádzkujúcich reaktory typu WWER, Severe Accident Research Network (SARNET), atď.

Tím IRRS dospel k záveru, že slovenská vláda a ÚJD SR skutočne plní svoje medzinárodné záväzky, zúčastňuje sa na príslušných medzinárodných dojednaniach, vrátane partnerských previerok a podpore medzinárodnej spolupráce na zvyšovanie bezpečnosti v globálnom meradle.

2.2. ZDIELANIE PREVÁDZKOVÝCH A REGULAČNÝCH SKÚSENOSTÍ

Na Slovensku existujú zákonné požiadavky vyžadujúce od držiteľa povolenia, aby zaviedol a implementoval program spätnej väzby z prevádzkovej skúsenosti. Taktiež je tu požiadavka čerpať poučenia a zlepšovať po analýze spätnej väzby z prevádzkovej skúsenosti.

Tím IRRS poznamenal, že ÚJD SR kontroluje tieto činnosti na jadrových zariadeniach. ÚJD SR sa zúčastňuje na rade medzinárodných aktivít, kde sa zbierajú a šíria údaje o prevádzkovej činnosti. Taktiež prispieva informáciami o udalostiach na Slovensku do databázy IRS. Akékoľvek relevantné informácie preskúmajú špecialisti, ktorí prezentujú zistenia na pravidelných zasadnutiach špeciálnej rady. V pravidelných intervaloch sa diskutuje o zahraničných prevádzkových skúsenostiach so širším počtom inšpektorov ÚJD SR.

Informácie získané prostredníctvom medzinárodných kanálov sa niekedy využívajú na to, aby sa vyžadovali nápravné opatrenia, ktoré sa majú vykonať na zabránenie opakovania bezpečnostne významných udalostí. Tím IRRS sa domnieva, že by bol adekvátny viac formalizovaný systém pre pravidelný zber, analýzu a šírenie informácií o prevádzkových skúsenostiach v zahraničí.

ZÁVER

Tím IRRS dospel k záveru, že vláda Slovenskej republiky aj ÚJD SR sú aktívnymi prispievateľmi do globálneho režimu jadrovej bezpečnosti. Hodnota medzinárodnej výmeny informácií a skúseností je tiež dobre známa.

3. ZODPOVEDNOSTI A FUNKCIE DOZORNÉHO ORGÁNU

3.1. ORGANIZAČNÁ ŠTRUKTÚRA DOZORNÉHO ORGÁNU A ALOKÁCIA ZDROJOV

Organizačnú štruktúru vypracováva a schvaľuje vedenie ÚJD SR a môže sa podľa potreby upravovať. Na základe článku 7, ods.6 Štatútu ÚJD SR organizačnú štruktúru a akékoľvek jej úpravy schvaľuje predseda ÚJD SR. Významné zmeny v organizačnej štruktúre sa oznamujú vláde. Organizačný poriadok a organizačná štruktúra by mali byť sparcované podľa vnútroštátnych právnych predpisov a zriadené funkcie by mali plne pokrývať kompetencie a zodpovednosti stanovené štátnym orgánom. Organizačná štruktúra ÚJD SR je zobrazená v Prílohe IX.

Funkcie a zodpovednosti ÚJD SR vo vzťahu na finančné záležitosti podliehajú zákonu o finančnej kontrole a internom audite. Na základe tohto zákona má štátny orgán povinnosť dodržiavať princípy hospodárnosti, účinnosti, efektívnosti a účelnosti pri hospodárení s verejnými prostriedkami. Ďalšie dôležité zákony sú zákon o verejnom obstarávaní a zákon o finančných pravidlách štátnej správy.

Spravovanie využívania zdrojov sa uskutočňuje prostredníctvom plánovanej alokácie zdrojov na vhodne vybrané pod-programy a programy rozpočtované na 3-ročné obdobie. Toto sa posudzuje za každé jednoročné rozpočtové obdobie. Odôvodnenie zdrojov robia manažéri s ohľadom na ich očakávaný pracovný program. Alokáciu zdrojov schvaľuje predseda úradu na základe konzultácie s manažérmi a berúc do úvahy priority organizácie. Požiadavky na financovanie úradu sú odzrkadlené v návrhu rozpočtu na ďalší rok. Strednodobá projekcia sa vypracováva pre finančné zdroje potrebné na činnosti dohľadu. Náležitá pozornosť je venovaná členstvu Slovenskej republiky v medzinárodných organizáciách a ďalším požiadavkám, ktoré vznikajú napríklad z medzinárodnej spolupráce.

V roku 2007 bol novelizovaný atómový zákon tak, že sa uzákonil nový model financovania ÚJD SR. Týmto sa ustanovil povinný finančný príspevok do štátneho rozpočtu od držiteľov povolení vydaných podľa atómového zákona. V roku 2010 sa príspevok zvýšil, berúc do úvahy prebiehajúce stavebné činnosti v oblasti jadrovej energetiky. Výsledkom bolo zvýšenie rozpočtu ÚJD SR na približne 5,2 mil. eur z toho 4,2 mil. eur pochádzajúcich z poplatkov od oprávnených strán a 1,0 mil. eur zo všeobecných štátnych príjmov. Následne po havárii vo Fukušime vláda schválila dodatočné financovanie pre ÚJD SR vo výške 3 mil. eur na 3 roky, počínajúc rokom 2012, na vysporiadanie sa s poučeniami a taktó umožnila ÚJD SR zazmluvniť potrebné externé odborné organizácie.

3.2. SKUTOČNÁ NEZÁVISLOSŤ POČAS VÝKONU REGULAČNÝCH AKTIVÍT

Pracovníci ÚJD SR vykonávajú štátny dozor nad jadrovou bezpečnosťou využitím všeobecne akceptovaných princípov, vrátane nezávislosti a profesionality vo verejnom záujme. Štátni úradníci by nemali vykonávať činnosti, ak sú ich súkromné záujmy v rozpore s verejným záujmom, ani využívať úradné informácie pre súkromné účely a ani prijímať pozornosti od tých, ktorí sa uchádzajú o štátne zákazky.

Pre zamestnancov, ktorí pracujú vo verejnom záujme a ktorí spadajú pod režim Zákonníka práce, právne predpisy stanovujú to, čo by mohlo predstavovať konflikt záujmov. Sankčné mechanizmy na presadzovanie zákona v súčasnosti nie sú dostatočné a očakáva sa, že budú potrebné zmeny v trestnom poriadku, zákonníku práce a správnom poriadku. Počas svojej existencie ÚJD SR neidentifikoval ani

jeden prípad konfliktu záujmov.

Okrem napĺňania prísnych požiadaviek vnútroštátnych právnych predpisov, ÚJD SR vypracoval príručku kvality, ktorá sa zaoberá aj s etikou štátnych zamestnancov.

ÚJD SR má právomoc zasahovať v zariadeniach alebo pri aktivitách, ktoré predstavujú významné radiačné riziká, bez ohľadu na možné náklady oprávnenej strany. ÚJD SR môže upraviť alebo zrušiť povolenia alebo súhlasy a inšpektori ÚJD SR sú oprávnení odobrať osvedčenie o špeciálnej odbornej spôsobilosti. ÚJD SR môže rozhodnúť o obmedzení rozsahu alebo platnosti povolení, nariadiť držiteľovi povolenia prijať potrebné opatrenia alebo nariadiť mu pozastaviť prevádzku jadrového zariadenia. V prípade porušenia ustanovení atómového zákona môže ÚJD SR uložiť pokutu až do výšky 2,000,000 eur podľa toho, ktoré ustanovenie bolo porušené. V roku 2011 ÚJD SR uložil dve pokuty držiteľovi povolenia.

3.3. PERSONÁLNE OBSADENIE A KOMPETENCIE DOZORNÉHO ORGÁNU

Počet zamestnancov ÚJD SR stanovuje Ministerstvo financií pre každý kalendárny rok. Požiadavky na počet pracovníkov úradu sa predkladajú pri príprave štátneho rozpočtu na budúci rok na základe úloh, ktoré ÚJD SR predpokladá. Strednodobý výhľad, čo sa týka potrieb ľudských zdrojov a priorit, sa spracováva s ohľadom na očakávané činnosti, členstvo Slovenska v Európskej únii a ďalšie požiadavky. S cieľom zabezpečiť dostatočné ľudské zdroje za podmienok finančnej krízy ÚJD SR vypracoval Analýzu kompetencií a predložil ju vláde v januári 2011. Vláda schválila analýzu v marci 2011 a potom slúžila ako základ pre rokovania s Ministerstvom financií na zabezpečenie dostatočného počtu pracovníkov.

Predseda ÚJD SR schvaľuje pridelenie zamestnancov na základe zhodnotenia potrieb jednotlivých organizačných úsekov operatívnou poradou alebo ako reakciu na rozhodnutia vyšších štátnych orgánov. Ku koncu mája 2012 ÚJD SR zamestnával 93 zamestnancov, z toho 61 zamestnancov tvorilo profesionálny personál vyčlenený pre dozorné úlohy (špeciálni štátni úradníci).

V súlade s vnútroštátnymi právnymi predpismi sa má nábor na pozície štátnych úradníkov, vrátane všetkých profesionálnych pozícií na ÚJD SR, uskutočňovať formou inzerátu po tom, ako sa pozícia uvoľní. Systém neumožňuje vyhľadávanie a zaškolenie potenciálnych kandidátov vopred, s výnimkou ak sú už zamestnancami ÚJD SR.

Tím IRRS poznamenal, že hoci v súčasnosti je úroveň obsadenosti personálom dostatočná, vedenie ÚJD SR aj predstavitelia prevádzkových organizácií vyjadrili obavy, čo sa týka potenciálneho nedostatku pracovníkov so špecifickými kompetenciami, ako aj potenciálny všeobecný nedostatok pracovníkov na ÚJD SR s ohľadom na blížiacu sa uvedenie dvoch nových blokov v Mochovciach do prevádzky. Tiež bola výslovne spomenutá absencia dodatočných kapacít na ÚJD SR pre prácu v oblasti odozvy. Tím IRRS dospel k záveru, že problém obsadenia pracovníkmi by sa mohol kedykoľvek zhoršiť berúc do úvahy fakt, že významný počet kvalifikovaných pracovníkov je už v dôchodkovom veku alebo blízko dôchodkového veku.

Prístup ÚJD SR k ľudským zdrojom je načrtnutý v príručke kvality, kapitola 2.3. ÚJD SR vypracováva a vyhodnocuje plán ľudských zdrojov. Ročný plán odbornej prípravy a vzdelávania sa vypracováva za účelom získania spôsobilostí inšpektora na základe požiadaviek stanovených v postupoch systému riadenia a zahŕňa položky pre pravidelné školenia. Pokrok v plnení plánu sa pravidelne hodnotí a podľa potreby aktualizuje. Výsledky hodnotení sa predkladajú na operatívnu poradu ÚJD SR.

3.4. ODBORNÁ PRÍPRAVA A KOMPETENCIE

Nábor inšpektorov pre ÚJD SR je pod jeho kontrolou, následne po období kedy pracovníkov vyberal ústredný štátny orgán. ÚJD SR robí nábor ľudí s rôznou úrovňou skúseností, vrátane čerstvých absolventov univerzity a udržanie si pracovníkov môže byť spochybnené obmedzeniami vlády v oblasti platov.

Toto zvyšuje význam efektívneho procesu odbornej prípravy a rozvoja, keďže niektorí ľudia potrebujú školenie v oblasti jadrovej technológie, ako aj dozoru. Tím IRRS zistil, že ÚJD SR teraz zaviedol štruktúrovaný proces odbornej prípravy, ktorý sa aplikuje na všetkých jednotlivcov, ktorí vstupujú do organizácie ako inšpektori. Tento je založený na systematickom prístupe k odbornej príprave, tak ako ho presadzuje MAAE. Inšpektori - čakatelia majú profil spôsobilostí, ktorý stanovuje znalosti, zručnosti a postoje, ktoré sa vyžadujú pre ich úlohy a tieto sú spojené so školiacimi modulmi. Školiace moduly pokrývajú všetky aspekty práce inšpektorov (legislatívne, dozorné, technické, systému riadenia, atď.). ÚJD SR nenavrhne ani nevykonáva všetky vlastné školenia a podporu pre vypracovanie obsahu každého modulu, niektoré školenia poskytuje školiace stredisko VÚJE s využitím špecialistov ÚJD SR v danej problematike tam, kde je to vhodné. Každý školiaci modul zahŕňa hodnotenie výkonu. Na záver školenia VÚJE sa vykonáva skúška zložená z písomnej a ústnej časti. Okrem toho a vtedy, keď to líniový manažér jednotlivca zväzi, že je pripravený, uskutoční sa formálne preskúšanie na ÚJD SR, ktoré potvrdí vymenovanie za inšpektora v súlade s požiadavkami atómového zákona.

Tím IRRS pochválil pokrok, ktorý ÚJD SR dosiahol smerom k vývoju prístupu k školeniu svojich inšpektorov na báze SAT.

ODPORÚČANIA, NÁVRHY A DOBRÁ PRAX	
(1)	ZÁKLAD: GS-R-1 požiadavka 11 uvádza, že „Vláda prijme opatrenia na budovanie a udržiavanie kompetencie všetkých strán, ktoré majú zodpovednosti súvisiace s bezpečnosťou zariadení a činností.”
(2)	ZÁKLAD: GS-R-3 ods. 4.3 uvádza, že „Senior manažment zabezpečí, aby jednotlivci boli spôsobilí vykonávať pridelenú prácu a aby chápali dôsledky svojich činností na bezpečnosť. Jednotlivci musia mať vhodné vzdelanie a odbornú prípravu a musia mať vhodné zručnosti, poznatky a skúsenosti na zabezpečenie svojej spôsobilosti. Odborná príprava musí zabezpečiť, aby boli osoby vedomé relevantnosti a dôležitosti svojich činností a o tom, ako ich činnosti prispievajú k bezpečnosti pri dosahovaní cieľov organizácie.”
GP2	Dobrá prax: ÚJD SR vypracoval a implementoval štruktúrovaný prístup k odbornej príprave a rozvoju svojich pracovníkov na základe systematického prístupu k odbornej príprave.

3.5. PORADNÉ ORGÁNY

Keďže ÚJD SR nie je úplne sebestačný v špecifických technických alebo funkčných oblastiach, získava rady a/ alebo pomoc nielen od zriadených organizácií technickej podpory, ktoré sa špecializujú na jadrovú energetiku, ale taktiež od univerzít alebo od pracovníkov univerzít a tiež od súkromných firiem. Podpora expertnej misie MAAE je taktiež dôležitá pre ÚJD SR.

Štatút ÚJD SR oprávňuje predsedu, aby zriadil poradné orgány za účelom prediskutovania významných otázok týkajúcich sa jeho dozorných povinností s cieľom poradiť ÚJD SR a lepšie mu umožniť plniť jeho základné úlohy. ÚJD SR zriadil jeden stály externý orgán – Radu ÚJD SR pre jadrovú bezpečnosť – a niekoľko stálych interných orgánov, vrátane poradného orgánu ÚJD SR pre riadiaci systém. Okrem toho ÚJD SR vytvára ad hoc orgány na riešenie špecifických úloh.

Rada ÚJD SR pre jadrovú bezpečnosť (rada) zahrňuje, okrem predsedu ÚJD SR a tajomníka rady, externých expertov z Akadémie vied, univerzít, výskumných ústavov, z priemyslu, financií a partnerských regulačných orgánov. Medzi členmi Rady sa nenachádza nikto zo spoločností, ktoré sú dozorované ÚJD SR alebo z inštitúcií vlastnených dozorovanými spoločnosťami. Z toho sa dá vyvodiť, že členovia Rady nie sú na pozíciách, kedy by zaujatosť alebo osobný záujem mohli ohroziť ich nezávislosť.

3.6. VYUŽITIE TECHNICKEJ PODPORY

ÚJD SR využíva externé organizácie poskytujúce technickú podporu. Nejde o jedinú špecializovanú TSO, ale podporu je možné získať podľa potreby od niekoľkých subjektov, ktoré majú potrebné kompetencie. Technickí pracovníci ÚJD SR pripravujú kontrakty a prijímajú analytické práce podporných organizácií aby sa zabezpečilo, že ÚJD SR vždy rozumie zisteniam a je schopný robiť informované dozorné regulačné rozhodnutia. Proces na vymenovanie dodávateľov sa skladá z dvoch etáp: prvá etapa sa skladá z technického posúdenia ponuky, ktorú schvaľuje rada riaditeľov; druhá etapa je spoločná pre všetky administratívne organizácie na Slovensku a zabezpečuje, aby bola ponuka správne špecifikovaná a splňala zákonné požiadavky pre verejné obstarávanie verejných orgánov. Avšak v súčasnosti výberový proces nepotvrďuje systematicky a formálne, že nedochádza k potenciálnemu konfliktu záujmov na strane vybraného dodávateľa.

V prípadoch, ak zriedkavejšia kvalifikácia nie je dostupná v rámci ÚJD SR – napríklad pre seizmické hodnotenie – zmluvnú špecifikáciu vypracuje osoba s dostatočnou schopnosťou tak, aby mohla mať a udržiavať dohľad nad zmluvou. Je dôležité, aby si dozorný orgán udržiaval schopnosť inteligentného zákazníka a toto môže byť náročnejšie pre menšie dozorné orgány s menšou hĺbkou naprieč technickými disciplínami. ÚJD SR môže zvážiť vykonanie pravidelných analýz, aby stanovil svoju vlastnú zraniteľnosť a uistil sa, že jeho nástupnícke riadiace dojednania sú dostatočné na zabezpečenie pokračujúcej dostupnosti schopnosti inteligentného zákazníka.

ODPORÚČANIA, NÁVRHY A DOBRÁ PRAX	
(1)	ZÁKLAD: GSR časť 1 ods. 4.22 uvádza, že „Získanie rady a pomoci nezabavuje dozorný orgán jeho pridelených zodpovedností. Dozorný orgán musí mať primerané kľúčové kompetencie, aby mohol robiť informované rozhodnutia. Pri rozhodovaní musí mať dozorný orgán potrebné prostriedky na posúdenie rád poskytnutých poradnými orgánmi a informácií predložených oprávnenými osobami a žiadateľmi”
(2)	ZÁKLAD: GS-R-3 ods. 5.10 uvádza, že „Riadenie procesov zmluvne zabezpečených externými organizáciami musí byť identifikované v rámci systému riadenia. Organizácia si musí ponechať celkové zodpovednosť pri zmluvnom zabezpečení akýchkoľvek procesov.”

(3)	ZÁKLAD: GSR časť 1 ods. 4.20 uvádza, že „Je potrebné zabezpečiť, aby nedochádzalo ku konfliktu záujmov pre tie organizácie, ktoré poskytujú dozornému orgánu poradenstvo alebo služby.”
R4	Odporúčanie: ÚJD SR by mal vypracovať opatrenia na hodnotenie spôsobilosti svojich konzultantov a zabezpečovať systematicky aj formálne, že nedôjde k potenciálnemu konfliktu záujmov.
S2	Návrh: ÚJD SR by mal zvážiť zabezpečenie si udržania dostatočnej schopnosti inteligentného zákazníka tak, aby sa špecifikoval obsah zmluvy pre technickú podporu a aby sa vedela vyberať, riadiť, rozumieť a prijímať práca od svojich dodávateľov.

3.7. SPOJKA MEDZI DOZORNÝM ORGÁNOM A OPRÁVNENÝMI STRANAMI

Hlavné princípy, čo sa týka komunikácie s oprávnenými stranami, sú popísané v Príručke kvality ÚJD SR, kapitola 1.5.1 – Komunikácia s dozorovanými subjektmi. Otvorenosť voči verejnosti, médiám a dozorovaným subjektom je pokrytá jedným z princípov Politiky kvality ÚJD SR.

Stretnutia medzi vedením ÚJD SR a vrcholovým vedením hlavných dozorovaných subjektov sa konajú minimálne raz do roka. Na každom stretnutí sa spisuje zápis. Podľa potreby sa konajú ďalšie stretnutia medzi vedením ÚJD SR a vedením dozorovaných subjektov. Dozorný orgán informuje žiadateľov a oprávnené strany o politikách, princípoch, bezpečnostných cieľoch a súvisiacich kritériách rôznymi spôsobmi, napr. prostredníctvom špeciálnych workshopov organizovaných ÚJD SR.

Legislatívne návrhy sa pravidelne prerokovávajú s predstaviteľmi dozorovaných subjektov a sú informovaní o všeobecne záväzných právnych dokumentoch, smerniciach ÚJD SR, návodoch a ostatných odporúčaniach ÚJD SR. Väčšina týchto dokumentov je k dispozícii prostredníctvom internetovej stránky ÚJD SR.

Proces vydávania povolení je popísaný v postupoch systému riadenia ÚJD SR a mal by sledovať všeobecne zákon o správnom konaní. Tento zákon podrobne popisuje akú formu má mať prijaté rozhodnutie. Vyžaduje, aby bolo rozhodnutie opodstatnené a jeho základ má byť vysvetlený.

Po stretnutiach so zástupcami prevádzkovateľa, Slovenských elektrární, ktoré jednak prevádzkujú Mochovce bloky 1 a 2 a tiež stavajú Mochovce bloky 3 a 4, tím IRRS dospel k záveru, že vzťah medzi ÚJD SR a prevádzkovateľmi sa javí byť ako otvorený a úprimný; zdá sa, že spolupracujú profesionálnym a otvoreným spôsobom so vzájomným rešpektom.

3.8. STABILITA A DÔSLEDNOSŤ DOZORU

ÚJD SR zaviedol procesne orientovaný systém riadenia. Každý proces sa skladá zo sekvencie činností, ktoré sú popísané v postupoch/príručkách. Systém riadenia je implementovaný, posudzovaný, vyhodnocovaný a aktualizovaný podľa potreby. Ďalšie detaily a relevantné závery sú obsiahnuté v kapitole 4 tejto správy.

Tím IRRS dospel k záveru, najmä po stretnutiach s predstaviteľmi držiteľov povolení, že ÚJD SR kladie zodpovedajúci dôraz na neustále zvyšovanie bezpečnosti s patričnou pozornosťou venovanou riadnemu odôvodneniu a opodstatneniu požiadaviek dozoru. Všetky navrhované zmeny sa riadne oznamujú

a prediskutovávajú so zúčastnenými stranami, ako je to podrobnejšie popísané v časti 3.7 tejto správy.

Tím IRRS dospel k záveru, že ÚJD SR má zodpovedajúce opatrenia na zabezpečenie stability a dôslednosti dozoru.

3.9. KOMUNIKÁCIA A KONZULTÁCIE SO ZÚČASTNENÝMI STRANAMI

Na základe zákona o správnom konaní sa má začatie, vedenie a ukončenie správneho konania ÚJD SR o záležitostiach, ktoré sú vo verejnom záujme, zverejňovať na internetovej stránke ÚJD SR. Okrem toho, všetky rozhodnutia vydávané ÚJD SR sa zverejňujú prostredníctvom internetovej stránky ÚJD SR. Internetová stránka ÚJD SR sa využíva ako hlavný nástroj pre informovanie verejnosti o požiadavkách ÚJD SR, aktivitách a správach vypracovaných o jadrovej bezpečnosti jadrových zariadení v Slovenskej republike, aktivitách v oblasti havarijnej pripravenosti, ako aj na poskytovanie informácií v prípade jadrových havárií.

V Slovenskej republike je v platnosti zákon o slobodnom prístupe k informáciám (zákon o slobode informácií), ktorý dáva fyzickej alebo právnickej osobe právo dostať informácie od orgánov štátnej správy, ak sú požadované informácie k dispozícii. Existujú niektoré výnimky, ako je napríklad obchodné tajomstvo, osobné údaje, bezpečnostné záležitosti, atď., ktoré umožňujú vlastníkom informácií nezverejniť požadované informácie.

Existuje tiež špeciálna výnimka ohľadne šírenia citlivých informácií. Citlivé informácie sú špecifikované v atómovom zákone.

Na základe atómového zákona, ÚJD SR predkladá vláde Slovenskej republiky a následne Národnej rade Slovenskej republiky, raz do roka do 30. apríla, správu ÚJD SR o stave jadrovej bezpečnosti jadrových zariadení na území Slovenskej republiky a o svojich aktivitách za predchádzajúci rok.

ÚJD SR poskytuje na pripomienkovanie ostatným vládnym orgánom a všeobecnej verejnosti všetky návrhy právnych predpisov a nariadení v súlade so zavedenými postupmi.

Proces informovania verejnosti o mimoriadnych udalostiach a iných abnormalitách na jadrových zariadeniach je stanovený Smernicou o informovaní verejnosti o prevádzkových udalostiach na jadrových zariadeniach a udalostiach počas prepravy rádioaktívneho materiálu. Táto smernica upravuje interné organizačné a technické postupy ÚJD SR pri informovaní verejnosti o prevádzkových udalostiach na jadrových zariadeniach, udalostiach počas prepravy rádioaktívneho materiálu v Slovenskej republike vyhodnotené ako INES 2 a nižšie, nehodách a haváriách mimo Slovenskej republiky, správy o vážnych nedostatkoch identifikovaných na jadrových zariadeniach a opatreniach prijatých na ich odstránenie a ostatných záležitostiach týkajúcich sa jadrovej bezpečnosti jadrových zariadení na Slovensku.

Informácie o udalostiach na jadrových zariadeniach vyhodnotených ako INES 1 a nižšie ÚJD SR poskytuje verejnosti na požiadanie.

Ako preukázali skúsenosti s komunikáciou počas havárie a po havárii v JE TEPCO Fukušima Dai-ichi, verejnosť očakáva informácie o všetkých udalostiach, dokonca aj o tých bez úniku rádioaktívnych materiálov z jadrových zariadení. ÚJD SR prispôbil svoju politiku tak, aby spĺňala potreby verejnosti. Komunikácia bola veľmi intenzívna a prieskumy verejnej mienky ukazujú, že verejnosť ju dobre prijala.

Hlavné informácie sa zverejňujú na internetovej stránke ÚJD SR. Existuje tiež e-mailová adresa, ktorá umožňuje verejnosti poslať otázky, ktoré sú zodpovedané hneď (info@ujd.gov.sk) a špeciálny kanál (“Napíšte nám...”) za tým istým účelom. ÚJD SR organizuje tlačové konferencie, pripravuje

a distribuuje výročné správy, letáky, články, atď.

Existujú Občianske informačné komisie zriadené v blízkosti JE Bohunice a Mochovce, s cieľom zlepšovať povedomie verejnosti o jadrových otázkach v oblastiach s jadrovými zariadeniami. Zástupcovia ÚJD SR sa zúčastňujú na stretnutiach vyššie uvedených komisií, aby informovali členov komisií a ich prostredníctvom ostatných občanov o jadrovej bezpečnosti jadrových zariadení a aktivitách ÚJD SR zameraných na legislatívne aktivity, hodnotenie a inšpekčné aktivity a medzinárodné aktivity v jadrovej oblasti. ÚJD SR tiež komunikuje s členmi miestnych zastupiteľstiev prostredníctvom prezentácií na zastupiteľstvách, špeciálnych seminároch, návštev členov zastupiteľstiev a starostov na ÚJD SR, atď.

Komunikačná politika ÚJD SR je stanovená v Komunikačnej stratégii a v dvojročnom pláne komunikačných aktivít.

Povinnosti držiteľa povolenia informovať verejnosť sú uvedené v atómovom zákone, nariadení o oznamovaní prevádzkových udalostí a udalostí počas prepravy, ako aj podrobnosti o vyšetrowaní ich príčin a predpise o havarijnom plánovaní v prípade jadrovej nehody alebo havárie.

ODPORÚČANIA, NÁVRHY A DOBRÁ PRAX

	(1) ZÁKLAD: GSR časť 1 požiadavka 36 uvádza, že „Dozorný orgán musí podporiť vytvorenie vhodných prostriedkov na informovanie a konzultácie so zúčastnenými stranami a verejnosťou o možných radiačných rizikách spojených so zariadeniami a činnosťami a o procesoch a rozhodnutiach dozorného orgánu.”
GP3	Dobrá prax: ÚJD SR preukazuje komplexný, dobre formalizovaný a napriek tomu flexibilný a efektívne implementovaný strategický prístup k informovaniu a konzultáciám zúčastnených strán, vrátane verejnosti, o otázkach, aktivitách a udalostiach súvisiacich s jadrovou bezpečnosťou.

ZÁVER

Tím IRRS dospel k záveru, že ÚJD SR je vyspelý dozorný orgán pre jadrovú bezpečnosť, preukazujúci dobrý program odbornej prípravy pracovníkov a informovanie a konzultovanie so zúčastnenými stranami. Hlavné výzvy, s ktorými sa treba zaoberať sa týkajú posilňovania interných kompetencií a zefektívnenia využívania technickej podpory na splnenie požiadaviek rozvíjajúceho sa sektora jadrovej energetiky a implementácie poučení z havárie v JE TEPCO Fukušima Dai-ichi.

4. SYSTÉM RIADENIA REGULAČNÉHO ORGÁNU

4.1. ORGANIZAČNÉ POLITIKY

Atómový zákon č. 541/2004 stanovuje, že „pri využívaní jadrovej energie, je dôraz prednostne kladený na bezpečnostné aspekty voči všetkým ostatným aspektom takýchto aktivít“. Význam bezpečnosti v rozhodnutiach a aktoch ÚJD SR sa odráža v Príručke kvality a Politike kvality. Vízia pre ÚJD SR je udržiavať „vysokú úroveň jadrovej bezpečnosti na Slovensku tak, aby vplyv jadrových zariadení na pracovníkov, obyvateľstvo a životné prostredie bol tak nízky, ako je to rozumne dosiahnuteľné“. Vyhlásenie, že bezpečnosť je prvoradá a má prednosť pred všetkými ostatnými požiadavkami je zahrnuté – ale až ku koncu – Politiky kvality ÚJD SR. Avšak tím IRRS nenašiel, že by bola táto politika široko propagovaná na úrade v Bratislave a Trnave. Okrem toho, neexistuje hlavná zastrešujúca bezpečnostná politika, ktorá slúži ako vyššie úrovňové východisko, z ktorého je odvodený systém riadenia a ktoré prezentuje pracovníkom, verejnosti a ostatným zainteresovaným stranám posolstvo, že zabezpečenie ochrany ľudí a spoločnosti pred nebezpečenstvami jadrového priemyslu je prvoradou prioritou ÚJD SR.

ODPORÚČANIA, NÁVRHY A DOBRÁ PRAX	
(1)	ZÁKLAD: GSR časť 1, požiadavka 19 uvádza, že „Dozorný orgán musí vytvoriť, implementovať a zhodnotiť a vylepšiť systém riadenia, ktorý je zosúladený s bezpečnostnými cieľmi a prispieva k ich dosiahnutiu.“
(2)	ZÁKLAD: GS-R-3 ods. 2.8 uvádza, že „dokumentácia systému riadenia musí obsahovať nasledovné: <i>Prehlásenia o politikách organizácie.</i> “
S3	Návrh: ÚJD SR by mal zvážiť zavedenie a dať na popredné miesto bezpečnostnú politiku na vysokej úrovni, ktorá kladie dôraz na bezpečnosť ako prvoradú prioritu.

4.2. ARCHITEKTÚRA SYSTÉMU RIADENIA

Príručka kvality ÚJD SR slúži ako zastrešujúci dokument, ktorý sumarizuje a spája komponenty systému riadenia (MS) ÚJD SR. Obsahuje vyhlásenie o zodpovednostiach za udržiavanie MS a popisuje štruktúru systému. ÚJD SR využil dobre zavedené normy pri návrhu svojho systému riadenia, vrátane ISO 9001:2009, CAF a GS-R-3, ale zatiaľ nepožiadala o certifikáciu ISO 9001. Vedenie ÚJD SR môže zvážiť, či sa bude usilovať o akreditáciu, aby preukázal svoj záväzok byť príkladom – preukazujúc zamestnancom, odvetviu a ostatným zainteresovaným stranám, že ÚJD SR je otvorený preskúmaniu a certifikácii.

Systém riadenia ÚJD SR je založený na procesoch. Funkcie a zodpovednosti v rámci ÚJD SR sú stanovené v druhej časti atómového zákona. Tieto funkcie, zodpovednosti a hlavné aktivity sú zase

implementované prostredníctvom hlavných procesov systému riadenia ÚJD SR, ktorý zahŕňa procesy týkajúce sa legislatívy, rozhodnutí/presadzovania zákona, hodnotenia, inšpekcií a ostatných základných činností, ako je napríklad havarijné plánovanie. Okrem toho existujú riadiace procesy, ktoré sa týkajú riadenia ľudí a dokumentov a interného posudzovania a samohodnotenia. Existujú tiež podporné procesy, ktoré podopierajú hlavné a riadiace procesy. Procesy MS sú dostupné prostredníctvom intranetu ÚJD SR. Tím IRRS zistil, že štruktúra MS sa javí ako jednoduchá a zrozumiteľná.

4.3. MANAŽMENT ZDROJOV

Zdroje pracovníkov ÚJD SR sú stanovené Ministerstvom financií. Každý rok ÚJD SR identifikuje prostredníctvom vedúcich úsekov aké sú potreby zdrojov (počty pracovníkov a kompetencie) a odsúhlasuje ich operatívna porada ÚJD SR. Tiež sa vypracováva trojročný výhľadový plán zdrojov. Ročný plán zdrojov je založený na plánovanej práci na nadchádzajúci rok. Argument podporujúci ponuku zdrojov a súvisiaci rozpočet sa potom predkladá ministerstvu. Pre prebiehajúci rok, napriek prísnej vládnej kontrole obsadzovania pracovníkmi a výdavkov na štátnu službu, potreby zdrojov identifikované ÚJD SR boli naplnené v plnom rozsahu. Tím IRRS sa domnieva, že ÚJD SR má robustný proces na identifikovanie svojich potrieb a že nie sú zjavné aktuálne problémy so zdrojmi. Avšak, tak ako bude postupovať výstavba JE Mochovce, zdrojové požiadavky sa môžu zvýšiť a je dôležité, aby ÚJD SR predpokladal a snažil sa mať rezervu na splnenie takýchto zvýšených požiadaviek. Tím IRRS poznamenal, že ÚJD SR identifikoval potrebu prijať ďalších pracovníkov pre podporu týchto činností. Odborná príprava a kompetenčné aspekty zdrojového manažmentu ÚJD SR a jeho využívanie orgánov technickej podpory, sú ďalej rozoberané v časti 3 tejto správy.

4.4. MANAŽMENT

Meniaca sa demografia a rýchly pokrok v technológii robí efektívny manažment poznatkov kritickým pre všetky organizácie. Navyše, keďže platové obmedzenia pre ÚJD SR môžu postihovať jeho schopnosť udržať si skúsených pracovníkov, potreba efektívneho zachytávania a prenosu poznatkov a skúseností sa zvyšuje. ÚJD SR v súčasnosti používa neštruktúrovaný prístup k zhromažďovaniu, zdieľaniu a uchovávaniu technických poznatkov. Prístupy zahŕňujú zabezpečenie toho, aby jednotlivci pracovali po boku skúsenej osoby, ktorá sa blíži k dôchodkovému veku. ÚJD SR si však uvedomuje potrebu formálnejšieho prístupu k manažmentu poznatkov na uchovanie najmä nevyslovených poznatkov skúsených inšpektorov a zaviazal sa zúčastňovať sa na aktivitách MAAE za účelom vypracovania vhodného prístupu.

ODPORÚČANIA, NÁVRHY A DOBRÁ PRAX	
(1)	ZÁKLAD: GS-R-3 ods. 4.2 uvádza, že “... informácie a poznatky organizácie musia byť riadené ako zdroj.”
S4	Návrh: ÚJD SR by mal naďalej rozvíjať a potom implementovať štruktúrovaný proces manažmentu poznatkov.

