

Vážená čtenářko, vážený čtenáři,

otevíváte Zprávu o činnosti Státního úřadu pro jadernou bezpečnost v roce 2010. Možná proto, že Vám to bylo uloženo v rámci Vašich pracovních povinností. Možná, a to by nás potěšilo více, proto, že se o činnost SÚJB zajímáte a rádi byste se dověděli více. V každém případě doufám, že najdete alespoň trochu užitečné a zajímavé informace o regulaci rizik jaderných technologií a dalších činnostech, které SÚJB z pověření a jménem státu vykonává.

Posláním SÚJB je ochrana jednotlivce, společnosti a životního prostředí před možnými škodlivými účinky ionizujícího záření.

V roce 2010 jsme dohlíželi na bezpečné využívání jaderné energie a ionizujícího záření na šesti provozovaných jaderných blocích v Dukovanech a Temelíně, na třech výzkumných reaktorech, ve dvou skladech použitého jaderného paliva, ve třech trvalých úložištích radioaktivního odpadu, na třech stovkách pracovišť s otevřenými radionuklidovými zdroji, včetně 49 oddělení nukleární medicíny, na cca 4800 zařízeních s uzavřenými radionuklidovými zdroji, včetně 50 radioterapeutických oddělení, gama nože a dvou průmyslových ozařovačů a na zhruba 8 tisících rentgenů, z nichž je 6200 používáno v lékařství.

Největším příspěvkem průměrnému ročnímu ozáření lidí jsou přírodní zdroje, zejména radon v ovzduší budov a ve vodě. I této problematice jsme se s patřičnou péčí věnovali.

Abychom měli náležitý přehled o radiační situaci, který je pro regulaci ozáření za normální i případné mimořádné situace nezbytný, řídili jsme, a z části i silami a prostředky resortu provozovali, celostátní Radiační monitorovací síť. Je na místě poděkovat i všem našim partnerům, kteří se na činnosti RMS již léta podílejí. Výsledky měření poskytují v evropském i světovém měřítku unikátní soubor dat. Podle mého názoru je zajímavé se s nimi seznámit alespoň v omezeném rozsahu, který vzhledem ke svému poměrně širokému záběru může poskytnout naše výroční zpráva.

Do okruhu naší působnosti patří rovněž nešíření jaderných zbraní, kontrola zákazu chemických a biologických zbraní.

Pro rok 2010 a další zhruba tři roky jsme si stanovili následující priority:

- Udržení vysoké úrovně výkonu dozoru nad jadernou bezpečností a radiační ochranou na provozovaných jaderných zařízeních a pracovištích se zdroji ionizujícího záření;
- Přípravu na licencování nových jaderných bloků (provést odpovídající reorganizaci SÚJB a zahájit přípravu nových předpisů souvisejících s licencováním jaderné elektrárny);
- Dohled nad bezpečným a účelným využíváním zdrojů ionizujícího záření v medicíně;

- Aktivní prosazování kultury bezpečnosti u všech kontrolovaných subjektů;
- Další zkvalitňování a sjednocování legislativy, správní a kontrolní činnosti;
- Zvyšování kredibility úřadu doma i v zahraničí, co nejotevřenější komunikaci s veřejností.

Naplňování našeho poslání včetně priorit pro rok 2010 nebylo ve složitých podmínkách reforem veřejných financí snadnou záležitostí. Oslabení státního dozoru v oblasti jaderné bezpečnosti a radiální ochrany není z hlediska veřejného zájmu přípustné i s ohledem na mezinárodní závazky a důvěryhodnost postavení ČR v této oblasti, kde má ČR v současné době poměrně vysoký mezinárodně uznávaný kredit. Museli jsme se s tím poprat a prát se budeme muset i nadále. Držte nám palce, my uděláme to nejlepší, co je v našich silách.