4.5. RIADENIE ORGANIZAČNÝCH ZMIEN

Organizačná zmena, ak nie je dostatočne premyslená alebo implementovaná, má potenciál ovplyvniť účinné a efektívne fungovanie organizácie. Z tohto dôvodu je vhodný formálny proces, ktorý podrobuje návrhy na zmenu organizačných zdrojov, schopností alebo štruktúr primeranému posúdeniu rizík a dohľadu. Tím IRRS však zistil, že organizačná štruktúra ÚJD SR sa podstatnejšie nezmenila od polovice 90-tych rokov. Akékoľvek návrhy na zmenu v organizačnej štruktúre alebo v počtoch pracovníkov tiež musia byť schvaľované vládou. Z týchto dôvodov nejestvuje formálny proces pre riadenie organizačnej zmeny v rámci ÚJD SR. ÚJD SR však kladie očakávania na držiteľov povolení čo sa týka ich odôvodnenia návrhov na organizačnú zmenu.

4.6. KULTÚRA BEZPEČNOSTI

ÚJD SR uznal prínos v tom, že vodcovstvo, vedenie k bezpečnosti a kultúra bezpečnosti vedú k jadrovej bezpečnosti. Od roku 2005 začal zahrňovať zvyšovanie povedomia o kultúre jadrovej bezpečnosti a školenia do svojich aktivít. Príkaz predsedníčky úradu uvádza očakávanie, že inšpektori by sa mali snažiť získavať informácie o kultúre bezpečnosti ako súčasť ich interakcie s držiteľmi povolení. Od roku 2011, ÚJD SR ďalej rozvíja svoje predstavy ako zaviesť viac štruktúrovaný prístup. Školenie v oblasti kultúry bezpečnosti, za podpory od MAAE a Českej republiky, bolo pripravené a realizované spočiatku pre 12 inšpektorov. Opatrenie pre inšpekcie kultúry bezpečnosti bola zahrnuté do Plánu inšpekcii na rok 2012 a získané skúsenosti budú preskúmané tak, aby sa stanovila efektívnosť prístupu a ďalšie zdokonalenie. Misia IRRS uvítala rozvíjajúci sa prístup ÚJD SR v tejto oblasti.

4.7. KOMUNIKÁCIA S PRACOVNÍKMI

ÚJD SR zvyčajne zvoláva dve stretnutia so všetkými zamestnancami za rok. Tieto stretnutia sú príležitosťou poinformovať zamestnancov o významných otázkach a získať od nich spätnú väzbu. Predsedníčka ÚJD SR tiež rozdeľuje svoj čas medzi kanceláriami v Bratislave a Trnave, čo by malo napomôcť znížiť potenciál pre vypracovanie odlišných filozofií. Alternatívne komunikačné trasy zahrňujú porady úsekov a oddelení, plus distribúcia cez email. Pravidelne sa tiež vykonáva prieskum medzi zamestnancami. Posledný prieskum z roku 2010 poukázal všeobecne zlepšujúci sa trend naprieč celej škály opatrení. Treba poznamenať, že komunikácia medzi zamestnancami a vedením, a spokojnosť zamestnancov s vedením, boli hodnotené oveľa pozitívnejšie ako v predchádzajúcich rokoch.

4.8. RIADENIE DOKUMENTOV

Pôvodné verzie dokumentov v rámci systému riadenia ÚJD SR sú na intranete. Každý dokument je pridelený vlastníčkovi procesu. Vlastníci procesu majú povinnosť vykonať preskúmanie svojich dokumentov na ročnej báze a zmeny sa oznamujú zamestnancom cez e-mail. Ak sú zmeny v dokumentoch označené ako drobná zmena, tieto sa implementujú priamo v rámci oprávnenia vlastníka procesu. Ak nie sú drobné, potom sa navrhovaná zmena predkladá operatívnej porade na zváženie a schválenie. Zdá sa, že neexistuje žiaden schvaľovací medzistupeň a ÚJD SR môže zvážiť, či je potrebné, aby boli všetky zmeny okrem drobných zvažované na úrovni operatívnej porady.

4.9. RIADENIE ZÁZNAMOV

Atómový zákon nariaďuje, aby boli oficiálne záznamy uchovávané v papierovej forme. Tieto zahrňujú napríklad kompletne záznamy dokumentácie k výstavbe jadrovej elektrárne, ktoré sa uchovávajú počas životnosti zariadenia plus 10 rokov. Dokumenty sú v registratúrnom stredisku ÚJD SR v Bratislave, ktorá spĺňa štandardy definované Ministerstvom vnútra. Dokumenty sa ukladajú do registratúrneho strediska od druhého kalendárneho roka po tom, ako boli vypracované - t.j., 2010 dokumenty sa archivujú počas r. 2012. ÚJD SR má stratégiu pre uchovávanie záznamov, ktorá identifikuje tie záznamy, ktoré sa držia vo vlastnom registratúrnom stredisku po dobu 10 rokov a tie, ktoré sa následne odosielaajú do štátneho archívu a uchovávajú sa po dobu neurčitú. Tím IRRS zistil, že dôležité rozhodnutia a hodnotenia úradu sa uchovávajú v štátnom archíve, ale niektoré menej významné hodnotiace správy a správy z inšpekcií sa uchovávajú len po dobu 10 rokov. Tím IRRS navrhol, aby ÚJD SR preskúmal svoju stratégiu pre uchovávanie záznamov, aby sa zabezpečilo, že všetky dokumenty, ktoré môžu byť relevantné po dlhšiu dobu boli podľa toho uchovávané.

Hodnotiace správy ÚJD SR sa v súčasnosti vypracovávajú elektronicky, ale potom sa vytlačia, aby sa vytvoril oficiálny záznam o hodnotení. Vytlačený exemplár sa náležite uchováva. Tím IRRS sa domnieva, že ÚJD SR by mohol užitočne držať tieto správy v centrálnej databáze, aby sa zabezpečil viac prístupný referenčný zdroj a lepšia podpora firemnej pamäte organizácie. Keďže lokality úradu v Bratislave a v Trnave sú fyzicky oddelené bolo by zvlášť užitočné využiť elektronickú databázu, ako je napríklad systém Lotus Notes, ktorý sa v súčasnosti využíva a podľa všetkého je schopný toto zabezpečiť.

ODPORÚČANIA, NÁVRHY A DOBRÁ PRAX	
(1)	ZÁKLAD: GSR časť 1 požiadavka 35 uvádza, že „Dozorný orgán urobí opatrenia na vytvorenie, udržiavanie a získavanie príslušných záznamov týkajúcich sa bezpečnosti zariadení a činností.“
(2)	ZÁKLAD: GS-R-3 ods. 5.21 uvádza, že „Záznamy musia byť špecifikované v procesnej dokumentácii a musia byť riadené. Všetky záznamy musia byť čitateľné, kompletne, identifikovateľné a znovu získateľné“.
(3)	ZÁKLAD: GS-R-3 ods. 5.22 uvádza, že „Doby uchovávania záznamov a súvisiace skúšobné materiály a vzorky musia byť stanovené v súlade so zákonnými požiadavkami a povinnosťami riadenia poznatkov v organizácii. Médiá používané pre záznamy musia byť také, aby sa zabezpečilo, že záznamy budú čitateľné počas trvania archivácie určeného pre každý záznam“.
S5	Návrh: ÚJD SR by mal zvážiť preskúmanie svojej stratégie pre uchovávanie záznamov, aby sa zabezpečilo, že všetky dokumenty, ktoré môžu byť relevantné na dlhšie obdobia, boli podľa toho uchovávané.
S6	Návrh: ÚJD SR by mal zvážiť dať k dispozícii hodnotiace správy v elektronickej databáze.

4.10. PLÁNOVANIE

Plánovací proces ÚJD SR berie do úvahy zákonné povinnosti, ktoré mu ukladá atómový zákon a ostatné právne predpisy (pozri časť 1 tejto správy). Plány berú do úvahy vládne vyhlásenia, v ktorých je odvolávka na jadrovú bezpečnosť a ciele ÚJD SR sa na najvyššej úrovni stanovujú Príkazom predsedníčky úradu alebo uznesením. Takto sa stanovuje organizačná štruktúra ÚJD SR, ktorú schvaľuje vláda a tiež úlohy a zodpovednosti vedúcich hlavných organizačných jednotiek. Každý riaditeľ vypracováva plán, ktorým sa navrhujú aktivity, ktoré sa majú uskutočniť počas nasledujúceho roka. Tiež sa vypracovávajú prierezové plány, ktoré riešia také oblasti, ako je externá podpora, príprava usmernenia, výskum a vývoj. Tieto prvotné plány sa prediskutujú na úrovni manažmentu predtým, ako sú dané k dispozícii v širšom meradle riaditeľom na pripomienkovanie v rámci stanoveného termínu. Následne po tomto sú prediskutované a schválené operatívnou poradou predsedníčky, a zverejnené.

Vyššia úroveň dohľadu nad aktivitami ÚJD SR sa vykonáva hlavne prostredníctvom operatívnych porád predsedníčky, ktoré sa konajú každé 2 týždne až raz mesačne. Porady zahŕňajú správy od riaditeľov o dosiahnutom pokroku v plnení plánov a vzniknuté problémy. Tieto správy sú ústne namiesto použitia súboru ukazovateľov. ÚJD SR je pomerne malý dozorný orgán a má sa za to, že je možné udržiavať si dobrý prehľad o aktivitách týmto spôsobom, namiesto vytvorenia súboru kľúčových ukazovateľov výkonnosti. Avšak niektoré hlavné ukazovatele sa sledujú na ročnej báze, vrátane rozpočtových informácií. ÚJD SR taktiež vykonáva 6-mesačné posudzovanie svojho pokroku v plnení požiadaviek stanovených vo vládnom vyhlásení a v Príkaze predsedníčky úradu. ÚJD SR zvažuje vypracovanie ročného pracovného plánu, ktorý by lepšie ukazoval vzťah medzi jeho zodpovednosťami, strategickými prioritami, plánovanými aktivitami a ich požadovanými výsledkami. Tím IRRS toto uvítal.

4.11. ODSUPŇOVANIE POUŽITIA ZDROJOV

ÚJD SR prijíma odstupňovaný prístup k stanovovaniu priorít a k cielenému riadeniu svojich inšpekčných a hodnotiacich aktivít s tým, že sa pridieľuje viac pracovníkov na zariadenia s vyšším rizikom. ÚJD SR nedávno vypracoval dokument, ktorý má pomôcť inšpektorom identifikovať, kam majú sústrediť svoje úsilie. Tento dokument využíva úroveň 1 PSA na identifikovanie hlavných bezpečnostne významných komponentov a činností elektrárne. Taktiež zahrňuje výsledok analýzy citlivosti za účelom identifikovania najvýznamnejších ľudských činností. Tieto informácie sú užitočné, ale ÚJD SR uznal, že je to len jeden vstup pre pomoc inšpektorom zostaviť priority pre svoje činnosti. Tiež sa berú do úvahy ďalšie faktory, ako napríklad skúsenosti inšpektora a potreba riešiť širšie faktory, ako je napríklad údržba, kontrola a dohľad, atď., ktoré pomáhajú zostaviť priority pre prácu inšpektorov.

4.12. MERANIE, HODNOTENIE A ZLEPŠOVANIE

ÚJD SR vykonáva samohodnotenie jednotlivých procesov – pozri „Riadenie dokumentov“ vyššie v tejto časti. Významná revízia MS sa uskutočnila v roku 2007 po externom hodnotení a ešte rozsiahlejšie hodnotenie MS sa zvyčajne plánuje každé 3 roky. Avšak hodnotenie, ktoré bolo naplánované na rok 2010 bolo odložené so zreteľom na nápor spojený s plánovaním misie IRRS (odloženej z roku 2010 na rok 2012) a bola opäť odložená ako reakcia na následné záväzky po Fukušime v roku 2011.

GS-R-3 kladie osobitný dôraz na pravidelné holistické hodnotenie systému riadenia s cieľom zabezpečiť pretrvávajúcu vhodnosť a efektívnosť systému riadenia. Hodnotenie sa zameriava na to, aby potvrdilo, že systém riadenia je účinný a efektívny a že požadované výsledky sa dosahujú procesmi organizácie. Argument pre pravidelné hodnotenia bol posilnený haváriou v JE Fukušima Dai-ichi. Tím IRRS zistil,

že ÚJD SR nevykonával hodnotenie systému MS po tejto udalosti, a preto nebol schopný uistiť sa, že jeho systém riadenia je primeraný alebo stanoviť, či sú možnosti na zlepšenie. Tím IRRS má za to, že ÚJD SR by mal uskutočniť primerané posúdenie svojho systému riadenia.

ÚJD SR tiež vykonáva interné audity, aby si overil súlad s MS. V súčasnosti sú traja kvalifikovaní audítori. Nedávne interné audity pokrývali také aktivity, ako napríklad či sa vhodne zavádzajú proces implementácie noviel k atómovému zákonu, ako i proces pre identifikáciu a naplnenie potrieb odbornej prípravy pracovníkov. Jedná sa o pomerne úzky rozsah a funkcie auditu ÚJD SR sa javia byť ako obmedzené a poznačené dostupnosťou pracovníkov - len 2 audity sa plánujú pre rok 2012 v dôsledku konkurenčných priorít. Tím IRRS navrhol, aby ÚJD SR zvážil, či je funkcia interného auditu primeraná, alebo či môže byť rozšírená, čo sa týka rozsahu a/alebo zdrojov.

ODPORÚČANIA, NÁVRHY A DOBRÁ PRAX	
(1)	ZÁKLAD: GS-R-3 ods. 6.1 uvádza, že „Efektívnosť systému riadenia musí byť monitorovaná a meraná, aby sa potvrdila schopnosť procesov dosiahnuť plánované výsledky a identifikovať príležitosti pre vylepšenie”.
S7	Návrh: ÚJD SR by mal zvážiť uskutočňovanie pravidelného hodnotenia svojho systému riadenia a pri najbližšej príležitosti sa zamyslieť nad potenciálnymi poučeniami z havárie v JE Fukušima Dai-ichi.

ZÁVER

Systém riadenia ÚJD SR zahŕňa hlavné prvky, ktoré sa očakávajú od systému riadenia na základe moderných štandardov pre dozorný orgán jadrovej energetiky ako je to stanovené v GS-R-3. Tím IRRS neidentifikoval žiadne významné slabé stránky, ale dal niekoľko návrhov, ktoré majú ÚJD SR pomôcť ďalej vylepšovať a zdokonaľovať systém riadenia.

5. POVOLENIA

5.1. VŠEOBECNE

Hodnotenie IRRS sa zameriavalo na tie aspekty povolení, ktoré sú súčasťou zodpovedností ÚJD SR, okrem prepravy rádioaktívnych materiálov. Atómový zákon č. 541/2004 vyžaduje, že jadrová energia sa môže využívať len ak Úrad vydá povolenie alebo súhlas fyzickej alebo právnickej osobe. Ďalšie právne požiadavky týkajúce sa procesu udeľovania povolení pre jadrové elektrárne sú stanovené v zákone a tieto podporuje séria predpisov. Kompetencie alebo právne zodpovednosti ÚJD SR sú stanovené v atómovom zákone, ktorý uvádza, že Úrad vydá povolenie alebo súhlas, kontroluje, či boli splnené podmienky pre povolenie alebo súhlas a má právomoc zrušiť povolenie alebo súhlas.

5.2. PROCES UDEĽOVANIA POVOLENÍ

Subjekty navrhujúce výstavbu a prevádzku jadrovej elektrárne v Slovenskej republike musia najprv získať povolenie pre umiestnenie navrhovaného zariadenia. Schválenie lokality nie je primárnou zodpovednosťou ÚJD SR a je v princípe záležitosťou stratégie a miestneho plánovania, ale ÚJD SR prispieva k rozhodnutiu – napríklad, pripomienkuje vhodnosť lokality, aby vyhovovala navrhovaným činnostiam.

Následne sa vyžadujú povolenia ÚJD SR pred začatím a potom ako postupuje jadrové zariadenie jednotlivými etapami výstavby, uvádzania do prevádzky, prevádzky a vyradovania. V rámci svojich prvých hodnotení, ÚJD SR hľadá uistenie, že napríklad prevádzkovateľ je riadne ustanovená právnická osoba, že má istotu, čo sa týka vlastníctva navrhovaného pozemku, atď.

ÚJD SR vyžaduje predloženie technickej a ostatnej dokumentácie, aby mohol vykonať posudzovanie a hodnotenie na podporu licenčného procesu a určiť, či sú činnosti spojené s jadrovým zariadením v súlade s príslušnými cieľmi, princípmi a súvisiacimi kritériami pre bezpečnosť alebo podmienkami uvedenými v povoleniach. Tieto dokumenty sú špecifikované v atómovom zákone a vo vyhláškach ÚJD SR.

Vyžaduje sa predloženie predbežnej bezpečnostnej správy (PBS) na podporu rozhodnutia dozoru, ktorým sa povoľuje začatie výstavby. Vyhláška ÚJD SR č. 58/2006 ustanovuje oblasti, ktoré majú byť pokryté v PBS, vrátane bezpečnostnej analýzy založenej na referenčnom projekte, odôvodnenie akýchkoľvek úprav v projekte a počiatočné kvantitatívne hodnotenie rizík (PSA). V dokumentácii predloženej žiadateľom musí byť aj nezávislé overenie hodnotenia bezpečnosti. V tomto procese sa berú do úvahy stanoviská ostatných vládnych orgánov, vrátane Ministerstva životného prostredia a v tejto etape sa vyžaduje hodnotenie vplyvu na životného prostredie. Tím IRRS má za to, že technické oblasti, ktoré sú pokryté ako súčasť argumentácie pre výstavbu navrhovanej JE sú zodpovedajúce.

Predprevádzková bezpečnostná správa (PPBS) sa následne vyžaduje pre podporu rozhodnutí, ktorými sa postupuje k etape spúšťania do prevádzky a do prevádzky samotnej. Vyhláška ÚJD SR č. 58/2006 stanovuje oblasti, ktoré má PPBS pokrývať. Tím IRRS má za to, že tieto predstavujú komplexnú sadu technických požiadaviek.

Žiadosti o povolenia a súhlas taktiež musia obsahovať dokument preukazujúci, že žiadateľ má stálych zamestnancov s požadovanou odbornou spôsobilosťou. Tím IRRS však poznamenal, že v požiadavkách neexistuje výslovná odvolávka na PBS alebo PPBS, aby bol zahrnutý popis organizačných štruktúr,

riadenia, zdrojov a kompetencií prevádzkovateľa. Tím IRRS diskutoval o prístupe k dohľadu dozoru nad rozvojom organizačných schopností prevádzkovateľa a bol uistený, že ÚJD SR monitoruje a presviedča sa o pokračujúcej primeranosti zdrojov, štruktúr a schopností.

5.3. ROZHODNUTIA

Žiadosti o povolenie každej licenčnej etapy JE sú vyhodnocované, posudzované alebo kontrolované ÚJD SR, aby informovali rozhodovanie dozoru o tom, či sa má povoliť pokračovanie k ďalšej etape výstavby, spúšťania do prevádzky alebo prevádzky. Zahájenie výstavby je významný krok a ÚJD SR udeľuje povolenie na stavbu, berúc do úvahy stanoviská ostatných ministerstiev a orgánov, ako napr. ÚVZ SR a Ministerstva životného prostredia, pri vydaní svojho rozhodnutia. Povolenia ÚJD SR sa vydávajú vo forme písomných rozhodnutí. Podľa atómového zákona má oprávnená strana právo odvolať sa voči všetkým písomným rozhodnutiam dozorného orgánu. Prvá cesta pre odvolanie je predseda ÚJD SR. Jeho/jej rozhodnutie môže byť ďalej preskúmané súdmi. Podrobnosti o povoleniach vydávaných ÚJD SR sú zverejnené na internetovej stránke ÚJD SR.

ÚJD SR oprávňuje prevádzkovateľa postupovať cez jednotlivé etapy spúšťania do prevádzky a do prevádzkovania v súlade s atómovým zákonom. ÚJD SR môže uložiť podmienky a obmedzenia pre aktivity prevádzkovateľa – napríklad, týkajúce sa jadrovej bezpečnosti, fyzickej ochrany, zabezpečovania kvality alebo havarijnej pripravenosti a tieto podľa potreby upravovať. Počas výstavby, spúšťania do prevádzky a prevádzkovania jadrového zariadenia ÚJD SR overuje dodržiavanie podmienok povolenia alebo súhlasu prevádzkovateľom and má právomoc odňať povolenia alebo súhlas ak napríklad, je obava ohľadne súladu prevádzkovateľa so zákonom. ÚJD SR posudzuje a podľa potreby povoľuje modifikácie na elektrárni.

ÚJD SR je povinný kontrolovať a sledovať určité pracovné pozície na JE, napr. funkcie na ktorých pracujú členovia stálej obsluhy dozorne, zmenový inžinier, bezpečnostný inžinier, kontrolný fyzik, .. atď. Požadované osobitné odborné spôsobilosti týchto funkcií sa získavajú po úspešnom absolvovaní odbornej prípravy a zložením záverečnej skúšky pred skúšobnou komisiou pre vybraných zamestnancov menovanou ÚJD SR. Rozsah a obsah takejto odbornej prípravy prebieha podľa ÚJD SR schváleného programu prípravy. Po úspešnom absolvovaní skúšky, vybraný zamestnanec získa Preukaz o osobitnej odbornej spôsobilosti, ktorý je platný tri roky a podlieha periodickému obnovovaniu s trojročnou periódou.

Ak je návrh na zmenu spoločnosti, ktorá prevádzkuje jadrovú lokalitu – t.j., previesť činnosti na licencovanej lokalite na inú právnickú osobu, musí byť najprv vydané nové povolenie. Tím IRRS toto pochválil, keďže to umožňuje kontrolu organizačných schopností nahrádzajúceho subjektu predtým, ako prevezme zodpovednosť za jadrovú bezpečnosť.

Lehoty pre vydávanie povolení a súhlasov sú oficiálne definované. Tieto lehoty zahŕňajú lehotu 4 mesiace pre výber lokality pre jadrové zariadenie, okrem úložiska; 6 mesiacov pre spúšťanie do prevádzky alebo vyradovanie jadrového zariadenia; 1 rok pre povolenie na stavbu jadrového zariadenia alebo výber lokality alebo uzatvorenie úložiska; a inak 60 dní. Tím IRRS má za to, že stanovenie oficiálnych lehôt pre reagovanie by mohlo ohroziť kvalitu analýz podporujúcich rozhodnutie dozoru, a že vláda by mala túto požiadavku preskúmať.

ODPORÚČANIA, NÁVRHY A DOBRÁ PRAX	
(1)	ZÁKLAD: GSR časť 1 ods. 4.41 uvádza, že „Technické a ostatné dokumenty predkladané žiadateľom preskúma a posúdi dozorný orgán s cieľom určiť, či dané zariadenie alebo činnosť spĺňa príslušné ciele, princípy a súvisiace kritériá pre bezpečnosť.”
(2)	ZÁKLAD: GS-G-1.2 ods. 2.6 uvádza, že „Dozorný orgán oznámi prevádzkovateľovi časové obdobie, ktoré považuje za potrebné pre proces posudzovania a hodnotenia tak, aby sa umožnil proces a minimalizovali omeškania pri vydávaní potrebných povolení. Je vhodné dosiahnuť dohodu o orientačnom harmonograme. Pri plánovaní programu posudzovania a hodnotenia by mal dozorný orgán počítať so skutočnosťou, že informácie pôvodne predložené prevádzkovateľom môžu byť neúplné. V takých prípadoch, bude trvať nejaký čas získať dostatočné informácie tak, aby bolo možné zahájiť preskúmanie a posúdenie v plnom rozsahu. Okrem toho môžu vzniknúť dôležité otázky vyžadujúce dodatočné štúdie a vedúce k omeškaniam. Takéto faktory môžu viesť k veľkým odchýlkam v čase, ktorý je potrebný na preskúmanie a posúdenie v danej etape životnosti zariadenia. Prevádzkovateľ by mal predložiť akékoľvek doplnkové informácie vyžiadané dozorným orgánom v rámci stanovenej lehoty. Dozorný orgán by mal vynaložiť všetko úsilie, aby dokončil tento proces skúmania a posudzovania v súlade s dohodnutým harmonogramom, ale tento cieľ by žiadnym spôsobom nemal ohrozovať zodpovednosti dozorného orgánu.”
S8	Návrh: ÚJD SR by mal zvážiť odporúčanie pre vládu, aby sa preskúmalo ukladanie prísnych lehôt pre reagovanie na žiadosti o povolenia.

5.4. POŽIADAVKY PRE PERIODICKÉ HODNOTENIE BEZPEČNOSTI

Povolenie na prevádzku sa vydáva na obdobie 10 rokov. Držiteľ povolenia by mal začať pracovať na príprave periodického hodnotenia bezpečnosti (PSR) osem rokov po vydaní povolenia na prevádzku a výsledky PSR sa predkladajú na ÚJD SR desať rokov po dokončení predchádzajúceho periodického hodnotenia bezpečnosti. Hodnotenie PSR musí preukázať, prostredníctvom komplexného posúdenia voči moderným štandardom, či sú elektrárne, procesy, riadenie, prevádzka a zariadenia bezpečné a či starnutie komponentov a iné súvisiace javy nespôsobia, že by sa stali nebezpečné do ďalšieho PSR. PSR obsahuje integrovaný plán, ktorý stanovuje návrhy ohľadne nápravných opatrení a iných bezpečnostných vylepšení, ktoré vzišli z hodnotení PSR. Tím IRRS dospel k záveru, že prístup ÚJD SR k periodickému hodnoteniu bezpečnosti je vhodný.

ODPORÚČANIA, NÁVRHY A DOBRÁ PRAX	
(1)	ZÁKLAD: GSR časť 1 požiadavka 26 uvádza, že „Odstupňovaný prístup k posudzovaniu a hodnoteniu zariadenia alebo činnosti - Posudzovanie a hodnotenie zariadenia alebo činnosti musí byť úmerné k radiačným rizikám spojeným so zariadením alebo činnosťou, v súlade s odstupňovaným prístupom.”

(2)	ZÁKLAD: SSG-12 ods. 2.19 uvádza, že „Princípy licencovania by mali byť stanovené v dozornom a právnom rámci. Príklady licenčných princípov sú nasledovné: ... (h) Mal by byť prijatý odstupňovaný prístup dozorného orgánu pri vykonávaní posudzovaní, hodnotení alebo inšpekcií počas celého procesu povoľovania. Takýto prístup by sa mal odrážať v predpisoch a návodoch a rozsah posudzovaní, hodnotení alebo inšpekcií by mal byť primeraný k veľkosti a charakteru nebezpečenstva a rizika, ktoré predstavuje dané jadrové zariadenie.”
S9	Návrh: Vláda by mala zvážiť preskúmanie a podľa potreby revidovanie predpisov ohľadne rozsahu zapájania orgánov životného prostredia do procesu schvaľovania jadrovej bezpečnosti.

OTÁZKA POLITIKY – ÚČASŤ VEREJNOSTI NA POVOĽOVACOM PROCESE

Diskusiu k otázke problematiky „Účasti verejnosti na povoľovacom procese” otvoril M. Pospíšil, riaditeľ legislatívno-právneho odboru ÚJD SR. Prezentoval prehľad o príslušných medzinárodných, európskych a vnútroštátnych právnych predpisoch, o slovenskom postupe pri hodnotení vplyvov na životné prostredie (EIA) a o licenčnom procese jadrových zariadení; popis skutočného stavu, čo sa týka sťažnosti mimovládnej organizácie (NGO) podanej v roku 2009; a popis kľúčových vnútroštátnych opatrení týkajúcich sa prístupu verejnosti k informáciám. Po prezentácii nasledovala aktívna diskusia medzi ÚJD SR a tímom IRRS.

Dohovor o prístupe k informáciám, účasti verejnosti na rozhodovaní a prístupe k spravodlivosti v záležitostiach životného prostredia, bežne známy ako Aarhuský dohovor, na Slovensku vstúpil do platnosti 5. marca 2006 prostredníctvom príslušných noviel vnútroštátnych právnych predpisov.

‘Prvé’ povolenie na výstavbu jadrovej elektrárne Mochovce, pre bloky 3 a 4 bolo vydané v roku 1986. V priebehu leta 2009 NGO podala sťažnosť na komisiu Aarhuského dohovoru skúmajúcu súlad s dohovorom, že verejnosť nebola náležite zapojená do procesu vedúceho k udeleniu povolenia na stavbu novej JE v Mochovciach. NGO argumentovala, že počas výstavby nastali zmeny v projekte elektrárne a že v súlade s Aarhuským dohovorom mala byť verejnosť zapojená a riadne informovaná. V roku 2010 komisia skúmajúca súlad s dohovorom požiadala o objasnenie procesu prístupu k informáciám ohľadne týchto nových blokov a nakoniec prijala rozhodnutie, že Slovensko by malo odovzdať všetky relevantné dokumenty, vrátane tých, ktoré boli použité na povolenie výstavby v roku 1986. V roku 2011 Vláda SR vyjadrila svoj nesúhlas s týmto konečným rozhodnutím a potvrdila, že licenčný proces bol implementovaný v súlade s právnymi predpismi platnými v tom čase. Avšak, ako bolo vysvetlené tímu IRRS, tento prípad poukazuje na problémy s dodržiavaním požiadaviek Aarhuského dohovoru ako bol implementovaný do vnútroštátnych právnych predpisov. ÚJD SR uviedol, že podľa legislatívnych zmien potrebných na dosiahnutie súladu s Aarhuským dohovorom, odteraz všetky strany, ktoré boli zapojené do licenčného procesu pre výstavbu musia byť tiež zapojené do všetkých ostatných rozhodovacích procesov ÚJD SR pre povoľovanie zmien, aj keď len malých. Toto by mohlo viesť k veľmi ťažkému bremenu pre dozorný orgán.

Čo sa týka zabezpečenia primeranej úrovne účasti zainteresovaných strán na aspektoch rozhodovania, zástupcovia tímu IRRS majú za to, že ÚJD SR by mal preskúmať, spolu s príslušnými vládnymi orgánmi, zodpovedajúcu legislatívu a predpisy a dospieť k dohode o tom, ako by sa mohli zainteresované strany zapájať v súlade s odstupňovaným prístupom, úmerne k radiačným rizikám spojeným s danou

problematikou.

Tím IRRS získal dojem, že dôslednejšou a systematickou revíziou politiky a praxe ÚJD SR, čo sa týka vzťahov s verejnosťou, by sa mohla väčšina týchto problémov v budúcnosti eliminovať.

Počas diskusie bolo zdôraznené, že dozorný orgán by mal podporovať bezpečnosť len prostredníctvom svojich dozorných aktivít a nemá mať žiadnu úlohu spojenú s aktívnou propagáciou jadrového priemyslu. Diskutovalo sa aj o význame otvorenosti a transparentnosti v dozorných aktivitách.

ZÁVER

Tím IRRS konštatoval, že existuje dostatočný právny rámec pre licencovanie jadrových zariadení. Požiadavky na predkladanie dokumentácie, ktorá umožní rozhodovanie ÚJD SR sú jasné a primerané. Tím IRRS poznamenal, že úroveň zapájania zainteresovaných strán do rozhodovacieho procesu pre udeľovanie povolení/oprávnení môže predstavovať výzvu pre dozorné kapacity a účinnosť a navrhol, aby vláda toto preskúmala s cieľom preskúmať potenciál pre viac odstupňovaný prístup úmerný k radiačným rizikám spojeným s danou problematikou.

6. POSUDZOVANIE A HODNOTENIE

6.1. VŠEOBECNE

Vzhľadom na súčasnú situáciu na Slovensku so zariadeniami, ktoré sa nachádzajú v rôznych etapách výstavby, prevádzky alebo vyradovania, ÚJD SR je zapojený do širokej škály činností, ktoré vyžadujú posudzovanie a hodnotenie.

ÚJD SR pravidelne posudzuje a hodnotí z hľadiska jadrovej bezpečnosti jadrových zariadení nasledovné typy dokumentov:

- periodické hodnotenie bezpečnosti prevádzkovaných zariadení,
- hodnotenie bezpečnosti súvisiace s modifikáciami v elektrárni,
- správy z vyšetrovania udalostí,
- aktuálne prevádzkové správy (napr. rôzne správy z predprevádzkových skúšok po ukončení odstávok na výmenu paliva a údržbu),
- aktualizované záverečné správy o bezpečnostnej analýze, vrátane nových a aktualizovaných deterministických a pravdepodobnostných bezpečnostných analýz zodpovedajúcich rôznym činnostiam dodatočného vybavenia,
- bezpečnostné analýzy týkajúce sa modifikácií na SSC,
- úpravy dokumentácie súvisiacej s bezpečnosťou,
- pravidelné správy z prevádzkovaných elektrární,
- predbežné bezpečnostné správy z JE vo výstavbe,
- plány vyradovania,
- správy zo zabezpečovania kvality z rôznych skúšok SSC počas výstavby a procesu spúšťania prevádzky,
- plány vyradovania a
- správy zo zabezpečovania kvality z procesu vyradovania.

Väčšina týchto činností posudzovania a hodnotenia sa týka rôznych druhov povolovacích procesov, teda cieľom tohto posudzovania je zhodnotiť dôveryhodnosť niektorých posudzovaní poskytnutých držiteľom

povolenia. Niektoré iné časti vedú k rozhodnutiu úradu len v prípade odhalenia nejakej podmienky ohrozujúcej bezpečnosť zariadenia.

6.2. ORGANIZAČNÉ ASPEKTY PROCESU POSUDZOVANIA A HODNOTENIA

Keď je cieľom procesu posudzovania a hodnotenia stanoviť základ pre rozhodnutie, proces je riadený interným postupom ÚJD SR: smernica o posudzovaní dokumentácie. Rozsah dokumentácie, ktorá sa požaduje pre rôzne prípady, je uvedený v prílohách Atómového zákona. Časový rámec pre tento proces je stanovený zákonom o správnom konaní a Atómovým zákonom. V závislosti od kategórie prípadu sa tento časový rámec môže rozšíriť z 30 dní až na dva roky.

Generálny riaditeľ sekcie prideluje prípad riaditeľovi odboru, ktorý vyberie inšpektora, ktorý preberá úlohu zodpovedného hodnotiteľa. Títo rozhodujú o ľudských zdrojoch a ostatných zdrojoch potrebných pre činnosť posudzovania a hodnotenia daného prípadu. Keď to je potrebné, do procesu sú prizývaní experti z ostatných odborov. Ak v rámci ÚJD SR nie je k dispozícii vhodný expert na nejakú konkrétnu tému, na podporu procesu sú najímaní externí experti. V závislosti od finančného rozsahu zmluvy sa najatie externých expertov musí uskutočniť prostredníctvom procesu verejného obstarávania. Interný proces najímania externých expertov sa riadi Príručkou kvality ÚJD SR. Pre prípady, kedy je treba posúdiť výpočty deterministickej bezpečnostnej analýzy alebo výpočty PSA, zapája sa odbor bezpečnostných analýz a technickej podpory ÚJD SR. Tento odbor má potrebné nástroje a odborné znalosti pre výkon nezávislých kontrolných výpočtov, ak sa to považuje za potrebné.

Podľa súvisiacich postupov a praxe ÚJD SR je každý krok procesu dobre zdokumentovaný a dokumenty sa uchovávajú v registratúrach ÚJD SR. Počas pohovorov bolo predložených niekoľko takýchto spisov.

Ak sa v procese preskúmania a posudzovania ukáže, že niektoré relevantné informácie z predloženej dokumentácie chýbajú, úrad posielal list, v ktorom požaduje dodatočné potrebné informácie do stanoveného termínu. Obdobie do prijatia informácií nie je zahrnuté do času vymedzeného pre proces. Ak informácie nie sú dodané do termínu, prípad sa uzatvára bez rozhodnutia. Na zozbieranie určitých menších čiastkových informácií je možná priama komunikácia s predstaviteľmi držiteľa povolenia prostredníctvom neformálnych kanálov (telefonicky, e-mailom alebo konzultáciou) hoci zápis z takejto komunikácie je potrebné uchovať v spise prípadu.

Pre rozsiahle prípady posudzovania a hodnotenia, ako je napríklad posudzovanie správy z pravidelného hodnotenia bezpečnosti alebo pri predkladaní dokumentácie za účelom získania prvého povolenia na prevádzku novej elektrárne sa zostavuje podrobný plán posudzovania a posudzovací tím organizuje pravidelné stretnutia k pokroku dosiahnutom pri posudzovaní. Na podporu procesu posudzovania a hodnotenia týkajúceho sa JE Mochovce bloky 3,4 vo výstavbe, bola zriadená otvorená rámcová zmluva s externou organizáciou. Takéto usporiadanie môže presahovať schopnosti ÚJD SR na vykonávanie predpokladaných rozsiahlych posudzovacích a hodnotiacich aktivít týkajúcich sa období uvádzania do prevádzky blokov vo výstavbe.

Niektoré aktivity posudzovania a hodnotenia sa netýkajú priamo materiálov predložených na schválenie, ale týkajú sa správ z vyšetrovania udalostí alebo zistení z inšpekcií. Tieto činnosti sa vykonávajú podľa rôznych interných postupov. Za hodnotenie udalostí je zodpovedná „interná skupina pre analýzu udalostí“ (s pravidelnými stretnutiami každé 3 mesiace) s meniacim sa zložením. Nezávislú analýzu každej udalosti vykonáva od roku 2008 dodávateľ, ktorý poskytuje analýzu koreňových príčin, posúdenie navrhovaných nápravných opatrení a dodatočných nápravných opatrení. Dá sa to považovať za veľmi špecifickú činnosť posudzovania a hodnotenia, kedy sa pre vybranú skupinu expertov ÚJD SR organizuje

každoročne niekoľkodňové stretnutie, kde preskúmavajú najdôležitejšie posledné medzinárodné udalosti, aby sa z nich poučili a tieto poučenia aplikovali na domáce elektrárne a/alebo pre dozorné aktivity.

6.3. SCHOPNOSŤ NEZÁVISLÝCH KONTROLNÝCH VÝPOČTOV DOZORU

ÚJD SR má odbor bezpečnostných analýz a technickej podpory, v ktorom pracujú bezpečnostní analytici s bohatými skúsenosťami. Títo vykonávajú významnú časť práce na bezpečnostných analýzach, čiastočne na základe ročného plánu za účelom systematického prepočtu deterministických a pravdepodobnostných bezpečnostných analýz dozorovaných elektrární. Keď vznikne naliehavá alebo neplánovaná potreba bezpečnostnej analýzy, títo pracovníci sú vo väčšine prípadov schopní vykonať príslušnú analýzu. Keď ich schopnosti, výpočtové nástroje alebo odborné znalosti nie sú dostatočné, môžu plniť úlohu „inteligentného zákazníka“ pre akúkoľvek externú organizáciu technickej podpory.

ODPORÚČANIA, NÁVRHY A DOBRÁ PRAX	
(1)	ZÁKLAD: GSR časť 1 požiadavka 24, ods. 4.33 uvádza, že „Pred udelením povolenia musí žiadateľ predložiť hodnotenie bezpečnosti, ktoré posúdi a zhodnotí dozorný orgán v súlade s jasne špecifikovanými postupmi.“
(2)	ZÁKLAD: GSR časť 4 požiadavka 21, ods. 4.71 uvádza, že „...dozorný orgán musí vykonať samostatné nezávislé overenie, aby sa presvedčil, že hodnotenie bezpečnosti je akceptovateľné a aby určil, či poskytuje dostatočné preukázanie splnenia právnych a dozorných požiadaviek.“
(3)	ZÁKLAD: GS-G-1.1 ods. 3.15 uvádza, že „Posudzovanie a hodnotenie by sa malo vykonať v súlade s princípmi a kritériami stanovenými v predpisoch a návodoch. Práca na posudzovaní a hodnotení si vyžaduje efektívnu komunikáciu a interakciu medzi jednotlivými odborními dozorného orgánu. Hlavné parametre, charakteristika a výsledky posudzovania a hodnotenia musia byť zaznamenané a uchované v písomnej forme, pre budúce použite.“
GP4	Dobrá prax: ÚJD SR vykonáva svoje posudzovacie a hodnotiace činnosti dobre riadeným spôsobom, na základe zavedených postupov. Personál je dobre zaškolený pre túto prácu, vrátane skúseného a vyhradeného odboru vybaveného rôznymi nástrojmi pre bezpečnostné analýzy na vykonávanie kontrolných bezpečnostných analýz.

6.4. AKTUALIZÁCIA PREDPISOV TÝKAJÚCICH SA POSUDZOVANIA A HODNOTENIA

Je dôležité, že na prelome minulého roka bolo novelizovaných niekoľko kľúčových predpisov k jadrovej bezpečnosti. Niektoré z týchto úzko súvisia s posudzovacími a hodnotiacimi činnosťami ÚJD SR. Počas obdobia samohodnotenia IRRS boli stále v platnosti niektoré staršie verzie príslušných požiadaviek. Je praktické, že nové verzie predpisov vo veľkej miere len kodifikovali predchádzajúcu prax a teda skutočná prax prebieha v súlade s najnovšími predpismi.

6.5. AKCEPTAČNÉ KRITÉRIÁ

Najdôležitejšie požiadavky sú stanovené v Atómovom zákone a tiež podrobne popísané v právne

záväzných požiadavkách na jadrovú bezpečnosť, vo Vyhláske ÚJD SR č. 430/2011 (pôvodne Vyhláska č. 50/2006). Ďalšie podrobnosti k rôznym kritériám uvádza Vyhláska o systéme manažérstva kvality (Vyhláska ÚJD SR č. 431/2011). Hoci sú kritériá stanovené vo všeobecne záväzných dokumentoch všeobecné a kvalitatívne, držiteľ povolenia alebo žiadateľ je povinný poskytnúť ÚJD SR kvantitatívne hodnoty kritérií, ktoré musia byť zdokumentované, zdôvodnené a overené. V mnohých prípadoch ÚJD SR žiada držiteľa povolenia alebo žiadateľa o experimentálne zdôvodnenie poskytnutých hodnôt. V dôležitých prípadoch ÚJD SR prizýva externú podporu pre takéto zdôvodnenie a overenie. Externú podporu je možné získať prostredníctvom komerčnej zmluvy alebo zorganizovať cez rôzne projekty OECD/NEA, EÚ.

Pre novú elektráreň proces vyzerá nasledovne: po predložení žiadosti o umiestnenie stavby a žiadosti o stavebné povolenie miestnemu stavebnému úradu, ÚJD SR – tiež ako stavebný úrad – musí schvaľovať súbor základnej dokumentácie, dokumentácie týkajúcej sa jadrovej bezpečnosti, vrátane dokumentácie o kvalite elektrárne, ktorá sa má stavať. Podľa vyhlásky o systéme manažérstva kvality tento dokument má obsahovať všetky hodnoty akceptačných kritérií pre deterministickú a pravdepodobnostnú analýzu, ako aj možné radiačné účinky rôznych kategórií havárií. Tieto kritériá má schvaľovať ÚJD SR a neskôr pri bezpečnostných analýzach má dokázať, že kritériá boli splnené. Pre jestvujúce elektrárne, keď sa vydávali stavebné povolenia, tieto pravidlá ešte neboli v platnosti. Neskôr (v 90-tych rokoch), keď sa robili prvé SAR, o akceptačných kritériách rokovali držiteľia povolení a úrad. Niektoré z týchto kritérií sa odvtedy upravovali (zvyčajne posilnili).

Návod ÚJD SR k deterministickej bezpečnostnej analýze stanovuje akceptačné kritériá nepriamo, kým ako konečné kritériá uvádza obmedzenia na rádiologické účinky na reprezentatívnu skupinu verejnosti. Pre konkrétne hodnoty pri rôznych projektových situáciách sa uvádza Uznesenie vlády č. 345/2006, ktoré – okrem iného – špecifikuje rádiologické obmedzenia pre všeobecnú verejnosť.

Tento dokument však neobsahuje konkrétne obmedzenia alebo kritériá pre podmienky projektových havárií pre JE. Je tu ďalšia odvolávka na list (zo dňa 25.01.2007) od ÚVZ SR adresovaný ÚJD SR, v ktorom ÚVZ SR navrhuje konkrétne hodnoty dávok pre takéto situácie, ale tento list nemá právny status. Avšak v praxi, pre jestvujúce elektrárne, ÚJD SR posudzuje bezpečnostné analýzy podľa hodnôt obmedzujúcich dávok, ktoré sú stanovené v liste.

Podľa názoru tímu IRRS, schvaľovanie podrobných kritérií pre novú elektráreň v etape stavebného povolenia, kedy ÚJD SR vystupuje len ako spolu úrad, nemusí byť ten najlepší prístup, berúc do úvahy veľký objem dokumentácie, ktorá sa má posudzovať a obmedzený časový rámec. Vágny základ pre posudzovanie vhodnosti navrhovaných kritérií môže spôsobiť ťažkosti pri zavádzaní správnych kritérií. Trochu viac normatívny prístup, pri zachovaní potrebnej pružnosti, by mohol zabezpečiť jednoduchší licenčný proces. Súčasný, zrejme primeraný prístup na Slovensku môže byť výsledkom úspešných rokovaní medzi úradom a držiteľmi povolení.

ODPORÚČANIA, NÁVRHY A DOBRÁ PRAX

(1)	<p>ZÁKLAD: GSR časť 4 požiadavka 5, ods. 4.18 uvádza, že „Prvá etapa hodnotenia bezpečnosti musí zabezpečiť, aby boli identifikované a k dispozícii potrebné zdroje, informácie, dáta, analytické nástroje, ako aj bezpečnostné kritériá.</p> <p>(d) Boli identifikované bezpečnostné kritériá definované v národných právnych predpisoch alebo schválené dozorným orgánom, ktoré sa majú použiť na posúdenie, či sú bezpečnosť zariadenia alebo činnosti dostatočné. Tieto by mohli zahrňovať platné normy pre priemyselnú bezpečnosť a súvisiace kritériá.”</p>
(2)	<p>ZÁKLAD: GSR časť 4 požiadavka 16, ods. 4.57 uvádza, že „Kritériá pre posudzovanie bezpečnosti, dostatočné na splnenie základného bezpečnostného cieľa musia byť stanovené pre bezpečnostnú analýzu a aby sa aplikovali základné bezpečnostné princípy stanovené v Ref. [1] a tiež aby sa splnili požiadavky projektanta, prevádzkujúcej organizácie a dozorného orgánu. Okrem toho sa môžu vypracovať podrobné kritériá, ktoré pomôžu pri hodnotení zhody s týmito vyššími cieľmi, princípmi a požiadavkami, vrátane rizikových kritérií, ktoré sa vzťahujú na pravdepodobnosť predpokladaných prevádzkových udalostí alebo pravdepodobnosť výskytu havárií, ktoré vedú k významným radiačným rizikám.”</p>
(3)	<p>ZÁKLAD: GSR- časť 4, požiadavka 16, ods. 4.57 uvádza, že „Musia byť definované kritériá pre posudzovanie bezpečnosti, dostatočné na splnenie základného bezpečnostného cieľa a aplikované základné bezpečnostné princípy ... a tiež na splnenie požiadaviek projektanta, prevádzkujúcej organizácie a dozorného orgánu.”</p>
(4)	<p>ZÁKLAD: GSR- časť 4, požiadavka 14, ods. 4.49 uvádza, že „V bezpečnostnej analýze treba určiť, či je zariadenie alebo činnosť v súlade s príslušnými bezpečnostnými požiadavkami a požiadavkami dozoru.”</p>
(5)	<p>ZÁKLAD: GSR časť 4, požiadavka 14, ods. 4.50 uvádza, že „Dôsledky vyplývajúce zo všetkých obvyklých prevádzkových podmienok (vrátane spúšťania a odstavenia, kde je to vhodné) a frekvencie a dôsledky spojené so všetkými predpokladanými prevádzkovými udalosťami a havarijnými podmienkami musia byť pokryté bezpečnostnou analýzou.”</p>
S10	<p>Návrh: ÚJD SR by mal zvážiť zdefinovanie pevnejších základov pre stanovenie numerických akceptačných kritérií pre projektové havárie a tiež by mal zvážiť posúdenie etapy v procese licencovania novej elektrárne, kedy by sa schvaľovali akceptačné kritériá.</p>

6.6. PERIODICKÉ HODNOTENIE BEZPEČNOSTI – MANAŽMENT STARNUTIA

Podľa právneho systému Slovenskej republiky hrajú periodické hodnotenia bezpečnosti (PSR) ústrednú úlohu pri dohľade nad jadrovou elektrárnou. Prevádzkové povolenie elektrárne sa obnovuje po schválení PSR maximálne na ďalších 10 rokov. Pri takejto schéme si predlžovanie životnosti elektrárni nevyžaduje žiadnu špecifickú úpravu. Avšak, keďže každých desať rokov sa vydáva nové povolenie, význam PSR je mimoriadne vysoký. V súlade s týmto prístupom sa manažment starnutia v podstate pokrýva v rámci PSR.

Okrem posudzovania predloženého materiálu PSR, ÚJD SR organizuje niekoľko inšpekcií týkajúcich sa tém pokrytých v procese PSR.

Predpisy upravujúce PSR sú dobre vypracované. Avšak – vo svetle havárie vo Fukušime – by možno mali zahrňovať opätovné hodnotenie externých rizík (prírodných a človekom vyvolaných) pre elektrárne výslovne v zozname činností, ktoré majú byť pokryté v PSR.

6.7. PREŠETROVANIE PREVÁDZKOVÝCH UDALOSTÍ, SPÄTNÁ VÄZBA ZO SKÚSENOSTÍ

Pre prešetrovanie udalostí má ÚJD SR pomerne dobre prepracovaný organizačný prístup a organizačné usporiadanie. Príslušná vyhláška (Vyhláška ÚJD SR č. 48/2006) stanovuje základný obsah správ z prešetrovania udalostí, ktoré majú byť predložené do 20.dňa mesiaca nasledujúceho po havárii. Tím IRRS poznamenal, že tento prístup je nezvyčajný, keďže umožňuje kvázi náhodný časový interval pre dĺžku vyšetrovania (od 3 do 6 týždňov), a teda toto nemusí byť optimálny prístup. Vyhláška je veľmi jednoduchá a stručná a neuvádza mnoho detailov o tom, ako má držiteľ povolenia vykonať správne vyšetrovanie udalosti. Praktiky sa však zdajú byť úplne správne.

ZÁVER

Vo všeobecnosti je možné konštatovať, že posudzovacie a hodnotiace činnosti ÚJD SR sú dobre organizované a vykonávajú sa na vysokej kvalitatívnej úrovni. Pri prevádzkovaných elektrárňach sa väčšina významných činností posudzovania a hodnotenia týka procesu PSR, keď sa obnovuje povolenie elektrární na nasledovných desať rokov. Tím IRRS poznamenal, že platné právne požiadavky a kritériá pre licencovanie nových elektrární sa ťažko sledujú a navrhol preskúmanie tejto otázky.

7. INŠPEKCIE

7.1. VŠEOBECNE

Atómový zákon ukladá ÚJD SR a jeho inšpektorom zodpovednosť vykonávať inšpekcie. Inšpektori môžu kedykoľvek a bez obmedzení vstupovať do jadrových zariadení alebo na pracoviská kde držiteľia povolení vykonávajú jadrové aktivity. Inšpekčné činnosti môžu vykonávať len vymenovaní štátni úradníci.

Na overenie toho, či držiteľ povolenia splňa dozorné požiadavky a podmienky špecifikované v povolení, ÚJD SR vypracoval komplexný a mohutný proces inšpekcií, plne implementovaný inšpektormi. Tento postup popisuje jednotlivé etapy procesu, vrátane plánovania, implementácie, podávania správ, predkladania požiadaviek držiteľovi povolenia a vyhodnotenie odpovedí.

ÚJD SR vykonáva rôzne druhy inšpekcií, ako napríklad: bežné inšpekcie (vykonávané lokálnymi inšpektormi na lokalitách Mochovce a Bohunice), tímové inšpekcie a špeciálne inšpekcie. Inšpekcie môžu byť vopred ohlásené alebo bez ohlásenia.

Každý rok ÚJD SR vypracováva plán inšpekcií (149 inšpekcií naplánovaných v roku 2012). Rozsah tohto plánu berie do úvahy požiadavky a návrhy od rôznych technických odborov a výsledky z predchádzajúcej inšpekcie. Inšpekčný plán je založený na odstupňovanom prístupe, berúc do úvahy skúsenosti zo spätnej väzby, nové udalosti alebo výsledky pravdepodobnostného hodnotenia bezpečnosti,

atď. Tento plán potom schvaľuje predsedníčka ÚJD SR, je vydaný príkazom predsedu a sprístupnený pre inšpektorov ÚJD SR.

Pre hlavných držiteľov povolení (prevádzkovateľov jadrových zariadení) sa pevne stanovené jadro inšpekčného plánu opakuje každý rok ako minimum a dopĺňa sa podľa potreby o dodatočné témy. Návody pre bežné inšpekcie môžu stanovovať frekvenciu konkrétnych tém. Pre ostatných držiteľov povolenia, ako sú napríklad vlastníci používajúci malé množstvo jadrového materiálu, sa inšpekcie môžu vykonávať zriedkavejšie, ale obdobie medzi dvoma inšpekciami nemá byť dlhšie ako tri roky. Tím IRRS poznamenal, že toto pravidlo sa rešpektuje, ale toto nie je oficiálne uvedené vo všeobecnom inšpekčnom postupe.

ODPORÚČANIA, NÁVRHY A DOBRÁ PRAX	
(1)	ZÁKLAD: GSR časť 1 ods. 4.50 uvádza, že „Dozorný orgán vypracuje a zrealizuje program inšpekcií na zariadeniach a činnosti, za účelom potvrdenia súladu s dozornými požiadavkami a so všetkými podmienkami špecifikovanými v povolení. V tomto programe musí špecifikovať typy dozorných inšpekcií (vrátane plánovaných inšpekcií a neohlásených inšpekcií), a stanoví frekvenciu inšpekcií, oblasti a programy, ktoré sa majú kontrolovať, v súlade s odstupňovaným prístupom.”
R5	Odporúčanie: ÚJD SR by mal vo svojom všeobecnom inšpekčnom postupe uviesť maximálne obdobie medzi dvoma inšpekciami v oblastiach a programoch, ktoré sa majú kontrolovať.

Zdá sa, že ÚJD SR zriedka vykonáva inšpekcie, ktoré predstavujú priame simulačné cvičenie nasadzovania určitých funkcií (požiarnikov alebo nasadenie havarijných prostriedkov, ako napríklad doplnkového mobilného diesela). ÚJD SR uviedol, že takéto inšpekcie požiarnikov na lokalitách Mochovce alebo Bohunice skôr vykonávajú inšpektori Ministerstva vnútra a dodal, že informácie si tieto orgány vymieňajú. Tím IRRS má za to, že prítomnosť ÚJD SR by mohla byť užitočná, aby počas spoločných inšpekcií sledoval správanie pracovníkov požiarnej jednotky pri zásahu v prostredí, ktoré je citlivé z hľadiska bezpečnosti (prítomnosť položiek dôležitých z hľadiska bezpečnosti). Okrem toho, ÚJD SR zriedka vykonáva inšpekcie počas nepracovných dní alebo mimo pracovnú dobu. Nakoniec, berúc do úvahy, že mnohé iné ministerstvá a úrady vykonávajú svoje vlastné inšpekcie na jadrových lokalitách, tím IRRS má za to, že by sa mohli vykonávať spoločné inšpekcie s inšpektormi z iných úradov (Úrad verejného zdravotníctva, Ministerstvo životného prostredia, Ministerstvo vnútra, atď.).

ODPORÚČANIA, NÁVRHY A DOBRÁ PRAX	
(1)	ZÁKLAD: GSR časť 1 ods. 4.52 uvádza, že „Dozorné inšpekcie majú pokrývať všetky oblasti zodpovednosti dozorného orgánu a dozorný orgán musí mať autoritu na vykonanie nezávislých inšpekcií. Treba prijať opatrenia pre voľný vstup inšpektorov dozorného orgánu do akéhokoľvek objektu zariadenia alebo k činnosti kedykoľvek, v rámci obmedzení na zabezpečenie prevádzkovej bezpečnosti za každých okolností a iných obmedzení súvisiacich s potenciálnymi škodlivými dôsledkami. Tieto inšpekcie môžu zahrňovať odôvodnené neohlásené inšpekcie. Spôsob, rozsah a frekvencia inšpekcií musí byť v súlade s odstupňovaným prístupom.”

(2)	ZÁKLAD: GS-G-1-3 ods. 3.13 uvádza, že „Hlavnou výhodou ohlasovaných inšpekcií je, že inšpektor môže vopred prediskutovať plány a potreby s pracovníkmi prevádzkovateľa s cieľom zabezpečiť záruky, že dokumentácia na kontrolu bude k dispozícii, personál na pohovory bude k dispozícii a je možné skontrolovať činnosti podľa plánu. Takéto oznámenie inšpekcií môže zvýšiť ich efektívnosť. Výhodou neoznámených inšpekcií je, že je možné zisťovať skutočný stav zariadenia a spôsob, akým sa prevádzkuje. Inšpekcie sa môžu vykonávať kedykoľvek počas dňa alebo noci tak, aby poskytli kompletnejší obraz o situácii na zariadení.”
(3)	ZÁKLAD: GS-G-1.3 ods. 3.21 uvádza, že „Okrem dozorného orgánu sa môžu zúčastniť regulačného procesu aj iné vládne orgány podľa národnej praxe. Dozorný orgán musí vytvoriť a udržiavať vzťah počas celej životnosti zariadenia s ostatnými príslušnými vládnymi orgánmi a mal by vypracovať a kde je to možné, formalizovať pracovné postupy s takýmito orgánmi, či už na národnej, regionálnej alebo miestnej úrovni. Takéto orgány môžu vykonávať svoje vlastné inšpekcie zariadenia a možno by bolo vhodné, aby dozorný orgán vykonával spoločné inšpekcie s jedným alebo viacerými inými orgánmi. Pri plánovaní programu inšpekcie a určovaní konkrétneho plánu inšpekcie by mal dozorný orgán zvážiť, či by sa inšpektori z týchto orgánov mali zúčastňovať na inšpekcií.”
S11	Návrh: ÚJD SR by mal zvážiť rozšírenie rozsahu svojho inšpekčného programu tak, aby zahrňoval, okrem iného, inšpekcie mimo pracovnej doby a spoločné inšpekcie s ostatnými úradmi.

Inšpekcie vykonávajú inšpektori z rôznych technických odborov ÚJD SR. Každý inšpektor je vymenovaný po tom ako absolvoval špecializovaný program odbornej prípravy navrhnutý podľa jeho/jej budúcej oblasti kompetencie.

Získať takéto vymenovanie v priemere trvá jeden a pol roka a formalizuje sa získaním preukazu inšpektora.

Pri výkone inšpekcií používajú inšpektori špecializované inšpekčné návody. Pre bežné inšpekcie majú tieto návody často formu kontrolných zoznamov s konkrétnymi kontrolnými bodmi. Zoznam kontrolných bodov (napr. konkrétne skúšky položiek významných pre bezpečnosť vykonaných držiteľom povolenia) sa môžu upraviť podľa výsledkov pravdepodobnostného hodnotenia bezpečnosti.

Každých 6 mesiacov ÚJD SR vykonáva hodnotenie výsledkov inšpekcií uskutočnených počas tohto obdobia. Závery tohto hodnotenia sú písomné vo forme správy predkladané vedeniu ÚJD SR. Ročný program sa potom môže upravovať môže sa rozhodnúť o doplnkových inšpekciách alebo o potenciálnom presadzovaní zákona.

Okrem toho, ÚJD SR spustil projekt zlepšovania svojho inšpekčného procesu a vypracovávanie novej generácie návodov, s pridaním nových tém a podporou využívania kontrolných zoznamov. Takéto vylepšenie by malo urobiť inšpekcie viac dôsledné a zlepšiť proces kontroly ÚJD SR.

ODPORÚČANIA, NÁVRHY A DOBRÁ PRAX	
(1)	ZÁKLAD: GSR časť 1 ods. 4.51 uvádza, že „Dozorný orgán musí zaznamenať výsledky inšpekcií a prijať primerané opatrenia (podľa potreby, vrátane donucovacích opatrení). Výsledky inšpekcií sa využijú ako spätná väzba”.
GP5	Dobrá prax: Každých 6 mesiacov ÚJD SR vykonáva systematické a formálne zhodnotenie výsledkov inšpekcie, aby sa odovzdali informácie zo skúseností a spustil sa projekt kontinuálneho vylepšovania kontrolného procesu.

Výsledky inšpekcií a závery ohľadne zhody z týchto výsledkov sa zaznamenávajú. Protokol vymenúva opatrenia, ktoré boli vznesené a každé opatrenie je označené číslom, ktoré jednoznačne určuje inšpektora, ktorý ho vypracoval.

Takýto protokol z inšpekcie sa systematicky vypracováva bežným nie lokalitným inšpektorom. Lokalitní inšpektori, ktorí vykonávajú denné bežné inšpekcie, podávajú denné správy riaditeľovi odboru jadrovej bezpečnosti a každé tri mesiace vypracovávajú správu, ktorá sumarizuje ich postrehy a zistenia.

Časť informácií a zistení z týchto inšpekcií sa pravidelne zverejňujú na internetovej stránke ÚJD SR.

7.2. JADROVÉ ELEKTRÁRNE

ÚJD SR prezentoval riadenie kontroly systémov, konštrukcií a komponentov (SKK) a výstavby počas etapy výstavby jadrovej elektrárne.

Projektanti alebo výrobcovia SKK významných z hľadiska bezpečnosti sa považujú za dodávateľov držiteľa povolenia a podľa vyhlášky musia byť dozorovaní / kontrolovaní držiteľmi povolenia. ÚJD SR má právo dozorovať držiteľa povolenia počas týchto kontrol, vrátane prípadov, kedy sa tieto kontrolné činnosti vykonávajú v zahraničí. ÚJD SR si môže tiež vynútiť svoju prítomnosť pri hodnotení zvlášť významných programov zabezpečenia kvality, týkajúcich sa týchto operácií.

Tím IRRS zistil, že takéto dozorné činnosti sa nepovažujú za inšpekcie. Dôsledkom toho sa zistenia nezaznamenávajú v rovnakom formáte ako protokoly z inšpekcií.

ODPORÚČANIA, NÁVRHY A DOBRÁ PRAX	
(1)	ZÁKLAD: GS-G-1-3 ods. 3.16 uvádza, že „Ak prevádzkovateľ využíva služby alebo produkty dodávateľa, dozorný orgán by mal zahrnúť činnosti dodávateľa do svojho inšpekčného programu vo všetkých etapách povoľovacieho procesu. Toto môže obsahovať kontrolu a dohľad nad projektovaním a výrobou komponentov, vrátane toho kde je to vhodné, činností vykonávaných v iných krajinách.”
S12	Návrh: ÚJD SR by mal zvážiť zlepšenie zaznamenávania a uchovávanía informácií a zistení zo sledovania aktivít (spolu s držiteľom povolenia) v zariadeniach dodávateľa, vrátane prípadu, kedy sú tieto zariadenia v zahraničí.

Tím IRRS navštívil lokalitu JE Mochovce. V lokalite sa nachádzajú dve JE (VVER 440/213) v prevádzke a dva ďalšie reaktory (rovnakého typu) sú vo výstavbe.

V Mochovciach sú teraz 3 lokální inšpektori. Dvaja z nich sú zodpovední za kontrolu blokov 1 a 2. Tretí je zodpovedný za kontrolu blokov 3 a 4 vo výstavbe.

Inšpektori sa môžu zúčastňovať spoločných inšpekcií s ostatnými lokálnymi inšpektormi podľa potreby. Tím IRRS má za to, že inšpekcie sa vykonávajú s vysokou úrovňou kompetencie a profesionality.

Tím IRRS bol svedkom 4 bežných inšpekcií uskutočnených lokálnym inšpektorom, ktorý má na starosti Mochovce 2. blok. Tieto bežné inšpekcie sa uskutočnili v blokovej dozorni, budove turbíny, v sklade čerstvého paliva v jadrovej zóne JE Mochovce blok 2 a v budove systému technickej vody dôležitej spoločnej pre bloky 1 a 2. Inšpektora ÚJD SR počas inšpekcie sprevádza zástupca držiteľa povolenia.

Tím IRRS odporoval z terénu aj z diskusií s vedením elektrárne, že lokální inšpektori sú pracovníkmi držiteľa povolenia veľmi dobre rešpektovaní.

V súčasnosti je len jeden lokálny inšpektor, ktorý kontroluje výstavbu dvoch blokov. V budúcnosti by toto mohlo byť nedostatočné z dôvodu zvyšujúceho počtu činností na týchto blokoch. ÚJD SR plánuje zvýšiť počet lokálnych inšpektorov na troch.

7.3. ZARIADENIA PRE NAKLADANIE S ODPADOM

Odbor rádioaktívnych odpadov a vyradovania jadrových zariadení ÚJD SR vykonáva inšpekcie podľa postupov a interných smerníc v systéme riadenia ÚJD SR, ako je to popísané v časti 7.1.

Počas návštevy v elektrárni A1 a zariadenia na spracovanie odpadu a vitrifikačnej linky na lokalite Bohunice, bol tím IRRS informovaný, že program inšpekcií sa poskytuje ÚVZ SR, aby sa umožnili spoločné inšpekcie. Hoci sa neorganizujú formálne, spoločné inšpekcie sa uskutočňujú. Program inšpekcií je tiež zverejnený na internetovej stránke ÚJD SR. Plán inšpekcií obsahuje konkrétne, ako aj tematické inšpekcie. Okrem plánovaných (pro-aktívnych) inšpekcií sa môžu podľa potreby vykonávať aj neplánované (reaktívne) inšpekcie (pozri Návrhy v časti 7.2.).

ZÁVER

ÚJD SR má komplexný a robustný inšpekčný proces plne implementovaný kompetentnými inšpektormi, ktorí sú pracovníkmi držiteľa povolenia rešpektovaní. ÚJD SR využíva odstupňovaný prístup k stanoveniu svojho ročného programu a berie do úvahy informácie čerpané zo skúseností, aby sa zabezpečilo kontinuálne vylepšovanie inšpekčného procesu.

Tím IRRS má za to, že ÚJD SR by mohol rozšíriť rozsah programu inšpekcií, aby boli inšpekcie efektívnejšie čo sa týka určitých tém a zlepšilo sa zachytávanie informácií získaných počas inšpekcií a dozorných činností nad projektovanými a výrobnými aktivitami vykonávanými v zahraničí.

8. VYNUCOVANIE PRÁVA

8.1. VŠEOBECNE

Atómový zákon stanovuje, že ÚJD SR „ukladá: 1. znížiť výkon alebo pozastaviť prevádzku alebo vyradovanie jadrového zariadenia alebo jeho výstavbu, 2. pozastaviť nakladanie s jadrovými materiálmi, s rádioaktívnymi odpadmi alebo s vyhoreným jadrovým palivom, 3. sankcie podľa tohto zákona,“.

ÚJD SR zaviedol a implementoval politiku presadzovania zákona v rámci právneho rámca pre reagovanie na nedodržiavanie právnych predpisov zo strany držiteľov povolení.

Kroky pri presadzovaní zákona zahrňujú:

- verbálne oznámenie,
- písomné oznámenie,
- finančné pokuty a
- obmedzenie alebo zrušenie povolenia.

Kroky, ktoré vykonáva ÚJD SR pri presadzovaní zákona sú primerané k závažnosti neplnenia.

ÚJD SR má špecifický postup popisujúci proces, ktorý sa má dodržiavať počas krokov pri presadzovaní zákona. Možnosť zahájenia postupu na presadzovanie zákona sa prediskutuje a následne schvaľuje príslušným riaditeľom odboru.

Proces presadzovania zákona obsahuje taktiež proces odvolania pre riešenie sťažností prijatých od držiteľov povolení.

V roku 2011 boli udelené dve pokuty pre prevádzkovateľa JE Mochovce (SE). Jedna bola dôsledkom absencie kvalifikácie niekoľkých pracovníkov požiarnej ochrany. Druhá sa týkala nedodržania technickej špecifikácie zistenej na čerpacom systéme.

Voči obidvom pokutám sa SE odvolali. V oboch prípadoch však predsedníčka ÚJD SR pokuty potvrdila.

ZÁVER

V rámci právneho rámca ÚJD SR zaviedol a implementoval politiku presadzovania zákona pre nedodržiavanie povinností zo strany držiteľov povolení a v roku 2011 prijal kroky na presadzovanie zákona dvakrát.

9. PREDPISY A NÁVODY

9.1. JESTVUJÚCE PREDPISY A NÁVODY

Právna štruktúra pre dozorné činnosti týkajúce sa jadrovej bezpečnosti v Slovenskej republike je dobre zavedená hierarchiou zákonov, predpisov (na úrovni vyhlášok) a návodov, čo je v podstate podobná štruktúra ako u bezpečnostných štandardov MAAE. Atómový zákon č. 541/2004 Z.z. prijatý parlamentom, je najdôležitejšou súčasťou právneho rámca pre bezpečnosť jadrových elektrární. Okrem toho, zákon č. 355/2007 pre oblasť ochrany zdravia pred žiarením patriaci pod Úrad verejného zdravotníctva Slovenskej republiky (ÚVZ SR) zriadený pod Ministerstvom zdravotníctva.

Atómový zákon stanovuje požiadavky na jadrovú bezpečnosť pre jadrové zariadenia pre ich umiestnenie, projektovanie, výstavbu, uvádzanie do prevádzky, prevádzku, vyradovanie a uzatvorenie úložiska. ÚJD SR dozoruje všetky etapy počas životnosti jadrových zariadení, nakladanie s jadrovými materiálmi v jadrových zariadeniach, dovoz a vývoz jadrových materiálov a zariadení v súlade s osobitnými predpismi. Atómový zákon obsahuje osobitné ustanovenia pre dohľad nad jadrovými elektrárnami. Takto sú v konkrétnych článkoch vyslovene stanovené požiadavky na jednotlivé etapy počas životnosti.

Na základe atómového zákona ÚJD SR vydal záväzné predpisy pre držiteľov povolení a pre svoj rozsah pôsobnosti (v súčasnosti je to 13 vyhlášok). Proces vydania vyhlášok sa riadi legislatívnymi pravidlami, ktoré vo všeobecnosti upravujú postup vypracovania, predkladania a schvaľovania predpisov vydávaných všetkými ministerstvami a ostatnými ústrednými orgánmi štátnej správy, ako aj ÚJD SR. Požiadavky na projektovanie, výstavbu, uvádzanie do prevádzky, prevádzku a vyradovanie jadrových elektrární sú stanovené vo vyhláške ÚJD SR č.430/2011. Vyhláška č.33/2012 tiež obsahuje požiadavky na PSR. Spolu vyhlášky stanovujú rámec pre podrobnejšie podmienky a požiadavky, ktoré majú byť zapracované do jednotlivých povolení a do pripojených podmienok pre JE.

Všeobecné požiadavky, čo sa týka nakladania s odpadmi, sú obsiahnuté vo vyhláške č. 430/2011 Z.z. o požiadavkách na jadrovú bezpečnosť. Konkrétnejšie požiadavky sú obsiahnuté vo vyhláške č. 30/2012 Z.z. Vyhlášky uznávajú osobitnú charakteristiku nakladania s vyhoreným jadrovým palivom, s odpadmi a činnosťami súvisiacimi s ukladaním odpadov, berúc do úvahy koncepciu odstupňovaného prístupu.

Právny rámec pre jadrovú bezpečnosť bol aktualizovaný prostredníctvom noviel príslušných právnych predpisov v rokoch 2004, 2006, 2007, 2008 a 2011. 4 z 13 vyhlášok ÚJD SR boli novelizované a začiatkom roku 2012 boli vydané dve nové.