Ing. Dana Drábová, PhD.  
předsedkyně SÚJB

## OBSAH

1.	STÁTNÍ ÚŘAD PRO JADERNOU BEZPEČNOST .....	5
1.1.	Informace o postavení úřadu a oblastech jeho působnosti .....	5
1.2.	Informace o způsobilosti úřadu (počty inspektorů, kontrolní režimy, administrativa, kvalifikace pracovníků, školení apod.) .....	6
1.3.	Informace o výsledcích interního auditu .....	7
1.4.	Ekonomické ukazatele .....	7
1.5.	Legislativní činnost .....	17
1.5.1.	Právní předpisy .....	17
1.5.2.	Mezinárodní dohody, smlouvy, úmluvy .....	18
1.5.3.	Vnitřní předpisy SÚJB .....	18
1.5.4.	Správní řízení .....	19
2.	JADERNÁ BEZPEČNOST .....	20
2.1.	JE Dukovany .....	20
2.1.1.	Hodnocení .....	20
2.1.2.	Kontrolní činnost .....	21
2.1.3.	Závěrečné vyhodnocení bezpečnosti provozu .....	22
2.2.	JE Temelín .....	22
2.2.1.	Hodnocení .....	22
2.2.2.	Kontrolní činnost .....	24
2.2.3.	Závěrečné vyhodnocení bezpečnosti provozu .....	25
2.3.	Výzkumná zařízení .....	25
2.3.1.	Hodnocení .....	25
2.3.2.	Kontrolní činnost .....	26
2.3.3.	Závěrečné vyhodnocení bezpečnosti provozu .....	27
2.4.	Ostatní JZ .....	27
2.5.	Bezpečnostní analýzy .....	27
2.5.1.	Bezpečnostní dokumentace .....	27
2.5.2.	Pravděpodobnostní hodnocení bezpečnosti (PSA) .....	28
3.	NAKLÁDÁNÍ S VYHOŘELÝM JADERNÝM PALIVEM A RADIOAKTIVNÍMI ODPADY, PŘÍPADNĚ VYŘAZOVÁNÍ Z PROVOZU .....	29
3.1.	Produkce RAO a nakládání s nimi .....	29
3.1.1.	Skladování, úprava a přeprava RAO .....	29
3.1.2.	Ukládání RAO .....	29
3.1.3.	Sklady vyhořelého jaderného paliva .....	30
3.1.4.	Institucionální odpady .....	31
3.1.5.	Vyřazování z provozu .....	31
3.1.6.	Závěrečné hodnocení .....	31
4.	PŘEPRAVA JADERNÝCH MATERIÁLŮ A FYZICKÁ OCHRANA JADERNÝCH ZAŘÍZENÍ .....	32
4.1.	Přepravy jaderných materiálů .....	32
4.2.	Fyzická ochrana jaderných zařízení a jaderných materiálů .....	33
5.	RADIAČNÍ OCHRANA .....	35
5.1.	Zdroje ionizujícího záření a pracoviště s nimi .....	35
5.1.1.	Počet zdrojů a pracovišť .....	35
5.1.2.	Mimořádné případy .....	37
5.2.	Hodnotící a kontrolní činnost .....	37
5.2.1.	Vydání a odebrání povolení .....	38
5.2.2.	Hodnocení kontrol .....	38
5.3.	Usměňování ozáření .....	40