Vyhlášky ÚJR SR sú nasledujúce:

- 1) Vyhláška č. 30/2012 Z.z., ktorou sa ustanovujú podrobnosti o požiadavkách pri nakladaní s jadrovými materiálmi, jadrovým odpadom a vyhoreným jadrovým palivom,
- 2) Vyhláška č. 33/2012 Z.z., o pravidelnom, komplexnom a systematickom hodnotení jadrovej bezpečnosti jadrových zariadení,
- 3) Vyhláška č. 46/2006 Z.z. o špeciálnych materiáloch a zariadeniach, ktoré spadajú pod kontrolu ÚJD SR,
- 4) Vyhláška č. 47/2006 Z.z. o maximálnych limitách množstiev jadrových materiálov a rádioaktívneho odpadu, pri ktorých sa nepredpokladá vznik jadrovej škody a preto je vylúčený z režimu zodpovednosti tretích osôb,
- 5) Vyhláška č.48/2006 Z.z., ktorou sa ustanovujú podrobnosti o spôsobe ohlasovania prevádzkových udalostí a udalostí pri preprave a podrobnosti pri zisťovaní ich príčin,
- 6) Vyhláška č. 51/2006 Z.z. ktorou sa ustanovujú podrobnosti o požiadavkách na zabezpečenie fyzickej ochrany,
- 7) Vyhláška č. 52/2006 Z.z. o odbornej spôsobilosti,
- 8) Vyhláška č. 54/2006 Z.z. o evidencii a kontrole jadrových materiálov a o oznamovaní vybraných činností,
- 9) Vyhláška č. 55/2006 Z.z.. o podrobnostiach v havarijnom plánovaní pre prípad nehody alebo havárie,
- 10) Vyhláška č. 57/2006 Z.z., ktorou sa ustanovujú podrobnosti o požiadavkách pri preprave rádioaktívnych materiálov,
- 11) Vyhláška č. 58/2006 Z.z. ktorou sa ustanovujú podrobnosti o rozsahu, obsahu a spôsobe vyhotovovania dokumentácie jadrových zariadení potrebnej k jednotlivým rozhodnutiam,

- 12) Vyhláška č. 430/2011 Z.z. ktorou sa ustanovujú podrobnosti o požiadavkách na jadrovú bezpečnosť jadrových zariadení,
 13) Vyhláška č. 431/2011 Z.z. o systéme manažérstva kvality.

ÚJD SR taktiež vydáva bezpečnostné návody (28 návodov k máju 2012). Návody dopĺňujú a spresňujú požiadavky záväzných právnych predpisov. Odporúčania a akceptačné kritériá v návodoch nie sú všeobecne záväzné, ale pomáhajú držiteľom povolení napĺňať zodpovedajúce dozorné požiadavky. Dodržiavanie návodov pomáha zabezpečiť implementáciu podmienok pre bezpečné využívanie jadrovej energie alebo vykonávanie činností súvisiacich s využívaním jadrovej energie.

Procesy na vypracovanie, posudzovanie a schvaľovanie vyhlášok a návodov sú pokryté Príručkou kvality ÚJD SR a internými postupmi. Interné postupy podrobne popisujú interné pracovné postupy ÚJD SR. Nasledovné smernice sa priamo vzťahujú na vypracovanie vyhlášok a návodov:

- Smernica o príprave a vnútornom procese schvaľovania vyhlášok; a
- Smernica o vydávaní bezpečnostných návodov.

ZISTENIA O POKRYTÍ VYHLÁŠOK

V priebehu misie bolo evidentné, že prevádzkové udalosti sa spracovávajú v podstate dobre tak na úrovni držiteľa povolenia ako aj na úrovni ÚJD SR. Avšak Vyhláška ÚJD SR č. 48/2006, ktorou sa ustanovujú podrobnosti o spôsobe ohlasovania prevádzkových udalostí a udalostí pri preprave a podrobnosti pri zisťovaní ich príčin, je príliš stručná a základná, zatiaľ čo neexistuje žiadny návod ÚJD SR pre držiteľov povolení, ktorý by určoval ako vykonávať šetrenie. Preto bolo navrhnuté, aby boli vyhlášky podrobnejšie alebo aby sa vypracoval vhodný návod pre šetrenie udalostí. Treba poznamenať, že posledná novela atómového zákona obsahuje dosť podrobné požiadavky pre spätnú väzbu z prevádzkových skúseností.

ODPORÚČANIA, NÁVRHY A DOBRÁ PRAX	
(1)	ZÁKLAD: SSR-2/2, požiadavka 24 uvádza, že „Prevádzkujúca organizácia zavedie program prevádzkových skúseností za účelom poučení z udalostí na elektrárňach a z udalostí v jadrovom priemysle a ostatných odvetví na celom svete.”
(2)	ZÁKLAD: SSR-2/2, požiadavka 24, ods. 5.28. uvádza, že „Udalosti s dopadmi na bezpečnosť musia byť prešetrené v súlade s ich skutočným alebo potenciálnym významom. Udalosti s významnými dopadmi na bezpečnosť musia byť prešetrené tak, aby sa identifikovali ich priame a koreňové príčiny, vrátane príčin týkajúcich sa konštrukcie zariadenia, prevádzky a údržby alebo ľudských a organizačných činiteľov.”
S13	Návrh: ÚJD SR by mal zvážiť vypracovanie podrobnejšieho usmernenia pre držiteľov povolení na hodnotenie a zisťovanie príčin prevádzkových udalostí.

9.2. PROCES VYPRACOVÁVANIA VYHLÁŠOK A NÁVODOV

Ako to popisuje predchádzajúca časť, celý proces vypracovania vyhlášok a návodov sa riadi dvoma internými smernicami. Určený personál ÚJD SR koordinuje proces vypracovania a schvaľovania vyhlášok nasledovným postupom:

- a) vypracovanie návrhu vyhlášky,
- b) revidovanie návrhu prostredníctvom vnútorného pripomienkovania,
- c) predloženie vnútorne schváleného návrhu vyhlášky na pripomienkovanie príslušným orgánom, právnickým a fyzickým osobám,
- d) vyhodnotenie medzirezortného pripomienkového konania ,
- e) zverejnenie schválenej vyhlášky v Zbierke zákonov.

Proces prípravy bezpečnostných návodov má všeobecne akceptovaný proces, ako je napríklad plánovanie, príprava návrhu návodu, proces pripomienkovania, vydanie na skúšobné obdobie a konečné vydanie. Tento proces je podrobne popísaný v príslušnej smernici, vrátane plánovania, lehôt na pripomienkovanie a skúšobné použitie, formátovanie konečnej verzie, atď.

Príprava novej alebo revidovanej vyhlášky a návodov v ÚJD SR sa zvyčajne začína porovnávaním príslušných medzinárodných akceptovaných požiadaviek a podmienok stanovených medzinárodnými alebo regionálnymi organizáciami, ako je napríklad EÚ, MAAE, WENRA, OECD/NEA a niekedy s inými zdrojmi normatívov, na ktorých stoja súčasné vyhlášky alebo návody. V prípade, že sa Atómový zákon a iné zákony a právne predpisy revidujú alebo vypracovávajú zodpovední pracovníci na príslušnom odbore iniciujú revízie vyhlášok a návodov. Okrem toho, by mohli byť dôležitými prvkami pre iniciovanie revízie nové výsledky výskumu, prevádzkové skúsenosti, globálne trendy a poučenia z medzinárodného spoločenstva. Postupy nestanovujú žiadnu konkrétnu frekvenciu pre pravidelné revízie.

Počas diskusií, ÚJD SR ukázal porovnávacie hárky medzi dokumentmi ÚJD SR a medzinárodné akceptovanými požiadavkami, ktoré boli vykonané pred niekoľkými rokmi. Zistilo sa však, že niektoré návody ÚJD SR neobsahujú úplne aktuálne informácie. Napríklad nový návod (BNS I.11.1/2012) bol zrevidovaný zo starej verzie (2008) za účelom preskúmania deterministickej bezpečnostnej analýzy o projektových haváriách, ako aj ťažkých haváriách.

Tím IRRS porozumel, že ďalšie revízie tohto dokumentu budú brať do úvahy SSR-2/1 (Bezpečnosť JE: projektovanie, vydané v r. 2012) a SSR-2/2 (Bezpečnosť JE: Uvádžanie do prevádzky a prevádzka, vydané v r. 2011).

Preto bol navrhnutý pravidelný a systematický proces kontroly, ktorý má byť špecifikovaný v príslušných interných smerniciach, aby sa transponovali medzinárodné požiadavky a prevádzkové skúsenosti účinne a efektívne. Tiež bolo identifikované, že ÚJD SR má plán zrevidovať a vypracovať 16 návodov do roku 2014, ale s SSR-2/1 sa neuvažuje.

ODPORÚČANIA, NÁVRHY A DOBRÁ PRAX	
(1)	ZÁKLAD: GSR časť 1 požiadavka 33 uvádza, že „Predpisy a návody sa majú podľa potreby revidovať tak, aby boli aktuálne s náležitým prihliadnutím na príslušné medzinárodné bezpečnostné štandardy a technické normy a na príslušne získané skúsenosti.“
S14	Návrh: ÚJD SR by mal zvážiť vylepšenie vnútorných smerníc, aby lepšie odrážali spôsob, akým skúma medzinárodné štandardy a pretlačí ich do vnútroštátnych predpisov a návodov.

9.3. PODPORA PRE POSUDZOVANIE PREDISOV A NÁVODOV ZAJINTERESOVANÝMI STRANAMI

Proces vypracovania predpisov je popísaný v smerniciach systému riadenia ÚJD SR, ktorý zahŕňa krok pripomienkovania zo strany zainteresovaných strán. Postup pre ustanovenie vyhlášok sa riadi legislatívnymi pravidlami. Tieto pravidlá upravujú postup pre vypracovanie, predkladanie a schvaľovanie vyhlášok, ktoré vydávajú ministerstvá a ostatné orgány štátnej správy. Každá navrhovaná vyhláška sa prerokuje s príslušnými orgánmi a inštitúciami v medzirezortnom pripomienkovom konaní. Ozaložení pracovných skupín informuje ÚJD SR prostredníctvom e-mailu a/alebo listu. Pri medzirezortnom oznamovaní a pripomienkovaní sú zapojené orgány a inštitúcie informované automaticky prostredníctvom internetovej stránky. Pripomienkovanie sa rovnako robí prostredníctvom tejto internetovej stránky. Relevantné pripomienky sa berú do úvahy, ak ich navrhujú povinne pripomienkujúce orgány alebo verejnosť, ktorá sa skladá z viac ako 500 ľudí. Každý proces pripomienkovania trvá 15 pracovných dní a uskutočňuje sa prostredníctvom legislatívnej internetovej stránky. Keďže Slovensko je členom EÚ, všetky návrhy zákonov a predpisov v oblasti jadrovej energie sa posielajú do Európskej komisie na pripomienkovanie zo strany členských štátov EÚ a EK. Táto povinnosť je odvodená zo Smernice 98/34/EC upravenej smernicou 98/48/EC a tiež podľa článkov 30-33 Zmluvy EURATOM.

Čo sa týka vypracovania bezpečnostných návodov, organizujú sa konzultácie so zainteresovanými stranami rovnako aj pre každý návrh bezpečnostného návodu. Postup pri vypracovaní návodov vyžaduje lehotu 3 až 6 týždňov pre odborné pripomienkovanie. Aby sa preverila vhodnosť návodu je po ukončení koncipovania stanovená ročná skúšobná doba.

Vyhlášky a návody vypracovávajú špecialisti ÚJD SR a prediskutovávajú a posudzujú ich s nasledovnými stranami, v súlade s legislatívnymi pravidlami:

- a) vyhlášky: držitelia povolení, vládne organizácie, mimovládne organizácie, všeobecná verejnosť, Komisia EÚ, atď., a
- b) bezpečnostné návody: držitelia povolení, technické podporné organizácie, univerzity, ostatné odborné organizácie pôsobiace v oblasti jadra, atď.

ZÁVER

Je všeobecne známe, že ÚJD SR ustanovil právne predpisy, vyhlášky a návody, aby sa určili zásady, požiadavky a súvisiace kritériá pre bezpečnosť, na ktorých základe sú dozorné posudky, rozhodnutia a činnosti. Taktiež činnosti ÚJD SR pri vypracovaní a revízii vyhlášok a návodov sú dobre organizované a uskutočňujú sa podľa vnútorných smerníc ÚJD SR. Tím IRRS poznamenal, že ÚJD SR by mal vypracovať podrobnejšie usmernenie pre držiteľov povolení k šetreniu udalostí a k spätnej väzbe z prevádzkových skúseností a navrhnúť efektívny spôsob aktualizovania vyhlášok a návodov.

10. HAVARIJNÁ PRIPRAVENOSŤ A ODOZVA

10.1. VŠEOBECNÉ POŽIADAVKY

Legislatívny a právny rámec bol na národnej úrovni stanovený s cieľom pripraviť sa na mimoriadne radiačné udalosti a na riadenie ich dôsledkov.

Hlavné legislatívne akty, ktoré zahrňujú základné požiadavky na radiačnú havarijnú pripravenosť a odozvu sú:

- zákon NR SR č.42/1994 Z.z. o civilnej ochrane;
- zákon NR SR č.575/2001 Z.z. o organizácii činnosti vlády a ústrednej štátnej správy;
- zákon NR SR č.387/2002 o riadení štátu v krízových situáciách v čase mieru;
- zákon NR SR č. 129/2002 Z.z. o integrovanom záchrannom systéme;
- zákon NR SR č.541/2004 Z.z. o mierovom využívaní jadrovej energie (Atómový zákon);
- Nariadenie vlády č.345/2006 Z.z. o základných bezpečnostných požiadavkách na ochranu zdravia pracovníkov a obyvateľov pred ionizujúcim žiarením (transponovanie Smernice rady 96/29/EURATOM);
- Vyhláška ÚJD SR č.55/2006 Z.z. o podrobnostiach v havarijnom plánovaní pre prípad nehody alebo havárie;
- zákon NR SR č.355/2007 Z.z. o ochrane, podpore a rozvoji verejného zdravia a o zmene a doplnení niektorých zákonov;
- Dohovor o jadrovej bezpečnosti;
- Dohovor o včasnom oznamovaní jadrových havárií;
- Dohovor o pomoci v prípade jadrovej havárie alebo radiačnej havárie;
- Bilaterálne dohody s inými krajinami (Maďarsko, Rakúsko, Česká republika, Poľsko, Ukrajina, Rumunsko, Ruská federácia, Slovinsko, Nemecko, USA, Bulharsko, Francúzsko, Kanada);
- Národný plán havarijnej odozvy pre jadrové alebo radiačné havárie (NERPNRA, 2001).

Ministerstvo vnútra je určené ako národný koordinačný orgán Slovenskej republiky pre pripravenosť a odozvu na všetky mimoriadne situácie, vrátane radiačnej mimoriadnej situácie.

Zákon č.387/2002 Z. z. ustanovuje Integrovaný systém krízového manažmentu (ICMS) pre všetky mimoriadne situácie. Integrovaný systém krízového manažmentu zahrňuje všetky vládne organizácie, orgány na okresnej a miestnej úrovni, ktoré majú zodpovednosť v mimoriadnych situáciách. Národný plán havarijnej odozvy na jadrové alebo radiačné havárie (*National emergency response plan to nuclear or radiological accidents* (NERPNRA, 2001)) je súčasťou ICMS a zahrňuje koordináciu úloh a povinností na národnej úrovni, podľa súčasného legislatívneho rámca.

V prípade radiačnej havárie je ÚJD SR odborným poradcom pre rozhodovateľov na národnej úrovni, ktorí sú zodpovední za vyhodnocovanie rozsahu a následkov nehôd alebo havárií na jadrových zariadeniach a vypracovanie odporúčaní pre rozhodovateľov. V prípravnej fáze má ÚJD SR zodpovednosť za schvaľovanie vnútorných havarijných plánov jadrových zariadení, posudzovanie plánov ochrany obyvateľstva krajov v oblasti ohrozenia, kontrolu primeranosti havarijných opatrení (vrátane odbornej prípravy a cvičení) na jadrových zariadeniach a schvaľovaní zón havarijného plánovania, pre každé jadrové zariadenie. ÚJD SR si zriadil svoje vlastné centrum havarijnej odozvy s dobre definovanou havarijnou organizáciou. Stredisko havarijnej odozvy ÚJD SR pôsobí ako odborná podporná organizácia pre Ústredný krízový štáb pre prípad jadrovej havarijnej na JE alebo v prípade prepravy jadrového materiálu.

Ako súčasť národného systému krízového manažmentu, ÚVZ SR koná ako dozorný orgán pre radiačnú ochranu v Slovenskej republike a má pridelené úlohy a zodpovednosti pre havarijnú pripravenosť a odozvu na radiačné udalosti. V prípade mimoriadnych radiačných situácií má ÚVZ SR „poskytovať informácie verejnosti o radiačnej situácii, špeciálnych udalostiach a možnom ožiarení, o rizikách spôsobených ožiareními a o opatreniach a intervenciách na zníženie ožiarenia pri radiačných nehodách”

(zákon 355/2007).

ÚVZ SR nemá žiadne operačné havarijné stredisko ani žiadnu logistiku pre náležité vyhodnocovanie a posudzovanie jadrových havarijných situácií. Napriek tomu, existujú na úrovni ÚVZ SR interné podmienky pre zriadenie národného centra pre riadenie radiačnej monitorovacej siete. Zámerom je, aby sa stredisko v budúcnosti využívalo ako národné kontaktné miesto pre zber, overovanie a vyhodnocovanie údajov z radiačného monitorovania a na vypracovanie odporúčaní pre ochranu obyvateľstva v prípade mimoriadnej radiačnej situácie. Oznamovací bod pre konvenčné zdravotné riziká je na úrovni Ministerstva zdravotníctva, ale pre krízový manažment neexistuje žiadne konkrétne zariadenie ani logistika.

Tím IRRS zistil, že ÚJD SR a ÚVZ SR majú určité podobné zodpovednosti počas mimoriadnych jadrových a radiačných situácií. Oba úrady majú vyhodnotiť situáciu a poskytnúť odporúčania na ochranu obyvateľstva. Niektoré úlohy a zodpovednosti sa zdajú byť spoločné pre oba úrady, ale v súčasnej legislatíve neexistuje žiadna jasná koordinácia.

Na doplnenie jestvujúceho právneho rámca boli uzatvorené dohody medzi ÚJD SR a ministerstvami (Ministerstvom vnútra, 1996; Ministerstvom obrany, 1996, obnovená v r. 2000) a miestnymi orgánmi (obvodné úrady, odbor civilnej ochrany v Trnave a Nitre, r.1999) v oblasti oznamovania, výmeny informácií a technickej podpory v prípade mimoriadnej radiačnej situácie. Neexistuje formálna dohoda medzi ÚJD SR a Ministerstvom zdravotníctva. Úradným listom odoslaným na ÚVZ SR v januári 2012, ponúkol ÚJD SR spoluprácu ÚVZ SR pri využívaní svojho CHO, ako aj výsledkov získaných počas udalosti pre vyhodnotenie a prípravu odporúčaní pre Ústredný krízový štáb na prijatie opatrení na ochranu obyvateľstva.

Tím IRRS dospel k záveru, že legislatívny rámec nie je jasný v mnohých ohľadoch týkajúcich sa havarijnej pripravenosti a odozvy na mimoriadne radiačné situácie. Tento postreh podporil odporúčanie a návrh na zlepšenie koordinácie úradov uvedené v kapitole 1.

Tím IRRS má za to, že pozvanie misie MAAE na posúdenie havarijnej pripravenosti (Emergency Preparedness Review (EPREV)) na Slovensko by pomohlo zlepšiť havarijnú pripravenosť a odozvu na podporu rozvoja národného systému krízového manažmentu.

Hoci *Národný plán havarijnej odozvy na jadrové alebo radiačné havárie* (NERPNRA, 2001) rieši kategorizáciu MAAE čo sa týka radiačných rizík, jestvujúca kategorizácia sa nevyužíva na zavedenie koncepcie operácií pre každú kategóriu ohrozenia a odstupňovaný prístup k havarijnej pripravenosti primeraný k potenciálnej veľkosti a charakteru ohrozenia. Napriek tomu, jestvujúce hodnotenia radiačných rizík (jadrových aj radiačných) poskytujú dobrú základňu pre ďalšiu implementáciu medzinárodných požiadaviek. Základná politika pre posudzovanie rádiologického ohrozenia na všetkých úrovniach (držiteľ povolenia, miestna, regionálna a národná úroveň) by mala byť aktualizovaná pre zariadenia a praktiky by mali dodržiavať požiadavky MAAE (GS-R-2).

ODPORÚČANIA, NÁVRHY A DOBRÁ PRAX

(1)	ZÁKLAD: GS-R-2 ods. 3.15 uvádza, že „Pri posudzovaní hrozieb je potrebné zvážiť celú škálu postulovaných udalostí. Pri posudzovaní hrozieb je treba zvážiť núdzové stavy zahŕňajúce kombináciu jadrovej alebo rádiologickej núdze a konvenčný núdzový stav, ako je napr. zemetrasenie. Tiež treba brať do úvahy akékoľvek ohrozenie súvisiace s jadrovými zariadeniami v iných štátoch. Pri posudzovaní hrozieb treba identifikovať ohrozené obyvateľstvo, mieru uskutočniteľnosti a, treba zvážiť pravdepodobnosť, charakter a veľkosť jednotlivých hrozieb súvisiacich s ožiarením.”
R6	Odporúčanie: Vláda by mala preskúmať a podľa potreby revidovať národnú úroveň posudzovania všetkých rádiologických hrozieb v súlade s medzinárodnými požiadavkami a aktualizovať Národný plán havarijnej odozvy na jadrové alebo radiačné havárie.

10.2. FUNKČNÉ POŽIADAVKY

10.2.1. Ustanovenie havarijného manažmentu a operácií

Havarijné plány sú k dispozícii na národnej, miestnej úrovni a na úrovni jadrových zariadení. Na národnej úrovni bol prijatý "Národný plán havarijnej odozvy na jadrové alebo radiačné havárie" (NERPNRA, 2001). So susednými štátmi a medzinárodnými inštitúciami existujú bilaterálne dohody týkajúce sa výmeny informácií.

Ústredný krízový štáb je organizovaný Ministerstvom vnútra (MV SR) ako rozhodovací orgán v prípade mimoriadnych situácií (zákon 387/2006). Ministerstvo vnútra prevádzkuje 24 hodín denne, 7 dní v týždni, celoštátny systém varovania a oznamovania "112".

V prípade jadrovej havárie je ÚJD SR zodpovedný za zhodnotenie situácie na jadrovom zariadení nezávisle od hodnotenia držiteľa povolenia. Prevádzkovateľ a miestny orgán (krízový štáb) majú povinnosť prijať nevyhnutné opatrenia až kým sa neaktivuje Ústredný krízový štáb. MV SR je ďalej zodpovedné za vyrozumenie úradov a obyvateľstva.

Po aktivácii vyhodnocuje Ústredný krízový štáb celkovú situáciu v prípade všeobecného núdzového stavu a navrhuje vláde potrebné opatrenia. Vláda rozhoduje o možných opatreniach, ktoré oznámi okresným krízovým štábom na koordinovanie a realizáciu ochranných a záchranných opatrení na miestnej úrovni.

10.2.2. Identifikácia, oznámenie a aktivácia

V situácii keď došlo k havárii je prevádzkovateľ zodpovedný za včasné spohotovenie ÚJD SR a MV SR (zákon č. 541/2004, vyhláška ÚJD 55/2006). Klasifikačné kritériá sú uvedené v predpisoch havarijnej pripravenosti jadrových zariadení a podľa závažnosti havárie zahrňujú tri stupne:

- stupeň 1 – pohotovosť,
- stupeň 2 – núdzový stav na území jadrového zariadenia a
- stupeň 3 – všeobecný núdzový stav.

ÚJD SR udržiava skupinu pohotovostných technikov, ktorí sú v službe (24 hodín denne/7 dní v týždni).

Správy, ktoré po oznámení nehody posiela JE obsahujú klasifikáciu nehody na základe klasifikácie uvedenej vyššie a tiež podľa stupnice INES. Formát správ je podobný formátu správ USIE z MAAE:

- V prípade udalosti 1 stupňa, posiela prevádzkovateľ na ÚJD SR a MV SR krátke štandardné oznámenie.
- V prípade núdzovej situácie 2 stupňa, prevádzkovateľ vyrozumie ÚJD SR, MV SR a všetky okresy v blízkosti JE (napr. 5 okresov vo vzdialenosti cca 40 km okolo JE Mochovce). Čo sa týka ochrany obyvateľstva, pre tento stupeň sa aktivuje len krízový štáb na úrovni okresu.
- Po vyrozumení o udalosti 2 alebo 3 stupňa, musí miestny orgán okamžite začať realizovať vonkajší havarijný plán. Vnútroškový havarijný plán prevádzkovateľa JE a vonkajšie havarijné plány okresov musia byť koordinované (ÚJD 55/2006).

ÚJD SR je Národným kontaktným bodom pre Dohovor o včasnom oznamovaní havárií a pre Dohovor o pomoci v prípade jadrovej havárie. V prípade núdzového stavu, klasifikovaného ako stupeň 2 alebo stupeň 3, ÚJD SR informuje MAAE (prostredníctvom USIE), EÚ (prostredníctvom ECURIE), a partnerov v rámci bilaterálnych dohôd.

10.2.3. Prijímanie neodkladných ochranných opatrení

Nariadenie vlády SR č. 345/2006 o základných bezpečnostných požiadavkách na ochranu zdravia pracovníkov a obyvateľov pred ionizujúcim žiarením stanovuje všeobecné kritériá pre ochranu obyvateľstva v prípade radiačnej havarijnej situácie a všeobecné úrovne opatrení pre potraviny.

Niekoľko sietí na monitorovanie životného prostredia a laboratórne analýzy vzoriek zo životného prostredia a potravín prevádzkujú rôzne štátne orgány (napr. Ministerstvo zdravotníctva, Ministerstvo obrany, Ministerstvo životného prostredia) a súkromné spoločnosti (napr. JE). Prevádzka týchto sietí je v súčasnosti riadená Ministerstvom zdravotníctva, ale nie je riadne koordinovaná. Postupy pre odoberanie vzoriek a úrovne šetrenia nie sú harmonizované. V súčasnosti sa zdá, že ÚVZ SR pripravuje koordináciu národného systému monitorovania ožiarovania v súlade s právnymi ustanoveniami obsiahnutými v zákone o verejnom zdraví. Vláda by mala zaviesť a prevádzkovať jednotný národný systém monitorovania žiarenia, nezávislý od systému JE a mala by zabezpečiť, aby výsledky mohli využívať kompetentné orgány za normálnej situácie aj počas núdzových stavov. Túto otázku rieši aj kap. 11.2.3, kde je sformulované odporúčanie.

Nie je zavedená koncepcia prevádzkových intervenčných úrovní (OIL). Štandardné OIL na prijímanie ochranných opatrení v prípade havarijnej radiačnej situácie nie sú zadefinované v nariadení vlády SR č. 345/2006. NERPNRA a vonkajšie havarijné plány na ochranu obyvateľstva v prípade závažného núdzového stavu na JE alebo na úložisku pre vyhorené palivo neobsahujú žiadne OIL na implementáciu ochranných opatrení.

ODPORÚČANIA, NÁVRHY A DOBRÁ PRAX

(1)	ZÁKLAD: GS-R-2 ods. 4.71 uvádza, že „Pre zónu havarijného plánovania okamžitých opatrení a zónu havarijného plánovania neodkladných opatrení, sa musia prijať opatrenia na promptné zhodnotenie akejkoľvek rádioaktívnej kontaminácie, únikov rádioaktívneho materiálu a dávok za účelom rozhodnutia alebo prispôsobenia neodkladných ochranných opatrení, ktoré majú byť prijaté po úniku rádioaktívneho materiálu. Táto schopnosť musí zahŕňať opatrenia na promptné vykonanie monitorovania životného prostredia a monitorovania kontaminácie na ľuďoch (napr. evakuované osoby) v rámci zón havarijného plánovania, vrátane dostupnosti určených zaškolených tímov a prístrojového vybavenia. Okrem toho, musia byť prijaté opatrenia na promptné vyhodnotenie výsledkov monitorovania životného prostredia a kontaminácie na ľuďoch s cieľom rozhodnúť o neodkladných ochranných opatreniach alebo ich prispôbení na ochranu robotníkov a verejnosti, vrátane aplikácie operačných intervenčných úrovní (OIL) s opatreniami na zrevidovanie OIL ako je to vhodné, aby sa brali do úvahy podmienky, ktoré prevažujú počas núdzovej situácie.”
R7	Odporúčanie: Vláda by mala prijať opatrenia na aktualizáciu operačných intervenčných úrovní (OIL) na národnej úrovni v súlade s medzinárodnými požiadavkami.

10.2.4. Ochrana havarijných pracovníkov vykonávajúcich činnosti vedúce k ožiareniu

Limity ožiarenia na ochranu pracovníkov vykonávajúcich záchranné práce pri radiačných nehodách alebo haváriách stanovuje Nariadenie Vlády č. 345/2006. V prípade núdzových prác pri radiačných haváriách alebo nehodách, ktoré sú priamo spojené so záchranou ľudských životov, záchranou významných materiálnych alebo kultúrnych hodnôt alebo zabránení rozvoja radiačnej havárie s možnými významnými spoločenskými a hospodárskymi dôsledkami, musia byť úlohy navrhnuté a vykonané tak, aby celková efektívna dávka počas trvania prác nepresiahla 500 mSv a aby ekvivalentná dávka na kožu nepresiahla 5000 mSv pre havarijných pracovníkov. Takéto ožiarenie je možné pripustiť len výnimočne a výlučne pri dobrovoľníkoch, ktorí boli informovaní o rizikách spojených s výkonom prác. Pre ostatné havarijné práce, vrátane likvidačných prác, musia byť úlohy navrhnuté a vykonávané tak, aby celková efektívna dávka počas trvania prác nepresiahla 100 mSv, aby ekvivalentná dávka na kožu nepresiahla dvojnásobok príslušného ročného limitu ožiarenia pracovníkov.

Osobné dávky ožiarenia pracovníkov a ožiarenia pri mimoriadnych situáciách sú zaznamenané a uchovávané v centrálnom registri vedenom ÚVZ SR (pozri kap.11.1.).

10.2.5. Posúdenie počiatkovej fázy

Klasifikačné kritériá, ktoré používajú prevádzkovatelia zariadení na vyhodnotenie závažnosti havárie sa vypracovávajú pod dohľadom ÚJD SR. Klasifikačné algoritmy sú špecifické, pre každý reaktorový blok. Klasifikačný algoritmus využíva rozhodovacie stromy, úrovne pre opatrenia v prípade núdze pre prevádzkové parametre a na mieste pozorovateľné hodnoty ako kritériá pre určenie najpravdepodobnejšieho a najkonzervatívnejšieho zdrojového člena z knižnice približne 40 vopred vypočítaných zdrojových členov pri mimoriadnych situáciách pre jadrový reaktor alebo bazén

vyhoreteho paliva. Klasifikačné kritériá sa vypracovávajú v súlade s návodmi MAAE, ktoré sú v TECDOC-955 (1997). Klasifikačné algoritmy sú obsiahnuté v príslušnom počítačovom kóde a v písaných postupoch pre manuálne vyhodnotenie udalosti v prípade zlyhania počítačového systému. ÚJD SR využíva rovnaké algoritmy pre nezávislé vyhodnotenie jadrovej havárie.

10.2.6. Informovanie verejnosti

Havarijný plán jadrových zariadení obsahuje spôsob vyrozumienia pre osoby nachádzajúce sa v objekte jadrového zariadenia a v rámci ohrozenej oblasti a spôsob vyrozumienia a varovania pre obyvateľstvo v prípade stavu núdze. Systém vyrozumienia a varovania obyvateľstva v oblastiach ohrozenia okolo jadrových zariadení existuje a zahŕňa sirény a telekomunikačné prostriedky ako je miestna televízia a rozhlas.

V prípade núdzového stavu ÚJD SR poskytuje verejnosti informácie o technických záležitostiach týkajúcich sa elektrárne, hodnotenia podmienok na lokalite, pravdepodobnom vývoji podmienok a rádiologickú prognózu udalosti. Pre tieto účely a na poskytovanie pokynov počas stavu núdze môžu byť využité internet a ostatné masmédiá. Oficiálna internetová stránka ÚJD SR (<http://www.gov.sk>) funguje v dvoch režimoch. „Predvolený režim“ sa využíva na každodenné informovanie pre širokú verejnosť o činnostiach ÚJD SR ako dozorného orgánu pre jadrovú bezpečnosť. V „núdzovom režime“ sa používa táto istá internetová stránka, aby poskytla zúčastneným stranám a obyvateľstvu aktuálne informácie počas núdzového stavu.

10.3. PRVKY INFRAŠTRUKTÚRY

10.3.1. Organizácia

V závislosti od závažnosti núdzovej situácie sú tri úrovne aktivovania a odozvy rôznych prvkov národného systému krízového manažmentu:

- prvá úroveň sú havarijné komisie jadrových zariadení, ktorých primárnou úlohou je zmierňovanie dôsledkov havárie,
- druhá úroveň je organizovaná na regionálnej úrovni a zahŕňa obvodné úrady miestnej štátnej správy, ktoré sú zodpovedné za rozhodovanie o opatreniach na ochranu obyvateľstva, majetku a životného prostredia v ohrozených oblastiach,
- tretia úroveň je zriadená na národnej úrovni a skladá sa hlavne z Ústredného krízového štábu, ktorý je zodpovedný za celkový manažment stavu havárie keď jej rozvoj prekročí územie jedného kraja.

Prevádzkovatelia jadrových zariadení a miestne orgány majú svoje vlastné organizácie havarijnej odozvy, s intervenčným personálom určeným pre rôzne pozície v rámci organizácie havarijnej odozvy.

ÚJD SR má svoju vlastnú organizáciu havarijnej odozvy, s vopred definovanými krokmi odozvy:

- analyzovať stav jadrového zariadenia,

- vypracovať prognózy vývoja havárie a rádiologických dôsledkov na obyvateľstvo a životné prostredie a na základe tohto navrhnúť odporúčania na ochranu obyvateľstva,
- vypracovať pracovné podklady a odporúčania pre predsedu ÚJD SR, ktorý je členom Ústredného krízového štábu,
- spolupracovať s Operatívnou riadiacou skupinou Ministerstva vnútra,
- vykonávať dohľad nad aktivitami držiteľa povolenia počas núdzového stavu,
- informovať EÚ, MAAE a susedné krajiny v súlade s medzinárodnými záväzkami Slovenskej republiky prijatými pod záštitou ÚJD SR (multilaterálne a bilaterálne dohody),
- informovať obyvateľstvo.

Organizácia havarijnej odozvy na ÚJD SR má štyri pracovné skupiny s určenými úlohami: skupina reaktorovej bezpečnosti (vrátane podskupiny lokálnych inšpektorov), ktorá hlavne spracováva bezpečnostné analýzy; skupina radiačnej ochrany (vrátane podskupiny mobilnej dozimetrie), ktorá vyhodnocuje rádiologické dôsledky a poskytuje odporúčania pre ochranu obyvateľstva; skupina logistickej podpory, ktorá má na starosti hlavne komunikáciu a logistiku (prijímanie a odosielanie správ, zapisovanie, IT podpora a ostatná logistická podpora); a skupina spravodajstva, zodpovednosťou ktorej je komunikovať s verejnosťou, médiami, medzinárodnými organizáciami. Havarijná organizácia je navrhnutá tak, aby pracovala v troch zmenách. Vedúci havarijného štábu koordinuje a prijíma rozhodnutia pre kroky odozvy ÚJD SR v núdzových situáciách. V rámci ÚJD SR je to 6 expertov pridelených na túto pozíciu. Na každú inú pozíciu v rámci havarijnej organizácie sú pridelení 4 experti, ktorí sú vyberaní na základe ich odborných skúseností a zručností.

Tím IRRS dospel k záveru, že na úrovni ÚJD SR, prevádzkovateľa a miestnych orgánov existujú efektívne havarijné opatrenia, s harmonizovaným plánovaním a odozvou pre prípad nehôd v JZ.

ÚJD SR má dostatočné ľudské zdroje určené pre havarijnú pripravenosť čo sa týka vzdelávania, inšpekcií na lokalite a vyhodnotenia cvičení.

Napriek tomu sa zdá, že na národnej úrovni nie je dobre zavedená koordinácia odozvy medzi rôznymi ústrednými orgánmi so zodpovednosťami v núdzových situáciách. Tím IRRS dospel k záveru, že by sa mala spraviť dohoda o zriadení skupiny expertov na národnej úrovni ako technickej podpore pre Ústredný krízový štáb, ktorá by mala pripravovať spoločnú koordinovanú sériu odporúčaní. Jestvujúce vybavenie, logistika, ľudské zdroje a technické znalosti na úrovni ÚJD SR sú veľmi dobré a mohli by sa využiť pre odborné hodnotenia s tým, že jeho priestory by sa označili ako ústredný bod pre celoštátnu skupinu expertov.

10.3.2. Plány a postupy

Atómový zákon ustanovuje podrobné požiadavky na vypracovanie vnútorných a vonkajších havarijných plánov na jadrových zariadeniach. Tím IRRS zistil, že na úrovni prevádzkovateľa jadrového zariadenia a miestneho orgánu sú pevne zavedené praktické dojednania pre harmonizovanú a koherentnú odozvu v prípade jadrovej núdzovej situácie. ÚJD SR aj ÚVZ SR sú zapojení do procesu vyhodnocovania a schvaľovania vnútorných a vonkajších plánov havarijnej odozvy.

Podrobné havarijné postupy a / alebo pokyny sú k dispozícii na úrovni prevádzkovateľov a ÚJD SR a boli predložené tímu IRRS počas návštev.

ODPORÚČANIA, NÁVRHY A DOBRÁ PRAX

(1)	ZÁKLAD: GS-R-2 ods. 5.19 uvádza, že „Prevádzkujúca organizácia zariadenia alebo praxe v kategórii ohrozenia I, II, III alebo IV vypracuje havarijný plán, ktorý pokrýva všetky činnosti v rámci jeho zodpovednosti, ktorý sa musí dodržiavať v prípade núdzovej situácie. Tento havarijný plán musí byť koordinovaný s plánmi všetkých ostatných orgánov, ktoré majú zodpovednosť počas havarijnej situácie, vrátane verejných orgánov a musí sa predložiť dozornému orgánu.”
GP6	Dobrá prax: Podrobné požiadavky, ktoré sú v súčasnej legislatíve pre vnútorné a vonkajšie plánovanie zabezpečujú veľmi účinné, spoľahlivé a harmonizované dojednania na miestnej úrovni a teda na promptnú a koordinovanú odozvu na prvej úrovni zásahu v prípade núdze na jadrovom zariadení.

10.3.3. Logistická podpora a vybavenie

ÚJD SR má zriadené veľmi dobre vybavené Centrum havarijnej odozvy (CHO). CHO je vybavené IT vybavením, špeciálnym software pre jadrové analýzy (SPRINT a ESPRO) a hodnotenia rádiologických dôsledkov (ESTE kód na úrovni JE, slovenský systém RTARC, európsky systém RODOS), vyhradené komunikačné linky s jadrovými elektrárnami a komunikačné prostriedky (vrátane redundantných systémov a záložného zdroja elektriny). Všetky systémy sú udržiavané vo funkčnom stave a pravidelne sa testujú. Okrem toho sú k dispozícii postupy, kontrolné zoznamy a prevádzkové príručky na použitie pre pracovníkov havarijnej organizácie ÚJD SR, ktoré sa pravidelne aktualizujú.

Prenos parametrov elektrárne a rádiologických a meteorologických údajov z jadrových zariadení do CHO sa realizuje prostredníctvom vyhradených komunikačných liniek. Správna odozva havarijnej organizácie ÚJD SR závisí od spoľahlivosti komunikácie s jadrovými zariadeniami, miestnymi a ústrednými orgánmi, partnerskými štátmi a medzinárodnými organizáciami. Existuje niekoľko redundantných systémov (vrátane satelitnej komunikácie) a zabezpečená spoľahlivá internetová služba sa poskytuje na úrovni vlády. Dostupnosť všetkých systémov by sa mala testovať voči externým udalostiam.

Čo sa týka logistických aspektov, obeh dokumentov vo vnútri havarijnej organizácie ÚJD SR považoval tím IRRS za dosť prácný a toto by sa malo v budúcnosti vylepšiť. Mal by sa zaviesť vyhradený systém riadenia dokumentov pre výmenu dát a informácií v stave havarijnej situácii, s náležitým zreteľom na potreby všetkých partnerských organizácií s úlohami a zodpovednosťami v rámci národného systému krízového manažmentu. Podľa diskusií, ktoré sa uskutočnili, niektoré aktivity týkajúce sa zriadenia softwarovej platformy pre manažment dát a informácií počas havarijných situácií sú rozpracované, ale neboli dokončené.

ODPORÚČANIA, NÁVRHY A DOBRÁ PRAX

(1)	ZÁKLAD: GS-R-2 ods. 5.6 uvádza, že „Musia sa vytvoriť organizačné vzťahy a prepojenia medzi všetkými hlavnými organizáciami odozvy.”
-----	---

(2)	ZÁKLAD: GS-R-2 Para. 5.25 uvádza, že „Musia sa zabezpečiť vhodné nástroje, prístrojové vybavenie, dodávky, zariadenia, komunikačné systémy, zariadenia a dokumentácia (ako napr. postupy, kontrolné zoznamy, telefónne čísla a príručky) pre výkon funkcií špecifikovaných v časti 4. Tieto položky a zariadenia majú byť vyberané alebo naprojektované a funkčné za postulovaných podmienok (ako napríklad rádiologické, pracovné a environmentálne podmienky), ktoré môžu vzniknúť pri odozve na núdzovú situáciu a ktoré musia byť kompatibilné s ostatnými postupmi a zariadením pre odozvu (ako napr. komunikačné frekvencie iných organizácií odozvy). Tieto podporné položky budú umiestnené alebo zabezpečené spôsobom, ktorý umožňuje ich efektívne využívanie za postulovaných havarijných podmienok.”
S15	Návrh: ÚJD SR by mal zväziť zlepšenie systému organizovania výmeny informácií medzi skupinami v organizácii havarijnej odozvy.

10.3.4. Odborná príprava, nácviky a cvičenia

Na úrovni ÚJD SR existujú rozšírené programy odbornej prípravy a cvičení. Tieto programy odbornej prípravy a cvičení sa každoročne aktualizujú. Každoročne sa robí vstupné školenie pre nových pracovníkov a doškolenie pre havarijných pracovníkov. Okrem toho sa každoročne poskytuje osobitné psychologické školenie „*Vývin tímovej práce v krízových situáciách*” pre manažérov pre mimoriadne situácie.

Počas misie bolo zorganizované cvičenie havarijnej odozvy (v trvaní 3 hodiny) ÚJD SR a JE Mochovce s cieľom poskytnúť tímu IRRS možnosť sledovať implementáciu jestvujúcich opatrení počas simulovanej havarijnej situácie. Tím IRRS dobre ocenil všeobecnú výkonnosť pracovníkov ÚJD SR a JE Mochovce.

Prevádzkovatelia jadrových zariadení každoročne organizujú cvičenia, na ktorých sa zúčastňujú miestne orgány a ÚJD SR. Zapájanie ÚJD SR do výkonu a hodnotenia havarijných cvičení na úrovni zariadenia a miestnej samosprávy považoval tím IRRS ako dobrý prístup s dôležitými prínosmi pre neustále zlepšovanie praktických havarijných opatrení na miestnej úrovni. Napriek tomu by ÚJD SR mal zväziť zapojenie ďalších organizácií do školiacich aktivít a cvičení za účelom spoločného otestovania havarijných opatrení aj na národnej úrovni.

ODPORÚČANIA, NÁVRHY A DOBRÁ PRAX

(1)	ZÁKLAD: GS-R-2 ods. 5.35 uvádza, že „Predstavitelia na lokalite zodpovední za rozhodovanie o ochranných opatreniach pre obyvateľstvo v rámci zóny havarijného plánovania okamžitých opatrení a/alebo zóny havarijného plánovania neodkladných opatrení (pozri ods. 4.48) majú byť školení v oblasti stratégie pre ochranné opatrenia a pravidelne sa zúčastňovať na cvičeniach.”
-----	---

S16	Návrh: Vláda by mala zvážiť vytvorenie podmienok pre využívanie schopností ÚJD SR pre výkon odbornej prípravy a cvičení ako základ pre zlepšenie programov odbornej prípravy a cvičení na národnej úrovni týkajúce sa manažmentu a odozvy v radiačnej núdzovej situácii.
(1)	ZÁKLAD: GS-R-2 ods. 5.31 uvádza, že „Prevádzkovateľ a organizácie odozvy identifikujú poznatky, zručnosti a schopnosti potrebné na to, aby boli schopní vykonávať funkcie špecifikované v časti 4. Prevádzkovateľ a organizácie odozvy prijímú opatrenia na výber personálu a zaškolenie s cieľom zabezpečiť, aby mal personál potrebné znalosti, zručnosti, schopnosti, zariadenia a postupy a ďalšie opatrenia na plnenie svojich pridelených funkcií odozvy 81, 82. Tieto opatrenia zahŕňujú pokračujúcu opakovaciu odbornú prípravu o vhodnom pláne a opatreniach pre zabezpečenie toho, aby personál pridelený na pozície so zodpovednosťami za havarijnú odozvu absolvoval špecifikovanú odbornú prípravu.”
GP7	Dobrá prax: Rozsiahle a pravidelné školiace programy vedené ÚJD SR pre vlastných intervenčných pracovníkov a manažérov pre mimoriadne situácie sú uznané ako dobrá prax.

ZÁVER

Vo všeobecnosti sa uznáva, že bol zavedený legislatívny a zákonný rámec za účelom prípravy na radiačné núdzové situácie a na riadenie dôsledkov radiačných núdzových situácií.

Na miestnej úrovni existujú efektívne havarijné opatrenia medzi ÚJD SR, prevádzkovateľom a miestnymi orgánmi s harmonizovaným plánovaním a odozvou pre prípad nehôd na jadrových zariadeniach. ÚJD SR má dobre zavedené Centrum havarijnej odozvy a dostatočné dobre zaškolené ľudské zdroje určené na odozvu v prípade núdzovej situácie v jadrových zariadeniach.

Oba dozorné orgány, ÚJD SR aj ÚVZ SR majú zodpovednosti pridelené na podporu procesu rozhodovania. Je potrebné mať jasné pridelenie zodpovedností a koordináciu v oblasti havarijnej pripravenosti a odozvy na radiačné núdzové situácie medzi ÚJD SR a ÚVZ SR. Preto by sa mali zrevidovať a zlepšiť právne predpisy, a na národnej úrovni by sa mali zaviesť opatrenia na účinné riadenie a pripravenosť na havarijné radiačné situácie.

11. RADIAČNÁ OCHRANA PRACOVNÍKOV V JADROVÝCH ZARIADENIACH, NAKLADANIE S RÁDIOAKTÍVNYM ODPADOM A VYRAŽOVANIE, KONTROLA OŽIARENIA OBYVATELSTVA A ŽIVOTNÉHO PROSTREDIA

11.1. RADIAČNÁ OCHRANA PRACOVNÍKOV

Dozorným orgánom pre radiačnú ochranu pracovníkov na Slovensku je Úrad verejného zdravotníctva Slovenskej republiky (UVZ SR) www.uvzsr.sk/en podriadený Ministerstvu zdravotníctva. Počas stretnutí a pohovorov so zástupcami UVZ SR a prostredníctvom návštev jadrových zariadení v Mochovciach a Bohuniciach boli zodpovedané otázky, ktoré vznikli počas analyzovania referenčných materiálov a získali sa doplnkové informácie.

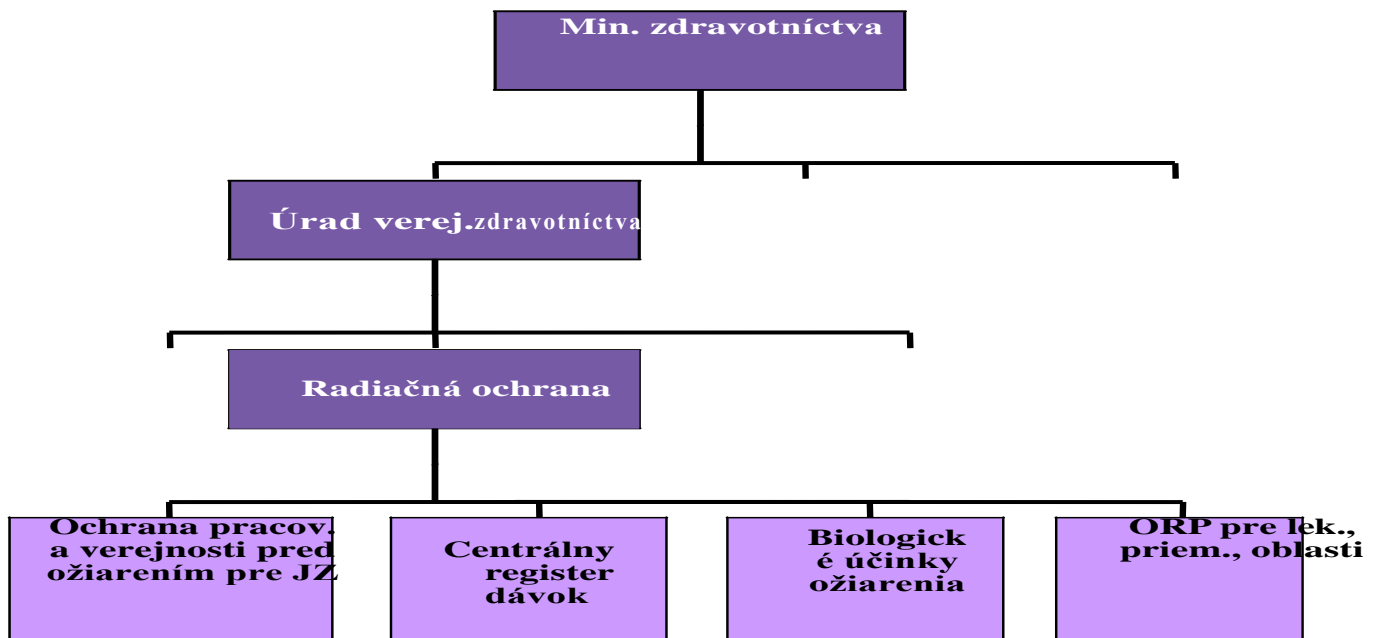
Právne predpisy v oblasti radiačnej ochrany pracovníkov relevantné pre radiačnú ochranu pracovníkov

v jadrových zariadeniach sú založené na nasledovných zákonoch a predpisoch:

- Zákon 355/2007 – o ochrane, podpore a rozvoji verejného zdravia a o zmene a doplnení niektorých zákonov,
- Nariadenie vlády SR 345/2006 – o základných bezpečnostných požiadavkách na ochranu zdravia pracovníkov a obyvateľov pred ionizujúcim žiarením,
- Nariadenie vlády 346/2006 – o požiadavkách na zabezpečenie radiačnej ochrany externých pracovníkov vystavených riziku ionizujúceho žiarenia počas ich činnosti v kontrolovanom pásme.

ÚVZ SR je zodpovedný za dozorovanie pracovnej radiačnej ochrany pracovníkov v prevádzkovaných a vyradovaných jadrových elektrárnach na Slovensku a tiež v zariadeniach pre jadrový odpad. Tieto zariadenia zahrňujú dva bloky vo vyradovaní a dva prevádzkované bloky v lokalite Bohunice a dva prevádzkované bloky a dva bloky vo výstavbe v lokalite Mochovce. V rozsahu pôsobnosti ÚVZ SR v oblasti radiačnej ochrany pracovníkov sú aj všetky zariadenia pre nízko, stredne a vysoko aktívny odpad z prevádzky JE.

Štruktúra ÚVZ SR relevantná pre oblasť radiačnej ochrany pracovníkov v jadrových zariadeniach je zobrazená nižšie. ÚVZ SR má aj environmentálne monitorovacie laboratória, ktoré vykonávajú práce relevantné pre skupinu radiačnej ochrany pracovníkov a obyvateľstva.



Obr. 1. Organizačná štruktúra UVZ SR

V oblasti radiačnej ochrany pracovníkov jadrových zariadení sú činnosti a zodpovednosti skupiny pre radiačnú ochranu pracovníkov a obyvateľstva uvedené v zákone č. 355/2007 Z.z., § 5 a sú to:

- účasť na koncipovaní zákonov a predpisov,
- vyhodnocovanie bezpečnostnej a projektovej dokumentácie,
- vydávanie rozhodnutí na začatie výstavby, na spustenie do prevádzky, na prevádzku JE, na obnovenie prevádzkového povolenia a na vyradovanie,
- posúdenie dokumentácie prevádzkovateľa týkajúcej sa radiačnej ochrany pracovníkov, vrátane programov radiačnej ochrany, postupov, pracovných pokynov a záznamov,
- programovanie a vykonávanie bežných a nepravidelných kontrol,
- prerušenie konkrétnej operácie alebo odstavenie elektrárne ak činnosti ohrozujú zdravie pracovníkov alebo obyvateľstva,
- povolenie dozimetrie pre vonkajšie ožiarenie a vnútorné dozimetrické služby a tiež oprávnenie zodpovednej osoby za službu,
- vyhodnocovanie štvrtročných a ročných správ ORP vydávaných prevádzkovateľmi JE s cieľom vykonať analýzu trendu,
- zúčastňuje sa na aktivitách medzinárodných zoskupení ako napr. ISOE (Informačný systém o radiačnej ochrane pracovníkov) a HERCA (Vedúci európskych kompetentných orgánov pre rádiologickú ochranu) a v Európskej komisii pri koncipovaní ORP noriem a štandardov.

ÚVZ SR implementoval systém kvality ISO 9001 pre všetky svoje úkony. Prebiehali diskusie ohľadne vhodnosti aplikácie niektorých kapitol štandardu ISO 17020: „Všeobecné kritériá pre fungovanie rôznych typov orgánov vykonávajúcich inšpekcie“.

Na odbore radiačnej ochrany pracuje okolo šesťnásť pracovníkov. Štyria pracovníci pracujú v skupine pre radiačnú ochranu pracovníkov a obyvateľstva pre jadrové zariadenia, traja pracovníci s univerzitným vzdelaním a jeden administratívny asistent. Je tu jeden vedúci skupiny, ktorý je tiež zodpovedný za radiačnú ochranu pracovníkov v prevádzkovaných jadrových zariadeniach a dvaja zodpovední za radiačnú ochranu pracovníkov vo vyradovaných JE a za odpad, vyradovanie, vyčistenie a radiačnú ochranu obyvateľstva. Skupina má tiež zodpovednosti v oblasti havarijného plánovania a odozvy v prípade havárie JE. Z troch pracovníkov s vysokoškolským vzdelaním, ktorí pracujú v tejto skupine jeden dosiahol dôchodkový vek a jeden je blízko k dôchodkovému veku.

Prostredníctvom stretnutí a pohovorov s pracovníkmi ÚVZ SR a tiež prostredníctvom pohovorov s prevádzkovateľmi JE je tímu IRRS jasné, že súčasní pracovníci v skupine pre radiačnú ochranu pracovníkov a obyvateľstva dosiahli vysokú úroveň kompetencie v tejto oblasti. Avšak je tu otázka udržania tejto úrovne kompetencie prostredníctvom manažmentu znalostí a prenosu poznatkov zo starších inšpektorov na mladých inšpektorov a tiež otázka pracovníkov potrebných v prípade výrazných a narastajúcich požiadaviek v tejto oblasti v dôsledku rozširujúcej sa kapacity výroby elektrickej energie prostredníctvom jadrovej energetiky. V porovnaní s ostatnými krajinami s podobnými zodpovednosťami za radiačnú ochranu pracovníkov v JE, tím IRRS považuje počet pracovníkov pracujúcich v tejto oblasti za nízky.

Radiačná ochrana v jadrových elektrárnach na Slovensku dosiahla vysoký štandard. Je tu pokračujúca tendencia znižovania dávok prostredníctvom optimalizácie procesov a slovenské elektrárne vykazujú jedny z najnižších štatistík ročných kolektívnych dávok pre reaktory typu WWER.

ODPORÚČANIA, NÁVRHY A DOBRÁ PRAX	
(1)	ZÁKLAD: GSR časť 1 ods. 4.11 uvádza, že „Dozorný orgán musí mať náležite kvalifikovaných a kompetentných pracovníkov. Plán ľudských zdrojov má byť vypracovaný tak, aby uvádzal počet potrebných pracovníkov a ich základné znalosti, zručnosti a schopnosti pre výkon všetkých potrebných dozorných funkcií.”
(2)	ZÁKLAD: GSR časť 1 ods. 4.13 uvádza, že „Je potrebné stanoviť proces pre rozvoj a udržanie potrebnej kompetencie a zručností pracovníkov dozorného orgánu, ako prvku manažmentu znalostí.”
R8	Odporúčanie: UVZ SR by mal mať program riadenia ľudských zdrojov, ktorý zabezpečí, by pracovníci mohli vykonávať predpokladané činnosti, ktoré sa venujú súčasnému a budúcemu rozšírenému využitiu jadrovej energie na Slovensku, aby boli zachované špecifické znalosti a skúsenosti v oblasti radiačnej ochrany pracovníkov.

11.1.1. Štruktúra právnych predpisov o radiačnej ochrane pracovníkov

Základné bezpečnostné požiadavky pre radiačnú ochranu na Slovensku (345/2006) sú založené na Smernici rady 96/29/EURATOM, ktorá stanovuje základné bezpečnostné normy ochrany zdravia pracovníkov a obyvateľstva pred nebezpečenstvami vznikajúcimi v dôsledku ionizujúceho žiarenia.

Základné bezpečnostné požiadavky platia pre pracovne exponované osoby a obyvateľstvo. Primárna zodpovednosť za ochranu pracovníkov je kladená na prevádzkovateľa jadrových zariadení.

Ustanovenia Nariadenia vlády č. 345/2006 sú vo všeobecnosti v súlade s požiadavkami základnej bezpečnostnej normy MAAE. Líšia sa však v nasledovných ohľadoch:

- pracovne exponované osoby sú klasifikované do kategórie A a B, v závislosti od toho, či veľkosť pravdepodobnej ročnej prijatej dávky presiahne 6 mSv,
- v BSS sa kontrolované pásmo nedefinuje podľa očakávanej dávky, ale je to pásmo, kde pracovník musí dodržiavať miestne pravidlá, vrátane, ako je to vhodné, použitia ochranných prostriedkov na minimalizovanie ožiarenia,
- obmedzenia dávok, tak ako ich požadujú BSS MAAE, nevyžaduje vyhláška, ktorú má stanoviť dozorný orgán pre obvyklú prevádzku. Obmedzenia dávok existujú, napríklad pre elektrárňu A-1 na lokalite Bohunice, s obmedzením dávky na 10 mSv ročne.

ODPORÚČANIA, NÁVRHY A DOBRÁ PRAX	
(1)	ZÁKLAD: GSR časť 1 požiadavka 31 uvádza, že „Predpisy a návody sa musia skúmať a podľa potreby revidovať, aby boli aktuálne, s náležitou pozornosťou venovanou príslušným medzinárodným bezpečnostným štandardom a technickým normám a príslušným získaným skúsenostiam.”

S17	Návrh: ÚVZ SR by mal zväžiť naplánovanie aktualizácie predpisov o radiačnej ochrane pracovníkov v súlade s ICRP 103 a následnými odporúčaniami ICRP a GSR časť 3 predbežnej verzie.
-----	--

11.1.2. Vybavenie v rámci programu radiačnej ochrany

Na výkon svojich inšpekcií potrebuje ÚVZ SR moderné zariadenia, vrátane meračov dávkového príkonu, ktoré odčítajú ekvivalent vonkajšej dávky, $H^*(10)$ a dostatočný počet monitorov pre povrchovú kontamináciu. Prenosné prístroje/zariadenia na monitorovanie ovzdušia v dýchacej zóne človeka alebo zariadenie na odber vzoriek v dýchacej zóne by skompletizovali zoznam prístrojového vybavenia.

ODPORÚČANIA, NÁVRHY A DOBRÁ PRAX	
(1)	ZÁKLAD: GSR časť 1, požiadavka 3 ods. 4.4 uvádza, že „...vláda bude zodpovedná za zabezpečenie toho, aby mal dozorný orgán dostatočné zdroje na plnenie svojich zákonných povinností.”
S18	Návrh: ÚVZ SR by mal zväžiť posúdenie fixného a mobilného zariadenia, ktoré je k dispozícii pre jeho kontrolné činnosti a radiačnú ochranu pracovníkov na jadrových zariadeniach.

11.1.3. Monitorovanie osôb

ÚVZ SR prevádzkuje centrálny register dávok, ktorý mesačne dostáva záznamy o jednotlivých dávkach pracovne exponovaných pracovníkov na Slovensku. Prevádzkovatelia JE majú úrovne opatrení pre prípad ak by úroveň mesačných dávok presiahla 1 mSv, avšak ak mesačná dávka presiahne 6 mSv, posieľa sa okamžite hlásenie na ÚVZ SR. Existujú postupy, ktoré špecifikujú úrovne dávok, časové limity, kontaktné osoby a kontaktné informácie pre prípad vyššieho ožiarenia.

Pracovníci nie sú priamo informovaní o výsledkoch ich pasívneho dozimetra. Manažéri sú informovaní o výsledkoch dávok a dôsledkom toho môžu zmeniť pracovný rozpis pre určitých pracovníkov. Pracovníkov informujú o ich dávkach na požiadanie.

Centrálny register je zodpovedný za vydávanie a kontrolu radiačných preukazov, ktorý sa vo veľkej miere využíva pracovníkmi JE. Celkovo sa na Slovensku vydáva ročne okolo 750 preukazov.

Inšpektori ÚVZ SR majú prístup k osobným dozimetrickým záznamom. Zatiaľ čo pracovne exponovaní pracovníci v kontrolnom pásme prevádzkovaných JE používajú aktívne dozimetre ako vodičky pre ožiarenie, pasívne dozimetre (film a TLD) dodávané prevádzkovateľmi JE alebo inými schválenými poskytovateľmi dozimetrickej služby predstavujú úradné dozimetrické záznamy.

Pre externé ožiarenie existujú štyri oprávnené dozimetrické služby. Jednu prevádzkuje prevádzkovateľ lokality Mochovce, ktorá sa skladá z filmovej dozimetrie pre fotóny a TLD dozimetrie pre neutróny. Druhú službu prevádzkuje prevádzkovateľ lokality Bohunice za rovnakých podmienok. Zvyšné dve služby sú komerčné dozimetrické služby, ktoré sú hlavne pre zdravotnícku oblasť. Dozimetrické služby povoľuje ÚVZ SR. Služby tiež podliehajú inšpekciám a požiadavkám Slovenskej metrologickej služby.

Zodpovedná osoba prevádzkujúca každú službu je tiež povolená ÚVZ SR.

Existuje vnútorná dozimetrická služba, ktorú prevádzkuje prevádzkovateľ každej JE, ktorá sa skladá zo zariadenia na rýchle skenovanie, a celotelového skenera a analýzy moču.

11.1.4. Experti/pracovníci radiačnej ochrany

Nariadenie vlády č. 345/2006 stanovuje, že ÚVZ SR môže uznať za kvalifikovaného experta osobu, ktorá preukáže znalosti špecifikované v Prílohe 11 Nariadenia. Tieto zahŕňajú základné znalosti, osobitné znalosti a znalosti pre špecifické oblasti radiačnej ochrany, napríklad: radiačná ochrana v JE.

Títo experti musia prejsť písomnou a ústnou skúškou predtým ako získajú oprávnenie a každých 5 rokov musia absolvovať preškolenie. Expert pre radiačnú ochranu je manažér radiačnej ochrany pre JE. Pod jeho riadením je niekoľko technikov, ktorí sú školení v rámci firmy.

ZÁVER

Radiačná ochrana pracovníkov, ktorí vykonávajú činnosti v prevádzkovaných jadrových elektrárnach na Slovensku dosiahla veľmi dobrú úroveň ročnej kolektívnej dávky. V čase, ktorý bol k dispozícii nebolo možné preskúmať celkový štandard radiačnej ochrany pracovníkov v ostatných zariadeniach. Skupina ÚVZ SR pridelená na oblasť ožiarenia pracovníkov dosiahla vysokú úroveň kompetencie v tejto oblasti; avšak sú tu otázky manažmentu znalostí a potrebného počtu pracovníkov.

Na záver k posudzovaniu dozorných aspektov radiačnej ochrany pracovníkov by sa mohli využiť jestvujúce hodnotiace nástroje, ako je Služba pre hodnotenie radiačnej ochrany pracovníkov (Occupational Radiation Protection Appraisal Service) vyvinutá MAAE. MAAE môže poskytnúť, na požiadanie vlády SR, nezávislé zhodnotenie služby pre niektoré alebo všetky aspekty radiačnej ochrany pracovníkov.

Okrem toho, komplexné posúdenie všetkých zodpovedností a činností ÚVZ SR, vrátane dozoru nad nejadrovými zariadeniami na Slovensku vykoná následná misia IRRS.

11.2. NAKLADANIE S RÁDIOAKTÍVNÝM ODPADOM A VYRAĐOVANIE, KONTROLA OŽIARENIA OBYVATEĽSTVA A ŽIVOTNÉHO PROSTREDIA

11.2.1 Nakladanie s odpadmi

Slovensko má štyri reaktory v prevádzke, tri sú v etape vyradovania a dva reaktory sú vo výstavbe. Prebieha demontáž reaktora JE A1 odstavenej po havárii, ktorá spôsobila čiastočné roztavenie niektorých palivových článkov. Uskutočňuje sa aj demontáž nedávno odstavenej JE V-1. Výsledkom je, že Slovensko má kompletne spektrum typov odpadov, s ktorými sa nakladá, ako aj vyhoreté palivo: prevádzkový odpad, inštitucionálny odpad, odpad z demontáže a vyradovania, s úrovňami aktivity od nízkej až po veľmi vysoké úrovne.

V súčasnosti je k dispozícii riešenie pre ukladanie odpadov len pre veľmi nízko (VLLW) s krátkou dobou rozkladu a nízko rádioaktívny odpad (LLW). Pre ostatné typy odpadu a vyhoreté palivo je návrh na konečné uloženie buď v procese licencovania alebo sa riešenia zvažujú.

Základné právne a dozorné požiadavky pre nakladanie s rádioaktívnym odpadom sú ustanovené v zákone

č.541/2004 Z.z. o mierovom využívaní jadrovej energie (Atómový zákon) a v súvisiacich vyhláškach, ktoré vydáva ÚJD SR.

Vyhlášky ÚJD SR, ktoré boli aktualizované a vstúpili do platnosti koncom roku 2011 a začiatkom roku 2012 teda implementujú posledné požiadavky MAAE na bezpečnosť odpadov, aj referenčné úrovne WENRA (Western Europe Nuclear Regulators' Association) pre bezpečnosť. Všeobecné požiadavky čo sa týka nakladania s odpadom sú vo Vyhláške č.430/2011 Z.z. o požiadavkách na jadrovú bezpečnosť. Konkrétnejšie požiadavky sú ustanovené vo Vyhláške č.30/2012 Z.z., ktorá ustanovuje podrobnosti o požiadavkách pri nakladaní s rádioaktívnym odpadom a vyhoretým jadrovým palivom. Tím zistil, že aktualizovaný dozorný rámec pre nakladanie s odpadmi zodpovedá jestvujúcim požiadavkám MAAE a že systém pre klasifikáciu rádioaktívneho odpadu je plne v súlade s odporúčaniami MAAE. Tím poznamenal, že ešte nie je zadefinované, kedy sa vyhoreté jadrové palivo stáva vysoko aktívnym rádioaktívnym odpadom.

Ďalším dôležitým právnym predpisom je zákon č. 238/2006 Z.z. o Národnom jadrovom fonde na vyradovanie jadrových zariadení a na nakladanie s vyhoretým jadrovým palivom a rádioaktívnymi odpadmi (zákon o jadrovom fonde). Zákon ustanovuje základné požiadavky pre výber finančných zdrojov na samostatné účty, ktoré majú pokryť budúce náklady na vyradovanie jadrových zariadení, ako aj pre nakladanie a uloženie vyhoretého paliva a jadrového odpadu, vrátane potrebného výskumu a vývoja.

Národná politika a stratégia

Súčasná stratégia pre nakladanie a likvidáciu rádioaktívneho odpadu z jadrových reaktorov (Stratégia pre zadnú časť jadrovej energetiky) schválená uznesením vlády č. 328/2008, ja založená na skúmaní alternatívnych prístupov, t.j.:

- uloženie vyhoretého paliva alebo vysoko rádioaktívneho odpadu do geologického úložiska na Slovensku,
- uloženie vyhoretého paliva do medzinárodného/regionálneho geologického úložiska; alebo
- vyvezenie vyhoretého paliva do Ruskej federácie na prepracovanie so spätným dovozom prepracovaného odpadu.

Vláda nedávno schválila koncepčný program pre geologický výskum a prieskum na území Slovenskej republiky na obdobie rokov 2012 – 2016, vrátane možnosti geologického uloženia vyhoretého paliva. Zámerom je poskytnúť základ pre politické rozhodnutie okolo r. 2025.

Terajšia stratégia sa aktualizuje v roku 2012, berúc do úvahy transponovanie Smernice európskej rady 2011/70/Euratom, ktorou sa zriaďuje rámec Spoločenstva pre zodpovedné a bezpečné nakladanie s vyhoretým palivom a rádioaktívnym odpadom. Bolo zistené, že pokrok s programom uloženia je pomalý a niekedy bol dokonca aj zastavený, čo môže odrážať nedostatočné záväzok sa k programu na úrovni vlády. Program činností na obdobie do roku 2025 si vyžaduje dostatočné financovanie a zozáväznenie, aby bolo možné prijať informované politické rozhodnutie o geologickom úložisku.

Nemať konečné riešenie môže mať negatívne dôsledky na vlastnosti odpadu, ktorý už bol vygenerovaný alebo ktorý bude generovaný, (napr. fenomén starnutia), čo sa týka kompatibility s doteraz nedefinovaným riešením zadnej časti cyklu. Odkladanie rozhodnutia o pevnej stratégii zadnej časti nakladania s vyhoretým palivom a s odpadmi môže mať dôsledky aj pre stanovenie potrebných finančných prostriedkov.

Súčasná stratégia, čo sa týka financovania nákladov vyradovania zariadení a nakladania s rádioaktívnym

odpadom zo zadnej časti palivového cyklu, je založená na niekoľkých mechanizmoch financovania. Finančné prostriedky sa vyberajú a dávajú do fondu pre jadrový odpad. Tieto finančné prostriedky by mali pokryť tiež historický zdedený odpad. Súčasná stratégia uvádza 70 ročné obdobie na uhradenie historického dlhu. Zároveň očakávaná projektová životnosť jadrových reaktorov (40 rokov) sa môže predĺžiť – ak sa budú považovať za bezpečné – obnovovaním licencie každých desať rokov.

ODPORÚČANIA, NÁVRHY A DOBRÁ PRAX	
(1)	<p>ZÁKLAD: SSR 5 požiadavka 1 uvádza, že „Vláda musí vytvoriť a udržiavať vhodný vládny, právny a dozorný rámec pre bezpečnosť v rámci ktorého je možné jasne prideliť zodpovednosti za zariadenia na likvidáciu RAO, ich umiestnenie, naprojektovanie, výstavbu, prevádzku a uzatvorenie. Toto má zahrňovať: na národnej úrovni potvrdiť potrebu zariadení na likvidáciu RAO rôznych typov; špecifikovať kroky pri výstavbe a licencovaní zariadení rôzneho typu; a jasne prideliť zodpovednosti, zabezpečenie finančných a iných zdrojov a zabezpečiť nezávislé dozorné funkcie súvisiace s plánovaným zariadením.”</p>
(2)	<p>ZÁKLAD: GSR časť 5 požiadavka 2 uvádza, že „Na zabezpečenie efektívneho riadenia a kontroly RAO vláda má zabezpečiť zavedenie národnej politiky a stratégie pre nakladania s RAO. Politika a stratégia musia byť vhodné pre charakter a množstvo RAO v krajine, majú naznačiť požadovanú kontrolu dozorom a musia brať do úvahy príslušné spoločenské faktory. Politika a stratégia musia byť kompatibilné so základnými bezpečnostnými princípmi [2] a s medzinárodnými listinami, dohovormi a kódexmi, ktoré krajina ratifikovala. Národná politika a stratégia musia tvoriť základ pre rozhodovanie v súvislosti s nakladaním s RAO.”</p>
S19	<p>Návrh: Vláda by mala zvážiť zabezpečenie toho, aby aktualizovaná politika a stratégia pre zadnú časť nakladania s vyhoretým palivom boli implementované načas.</p>
(1)	<p>ZÁKLAD: GSR časť 1 požiadavka 2 uvádza, že „Vláda má stanoviť a udržiavať vhodný vládny, právny a dozorný rámec pre bezpečnosť, v rámci ktorého sú zodpovednosti jasne pridelené (...)”</p> <p>2.5. (...) Tento rámec pre bezpečnosť má stanovovať nasledovné: (...)</p> <p>(16) Zodpovednosti a povinnosti ohľadne finančnej rezervy pre nakladanie s RAO a vyhoretým palivom a pre vyradovanie zariadení a ukončenie aktivít.”</p>
(2)	<p>ZÁKLAD: SF-1 Princíp 7, ods. 3.29. uvádza, že „S RAO sa musí nakladať takým spôsobom, aby sa zabránilo zbytočnému zaťaženiu budúcej generácie.”</p>
S20	<p>Návrh: Vláda by mala pri hodnotení obdobia na náhradu financovania historického dlhu brať do úvahy riziko obsiahnuté v dlhom období výberu finančných prostriedkov a zvažovať, aby sa zbytočne nezaťažovali budúce generácie.</p>

Nakladanie s odpadom pred uložením

Po tom, ako boli reaktory A-1 a V-1 trvalo odstavené z prevádzky a vyhoreté palivo vyvezené z reaktorov, bola zodpovednosť za vyradovanie prenesená na spoločnosť JAVYS, a.s. Ďalej, prevádzka úložiska pre vyhoreté palivo, aj zariadenia na spracovanie, uloženie a likvidáciu je zodpovednosťou JAVYS, a.s.

Atómový zákon ustanovuje, že „Ukladanie rádioaktívnych odpadov alebo vyhoreteho paliva môže na základe povolenia úradu vykonávať len právnická osoba nezávislá od pôvodcu rádioaktívnych odpadov, založená alebo zriadená Ministerstvom hospodárstva Slovenskej republiky”. Tiež stanovuje, že „Zodpovednosť za bezpečné nakladanie s rádioaktívnym odpadom pred jeho prijatím na úložisko (t.j. zariadenie na likvidáciu podľa definície) má byť na pôvodcovi rádioaktívneho odpadu.” Okrem toho právny predpis uvádza, že „Zodpovednosť za likvidáciu rádioaktívneho odpadu z jadrových zariadení a likvidáciu inštitucionálneho rádioaktívneho odpadu, ako aj zodpovednosť za uzavretie úložiska a jeho inštitucionálnu kontrolu má štát za podmienok stanovených týmto zákonom a ostatnými všeobecne záväznými právnymi predpismi.”

ODPORÚČANIA, NÁVRHY A DOBRÁ PRAX	
(1)	ZÁKLAD: GSR časť 1 požiadavka 2 uvádza, že „Vláda stanoví a bude udržiavať vhodný vládny, právny a dozorný rámec pre bezpečnosť, v rámci ktorého sa jasne pridelia zodpovednosti.”
(2)	ZÁKLAD: GSR časť 5 požiadavka 4 uvádza, že „Prevádzkovatelia budú zodpovední za bezpečnosť zariadení a činností pred uložením RAO (...) <i>3.17. Prevádzkovateľ je zodpovedný za vytvorenie a udržiavanie celkovej stratégie pre nakladanie s odpadom, ktorý sa tvorí a za zabezpečenie potrebných finančných záruk, berúc do úvahy vzájomné závislosti medzi všetkými krokmi pri nakladaní s odpadom, dostupné možnosti a národnú politiku pre nakladanie s RAO.”</i>
R9	Odporúčanie: Vláda by mala posúdiť súčasný právny a dozorný rámec a identifikovať potrebu pre akékoľvek objasnenie, čo sa týka rozdelenia zodpovedností medzi vlastníka odpadu/tvorcu odpadu a organizáciu na nakladanie s odpadom.

Nedávno aktualizované vyhlášky a súvisiace usmernenia vydané ÚJD SR poskytujú praktické požiadavky, ktoré podporujú minimalizáciu tvorby odpadov. Jeden príklad možno nájsť v oblasti vyradovania, kde sa navrhuje zavedenie nových alebo revidovaných techník, metód a procesov. Bolo zistené, že JAVYS a.s., organizácia, ktorá spracováva odpad, je povinná na získanie povolenia alebo na nový proces spracovania odpadov predložiť tri alternatívne možnosti a odôvodniť preferovanú alternatívu, čo sa týka množstva vygenerovaných odpadov. Toto, spolu s vlastným úsilím držiteľa povolenia, vyústilo napríklad do nižšej produkcie prevádzkového rádioaktívneho odpadu v JE.

ODPORÚČANIA, NÁVRHY A DOBRÁ PRAX

(1)	<p>ZÁKLAD: SF ods. 3.29 uvádza, že „S rádioaktívnym odpadom sa musí nakladať takým spôsobom, aby sa zabránilo zbytočnému zaťaženiu budúcich generácií; t.j. generácie, ktoré produkujú odpad musia hľadať a aplikovať bezpečné, uskutočniteľné a environmentálne prijateľné riešenia pre dlhodobé nakladanie. Tvorba rádioaktívneho odpadu sa musí udržiavať na minimálnej dosiahnuteľnej úrovni prostredníctvom vhodných projektových opatrení a postupov, ako je napr. recyklácia a opätovné využitie materiálu”.</p>
(2)	<p>ZÁKLAD: GSR časť 5 požiadavka 8 uvádza, že „Všetok rádioaktívny odpad musí byť identifikovaný a kontrolovaný. Vznikajúci rádioaktívny odpad sa má udržiavať na minimálnej dosiahnuteľnej úrovni. (...)</p> <p>4.8. Recyklácia a opätovné použitie materiálov sa musí využívať tak, aby sa udržala produkcia rádioaktívneho odpadu na minimálnej dosiahnuteľnej úrovni za predpokladu, že sú naplnené ciele ochrany.</p> <p>4.9. Povolené vypúšťanie a uvoľňovanie materiálov z j kontroly dozorom, po určitom vhodnom spracovaní a/alebo dostatočne dlhom období skladovania, spolu s opätovným využitím a recykláciou materiálu môže byť efektívne pri znižovaní množstva rádioaktívneho odpadu, ktorý si vyžaduje ďalšie spracovanie alebo skladovanie. Prevádzkovateľ musí zabezpečiť, aby tieto možnosti nakladania, ak sa realizujú, boli v súlade s podmienkami a kritériami stanovenými v predpisoch alebo dozorným orgánom. Dozorný orgán tiež musí zabezpečiť, aby prevádzkovateľ bral do úvahy nerádiologické nebezpečenstvá pri aplikovaní takýchto možností.”</p>
GP8	<p>Dobrá prax: ÚJD SR zaviedol komplexný a vyčerpávajúci súbor vyhlášok a usmernení v oblasti nakladania s odpadmi a vyradovania, ktorý podporuje minimalizáciu tvorby odpadov.</p>

Uloženie

Základ pre licencovanie zariadení na spracovanie a ukladanie rádioaktívneho odpadu je položený v atómovom zákone. Ďalšie príslušné zákony sú zákon č. 50/1976 o územnom plánovaní a stavebnom poriadku (stavebný zákon) a zákon č. 24/2006 Z.z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie.

Postup pri licencovaní jadrového zariadenia sa skladá z nasledovných hlavných krokov: výber lokality, výstavba, uvádzanie do prevádzky, prevádzka a vyradovanie, ako aj uzatvorenie úložiska. Základné podmienky pre udelenie povolenia sú vypracovanie a predloženie bezpečnostnej dokumentácie, ktorá je špecifikovaná v prílohách k atómovému zákonu a vo Vyhláške č. 58/2006 Z.z. a č.31/2012 Z.z. Povolenia/licencie týkajúce sa radiačnej ochrany pracovníkov a obyvateľstva vydáva ÚVZ SR.

Rozhodnutie o umiestnení vydáva krajský stavebný úrad, čaká na schválenie od ÚJD SR a ostatných dozorných orgánov (ÚVZ SR, inšpektorát práce, atď.). Pre následné povolenia (výstavba, uvádzanie do prevádzky, prevádzku, vyradovanie a uzatvorenie úložiska) ÚJD SR uplatňuje svoju kompetenciu ako stavebný úrad a orgán štátnej správy pre jadrovú bezpečnosť. Rozhodnutia úradu sú založené na jeho vlastných rozhodnutiach, ako aj na stanoviskách ostatných príslušných dozorných orgánov

a niekoľkých iných orgánov a organizácií štátnej správy.

Tieto ostatné orgány a organizácie štátnej správy vydávajú svoje vlastné hodnotenia a povolenia v rámci svojej oblasti kompetencie.

Situácia, ktorá je popísaná vyššie bol jeden z dôvodov, prečo tím IRRS odporučil vláde v kapitole 1.7 tejto správy zrevidovať právny rámec s cieľom vyžadovať efektívnu koordináciu medzi licenčnými orgánmi a obmedziť počet povolení.

11.2.2 Vyraďovanie

Základné požiadavky na vyraďovanie sú stanovené v atómovom zákone, vrátane zodpovednosti držiteľa povolenia zabezpečiť financovanie vyraďovania jadrového zariadenia. Mechanizmus financovania je založený na zákone o jadrovom fonde. V rôznych etapách projektu jadrového zariadenia sa vyžadujú detailnejšie plány vyraďovania a tieto plány sa počas prevádzky tiež pravidelne aktualizujú. Počas prevádzkovania zariadenia sa tiež vyžaduje zhromažďovanie informácií dôležitých pre vyraďovanie.

Povolenie na etapu vyraďovania vydáva ÚJD SR ako orgán pre jadrovú bezpečnosť. Držiteľom povolenia pre zariadenia, ktoré sú v súčasnosti vo vyraďovaní, reaktorové bloky A1 a V1, je štátna spoločnosť JAVYS a.s.. Vyraďovanie sa povoľuje po etapách. JAVYS a.s. dostal licenciu pre druhú etapu vyraďovania A-1 v r. 2009, zatiaľ čo reaktory V1 získali povolenie pre prvú etapu len nedávno. Počas misie mal posudzovací tím možnosť navštíviť A1 a sledovať činnosti vyraďovania a spracovania odpadov.

ZÁVER

ÚJD SR zaviedol komplexnú a vyčerpávajúcu sériu vyhlášok a usmernení v oblasti nakladania s odpadmi a vyraďovania, ktoré podporujú minimalizáciu tvorby odpadov. Vypracované vyhlášky a návody sú v súlade s príslušnými publikáciami MAAE. Úložisko pre nízko aktívny odpad s krátkou dobou rozpadu je funkčné. Tím IRRS navrhol, aby vláda zvažila zabezpečenie včasnej implementácie aktualizovaného dokumentu o politike a stratégii týkajúcej sa zadnej časti nakladania s vyhoretým palivom. Malo by sa objasniť rozdelenie zodpovedností medzi vlastníka odpadu/pôvodcu odpadu a organizáciu pre nakladanie s odpadmi s cieľom vyhnúť sa nejednoznačnosti v právnom a dozornom rámci. Tím IRSS tiež spochybnil posúdenie obdobia na uhradenie historického dlhu na financovaní.

11.2.3 Monitorovanie životného prostredia

Zákon o verejnom zdraví dáva povinnosť ÚVZ SR vykonávať posudzovanie vplyvov na zdravie verejnosti na národnej a regionálnej úrovni a popisuje funkčnosť radiačnej monitorovacej siete pre životné prostredie. Prevádzka a zber dát sa má vykonávať v spolupráci s ostatnými vládnymi orgánmi, z ktorých každý prevádzkuje svoju vlastnú environmentálnu monitorovaciu sieť.

Environmentálne monitorovanie na lokalite a v okruhu 20 km okolo JE vykonáva prevádzkovateľ elektrárne podľa monitorovacieho programu schváleného ÚVZ SR. Tieto merania sa skladajú z overovania kontaminácie ovzdušia a pôdy, ako aj kvapalných výpustí. Tento monitorovací program sa pravidelne aktualizuje. Výsledky sa štvrtročne posielajú na ÚVZ SR. V okolí jadrových elektrární ÚVZ SR nainštaloval TLD, ktorý sa mení každé tri mesiace. Niektoré rutinné odbery vzoriek vody, pôdy a zrážok sa vykonávajú podľa plánu monitorovania. Príležitostne sa odoberajú ďalšie vzorky pre overovanie

a analýzu na ÚVZ SR.

Rovnako ako tieto meracie siete, existujú na Slovensku ďalšie inštitúcie/orgány, ktoré majú monitorovacie siete pre externé ožiarenie a znečistenie vzduchu. Tieto však nie sú integrované do jedného systému a ÚVZ SR získava údaje od ostatných, len ak o ne požiada. Niektoré siete, ako napríklad z Hydrometeorologického ústavu a služieb civilnej ochrany, sú vybavené meračmi veľkosti dávky gama žiarenia a výsledky sú k dispozícii on-line. ÚVZ SR však nemá on-line prístup k týmto informáciám.

ÚVZ SR každoročne vypracováva správu podľa článku 35, ktorú predkladá Európskej komisii. ÚVZ SR bol podrobený dvom auditom (2005 a 2009) v kontexte tohto článku 35 (Euratom). Závety okrem iného zdôraznili, že dozor dostáva tieto údaje s omeškaním.

Po havárii vo Fukušime ÚVZ SR zorganizoval stretnutie so zástupcami ministerstiev a inštitúcií zapojených do programov monitorovania životného prostredia, s návrhom poskytnúť ÚVZ SR priamy prístup ku všetkým dátam a vylepšiť existujúci systém monitorovania životného prostredia. Tieto diskusie zatiaľ nevyústili do konkrétnych riešení.

Vypúšťanie rádioaktívnych látok do ovzdušia a vody sa riadi zákonom 345/2006. Limit pre efektívne dávky pre kritickú skupinu obyvateľstva je stanovený pre každé jadrové zariadenie. Túto efektívnu dávku vypočítava prevádzkovateľ použitím výpočtovej metodiky schválenej ÚVZ SR. Merania z komínov pre výpuste do ovzdušia nie sú k dispozícii pre ÚVZ SR v režime on-line z dôvodu nedostatku zodpovedajúcej infraštruktúry.

V súlade so zákonom č. 345/2006 musí uvoľnenie spod kontroly licencovať ÚVZ SR. Program monitorovania uvoľňovaných látok (odoberanie vzoriek a merania) prevádzkovateľa musí schváliť ÚVZ SR. Dáta o vypúšťaných látkach sa štvrťročne nahlasujú prevádzkovateľmi na ÚVZ SR. Hodnoty uvoľnenia spod kontroly sú založené na MAAE TECDOC 855. Úrovně uvoľnenia spod kontroly budú zrevidované po publikácii nových EU BSS.

Pre existujúce situácie ožiarenia, bez ohľadu na ich pôvod, zjavne v súčasnej úprave neexistuje žiadna stratégia, ani referenčné hodnoty ani prahové hodnoty. Preto nie je jasné, na akej báze sa budú prijímať rozhodnutia na zásah a na nápravu chronických (jestvujúcich) situácií ožiarenia.

ODPORÚČANIA, NÁVRHY A DOBRÁ PRAX	
(1)	ZÁKLAD: GS-R-2 ods. 4.67 uvádza, že „ <i>Radiačný monitoring a odber vzoriek zo ŽP a hodnotenie sa musí vykonávať s cieľom promptne identifikovať nové nebezpečenstvá a zdokonaľiť stratégiu odozvy.</i> ”
(2)	ZÁKLAD: GS-R-2 ods. 5.28 uvádza, že „ <i>Musia existovať laboratória určené na to, aby prijali potrebné opatrenia a aby boli schopné vykonávať vhodné a spoľahlivé analýzy environmentálnych a biologických vzoriek a meraní vnútornej kontaminácie pre účely havarijnej odozvy. Je potrebné zabezpečiť, aby tieto zariadenia boli funkčné za postulovaných núdzových podmienok.</i> ”
R10	Odporúčanie: Vláda by mala zriadiť a prevádzkovať jednotný národný radiačný monitorovací systém a mala by zabezpečiť, aby jeho výsledky mohli využívať kompetentné orgány za obvyklých situácií, aj pri mimoriadnych situáciách.

(1)	ZÁKLAD: WS-R-3, požiadavka 4.1. uvádza, že <i>“Národná stratégia musí byť formulovaná tak, aby špecifikovala, zoradila podľa priority a riadila sanačné situácie a zabezpečila, aby existoval primeraný právny a regulačný rámec, podporovaný tam, kde je to potrebné vhodnými usmerneniami, aby pracovníci, verejnosť a životné prostredie boli chránené keď sa pristúpi k sanačným programom.”</i>
(2)	ZÁKLAD: GSR časť 3 požiadavka 49 uvádza, že <i>„Vláda má zabezpečiť, aby sa identifikovali tie osoby alebo organizácie, ktoré sú zodpovedné za oblasti so zvyškovým rádioaktívnym materiálom, za vytvorenie a implementáciu sanačných programov a kontrolných opatrení po sanácii, ak je to vhodné a za zavedenie príslušnej stratégie pre nakladanie s rádioaktívnym odpadom”.</i>
R11	Odporúčanie: <i>Vláda by mala stanoviť stratégiu a aktualizovať referenčné úrovne pre rozhodovanie pri chronických (jestvujúcich) situáciách ožiarenia a zosúladiť stratégiu s GSR časť 3.</i>

ZÁVER

Environmentálne monitorovanie vykonáva prevádzkovateľ a aj rôzne organizácie alebo orgány. Monitorovacie siete však nefungujú ako integrovaná prevádzková monitorovacia sieť. Tím IRRS preto odporučil prehodnotenie prevádzkyschopnosti Národnej radiačnej monitorovacej siete s cieľom zabezpečiť dostupnosť údajov pre príslušné orgány. Pre chronické (jestvujúce) situácie ožiarenia by mala byť vytvorená stratégia rozhodovania, vrátane aktualizácie referenčných úrovní.

12. REGULAČNÉ DOSLEDKY HAVÁRIE V JE TEPCO FUKUŠIMA DAI-ICHI NA DOZOR

Tento modul spája informácie naakumulované tímom o dopadoch Fukušimy v priebehu misie a obsahuje názory a závery, ku ktorým dospel tím pre každý zo štandardných modulov IRRS.

12.1. OPATRENIA PRIJATÉ DOZORNÝM ORGÁNOM PO HAVÁRII V JE TEPCO FUKUŠIMA DAI-ICHI

A. BEZPROSTREDNÉ OPATRENIA PRIJATÉ DOZORNÝM ORGÁNOM

Keďže ÚJD SR je národným kontaktným miestom pre včasné oznamovanie v rámci medzinárodnej havarijnej pripravenosti, hneď po prvom oznámení o havárii bolo kontaktné miesto ÚJD SR v Centre havarijnej odozvy aktivované. Zostalo aktívne približne tri mesiace počas úradných hodín. Jeho povinnosťou bolo prijímať prichádzajúce informácie, zostavovať správy pre vedenie ÚJD SR a informovať obyvateľstvo prostredníctvom internetovej stránky ÚJD SR. Viac podrobností o činnosti havarijnej odozvy ÚJD SR nájdete v bode 12.3 v súvislosti s Modulom 10. (Pre vplyv na web komunikáciu si pozrite bod C nižšie.)

Slovensko ako člen Európskej únie konalo v súlade s iniciatívami EÚ v reakcii na haváriu v JE TEPCO Fukušima Dai-ichi. Európske krajiny a najmä ich organizácia, ktorá spája zástupcov dozorov pre jadrovú bezpečnosť a zástupcov vlád s názvom ENSREG, sa rozhodli zorganizovať cieleňé prehodnotenie bezpečnosti („záťažové testy“) všetkých európskych jadrových elektrární.

V súlade s touto iniciatívou, dňa 31.03.2011 predsedníčka ÚJD SR kontaktovala listom generálneho riaditeľa Slovenských elektrární (SE, prevádzkovateľ jadrových elektrární na Slovensku) v ktorom požadovala prešetrenie možných reakcií slovenských jadrových elektrární na podobné udalosti, ako boli tie vo Fukušime. Iniciačné udalosti, ktoré sa mali zväziť boli zemetrasenie, záplavy a iné možné extrémne vonkajšie podmienky na lokalite. Dôsledky, ktoré sa brali do úvahy boli nasledovné: strata koncového odvodu tepla, úplná strata elektrického napájania a ťažké havárie, ktorých výsledkom je roztavenie jadra, vrátane vyhodnotenia následných účinkov, ako je napríklad produkcia vodíka alebo degradácia chladenia bazéna na vyhoreté palivo.

Ako následný krok po tomto liste, ako aj ku konečnej špecifikácii záťažových testov, ktoré vydala skupina ENSREG, sa 25.05.2011 konalo stretnutie vedenia ÚJD SR s vedením SE s cieľom objasniť si detaily záťažových testov a obsah, formát a načasovanie správy o dosiahnutom pokroku v záťažových testoch, ktorú má predložiť SE na ÚJD SR. Bol objasnený rozsah a hranice, ako aj bloky JE, ktoré mali byť zahrnuté do skúmania.

Ďalším listom zo dňa 31.05.2011 predsedníčka ÚJD SR postúpila generálnemu riaditeľovi SE špecifikáciu záťažových testov od ENSREG, a týmto sa požiadavky zjednotili. Technické detaily dozorných požiadaviek sa ďalej objasnili v liste hlavného inšpektora ÚJD SR adresovanom riaditeľovi úseku prevádzky SE zo dňa 15.06.2011. Okrem iného boli uvedené detaily načasovania záťažových testov a podávania správ, ako aj rozsah a štruktúra predbežnej a záverečnej správy, spolu s niektorými požiadavkami, ktoré boli navyše k požiadavkám zo špecifikácie ENSREG (porovnanie projektových hodnôt a nameraných hodnôt parametrov so zreteľom na kritické bezpečnostné funkcie; možné konfigurácie na zabezpečenie bezpečnostných funkcií ak je fungovanie projektovej konfigurácie ohrozené; analýza výskytu ťažkej havárie na dvoch blokoch súčasne; riadenie ťažkej havárie a pri čase potrebnom na obnovenie špecifického napájania, aby sa vyhlo ťažkému poškodeniu jadra; logistické požiadavky; nevyhnutné opatrenia z krátkodobého a dlhodobého hľadiska).

Je potrebné poznamenať, že skutočnosť, že listy a konzultácie týkajúce sa rozsahu, obsahu a načasovania záťažových testov boli dostatočné na dosiahnutie dohody s prevádzkovateľom a neboli tak potrebné formálne rozhodnutia dozoru, poukazuje na pracovný vzťah medzi dozorom a držiteľom povolenia, v ktorom je dôvera.

Držiteľ povolenia vyhotovil a načas predložil dozornému orgánu požadovanú záverečnú správu k záťažovým testom (viac podrobností je v nasledujúcej časti). ÚJD SR vypracoval a predložil Národnú správu na ENSREG a zúčastnil sa procesu partnerskej previerky jednak ako posudzovateľ a jednak ako posudzovaná strana.

Paralelne s požiadavkou vykonania záťažových testov držiteľom povolenia, ÚJD SR nariadil dve štúdie od VÚJE, týkajúce sa dôsledkov havárie. Jedna štúdia sa venuje všeobecnému problému „Analýza havárie vo Fukušime“ – súbor dostupných údajov a ich analýza. Druhá štúdia sa zaoberá špecifickým problémom „Možného riešenia zvládnutia iniciačných udalostí na blokoch VVER-440 vedúcich k úplnej strate napájania“.

B. TECHNICKÉ OTÁZKY ZVAŽOVANÉ VO SVETLE HAVÁRIE VO FUKUŠIME

Predtým, ako pristúpime k technickým otázkam vyvolaných haváriou určite stojí za zmienku, že Periodické hodnotenie bezpečnosti oboch JE na Slovensku bolo ukončené krátko pred haváriou (v r. 2008 pre Bohunice a v r.2011 pre Mochovce). Podmienky povolenia na ďalších 10 rokov prevádzky zahrňovali požiadavky na seizmické prehodnotenie lokality Mochovce, hardvérové modifikácie pre riadenie ťažkých havárií (napr. vonkajšie chladenie tlakovej nádoby). Po havárii bolo rozhodnuté, že nové diesle majú

byť modernizované, aby boli schopné poskytnúť energiu pre dva bloky zároveň. Po Fukušime bol tiež prehodnotený projekt riadenia ťažkých havárií. Primerane bolo iniciovaných niekoľko opatrení na zvýšenie bezpečnosti ako dôsledky PSR, ktoré sú relevantné z hľadiska ponaučení z havárie, tak ponechávajúc menej priestoru pre opatrenia priamo vyplývajúce z havárie v JE TEPCO Fukušima Dai-ichi.

Technické otázky týkajúce sa havárie boli potom riešené šetreniami počas záťažových testov. Správa zo záťažových testov sa zaoberá troma hlavnými témami možných účinkov prírodných katastrof (zemetrasenia, záplavy a ostatné extrémne poveternostné podmienky), možnosťami straty primárnych bezpečnostných funkcií (strata koncového odvodu tepla a strata elektrického napájania) a otázkami riadenia ťažkých havárií.

Ešte pred týmito technickými otázkami si zasluhujú pozornosť dve všeobecné konštatovania. Správa uvádza, že právne predpisy primerane pokrývajú aj problematiky, ktoré sa objavili po havárii a preto boli zahrnuté do záťažových testov. Napriek tomu, proces novelizácie Atómového zákona, ktorý bol iniciovaný, má brať do úvahy otázky, ktoré môžu vzniknúť z ponaučení z Fukušimy.

Podľa ďalšieho vyhlásenia, metóda konfiguračnej matice, ktorá bola vyvinutá slovenským prevádzkovateľom pre proces posudzovania možných reakcií rôznych technologických konfigurácií na okolnosti nehôd a havárií, bola tiež prijatá a aplikovaná MAAE v procese posudzovaní. [V skratke, metóda konfiguračnej matice je mienená pre vyhodnotenie SKK na elektrárni. Možné konfigurácie systému pre daný účel (napr. odvod zvyškového tepla) sú vopred definované. Pre každú konfiguráciu je do matice vložený zoznam zahrnutých komponentov. Dostupnosť každého komponentu sa vyhodnocuje za rôznych náhodných okolností. So špecifickým softvérovým nástrojom je jednoduché ukázať, aké komponenty a teda ktoré konfigurácie sú stratené za daných okolností havárie.]

Čo sa týka zemetrasení správa zo záťažových testov uvádza, že Slovensko je oveľa menej ohrozené tektonickými pohybmi ako Japonsko a podľa toho sú aj príslušné požiadavky menej náročné. Napriek tomu, projekty pre obe lokality boli prehodnotené ešte pred alebo následne po Periodickom hodnotení bezpečnosti, čoho výsledkom je zvýšené zrýchlenie na povrchu terénu v porovnaní s úvodným projektom. Dospelo sa k záveru, že (následne po zodpovedajúcej modernizácii) je tu rezerva, ktorá je dokonca nad zvýšené hodnoty zrýchlenia.

Jednako by tieto rezervy mali byť kvantifikované pri budúcich šetreniach. Ďalším opatrením, ktoré by sa malo zaviesť v budúcnosti je aktualizácia logistických dojednaní súvisiacich s extrémnymi zemetraseniami.

Zaplavenie lokalít JE zdrojmi povrchovej alebo podzemnej vody sa môže vylúčiť, jedinou obavou môžu byť možné extrémne meteorologické podmienky. Správa uvádza, že správne utesnenie budov a zvýšenie vstupných dverí poskytne dostatočnú ochranu pred zaplavením. Ďalšie opatrenia sú vykonanie obnovených meteorologických štúdií, aktualizovanie príslušnej dokumentácie a nákup prenosných čerpadiel.

Pre ostatné extrémne meteorologické podmienky analýza ukazuje, že odolnosť elektrární voči nim je akceptovateľná dokonca aj v prípade novo postulovaných udalostí, ako sú napríklad tornáda a kombinácia rôznych extrémnych udalostí. Medzi prípadnými ďalšími opatreniami správa uvádza dokončenie a aktualizáciu rôznych bezpečnostných analýz (meteorologická, jadrová bezpečnosť, posudzovanie vplyvu) a zavedenie zmien do prevádzkových postupov elektrárne.

V rámci diskusie o riziku straty elektrického napájania správa uvádza, že existuje osem rôznych možností napájania a že za každej okolnosti existuje aspoň 30 hodín rezervy na zabezpečenie napájania pre jadro

a/alebo chladenie bazénu na vyhoreté palivo. S cieľom ďalej zvýšiť robustnosť elektrického napájania sa iniciuje množstvo opatrení, vrátane rozšírenia možnosti vonkajšieho napájania, optimalizácie núdzovej spotreby elektrickej energie a využitia prenosných generátorov.

V predmete chladenia sa zistilo, že ak strata technickej vody dôležitej nie je kombinovaná s úplnou stratou napájania, zásoby vody v elektrárňach sú schopné zabezpečiť chladenie na približne 8 až 16 dní, inak sú relevantné výsledky uvádzané pri strate elektrického napájania. Napriek takejto veľkej rezerve sa zvažujú ďalšie vylepšujúce opatrenia: mobilné a alternatívne zdroje chladiva pre parné generátory a pre bazén na vyhoreté palivo.

Pre riadenie havárie, okrem vyššie uvedeného programu revízií správa zo záťažových testov poznamenáva, že by sa mal brať do úvahy aj prípad ťažkej havárie na dvoch blokoch zároveň.

O požiadavke na realizáciu opatrení na zvýšenie bezpečnosti identifikovaných v správe zo záťažových testov by mal čoskoro rozhodnúť dozorný orgán, tak ako to pojednáva nasledujúca časť.

C. INÉ OTÁZKY ZVAŽOVANÉ VO SVETLE HAVÁRIE VO FUKUŠIME

Ešte je potrebné spomenúť dve skôr netechnické otázky v súvislosti s vplyvom havárie. Po prvé, ÚJD SR má za to, že poučenia a otázky vznesené v dôsledku havárie môžu mať vplyv na legislatívne pozadie jadrovej bezpečnosti na Slovensku. Preto napriek skutočnosti, že Atómový zákon bol nedávno novelizovaný v súlade s požiadavkami Smernice o jadrovej bezpečnosti Európskej komisie a požiadavkami WENRA, zrevidovanie vyhlášok by sa malo uskutočniť hneď ako Akčný plán MAAE k jadrovej bezpečnosti poskytne svoje príslušné výsledky a keď sa členské štáty WENRA dohodnú na spoločnom smerovaní úprav.

Ďalšia otázka, ktorú je hodno spomenúť, je vplyv havárie na verejnosť. Ako už bolo spomenuté vyššie, ÚJD SR kontinuálne aktualizoval svoju internetovú stránku s cieľom včasného poskytovania informácií o udalostiach na lokalite havárie. Čo je však dosť zvláštne, verejnosť nemala veľký záujem o správy ohľadne havárie, čo možno vidieť aj z počtu návštev na internetovej stránke ÚJD SR v rovnakom časovom období po sebe idúcich rokov. Tento počet bol za mesiac marec okolo 30 tisíc v roku 2010, okolo 15 tisíc v roku 2011 a okolo 27 tisíc v roku 2012. Príslušné čísla v apríli boli 31, 21 a 21 tisíc a za máj 32, 15 a 18 tisíc. Podľa tohto verejnosť oveľa viac priťahovala internetová stránka ÚJD SR v predchádzajúcich a v nasledujúcich rokoch ako v roku, kedy došlo k havárii. Na druhej strane čísla tiež jasne odrážajú pozoruhodný nárast záujmu verejnosti v apríli 2011 v porovnaní s predchádzajúcim mesiacom, čo ukazuje okamžitý efekt havárie aj v tomto ohľade.

Vplyv dozorného orgánu na verejnosť sa tiež meria prieskumami verejnej mienky, ktoré sa robia raz za dva roky. Posledné prieskumy sa konali v r. 2007, 2009 a 2011. Výsledky prieskumov ukazujú zaujímavé trendy. Na otázku: „Aké bezpečné sú podľa vás slovenské jadrové elektrárne?“ (1 znamená najbezpečnejšie, 5 je najmenej bezpečné), priemerné odpovede boli 2,48, 2,17 a 2,28 v r. 2007, 2009 a 2011. Hoci sa teda dôvera v bezpečnosť znížila od r. 2009 do r.2011 (s najväčšou pravdepodobnosťou z dôvodu havárie v TEPCO Fukušima Dai-ichi), zostala vyššia ako v r. 2007. Podrobnejšia analýza tiež ukazuje, že počty najhorších hodnotení (t.j. 4 a 5) v r. 2011 boli dokonca nižšie alebo rovnaké ako tie v r.2009, čo ukazuje, že dôvera verejnosti sa veľmi neznižila v dôsledku havárie. Paralelne s týmto sa ÚJD SR stal známejší, keďže okolo 59% účastníkov prieskumu vedelo o ÚJD SR v r.2007, 69% v r.2009 a 72% v r. 2011. V r. 2011 bola položená priama otázka týkajúca sa havárie: „Zmenil sa váš názor o jadrovej bezpečnosti slovenských JE kvôli Fukušime?“ 70% odpovedí bolo, že ich názor sa nezmenil, asi u 3% sa názor zmenil v prospech jadrovej energie a 8% sa obrátil proti. Tieto čísla znovu naznačujú, že vplyv havárie na verejnosť bol mierny.

ZÁVER [1]

Tím má za to, že ÚJD SR reagoval na haváriu v JE TEPCO Fukušima Dai-ichi včas a primerane k jej významu z hľadiska jadrovej bezpečnosti na Slovensku. Opatrenia po havárii boli v súlade s očakávaniami verejnosti a medzinárodného spoločenstva. Poučenia z havárie budú zapracované do budúcich opatrení na zvýšenie bezpečnosti jednak na strane dozoru a jednak prevádzkovateľa.

12.2. PLÁNY PRE NADCHÁDZAJÚCE OPATRENIA AKO ĎALEJ RIEŠIŤ DOZORNÉ IMPLIKÁCIE HAVÁRIE V JE TEPCO FUKUŠIMA DAI-ICHI

Ako následný krok po procese posudzovania záťažových testov sa konalo stretnutie medzi vedením ÚJD SR a SE dňa 23.02.2012 s cieľom poskytnúť informácie o výsledkoch posudzovacieho procesu ENSREG na jednej strane a určiť budúce kroky na strane druhej. Na tomto stretnutí si ÚJD SR vyžiadala koncepciu realizácie nápravných opatrení vyplývajúcich zo záťažových testov. Koncepcia by mala byť založená na niekoľkých dostupných zdrojoch (slovenské správy zo záťažových testov, WANO prešetrovania a správy, výsledky záťažových testov z iných krajín, atď.). Nebol stanovený žiaden termín na predloženie tejto koncepcie, keďže niekoľko prebiehajúcich procesov (ako napríklad dokončenie správy ENSREG o pokroku dosiahnutom v programe riadenia ťažkých havárií) môže ovplyvniť konečnú koncepciu; napriek tomu SE predložili na ÚJD SR návrh koncepcie.

Po prijatí koncepcie zo strany ÚJD SR bude nasledovať program realizácie, ktorý má byť tiež prijatý ÚJD SR. Dokončenie programu bude nariadené v regulačnom rozhodnutí. Podľa koncepcie ÚJD SR by sa mali hľadať také riešenia, ktoré môžu byť jednotné pre všetky reaktory typu VVER na Slovensku a možno také, ktoré bežne využívajú ostatné bloky VVER inde.

Okrem toho sa urýchlili programy riadenia ťažkých havárií, ktoré stanovili posledné periodické hodnotenia bezpečnosti elektrární: nový termín je r. 2013 pre EBO a 2015 pre EMO.

Vyhodnotenie úloh vyplývajúcich pre ÚJD SR zo záťažových testov sa vykoná po tom, ako ENSREG vydá svoju záverečnú správu. Po vyhodnotení bude nasledovať zostavenie dlhodobého plánu, ktorý musí pokrývať všetky otázky, ktoré vzišli konkrétne z procesu záťažových testov a z poučení z havárie v JE TEPCO Fukušima Dai-ichi všeobecne.

ZÁVER [2]

Tím dospel k záveru, že ÚJD SR by mal zosumarizovať poučenia z havárie v JE TEPCO Fukušima Dai-ichi, ktoré môžu byť využité na ďalšie zvýšenie jadrovej bezpečnosti na Slovensku. Takto bude mať ÚJD SR príležitosť zrevidovať svoje činnosti a fungovanie s cieľom maximálne využiť takto získané skúsenosti.

12.3. VÝZNAM VPLYVOV HAVÁRIE V JE TEPCO FUKUŠIMA NAPRIEČ POSUDZOVANÝMI OBLASŤAMI

Poznámka: Význam vplyvov z Fukušimy sa zvažoval ako súčasť posudzovania každého modulu IRRS. Závery z posudzovania, ktoré sú uvedené nižšie a plány prezentované Slovenskom na ďalšie riešenie otázok spojených s Fukušimou v nadchádzajúcich rokoch by mali byť zahrnuté do rozsahu následnej misie IRRS, ktorá má byť pozvaná na Slovensko.

Modul 1: Zodpovednosti a funkcie vlády

Nedostatočná nezávislosť japonského regulačného orgánu, ako aj problémy s prepojením medzi jednotlivými orgánmi boli identifikované ako primárne oblasti na vylepšenia v oblasti zodpovedností a funkcií vlády po havárii v JE TEPCO Fukušima Dai-ichi. Tím považuje nezávislosť dozoru na Slovensku za dobrú prax. Zároveň boli identifikované niektoré otázky, aj keď nie hlavné, ako oblasti na vylepšenie, týkajúce sa koordinácie a spolupráce medzi rôznymi orgánmi. Príslušné odporúčania a návrhy sú sformulované v kapitole 1 tejto správy.

ÚJD SR je orgánom zriadeným podľa slovenského práva; je právne aj funkčne nezávislý tak ako to definujú bezpečnostné požiadavky MAAE. Úrad je hlavným dozorným orgánom pre jadrovú bezpečnosť na Slovensku. Povinnosti a zodpovednosti jednotlivých orgánov, ktoré majú nejakú úlohu v jadrovej a radiačnej bezpečnosti sú jasne definované v legislatíve a ich spolupráca za bežných aj havarijných situácií je v podstate zaistená, ale dala by sa zlepšiť tak, ako sa to navrhuje v kap. 1 tejto správy.

Aspekty havarijnej pripravenosti vládnych funkcií a zodpovedností sú uvedené v časti, ktorá sa týka Modulu 10 nižšie.

ZÁVER [3]

Tím neidentifikoval žiaden prvok ohľadne zodpovedností a funkcií vlády, ktorý by vyvoláva zvláštne obavy vo svetle havárie v JE TEPCO Fukušima Dai-ichi. Tiež bolo poznamenané, že vláda požadovala a ÚJD SR je zaviazaný riešiť príslušné dopady a ponaučenia z havárie v rámci procesu záťažových testov EÚ.

Modul 2: Režim globálnej jadrovej bezpečnosti

Slovensko je zmluvnou stranou Dohovoru o jadrovej bezpečnosti (CNS), jedného z hlavných medzinárodných dohovorov, ktoré sa v súčasnosti sústreďujú na hodnotenie a zdieľanie poučení z havárie v JE TEPCO Fukušima Dai-ichi. Slovensko predložilo svoju Národnú správu a plány na Mimoriadnom zasadnutí Dohovoru v auguste 2012, ktoré sa venovalo poučeniam z havárie. ÚJD SR je medzinárodne aktívny, zúčastňuje sa na práci v komisiách a pracovných skupinách MAAE, ENSREG, OECD NEA a WENRA. ÚJD SR aktívne sleduje súčasné medzinárodné aktivity, ktoré sú zacielené na zlepšovanie jadrovej bezpečnosti v dôsledku havárie v JE TEPCO Fukušima Dai-ichi. ÚJD SR sa zúčastnil, prostredníctvom posudzovaní a pripomienkovaní, na vypracovaní Akčného plánu MAAE pre jadrovú bezpečnosť, ktorý obsahuje opatrenia a očakávania MAAE a členských štátov na riešenie obáv v oblasti jadrovej bezpečnosti následne po havárii.

Čo sa týka spätnej väzby z prevádzkových skúseností, ÚJD SR bezprostredne po havárii požadoval, aby

držiteľ povolenia (Slovenské elektrárne) inicioval opatrenia na vyhodnotenie a riešenie prvotných poučení.

ZÁVER [4]

Tím dospel k záveru, že ÚJD SR sa vhodne zapája do medzinárodných aktivít týkajúcich sa havárie v JE TEPCO Fukušima Dai-ichi, vrátane záťažových testov EÚ a už prijal prvotné opatrenia na zlepšenie bezpečnosti slovenských JE.

Modul 3: Zodpovednosti a funkcie dozorného orgánu

Tím zistil, že ÚJD SR prijal opatrenia ohľadne havárie v JE TEPCO Fukušima Dai-ichi v rámci svojich zodpovedností voči slovenskej vláde a bez zasahovania zo strany vlády. Bolo jasné, že ÚJD SR je schopný vykonávať svoju právomoc a prijímať včasné rozhodnutia za účelom zabránenia akémukoľvek radiačnému alebo jadrovému riziku alebo pri riešení jadrových havarijných situácií.

Keďže ÚJD SR neidentifikoval v havárii vo Fukušime nič také, čo by vyžadovalo okamžité opatrenia na slovenských JE, ÚJD SR sa rozhodol zrealizovať svoj program vylepšení v rámci záťažových testov EÚ.

ÚJD SR prijal účinné opatrenia na informovanie zúčastnených strán a verejnosti transparentným spôsobom.

ZÁVER [5]

Tím neidentifikoval žiadne prvky týkajúce sa zodpovedností a funkcií dozorného orgánu, ktoré by vyvolávali konkrétnu obavu vo svetle havárie v JE TEPCO Fukušima Dai-ichi. Tím má za to, že komunikácia s verejnosťou a zúčastnenými stranami bola vykonávaná náležitým spôsobom.

Modul 4: Systém riadenia

ÚJD SR nevykonával po havárii v JE TEPCO Fukušima Dai-ichi samohodnotenie, ani iné posúdenie svojho systému riadenia. Preto nebol schopný presvedčiť sa, že jeho systém riadenia je primeraný, ani stanoviť, či sú možnosti na vylepšenie.

Záver 6

Tím dospel k záveru, že ÚJD SR by mal preskúmať svoj systém riadenia a pouvažovať o potenciálnych poučeniach z havárie v JE TEPCO Fukušima Dai-ichi. Tím odporučil, aby sa vykonalo takéto preskúmanie.

Modul 5: Povoľovanie

V súčasnosti proces povoľovania ÚJD SR neodráža haváriu v JE TEPCO Fukušima Dai-ichi. Avšak keďže v blízkej budúcnosti sa bude dokončovať interný vývoj - audit ohľadne výkonnosti pracovníkov ÚJD SR počas obdobia havárie, niektoré závery tohto posudzovania môžu vyústiť do zmien v povoľovacom procese.

ZÁVER [7]

Tím dospel k záveru, že proces povoľovania ÚJD SR nebol ovplyvnený haváriou v JE TEPCO Fukušima Dai-ichi. Ďalšie preskúmanie poučení môže vyústiť do zmeny v tomto procese.

Modul 6: Hodnotenie a posudzovanie

Požiadavky na pokrytie ťažkých havárií, ako aj možnosti a prostriedky ako zmierňovať ich dôsledky, sú dobre pokryté v poslednej verzii právnych požiadaviek. Pracovníci ÚJD SR sú dobre pripravení na posudzovanie týchto scenárov.

V predpisoch týkajúcich sa periodického hodnotenia bezpečnosti jadrových elektrární, prehodnotenia vonkajších rizík (prírodných alebo človekom vyvolaných) sa neuvádza výslovne zoznam tém, ktoré majú byť pokryté. Avšak uznávame, že aspoň jedno z týchto hrozieb (napr. zemetrasenie) bolo v posledných rokoch znovu prehodnotené nezávisle od periodického hodnotenia bezpečnosti. Zahnutie týchto prehodnotení do systematického procesu periodického hodnotenia bezpečnosti by značne prispelo k udržiavaniu odolnosti elektrární.

ZÁVER [8]

Tím dospel k záveru, že prípady ťažkých havárií sú dobre pokryté v predpisoch a že pracovníci ÚJD SR sú dobre pripravení na posudzovanie týchto prípadov. Zahnutie posudzovania vonkajších nebezpečenstiev ako samostatnej témy do procesu periodického hodnotenia bezpečnosti by mohlo prispieť k udržaniu odolnosti elektrární.

Module 7: Inšpekcia

ÚJD SR nevykonala žiadnu úpravu svojho ročného programu. Do programu pre rok 2011 neboli formálne pridané žiadne nové témy ani významný počet inšpekcií, ktoré by boli priamo spojené s haváriou v JE TEPCO Fukušima Dai-ichi. Niekoľko opatrení a pozorovaní bolo vykonaných v rámci špecifického procesu záťažových testov EÚ. Výsledky týchto opatrení boli zachytené v národnej správe zo záťažových testov.

ÚJD SR vlastne má za to, že pôvodný program už obsahoval ciele inšpekcie vo vzťahu na dopad havárie v JE TEPCO Fukušima Dai-ichi. Konkrétne ÚJD SR uviedol, že program zahŕňa sériu inšpekcií, ktoré majú preveriť, či držiteľia povolení pre JE správne realizovali nedávne modifikácie na posilnenie odolnosti konštrukcie budov voči zemetraseniu. ÚJD SR informoval tím, že ciele inšpekcie týkajúce sa dopadov havárie v JE TEPCO Fukušima Dai-ichi by sa naplánovali a uskutočnili, keď sa zrealizujú modifikácie zariadení, následne po záveroch zo záťažových testov.

Napriek tomu sa javí, že niektoré kroky vykonala ÚJD SR, aby preveril implementáciu preventívnych opatrení prijatých držiteľmi povolení. Ako príklad, počas cvičenia sa otestovala efektivita hasičov pri napájaní bezpečnostného systému parného generátora prídavnou vodou. Ďalšie opatrenia zahŕňovali overenie vodotesnosti budov. Tieto opatrenia neboli formálne zapracované do ročného programu inšpekcií.

ZÁVER [9]

Hoci ÚJD SR vykonal špecifické kroky na preverenie implementácie preventívnych opatrení prijatých držiteľmi povolení po havárii v JE TEPCO Fukušima Dai-ichi, tím IRRS má za to, že tieto inšpekcie by sa dali zahrnúť viac formálne do ročného programu inšpekcii. Tím IRRS má za to, že ÚJD SR má dozorné procesy, ktoré sú dostatočne flexibilné, aby zvládli reakciu držiteľov povolení na poučenia z havárie v JE TEPCO Fukušima Dai-ichi.

Modul 8: Presadzovanie právnych predpisov

ÚJD SR zaviedol a zrealizoval odstupňovanú politiku presadzovania právnych predpisov v rámci právneho rámca pre reagovanie na nesúlad zo strany držiteľov povolení. Proces je úmerný k závažnosti nesúladu a môže byť potenciálne realizovaný v prípade zisteného nesúladu.

Postrehy odpozorované tímom IRRS a prediskutované v kapitole 8 tejto správy preukazujú, že ÚJD SR je plne schopný implementovať proces presadzovania právnych predpisov s nezávislosťou a autoritou v prípade akýchkoľvek dopadov havárie v JE TEPCO Fukušima Dai-ichi.

ZÁVER [10]

Tím dospel k záveru, že ÚJD SR má proces presadzovania právnych predpisov, ktorý je bez akejkoľvek zmeny schopný uplatniť presadzovanie zákona za akýchkoľvek okolností.

Modul 9: Predpisy a návody

ÚJD SR zrevidoval príslušné predpisy a návody vo svetle havárie v JE TEPCO Fukušima Dai-Ichi. Dokonca ešte pred haváriou bol iniciovaný projekt implementácie SAM (prevencia zmierňovanie dôsledkov ťažkých havárií) v slovenských JE v r. 2008. Bolo poznamenané, že táto práca už pokryla väčšinu poučení z havárie.

Napriek tomu sa má za to, že zavedenie konkrétneho plánu pre revíziu príslušných predpisov a návodov ÚJD SR by podporilo systematickejšiu spätnú väzbu z poučení, ako aj postrehy zo zahraničných záťažových testov a medzinárodných organizácií. Okrem toho, technické návody úradu by sa mali tiež aktualizovať, aby brali do úvahy príslušné výsledky z medzinárodného kooperatívneho prieskumu k ťažkým haváriám.

ZÁVER [11]

Tím dospel k záveru, že stanovenie konkrétneho plánu pre preskúmanie príslušných predpisov a návodov ÚJD SR vo svetle havárie v JE TEPCO Fukušima Dai-Ichi podporuje systematickú spätnú väzbu z poučení a výsledky výskumu z medzinárodných skúseností.

Modul 10: Havarijná pripravenosť a odozva

Počas havárie v marci 2011 v JE Fukušima-Daiichi v Japonsku sa reakcia Centra havarijnej odozvy ÚJD SR zameriavala hlavne na monitorovanie situácie a informovanie verejnosti so zreteľom na stav havárie a prognózy vývoja núdzovej situácie. Po tom, ako sa udalosť vyskytla ÚJD SR aktivoval čiastočne organizácie havarijnej odozvy (len s personálom odboru havarijného plánovania, informatiky a prípravy personálu). Ústredný krízový štáb nebol aktivovaný, napriek tomu jednotlivé orgány, ktoré patria do

systemu národného krízového štábu reagovali podľa svojich úloh v situáciách radiačnej havárie.

Ako národný kompetentný orgán pre jadrovú bezpečnosť má ÚJD SR prístup do systému USIE MAAE pre oznamovanie a výmenu informácií v prípade radiačnej havárie. Na základe sumárov z MAAE, denné správy v slovenskom jazyku pripravovali pracovníci odboru havarijného plánovania, informatiky a prípravy personálu, ktorý sa bežne zapája do činností havarijnej pripravenosti. Denné správy sa zverejňovali na internetovej stránke ÚJD SR a boli postúpené na Ministerstvo vnútra pre informáciu a ďalšie kroky. Zhrnutia MAAE v anglickom jazyku boli postúpené na Úrad verejného zdravotníctva pre informáciu a analýzu ohľadne otázok radiačnej ochrany. Okrem toho na internetovej stránke ÚJD SR boli poskytnuté linky na ďalšie kompetentné orgány. Linka pre prístup na internetovú stránku Úradu verejného zdravotníctva bola vždy k dispozícii, kde sa zverejňovali doplnkové informácie s ohľadom na témy radiačnej ochrany, najmä ochranné opatrenia pre obyvateľstvo. Vypracované informácie a správy boli ponechané na internetovej stránke ÚJD SR po dobu jedného roka a potom archivované na serveroch.

Počas prvých niekoľkých týždňov po havárii v JE TEPCO Fukušima Dai-ichi, sa organizovali denné rozhovory, v ktorých vedúci predstavitelia ÚJD SR vysvetľovali médiám a verejnosti situáciu, dopad pre Slovákov v Japonsku, pokyny k dodržiavaniu rozhodnutí miestnych orgánov, dopady pre obyvateľstvo na Slovensku, aspekty týkajúce sa jadrovej bezpečnosti slovenských jadrových zariadení.

Po Konferencii ministrov, ktorá sa uskutočnila vo Viedni v júni 2011, na ktorej sa posudzovali a analyzovali poučenia získané po havárii vo Fukušime ÚJD SR zistil, že koordinácia na národnej úrovni medzi jednotlivými orgánmi by sa mohla stať vážnym problémom v prípade ťažkej jadrovej havárie na jednej zo slovenských JE. Ako dôsledok toho preto vláda rozhodla na základe návrhu ÚJD SR, že v októbri 2012 sa zorganizuje národné veľkoplošné cvičenie havarijnej odozvy, s účasťou všetkých zodpovedných organizácií na miestnej, krajskej aj národnej úrovni. Uskutočnenie a vyhodnotenie takéhoto rozsiahleho cvičenia by sa stalo dobrou bázou pre budúce vylepšenia v koordinácii a kooperácii vo vnútri národného systému krízového manažmentu.

Výsledky záťažových testov uskutočnených v r. 2011 by mali byť tiež zapracované a zistené medzery by mali byť vyzdvihnuté pre budúce vylepšenia havarijnej pripravenosti a odozvy.

ZÁVER [12]

Tím dospel k záveru, že ÚJD SR reagoval promptne a v súlade so svojimi špecifickými povinnosťami ako dozorný orgán pre jadrovú bezpečnosť. Malo by sa uskutočniť ďalšie posudzovanie poučení z havárie, aby sa identifikovali akékoľvek ďalšie opatrenia na realizáciu.

Modul 11: Radiačná ochrana pracovníkov v jadrových zariadeniach, nakladanie s rádioaktívnym odpadom a vyradovanie, obmedzovanie ožiarenia verejnosti a životného prostredia

V prípade všeobecnej núdzovej situácie na ktorejkoľvek lokalite bude ťažké prevádzkovať miestne dozimetrické služby, hoci je na každej lokalite rezervovaný veľký počet dozimetrov s filmom pre havarijné monitorovanie osôb. Existuje vzájomná dohoda pre každú lokalitu o vykonaní monitorovania havarijných pracovníkov druhej lokality v prípade potreby. Tím IRRS bol informovaný, že záťažové testy pokryli len zariadenia na ukládanie vyhoretého paliva (JAVYS a.s.) a dohľad nad týmito zariadeniami je zodpovednosťou odboru jadrovej bezpečnosti ÚJD SR, a preto ho riešil tento odbor. Ostatné zariadenia pre nakladanie s rádioaktívnym odpadom neboli zahrnuté do záťažových testov.

Počas pohovorov bol tím IRRS informovaný, že národný systém radiačného monitorovania nie je prevádzkovaný efektívnym a integrovaným spôsobom. Audity podľa článku 35 vykonané skupinou Európskej komisie už odhalili, že systém by potreboval vylepšenie a že údaje neboli k dispozícii pre Úrad verejného zdravotníctva ÚVZ SR, ktorý má na starosti túto sieť a pre zber a vyhodnocovanie údajov z monitorovania podľa zákona o verejnom zdraví.

Havária vo Fukušime tiež poukázala na rovnaké slabé stránky a po havárii ÚVZ SR prevzal iniciatívu zorganizovať stretnutie s ostatnými zapojenými orgánmi. Tím IRRS bol informovaný, že hlavne v dôsledku nedostatku finančných prostriedkov nebolo uskutočnené žiadne vylepšenie, čo sa týka modernizácie siete a vytvorenia štruktúry umožňujúcej ÚVZ SR rýchlo získať údaje z jestvujúcich sietí.

Neexistuje žiadna stratégia ani referenčné úrovne pre hodnotenie jestvujúcich situácií ožiarenia s ohľadom na možný zásah alebo nápravu.

Čo sa týka odpadu vygenerovaného ako dôsledok havárie, tím bol informovaný, že sú na to určené priestory v rámci lokality na skladovanie takéhoto rádioaktívneho odpadu. Avšak pre veľké objemy odpadu, ktoré by mohli byť generované mimo objektu prevádzkovateľa sa nerobilo žiadne hodnotenie čo sa týka jeho skladovania.

ZÁVER [13]

Tím odporučil v kapitole 11, aby sa prehodnotila prevádzkyschopnosť Národnej radiačnej monitorovacej siete, aby sa zabezpečila dostupnosť údajov pre príslušné orgány.

IRRS TÍM



PRÍLOHA I – ZOZNAM ÚČASTNÍKOV

INTERNATIONAL EXPERTS		
1. STRITAR Andrej	Slovinská správa pre jadrovú bezpečnosť (SNSA)	andrej.stritar@gov.si
2. MYKOLAICHUK Olena	Štátny jadrový regulačný inšpektorát Ukrajiny (SNRIU)	mykolaichuk@hq.snrc.gov.ua
3. ADORJAN Ferenc	Maďarský úrad pre atómovú energiu (HAEA)	adorjan@haea.gov.hu
4. ALLAIN Olivier	Autorité de Sûreté Nucléaire (ASN)	olivier.allain@asn.fr
5. BACIU Adriana Celestina	Národná komisia pre kontrolu jadrových činností (CNCAN)	adriana.baciu@cncan.ro
6. BLOMMAERT Walter	Federaal Agentschap voor Nucleaire Controle (FANC)	walter.blommaert@fanc.fgov.be
7. FURTEK Andrzej	Národná agentúra pre atómovú energiu (PAA)	andrzej.furtek@paa.gov.pl
8. HEDBERG Bengt	Švédsky úrad pre radiačnú bezpečnosť (SSM)	bengt.hedberg@ssm.se
9. HUNT John	Comissão Nacional de Energia Nuclear - Instituto de Radioproteção e Dosimetria (CNEN/IRD)	john@ird.gov.br
10. NOVACKOVA Magdalena	Státní úřad pro jadernou bezpečnost (SUJB)	magdalena.novackova@sujb.cz
11. PALTEMAA Risto	Úrad pre radiačnú a jadrovú bezpečnosť (STUK)	risto.paltemaa@stuk.fi
12. REIERSSEN Craig	Health & Safety Executive (HSE-ONR)	craig.reiersen@hse.gsi.gov.uk
13. SUNG Key Yong	Kórejský inštitút pre jadrovú bezpečnosť (KINS)	k109sky@kins.re.kr
PRACOVNÍCI MAAE		
1. JUBIN Jean-René	Divízia bezpečnosti jadrových zariadení	j.jubin@iaea.org
2. MANSOUX Hilaire	Divízia bezpečnosti radiačnej, dopravnej a odpadu	h.mansoux@iaea.org
3. LUX Ivan	Divízia bezpečnosti jadrových zariadení	i.lux@iaea.org
4. KUTKOV Vladimir	Havarijné centrum	v.kutkov@iaea.org
5. UBANI Martyn O.	Divízia bezpečnosti jadrových zariadení	m.ubani@iaea.org
6. DANI Mario	Divízia bezpečnosti jadrových zariadení	m.dani@iaea.org
LIAISON OFFICER		
1. JANKO Karol	Úrad jadrového dozoru Slovenskej republiky (ÚJD SR)	karol.janko@ujd.gov.sk

PRÍLOHA II – PROGRAM MISIE

Nedeľa, 27.mája 2012		Miesto
14:00 – 18:00	Otváracie stretnutie s tímom ÚJD SR: K. Janko	ÚJD SR, Bratislava
pondelok, 28.mája 2012		
09:30 – 12:30	Úvodné stretnutie Úvodné poznámky – predstavitelia zo Slovenska a líder tímu IRRS Predstavenie tímu IRRS a partnerov Prezentácia agendy misie Prehľad k slovenskému regulačnému prístupu a predstavenie IRRS modulov – ÚJD SR a ÚVZ SR IRRS: IRRS tím ÚJD SR: ÚJD SR tím ÚVZ SR: ÚVZ SR tím Predstavitelia elektr.spol.	ÚJD SR, Bratislava
13:30 – 17:00	Rozhovory a diskusie s partnermi (Paralelné diskusie všetkých skupín)	ÚJD SR Bratislava ÚVZ SR Bratislava
17:00 – 18:00	Denné stretnutie IRRS posudzovacieho tímu ÚJD SR: K. Janko	ÚJD SR Bratislava
19:00 – 22:00	Spoločenský večer	Reštaurácia
utorok, 29.mája 2012		
09:00 – 12:30	Rozhovory a diskusie s partnermi - Paralelné diskusie skupín G1, G2, G4 (modul 9), G5 - Paralelná diskusia skupiny G6	ÚJD SR Bratislava a ÚVZ SR Bratislava
13:30 – 17:00	Rozhovory a diskusie s partnermi - Paralelné diskusie skupín G1, G2, G4 (modul 9), G5 - Paralelná diskusia skupiny G6	ÚJD SR Bratislava ÚVZ SR Bratislava
08:00 – 09:00	Presun z Bratislavy do Trnavy	

09:00 – 12:30	Rozhovory a diskusie s partnermi - Paralelné diskusie skupín G3, G4 (modul 7 a 8), G7, G8	ÚJD SR Trnava
13:30 – 17:00	Rozhovory a diskusie s partnermi/ - Paralelné diskusie skupín G3, G4 (modul 7 a 8), G7, G8	ÚJD SR Trnava
17:00 – 18:00	Presun z Trnavy do Bratislavy	
18:00 – 19:00	Denné stretnutie IRRS posudzovacieho tímu ÚJD SR: K. Janko	ÚJD SR Bratislava
19:00 –	IRRS tím – písanie správy	Hotel Holiday Inn (ÚJD SR Bratislava)
streda, 30.mája 2012		
08:00 – 11:00	Cvičenie v Centre havarijnej odozvy ÚJD SR IRRS: MAAE (V. KUTKOV) ÚJD SR: CHO (J. Václav, J. Husárček, L. Kubišová, J. Mažgut, P. Jurka, M. Žibrická, K. Čárska, I. Randliseková, M. Biharyová, S. Krajčír, D. Zemanová, M. Pirožeková, G. Špačková, B. Daru a V. Szabó)	ÚJD SR Bratislava, Centrum havarijnej odozvy
11:15 – 12:30	- Diskusia skupín G5 (A. BACIU) Skupina G2 – návšteva archívu – A. Kalmárová Prezentácia intranet DB – L. Steinhublová Diskusia skupiny G2	ÚJD SR Bratislava ÚJD SR Bratislava
13:30 – 17:00	Rozhovory a diskusie s partnermi - Paralelné diskusie skupín G1 (O. MYKOLAICHUK), G2 a MAAE (V. KUTKOV)	ÚJD SR Bratislava
08:00 – 09:00	Presun z Bratislavy do Trnavy	
09:00 – 12:30	Rozhovory a diskusie s partnermi - Paralelné diskusie skupín G3, G7	ÚJD SR Trnava
14:00 – 17:00	Rozhovory a diskusie s partnermi - Paralelné diskusie skupín G3, G7	ÚJD SR Trnava
17:00 – 18:00	Presun z Trnavy do Bratislavy	
06:00 – 08:00	Presun z Bratislavy do Mochoviec: G1, G4, G5, G6, G8	

08:00 – 11:00	Sledovanie havarijného cvičenia JE Mochovce IRRS: G5 (A. BACIU) ÚJD SR: E. Metke, M. Benčat JE: partner pre koordináciu cvičenia	Mochovce NPP
08:00 – 12:30	Svedkami inšpekcie JE Mochovce IRRS: G4 (O. ALLAIN, K. Y. SUNG) ÚJD SR: M. Tkáč, J. Rovný JE: partner pre koordináciu inšpekcie Svedkami inšpekcie JE Mochovce	JE Mochovce, blok1 alebo 2
	IRRS: G6 (J. HUNT) ÚVZ SR: D. Viktory JE: partner pre koordináciu inšpekcie	
09:30 – 12:30	Pochôdzka, rozhovory a diskusie s partnermi IRRS: G1 (A. STRITAR), IAEA (I. LUX) ÚJD SR: H. Fraj, predsedníčka ÚJD SR JE: partner pre návštevu elektrárne	JE Mochovce, blok 3 alebo 4
13:30 – 14:30	Stretnutie s vedením JE Mochovce na cca 1 hodinu IRRS: G4 (O. ALLAIN, K. Y. SUNG), G1 (A. STRITAR), MAAE (I. LUX) JE: zástupca(-ovia) JE Mochovce	JE Mochovce
13:30 – 16:00	Návšteva environmentálneho monitorovacieho laboratória IRRS: G6 (J. HUNT), G5 (A. BACIU) ÚVZ SR: D. Viktory Laboratórium: partner pre koordináciu návštevy	Levice
14:30 – 16:00	Rozhovory a diskusie s partnermi IRRS: G4 ÚJD SR: M. Benčat, M. Tkáč, J. Rovný	JE Mochovce
14:30 – 16:00	Presun z Mochoviec do Bratislavy (A. STRITAR, I. LUX)	
16:00 – 18:00	Presun z Mochoviec/ Levíc do Bratislavy (G4, G5, G6)	
18:00 – 19:00	Denné stretnutie IRRS posudzovacieho tímu IRRS Team ÚJD SR: K. Janko	ÚJD SR Bratislava
19:00 –	IRRS tím – písanie správy	Hotel Holiday Inn (ÚJD SR Bratislava)

štvrtok, 31.mája 2012		
09:00 – 12:30	Rozhovory a diskusie s partnermi - Paralelné diskusie skupín G1, G2, G4 (modul 9), G5	ÚJD SR Bratislava
13:30 – 17:00	Rozhovory a diskusie s partnermi - Paralelné diskusie skupín G1, G2, G4 (modul 9), G5	ÚJD SR Bratislava
08:00 – 09:30	Presun z Bratislavy do Trnavy a Bohuníc: G6 a G7	
09:30 – 12:30	Pochôdzka, Rozhovory a diskusie s partnermi IRRS: G7 (B. HEDGERG, R. PALTEMAA, W. BLOMMAERT) ÚJD SR: D. Švorc, J. Homola JAVYS: partner pre koordináciu návštevy Pochôdzka, Rozhovory a diskusie s partnermi	JAVYS
	IRRS: G6 (J. HUNT) UVZ SR: V. Jurina, E. Bédi JAVYS JE A1: partner pre koordináciu návštevy	
13:30 – 14:30	Stretnutie s vedením JAVYS na cca 1 hod. IRRS: G6 (podľa potreby), G7 JAVYS zástupca (-ovia)	JAVYS
14:30 – 16:30 13:30 – 16:30	Rozhovory a diskusie s partnermi - Paralelné diskusie skupiny G7 ÚJD SR: D. Švorc, J. Homola - Paralelné diskusie skupiny G6 ÚVZ SR: V. Jurina, E. Bédi	JAVYS
16:30 – 18:00	Presun z Bohuníc do Trnavy a Bratislavy	
08:00 – 09:00	Presun z Bratislavy do Trnava	
09:00 – 12:30	Rozhovory a diskusie s partnermi - Paralelné diskusie skupín G3, G4 (modul 7 a 8), G8	ÚJD SR Trnava
13:30 – 17:00	Rozhovory a diskusie s partnermi - Paralelné diskusie skupín G3, G4 (modul 7 a 8), G8	ÚJD SR Trnava
17:00 – 18:00	Presun z Trnavy do Bratislavy	
18:00 – 19:00	Denné stretnutie IRRS posudzovacieho tímu ÚJD SR: K. Janko	ÚJD SR Bratislava

19:00 –	IRRS tím – písanie správy	Hotel Holiday Inn (ÚJD SR Bratislava)
piatok, 1.júna 2012		
09:00 – 11:00	Diskusie o politike – Téma č.1: Účasť verejnosti na licencovaní – Téma č.2: Postavenie regulačného orgánu v systéme štátnej správy IRRS: IRRS tím ÚJD SR: predsedníčka úradu, K. Janko, M. Pospíšil a iní	ÚJD SR Bratislava
09:00 – 12:30	Rozhovory a diskusie s partnermi (podľa potreby)	ÚJD SR, ÚVZ SR
13:30 – 17:00	IRRS tím – písanie správy	ÚJD SR Bratislava
18:00 – 19:00	Denné stretnutie IRRS posudzovacieho tímu ÚJD SR: K. Janko	ÚJD SR Bratislava
19:00 –	IRRS tím – písanie správy	Hotel Holiday Inn (ÚJD SR Bratislava)
	Odovzдание návrhov skupiny IRRS admin asistentovi na zostavenie	
sobota, 2.júna 2012		
09:00 – 12:30	IRRS tím písanie správy/ IRRS tím diskusia k návrhu správy misie	ÚJD SR Bratislava
13:30 – 17:00	IRRS tím písanie správy/ IRRS tím diskusia k návrhu správy misie	ÚJD SR Bratislava
17:00 –	IRRS tím písanie správy/ IRRS tím diskusia k návrhu správy misie	Hotel Holiday Inn
nedeľa, 3.júna 2012		
11:00 – 17:00	Spoločenská udalosť	-
17:00 –	IRRS tím písanie správy (podľa potreby)	Hotel Holiday Inn (ÚJD SR Bratislava)
pondelok, 4.júna 2012		
09:00 – 12:30	IRRS tím diskusia k návrhu správy misie	ÚJD SR Bratislava
13:30 – 17:00	IRRS tím diskusia k návrhu správy misie, vrátane partnerov	ÚJD SR Bratislava
	Návšteva kancelárie premiéra IRRS: G1	Bratislava
Na konci dňa	Zrevidovaný návrh správy misie odovzdaný ÚJD SR	

utorok, 5.júna 2012		
09:00 – 12:30	ÚJD SR a ÚVZ SR hodnotenie a pripomienky k návrhu správy misie	ÚJD SR, ÚVZ SR
12:30 – 13:30	Obed	
13:30 – 17:00	IRRS tím písanie správy/ IRRS tím diskusia k návrhu správy misie	ÚJD SR Bratislava
streda, 6. júna 2012		
09:00 – 12:30	Prediskutovanie pripomienok ÚJD SR a ÚVZ SR (celý tím IRRS) Diskusia s tímom ÚJD SR a ÚVZ SR	ÚJD SR Bratislava
13:30 –	Odobranie zrevidovaného návrhu správy misie ÚJD SR	ÚJD SR Bratislava
štvrtok, 7.júna 2012		
10:00 – 11:00	IRRS záverečné stretnutie	ÚJD SR Bratislava
11:30 – 12:00	Tlačová správa	ÚJD SR Bratislava
Koniec misie IRRS		
12:00 – 13:00	Rozlúčka	ÚJD SR Bratislava

PRÍLOHA III – NÁVŠTEVY LOKALÍT

NÁVŠTEVY LOKALÍT	
1.	Návšteva MOCHOVIEC
2.	Návšteva BOHUNÍC
3.	Návšteva LEVÍC (Environmentálne monitorovacie laboratórium)

PRÍLOHA IV – ZOZNAM PARTNEROV

	IRRS EXPERTI	ÚJD SR Hlavný partner	ÚJD SR podpora
1.	ZODPOVEDNOSTI A FUNKCIE VLÁDY		
	A. Stritar O. Mykolaichuk J.-R. Jubin	K. Janko	M. Pospíšil M. Biharyová G. Špačková J. Husárček D. Zemanová
2.	GLOBÁLNY REŽIM JADROVEJ BEZPEČNOSTI		
	A. Stritar O. Mykolaichuk J.-R. Jubin	K. Janko	M. Turner M. Pospíšil M. Biharyová G. Špačková J. Husárček D. Zemanová
3.	ZODPOVEDNOSTI A FUNKCIE REGULAČNÉHO ORGÁNU		
	A. Stritar O. Mykolaichuk J.-R. Jubin	K. Janko	M. Turner M. Pospíšil M. Biharyová G. Špačková J. Husárček D. Zemanová

4.	RIADIACI SYSTÉM REGULAČNÉHO ORGÁNU		
	C. Reiersen	J. Husárček	K. Janko

	IRRS EXPERTI	ÚJD SR Hlavný partner	ÚJD SR podpora
5.	POVOĽOVANIE		
	M. Novackova B. Hedberg W. Blommaert	O. Gróf	T. Sedlák D. Vitkory (ÚVZ SR) E. Bédi (ÚVZ SR) V. Jurina (ÚVZ SR) A. Zavažanová M. Drahoš
6.	POSUDZOVANIE A HODNOTENIE		
	F. Adorjan B. Hedberg W. Blommaert	O. Gróf	T. Sedlák L. Kubišová D. Vitkory (ÚVZ SR) E. Bédi (ÚVZ SR) V. Jurina (ÚVZ SR) A. Zavažanová M. Drahoš
7.	INŠPEKCIA		

	O. Allain B. Hedberg W. Blommaert	J. Rovný	M. Pospíšil M. Biharyová D. Vitkory (ÚVZ SR) E. Bédi (ÚVZ SR) V. Jurina (ÚVZ SR) A. Zavažanová M. Drahoš
8.	PRESADZOVANIE ZÁKONOV		
	O. Allain B. Hedberg W. Blommaert	J. Rovný	M. Pospíšil M. Biharyová D. Vitkory (ÚVZ SR) E. Bédi (ÚVZ SR)
	IRRS EXPERTI	ÚJD SR Hlavný partner	ÚJD SR podpora
			V. Jurina (ÚVZ SR) A. Zavažanová M. Drahoš
9.	VYHLÁŠKY A NÁVODY		
	K. Y. Sung B. Hedberg W. Blommaert	G. Špačková	D. Vitkory (ÚVZ SR) E. Bédi (ÚVZ SR) V. Jurina (ÚVZ SR) A. Zavažanová M. Drahoš
10.	HAVARIJNÁ PRIPRAVENOSŤ A ODOZVA		
	A. Baciú	E. Metke	A. Sokolíková D. Vitkory (ÚVZ SR) V. Jurina (ÚVZ SR)

11.	RADIAČNÁ OCHRANA PRACOVNÍKOV JADROVÝCH ZARIADENÍ, NAKLADANIE S RÁDIOAKTÍVNYM ODPADOM A VYRAĎOVANIE, KONTROLA OŽIARENIA VEREJNOSTI A ŽIVOTNÉHO PROSTREDIA		
	J. Hunt B. Hedberg W. Blommaert	V. Jurina J. Homola	D. Vitkory (ÚVZ SR) E. Bédi (ÚVZ SR) C. Gaalová (ÚVZ SR) A. Zavažanová M. Drahoš
12.	REGULAČNÉ IMPLIKÁCIE HAVÁRIE V TEPCO FUKUŠIMA DAI-ICHI		
	IRRS Tím	P.Uhrík	J. Rovný

PRÍLOHA V – ODPORÚČANIA, NÁVRHY A DOBRÁ PRAX

OBLASŤ	R: odporúčania S: návrhy G: dobrá prax	Odporúčania, návrhy alebo dobrá prax
1. ZODPOVEDNOSTI A FUNKCIE VLÁDY	R1	Odporúčanie: Vláda by mala prijať dokument, ktorý by stanovoval národnú politiku a stratégiu pre bezpečnosť, ktorý by mal zahrňovať ustanovenia zabezpečujúce udržanie kompetencie pre jadrovú bezpečnosť.
	GP1	Dobrá prax: ÚJD SR je podriadený priamo vláde Slovenskej republiky, čo mu dáva vysoký stupeň nezávislosti.
	S1	Návrh: ÚJD SR by mal zvážiť zrevidovanie dozorného rámca za účelom zníženia počtu formálnych povolení dozoru pre aktivity držiteľa povolenia.
	R2	Odporúčanie: Vláda by mala preskúmať a podľa potreby zrevidovať právny rámec a objasniť rozdelenie zodpovedností medzi orgánmi štátnej správy v oblasti jadrovej a radiačnej bezpečnosti, vrátane havarijnej pripravenosti a odozvy, aby sa zabránilo prekryvaniu alebo medzerám pri výkone dozorných funkcií a zbytočnému zaťažovaniu držiteľov povolení.
	R3	Odporúčanie: ÚJD SR spolu s Ministerstvom zdravotníctva, vrátane ÚVZ SR, by mal zanalyzovať potenciálne oblasti pre vylepšenie v ich vzájomnej spolupráci, vrátane plánovania a koordinácie svojich aktivít, oznamovania informácií o svojich rozhodnutiach a racionálnom využívaní ich zdrojov. Podľa toho by mali aktualizovať aj svoje vzájomné dohody a navrhnúť vláde zmeny v legislatívnom rámci.

2. GLOBÁLNY REŽIM JADROVEJ BEZPEČNOSTI	-	-
---	---	---

OBLASŤ	R: odporúčania S: návrhy G: dobrá prax	Odporúčania, návrhy alebo dobrá prax
3. ZODPOVEDNOSTI A FUNKCIE REGULAČNÉHO ORGÁNU	GP2	Dobrá prax: ÚJD SR vypracoval a implementoval štruktúrovaný prístup k odbornej príprave a rozvoju svojich pracovníkov na základe systematického prístupu k odbornej príprave.
	R4	Odporúčanie: ÚJD SR by mal vypracovať podmienky pre posúdenie spôsobilosti konzultantov a zabezpečiť systematicky aj formálne, aby nedochádzalo k potenciálnemu konfliktu záujmov.
	S2	Návrh: ÚJD SR by mal zvážiť zabezpečenie toho, aby si zachoval schopnosť dostatočne inteligentného zákazníka pre špecifikovanie technickej podpory obsahu kontraktu a na výber, riadenie, porozumenie a prevzatie práce od dodávateľov.
	GP3	Dobrá prax: ÚJD SR preukazuje komplexný, dobre formalizovaný a napriek tomu flexibilný a účinne implementovaný strategický prístup k informovaniu a konzultáciám k otázkam jadrovej bezpečnosti, aktivít a udalostí so zainteresovanými stranami, vrátane verejnosti.
	S3	Návrh: ÚJD SR by mal zvážiť zavedenie a dať na popredné miesto bezpečnostnú politiku na vysokej úrovni, ktorá kladie dôraz na bezpečnosť ako prvoradú prioritu.
	S4	Návrh: ÚJD SR by mal ďalej rozvíjať a potom implementovať štruktúrovaný proces manažmentu poznatkov.

4. SYSTÉM RIADENIA REGULAČNÉHO ORGÁNU	S5	Návrh: ÚJD SR by mal zvážiť preskúmanie svojej stratégie na uchovávanie záznamov, aby sa zabezpečilo, že všetky dokumenty, ktoré môžu byť relevantné pre dlhšiu dobu boli takto uchovávané.
	S6	Návrh: ÚJD SR by mal zvážiť mať k dispozícii hodnotiace správy na elektronickej databáze.
	S7	Návrh: ÚJD SR by mal zvážiť vykonávanie pravidelného posudzovania svojho systému riadenia a pri najbližšej príležitosti sa zamyslieť nad potenciálnymi poučeniami z havárie JE TEPCO Fukušima Dai-ichi.

OBLASŤ	R: odporúčania S: návrhy G: dobrá prax	Odporúčania, návrhy alebo dobrá prax
5. OPRÁVNENIE	S8	Návrh: ÚJD SR by mal zvážiť odporúčanie vláde o zavedení prísnych limitov na lehoty pre reagovanie na žiadosti o povolenia.
	S9	Návrh: Vláda by mala zvážiť preskúmanie a podľa potreby zrevidovanie nariadení o rozsahu zapájania orgánov životného prostredia do autorizačného procesu jadrovej bezpečnosti.
6. POSUDZOVANIE, HODNOTENIE	GP4	Dobrá prax: ÚJD SR vykonáva svoje posudzovacie a hodnotiace aktivity dobre riadeným spôsobom na základe zavedených postupov. Pracovníci sú dobre zaškolení pre túto prácu, vrátane skúsenej a vyhradenej divízie, ktorá je vybavená rôznymi nástrojmi pre analýzu bezpečnosti, aby mohla vykonávať kontrolné bezpečnostné analýzy.
	S10	Návrh: ÚJD SR by mal zvážiť zadefinovanie pevnejších základov pre stanovenie numerických kritérií prijateľnosti projektových havárií a taktiež by mal zvážiť preskúmanie etapy v licenčnom procese novej elektrárne, kedy sa schvaľujú akceptačné kritériá.

7. INŠPEKCIA	R5	Odporúčanie: ÚJD SR by mal stanoviť vo svojom všeobecnom inšpekčnom postupe maximálne obdobie medzi dvoma inšpekciami v oblastiach a programoch, ktoré sa majú skontrolovať.
	S11	Návrh: ÚJD SR by mal zvážiť rozšírenie rozsahu svojho programu inšpekcií tak, aby zahrňoval aj ostatné inšpekcie mimo pracovných hodín a spoločné inšpekcie s inými orgánmi.
	GP5	Dobrá prax: Každých 6 mesiacov vykonáva ÚJD SR systematické a formálne hodnotenie výsledkov inšpekcie, aby sa čerpali informácie z praxe ako spätnú väzbu a spustil projekt neustáleho zlepšovania svojho inšpekčného procesu.
	S12	Návrh: ÚJD SR by mal zvážiť zlepšenie zaznamenávania a ukladania informácií a zistení získaných pri pozorovaní činností

OBLASŤ	R: odporúčania S: návrhy G: dobrá prax	Odporúčania, návrhy alebo dobrá prax
		(s držiteľom povolenia) v zariadeniach dodávateľa, vrátane prípadu, kedy sú tieto zariadenia v zahraničí.
8. PRESADZOVANIE	-	-
9. PREDPISY A NÁVODY	S13	Návrh: ÚJD SR by mal zvážiť vypracovanie podrobnejšieho návodu pre držiteľov povolenia ohľadne vyhodnotenie a prešetrovanie prevádzkových udalostí.
	S14	Návrh: ÚJD SR by mal zvážiť vylepšenie interných usmernení, aby lepšie odrážali spôsob, akým hodnotí medzinárodné štandardy a prevádza ich do národných predpisov a návodov.
	R6	Odporúčanie: Vláda by mala preskúmať a podľa potreby zrevidovať národnú úroveň hodnotenia všetkých radiačných ohrození v súlade s medzinárodnými požiadavkami a aktualizovať Národný plán havarijnej odozvy pre jadrové alebo radiačné havárie.

10. HAVARIJNÁ PRIPRAVENOSŤ A ODOZVA	R7	Odporúčanie: Vláda by mala prijať opatrenia na národnej úrovni, na aktualizáciu prevádzkových intervenčných úrovní (OIL) v súlade s medzinárodnými požiadavkami.
	GP6	Dobrá prax: Podrobné požiadavky, ktoré jestvujú v súčasnej právnej úprave pre plánovanie na lokalite a mimo lokality zabezpečujú veľmi efektívne, spoľahlivé a harmonizované dojednania na miestnej úrovni a teda aj okamžitú a koordinovanú odozvu na prvej úrovni intervencie v prípade mimoriadnej situácie v jadrových zariadeniach.
	S15	Návrh: ÚJD SR by mal zvážiť zlepšenie systému pre riadenie výmeny informácií pre núdzové stavy medzi skupinami vo svojej organizácii.
	S16	Návrh: Vláda by mala zvážiť prijať opatrenia na využívanie schopností ÚJD SR v oblasti vedenia školení a cvičení ako základ pre zlepšenie programov odbornej prípravy a výcviku na národnej úrovni, ktoré sa týkajú riadenia a odozvy v prípade radiačnej mimoriadnej situácie.

OBLASŤ	R: odporúčania S: návrhy G: dobrá prax	Odporúčania, návrhy alebo dobrá prax
	GP7	Dobrá prax: Rozsiahle a pravidelné školiace programy vedené ÚJD SR pre vlastných intervenčných pracovníkov a manažérov pre mimoriadne situácie sú uznané ako dobrá prax.
	R8	Odporúčanie: ÚVZ SR by mal zaviesť program riadenia ľudských zdrojov, ktorý by zabezpečil, že pracovníci dokážu vykonávať predpokladané činnosti pri súčasnom a budúcom rozšírenom využívaní jadrovej energie na Slovensku tak, aby sa zachovali špecifické poznatky a skúsenosti v oblasti radiačnej ochrany pracovníkov jadrových zariadení.

11. RADIAČNÁ OCHRANA PRACOVNÍKOV JADROVÝCH ZARIADENÍ, NAKLADANIE S RÁDIOAKTÍVNYM ODPADOM A VYRAĐOVANIE, KONTROLA OŽIARENIA OBYVATELSTVA ŽIVOTNÉHO PROSTREDIA	S17	Návrh: ÚVZ SR by mal zväžiť naplánovanie aktualizácie predpisov pre radiačnú ochranu pracovníkov v súlade s ICRP 103 a následnými odporúčaniami ICRP a GSR časť 3, dočasná verzia.
	S18	Návrh: ÚVZ SR by mal zväžiť posúdenie fixného a mobilného zariadenia, ktoré má k dispozícii pre svoje inšpekčné činnosti a radiačnú ochranu pracovníkov jadrových zariadení.
	S19	Návrh: Vláda by mala zväžiť zabezpečenie toho, aby bol aktualizovaný dokument politiky a stratégie týkajúci sa zadnej časti nakladania s vyhoreným palivom implementovaný včas.
	S20	Návrh: Vláda by mala pri hodnotení obdobia pre získanie finančných prostriedkov predstavujúcich historický dlh brať do úvahy riziko spojené s dlhým obdobím výberu finančných prostriedkov fondu a zväžiť ho tak, aby sa nekládlo zbytočné bremeno na budúce generácie.
	R9	Návrh: Vláda by mala preskúmať súčasný právny a regulačný rámec a identifikovať akúkoľvek potrebu pre objasnenie čo sa týka rozdelenia zodpovedností medzi vlastníka/pôvodcu odpadu a organizáciu zaoberajúcu sa nakladaním s odpadom.

OBLASŤ	R: odporúčania S: návrhy G: dobrá prax	Odporúčania, návrhy alebo dobrá prax
	GP8	Dobrá prax: ÚJD SR zaviedol komplexný a vyčerpávajúci súbor predpisov a návodov v oblasti nakladania s odpadom a vyradovaním, ktorý podporuje minimalizáciu tvorby odpadu.
	R10	Odporúčanie: Vláda by mala zriadiť a prevádzkovať jednotný národný radiačný monitorovací systém a zabezpečiť, aby sa výsledky z tohto systému dali využívať kompetentnými orgánmi v obvyklých, ako aj pri mimoriadnych situáciách.

	R11	Odporúčanie: Vláda by mala stanoviť stratégiu a aktualizovať referenčné úrovne pre rozhodovanie u chronických (jestvujúcich) radiačných situáciách a zosúladiť stratégiu s GSR časť 3.
12. REGULAČNÉ DOPADY HAVÁRIE V TEPCO FUKUŠIMA DAI-ICI	-	-

PRÍLOHA VI – ZÁVERY K REGULAČNÝM DOPADOM HAVÁRIE V TEPCO FUKUŠIMA DAI-ICHI

OBLASŤ	č.	ZÁVER
OPATRENIA PRIJATÉ REGULAČNÝM ORGÁNOM AKO NÁSLEDOK HAVÁRIE V TEPCO FUKUŠIMA DAI-ICHI	C 1	Tím sa domnieva, že ÚJD SR reagoval na haváriu v JE TEPCO Fukušima Dai-ichi včas a primerane k jej významu z hľadiska jadrovej bezpečnosti na Slovensku. Opatrenia, ktoré nasledovali po havárii sú v súlade s očakávaniami obyvateľstva a medzinárodného spoločenstva. Poučenia z havárie budú zapracované do budúcich opatrení na zvyšovanie bezpečnosti na strane dozoru aj prevádzkovateľa.
PLÁNY PRE NADCHÁDZAJÚCE OPATRENIA, KTORÉ MAJÚ ĎALEJ RIEŠIŤ REGULAČNÉ DOPADY HAVÁRIE V TEPCO FUKUŠIMA DAI- ICHI	C 2	Tím dospel k záveru, že ÚJD SR by mal zosumarizovať poučenia z havárie v JE TEPCO Fukušima Dai-ichi, ktoré sa môžu využiť na zvýšenie jadrovej bezpečnosti na Slovensku. Popri tom by mal ÚJD SR mať príležitosť zrevidovať svoju činnosť a fungovanie, aby sa čo najviac využili takto zozbierané skúsenosti.
1. ZODPOVEDNOSTI A FUNKCIE VLÁDY	C 3	Tím neidentifikoval žiaden prvok čo sa týka zodpovedností a funkcií vlády, ktorý by predstavoval zvláštnu obavu vo svetle havárie v JE TEPCO Fukušima Dai-ichi. Taktiež bolo poznamenané, že vláda požadovala a ÚJD SR je zaviazaný riešiť príslušné dopady a poučenia z havárie v rámci procesu záťažových testov EÚ.
2. GLOBÁLNY REŽIM JADROVEJ BEZPEČNOSTI	C 4	Tím dospel k záveru, že ÚJD SR je vhodne zaangažovaný do medzinárodných aktivít súvisiacich s haváriou v JE TEPCO Fukušima Dai-ichi, vrátane záťažových testov EU a už prijal prvotné kroky na zlepšenie bezpečnosti slovenských JE.

OBLASŤ	č.	ZÁVER
3. ZODPOVEDNOSTI A FUNKCIE REGULAČNÉHO ORGÁNU	C 5	Tím neidentifikoval prvky týkajúce sa zodpovedností a funkcií dozorného orgánu, ktoré by predstavovali konkrétnu obavu vo svetle havárie v JE TEPCO Fukušima Dai-ichi. Tím sa domnieva, že komunikácia smerom k verejnosti a zúčastneným stranám bola vykonaná náležite.
4. SYSTÉM RIADENIA REGULAČNÉHO ORGÁNU	C 6	Tím dospel k záveru, že ÚJD SR by mal preskúmať svoj riadiaci systém, aby odrážal potenciálne poučenia z havárie v JE TEPCO Fukušima Dai-ichi. Tím odporučil vykonanie takéhoto preskúmania.
4. OPRÁVNENIE	C 7	Tím uzavrel, že autorizačný proces ÚJD SR nebol ovplyvnený haváriou v JE TEPCO Fukušima Dai-ichi. Ďalšie posudzovanie poučení môže vyústiť do zmeny tohto procesu.
5. POSUDZOVANIE A HODNOTENIE	C 8	Tím uzavrel, že prípady ťažkých havárií sú v predpisoch dobre pokryté a pracovníci ÚJD SR sú dobre pripravení pre posudzovanie takýchto prípadov. Zahrnutie preskúmania vonkajších rizík ako samostatnej témy do procesu periodického hodnotenia bezpečnosti by prispelo k udržaniu odolnosti elektrární.
6. INŠPEKCIA	C 9	Hoci ÚJD SR vykonal konkrétne kroky na kontrolu realizácie preventívnych opatrení prijatých držiteľmi povolení po havárii v JE TEPCO Fukušima Dai-ichi, tím IRRS sa domnieva, že tieto inšpekcie mohli byť formálnejšie zahrnuté do ročného programu inšpekcií. Tím IRRS sa domnieva, že ÚJD SR má dozorné procesy, ktoré sú dostatočne flexibilné, aby sa vysporiadali s reakciou držiteľa povolenia na poučenia z havárie v JE TEPCO Fukušima Dai-ichi.

OBLASŤ	č.	ZÁVER
7. PRESADZOVANIE	C 10	Tím dospel k záveru, že ÚJD SR má proces presadzovania, ktorý je bezo zmien schopný vysporiadať sa s presadzovaním za akýchkoľvek okolností.
8. PREDPISY A NÁVODY	C 11	Tím dospel k záveru, že stanovenie konkrétneho plánu revízie príslušných predpisov a návodov ÚJD SR vo svetle havárie v JE TEPCO Fukušima Dai-ichi podporuje systematickú spätnú väzbu z poučení a výsledkov výskumu z medzinárodných skúseností.
9. HAVARIJNÁ PRIPRAVENOSŤ A ODOZVA	C 12	Tím dospel k záveru, že ÚJD SR reagoval promptne a v súlade so svojimi konkrétnymi povinnosťami ako dozorný orgán pre jadrovú bezpečnosť. Malo by sa vykonať ďalšie vyhodnotenie poučení z havárie, aby sa identifikovali ďalšie opatrenia, ktoré treba realizovať.
10. RADIAČNÁ OCHRANA PRACOVNÍKOV JADROVÝCH ZARIADENÍ, NAKLADANIE S RÁDIOAKTÍVNYM ODPADOM A VYRAĐOVANIE, KONTROLA OŽIARENIA OBYVATELSTVA ŽIVOTNÉHO PROSTREDIA	C 13	V kapitole 11 tím odporučil, aby sa prehodnotila prevádzkyschopnosť Národnej siete radiačného monitorovania, aby sa zabezpečila dostupnosť dát pre príslušné orgány.

PRÍLOHA VII – ÚJD SR REFERENČNÝ MATERIÁL POUŽITÝ NA POSUDZOVANIE

[1]	IRRS Otázky a odpovede:
	<ul style="list-style-type: none"> - <i>Modul 1: Zodpovednosti a funkcie vlády</i> - <i>Modul 2: Globálny režim jadrovej bezpečnosti</i> - <i>Modul 3: Zodpovednosti a funkcie regulačného orgánu</i> - <i>Modul 4: Riadiaci systém regulačného orgánu</i> - <i>Modul 5: Povoľovanie</i> - <i>Modul 6: Hodnotenie a posudzovanie</i> - <i>Modul 7: Inšpekcia</i> - <i>Modul 8: Presadzovanie zákona</i> - <i>Modul 9: Predpisy a návody</i> - <i>Modul 10: Havarijná pripravenosť a odozva</i> - <i>Modul 11: Radiačná ochrana pracovníkov jadrových zariadení, nakladanie s RAO a vyradovanie, kontrola ožiarenia verejnosti a životného prostredia</i> - <i>Modul 12: Regulačné dopady havárie v JE Tepco Fukušima Dai-Ichi</i>
[2]	Relevantná dokumentácia
	ÚJD SR Interné dokumenty
	<ol style="list-style-type: none"> 1. <i>ÚJD SR Smernica o posudzovaní dokumentácie</i> 2. <i>ÚJD SR Smernica o kontrolných činnostiach</i> 3. <i>ÚJD SR Štatút</i> 4. <i>ÚJD SR Príručka kvality</i> 5. <i>ÚJD SR Smernica o rozhodovaní</i>
	Smernica EÚ
	<ol style="list-style-type: none"> 1. <i>Smernica EÚ 2009/71 o jadrovej bezpečnosti</i>
	Právne predpisy

1. *Zákon 71/1967 zákon o správnom konaní*
2. *zák. 350/2011 Atómový zákon v znení neskorších predpisov*
3. *zák. 355/2007 ochrana, podpora a rozvoj verejného zdravia*
4. *zák. 408/2008 Atómový zákon v znení neskorších predpisov*
5. *zák. 541/2004 Atómový zákon v znení neskorších predpisov*
6. *Nariadenie vlády 345/2006 o požiadavkách na ochranu zdravia*
7. *Vyhláška 46/2006*
8. *Vyhláška 47/2006*
9. *Vyhláška 48/2006*
10. *Vyhláška 49/2006 PSR (staré)*
11. *Vyhláška 50/2006 požiadavky na jadrovú bezpečnosť (staré)*
12. *Vyhláška 51/2006*
13. *Vyhláška 52/2006*
14. *Vyhláška 53/2006 (staré)*
15. *Vyhláška 54/2006*
16. *Vyhláška 55/2006*
17. *Vyhláška 56/2006 systém riadenia (staré)*
18. *Vyhláška 57/2006*
19. *Vyhláška 58/2006*
20. *Vyhláška 430/2011 požiadavky na jadrovú bezpečnosť (nové)*
21. *Vyhláška 431/2011 systém riadenia kvality (nové)*
22. *Vyhláška 30/2012*
23. *Vyhláška 33/2012*

Správy
<ol style="list-style-type: none"> 1. SK Národná správa_NS_2010 2. SK Národná správa_RAW_2008 3. ÚJD SR Výročná správa_2010 4. SK Národná správa o záťažových testoch na JE_2011 5. SK Národná správa_RAO_2011
Samohodnotenie národnej regulačnej infraštruktúry pre jadrovú bezpečnosť
<ol style="list-style-type: none"> 1. SAT_správa_SK
Sumár reakcií legislatívy na požiadavky MAAE (vydaný 2.mája 2012)
<ol style="list-style-type: none"> 1. Reakcia na GSR Part 1
Prílohy k Modulu 10
<ol style="list-style-type: none"> 1. EP Príloha II 2. EP Príloha XIII 3. EP Príloha XIII_XIII13 4. EP Príloha XIII2_XIII21
Doplnková dokumentácia k Modulu 11
<ol style="list-style-type: none"> 1. Všeobecné povinnosti žiadateľov o povolenia a odpovede zamestnávateľov 2. Všeobecné zodpovednosti pracovníkov 3. Právny regulačný rámec 4. Monitorovacie programy/technické služby 5. Požiadavky na programy radiačnej ochrany - odpovede
Doplnková dokumentácia k Modulu 12
<ol style="list-style-type: none"> 1. 05 ÚJD T3 opatrenia na riadenie havárií 2. Regulačné dopady havárie vo Fukušime 3. SK Národná správa o záťažových testoch JE 2011
Otázka politiky 1: Zapájanie verejnosti do licencovania
<ol style="list-style-type: none"> 1. Rozsah a formy zapájania verejnosti do licenčného procesu pre mierové využívanie jadrovej energie
Otázka politiky 2: Postavenie regulačného orgánu v systéme štátnej správy
<ol style="list-style-type: none"> 1. Postavenie regulačného orgánu v systéme štátnej správy

PRÍLOHA VIII –REFERENČNÝ MATERIÁL MAAE POUŽITÝ PRE POSUDZOVANIE

1.	MEDZINÁRODNÁ AGENTÚRA PRE ATÓMOVÚ ENERGIU - Vládny, právny a regulačný rámec pre bezpečnosť, Všeobecné bezpečnostné požiadavky GSR časť 1, MAAE, Viedeň (2010).
2.	MEDZINÁRODNÁ AGENTÚRA PRE ATÓMOVÚ ENERGIU - Riadiaci systém pre zariadenia a činnosti. Bezpečnostné požiadavky séria č. GS-R-3, MAAE, Viedeň (2006).
3.	MEDZINÁRODNÁ AGENTÚRA PRE ATÓMOVÚ ENERGIU - Pripravenosť a odozva na jadrové a Radiačné havárie, Bezpečnostné požiadavky séria č. GS-R-2, MAAE, Viedeň (2002).
4.	MEDZINÁRODNÁ AGENTÚRA PRE ATÓMOVÚ ENERGIU – Radiačná ochrana a bezpečnosť radiačných zdrojov: Medzinárodné základné bezpečnostné štandardy, Všeobecné bezpečnostné požiadavky GSR časť 3 (Interim Edition), MAAE, Viedeň (2011).
5.	MEDZINÁRODNÁ AGENTÚRA PRE ATÓMOVÚ ENERGIU – Medzinárodné základné bezpečnostné štandardy pre ochranu proti ionizujúcemu žiareniu a pre bezpečnosť zdrojov žiarenia, MAAE bezpečnostné série č.115, Viedeň (1996).
6.	MEDZINÁRODNÁ AGENTÚRA PRE ATÓMOVÚ ENERGIU – Bezpečnostné posúdenie zariadení a činností, Všeobecné bezpečnostné požiadavky GSR Part 4, MAAE, Viedeň (2009)
7.	MEDZINÁRODNÁ AGENTÚRA PRE ATÓMOVÚ ENERGIU – Nakladanie s RAO pred uložením, Všeobecné bezpečnostné požiadavky GSR Part 5, MAAE, Viedeň (2009).
8.	MEDZINÁRODNÁ AGENTÚRA PRE ATÓMOVÚ ENERGIU – Vyrad'ovanie zariadení, bezpečné využívanie rádioaktívnych materiálov, bezpečnostné požiadavky série č. WS-R-5, MAAE, Viedeň (2006).
9.	MEDZINÁRODNÁ AGENTÚRA PRE ATÓMOVÚ ENERGIU – Bezpečnosť jadrových elektrární: projekt, Špecifické bezpečnostné požiadavky č. SSR-2/1, MAAE, Viedeň (2012).
10.	MEDZINÁRODNÁ AGENTÚRA PRE ATÓMOVÚ ENERGIU – Bezpečnosť jadrových elektrární: spúšťanie do prevádzky a prevádzka, Špecifické bezpečnostné požiadavky série č. SSR-2/2, MAAE, Viedeň (2011).
11.	MEDZINÁRODNÁ AGENTÚRA PRE ATÓMOVÚ ENERGIU – Hodnotenie lokality pre jadrové zariadenia, bezpečnostné požiadavky série č. NS-R-3, MAAE, Viedeň (2003)
12.	MEDZINÁRODNÁ AGENTÚRA PRE ATÓMOVÚ ENERGIU – Bezpečnosť zariadení palivového cyklu, bezpečnostné požiadavky série č. NS-R-5, MAAE, Viedeň (2008)
13.	MEDZINÁRODNÁ AGENTÚRA PRE ATÓMOVÚ ENERGIU – Ukladanie rádioaktívneho odpadu, Špecifické bezpečnostné požiadavky série č. SSR-5, MAAE, Viedeň (2011)
14.	MEDZINÁRODNÁ AGENTÚRA PRE ATÓMOVÚ ENERGIU - Organizácia a personálne obsadenie regulačného orgánu pre jadrové zariadenia, Bezpeč. návod séria č. GS-G-1.1, MAAE, Viedeň (2002)
15.	MEDZINÁRODNÁ AGENTÚRA PRE ATÓMOVÚ ENERGIU - Hodnotenie a posudzovanie jadrových zariadení regulačným orgánom, Bezpeč. návod séria č. GS-G-1.2, MAAE, Viedeň (2002).

16.	MEDZINÁRODNÁ AGENTÚRA PRE ATÓMOVÚ ENERGIU – Regul. kontrola jadrových zariadení a presadzovanie zákona regulačným orgánom, Bezpeč. návod séria č. GS-G-1.3, MAAE, Viedeň (2002).
17.	MEDZINÁRODNÁ AGENTÚRA PRE ATÓMOVÚ ENERGIU - Dokumentácia používaná pri regulácii jadrových zariadení, Bezpečnostný návod séria č. GS-G-1.4, MAAE, Viedeň (2002)
18.	MEDZINÁRODNÁ AGENTÚRA PRE ATÓMOVÚ ENERGIU – Opatrenia pre pripravenosť na jadrovú alebo radiačnú haváriu, Bezpečnostný návod séria č. GS-G-2.1, MAAE, Viedeň (2007)
19.	MEDZINÁRODNÁ AGENTÚRA PRE ATÓMOVÚ ENERGIU – Kritériá pre pripravenosť a odozvu pre jadrovú alebo radiačnú haváriu, Všeob. Bezpečnostný návod séria č. GSG-2, MAAE, Viedeň 2011)
20.	MEDZINÁRODNÁ AGENTÚRA PRE ATÓMOVÚ ENERGIU – Spúšťanie jadrových elektrární, Bezpečnostný návod séria č. NS-G-2.9, MAAE, Viedeň (2003)
21.	MEDZINÁRODNÁ AGENTÚRA PRE ATÓMOVÚ ENERGIU – Periodické hodnotenie bezpečnosti jadrových elektrární, Bezpečnostný návod séria č. NS-G-2.10, MAAE, Viedeň (2003)
22.	MEDZINÁRODNÁ AGENTÚRA PRE ATÓMOVÚ ENERGIU - Systém pre spätnú väzbu skúseností z udalostí na jadrových zariadeniach, Bezpečnostný návod séria č. NS-G-2.11, MAAE, Viedeň (2006)
23.	MEDZINÁRODNÁ AGENTÚRA PRE ATÓMOVÚ ENERGIU – Radiačná ochrana, bezpečnostný návod série č. RS-G-1.1, MAAE, Viedeň (1999)
24.	MEDZINÁRODNÁ AGENTÚRA PRE ATÓMOVÚ ENERGIU - Hodnotenie profesijného ožiarovania z dôvodu príjmu rádionuklidov, Bezpečnostný návod séria č. RS-G-1.2, MAAE, Viedeň (1999)
25.	MEDZINÁRODNÁ AGENTÚRA PRE ATÓMOVÚ ENERGIU - Hodnotenie profesijného ožiarovania z dôvodu externých zdrojoch ožiarovania, Bezpečnostný návod séria č. RS-G-1.3, MAAE, Viedeň (1999)
26.	MEDZINÁRODNÁ AGENTÚRA PRE ATÓMOVÚ ENERGIU - Monitorovanie ŽP a zdrojov pre účely radiačnej ochrany, Bezpečnostný návod séria č. RS-G-1.8, MAAE, Viedeň (2005)
27.	MEDZINÁRODNÁ AGENTÚRA PRE ATÓMOVÚ ENERGIU - Deterministická bezpečnostná analýza pre jadrové elektrárne, Špecifické bezpečnostné návody séria č. SSG-2, MAAE, Viedeň (2010)
28.	MEDZINÁRODNÁ AGENTÚRA PRE ATÓMOVÚ ENERGIU - Vývoj a aplikácia úrovne 1 Pravdepodobnostného hodnotenia bezpečnosti pre JE, Špecifické bezpečnostné návody séria č. SSG-3, MAAE, Viedeň (2010)
29.	MEDZINÁRODNÁ AGENTÚRA PRE ATÓMOVÚ ENERGIU - Vývoj a aplikácia úrovne 2 Pravdepodobnostného hodnotenia bezpečnosti pre JE, Špecifické bezpečnostné návody séria č. SSG-4, MAAE, Viedeň (2010)
30.	MEDZINÁRODNÁ AGENTÚRA PRE ATÓMOVÚ ENERGIU - Licenčný proces pre jadrové zariadenia, Špecifické bezpečnostné návody séria č. SSG-12, MAAE, Viedeň (2010)

31.	MEDZINÁRODNÁ AGENTÚRA PRE ATÓMOVÚ ENERGIU - Klasifikácia rádioaktívneho odpadu, Všeobecný bezpečnostný návod č. GSG-1, MAAE, Viedeň (2009)
32.	MEDZINÁRODNÁ AGENTÚRA PRE ATÓMOVÚ ENERGIU – Vyrad'ovanie jadrových elektrární a výskumných reaktorov, bezpečnostný návod séria č.WS-G-2.1, MAAE, Viedeň (1999)
33.	MEDZINÁRODNÁ AGENTÚRA PRE ATÓMOVÚ ENERGIU – Regulačná kontrola rádioaktívnych únikov do životného prostredia, bezpečnostný návod séria č.WS-G-2.3, MAAE, Viedeň (2000)
34.	MEDZINÁRODNÁ AGENTÚRA PRE ATÓMOVÚ ENERGIU – Vyrad'ovanie zariadení pre jadrovo- palivový cyklus, bezpečnostný návod séria č.WS-G-2.4, MAAE, Viedeň (2001)
35.	MEDZINÁRODNÁ AGENTÚRA PRE ATÓMOVÚ ENERGIU - Nakladanie s nízko a stredne aktívnym rádioaktívnym odpadom pred uložením, bezpečnostný návod séria č.WS-G-2.5, MAAE, Viedeň (2003)
36.	MEDZINÁRODNÁ AGENTÚRA PRE ATÓMOVÚ ENERGIU - Nakladanie s vysoko aktívnym rádioaktívnym odpadom pred uložením, bezpečnostný návod séria č.WS-G-2.6, MAAE, Viedeň (2003)
37.	MEDZINÁRODNÁ AGENTÚRA PRE ATÓMOVÚ ENERGIU – Posúdenie bezpečnosti pre vyrad'ovanie zariadení využívajúcich rádioaktívny materiál, bezpečnostný návod séria č.WS-G-5.2, MAAE, Viedeň (2009)
38.	MEDZINÁRODNÁ AGENTÚRA PRE ATÓMOVÚ ENERGIU – Skladovanie rádioaktívneho odpadu, bezpečnostný návod séria č. WS-G-6.1, MAAE, Viedeň (2006)

ORGANIZAČNÁ ŠTRUKTÚRA ÚJD SR