5.3.1.	Usměrňování ozáření pracovníků.....	40
5.3.2.	Usměrňování ozáření obyvatelstva .....	42
5.3.3.	Posuzování důsledků ozáření .....	44
6.	HAVARIJNÍ PŘIPRAVENOST .....	45
6.1.	Hodnotící a kontrolní činnost.....	45
6.2.	Krizové řízení .....	45
6.2.1.	Činnost Krizového štábu .....	45
6.2.2.	Havarijní cvičení .....	46
7.	ŘÍZENÍ RADIACNÍ MONITOROVACÍ SÍTĚ ČR .....	46
7.1.	Řízení, provoz a obnova radiační monitorovací sítě .....	47
7.2.	Stručný přehled výsledků radiačního monitorování.....	47
8.	KONTROLA NEŠÍŘENÍ ZBRANÍ HROMADNÉHO NIČENÍ .....	48
8.1.	Kontrola nešíření jaderných zbraní .....	48
8.1.1.	Počet kontrol a zjištění .....	48
8.1.2.	Vydaná povolení a předávání zpráv .....	50
8.1.3.	Mezinárodní aspekty .....	51
8.2.	Kontrola zákazu chemických zbraní .....	52
8.2.1.	Počet inspekcí a zjištění .....	52
8.3.	Kontrola zákazu biologických zbraní.....	53
8.3.1.	Počet inspekcí a zjištění .....	53
9.	MEZINÁRODNÍ SPOLUPRÁCE .....	54
9.1.	Dvoustranná spolupráce .....	54
9.2.	Mnohostranná spolupráce .....	55
9.2.1.	Mezinárodní agentura pro atomovou energii .....	56
9.2.2.	Ostatní mezinárodní organizace a sdružení.....	57
9.2.3.	Rámcové konvence OSN .....	59
9.3.	Evropská unie.....	61
9.3.1.	Pracovní skupina Rady pro jaderné otázky .....	61
9.3.2.	Jednání Evropské skupiny jaderných regulátorů – ENSREG .....	62
9.3.3.	Pracovní skupiny EK pro rozvojové projekty .....	62
9.3.4.	Ostatní spolupráce v rámci EU.....	63
10.	VÝZKUM A VÝVOJ .....	63
11.	POSKYTOVÁNÍ INFORMACÍ PODLE ZÁKONA Č. 106/1999 SB., O SVOBODNÉM PŘÍSTUPU K INFORMACÍM .....	64
12.	ČINNOST SÚJCHBO, V.V.I.....	66
12.1.	Hlavní činnost .....	66
12.1.1.	Výzkumné projekty v ČR.....	66
12.2.	Další činnosti.....	67
-	Podpora dozoru prováděného SÚJB .....	67
12.3.	Jiná činnost.....	68
12.4.	Orgány SÚJCHBO, v.v.i.....	68
13.	ČINNOST SÚRO .....	68
14.	SEZNAM POUŽITÝCH ZKRATEK .....	72

# 1. STÁTNÍ ÚŘAD PRO JADERNOU BEZPEČNOST

## 1.1. Informace o postavení úřadu a oblastech jeho působnosti

Státní úřad pro jadernou bezpečnost (SÚJB) je ústředním orgánem státní správy se samostatným rozpočtem. V jeho čele stojí předsedkyně, která je jmenována vládou ČR.

SÚJB vykonává státní správu a dozor při využívání jaderné energie a ionizujícího záření, v oblasti radiační ochrany a v oblasti nešíření jaderných zbraní a dodržování zákazu chemických, bakteriologických a toxinových zbraní. Do jeho působnosti, dané zákonem č. 18/1997 Sb., o mírovém využívání jaderné energie a ionizujícího záření (atomový zákon), zákonem 19/1997 Sb., o některých opatřeních souvisejících se zákazem chemických zbraní, a zákonem 281/2002 Sb., o některých opatřeních souvisejících se zákazem bakteriologických (biologických) a toxinových zbraní, zejména patří:

- výkon státního dozoru nad jadernou bezpečností, jadernými položkami, fyzickou ochranou jaderných zařízení, radiační ochranou a havarijní připraveností v prostorách jaderného zařízení nebo pracovišť se zdroji ionizujícího záření;
- povolování výkonu činností podle zákona č. 18/1997 Sb., např. k umístění a provozu jaderného zařízení a pracoviště s velmi významnými zdroji ionizujícího záření, nakládání se zdroji ionizujícího záření a radioaktivními odpady, přepravě jaderných materiálů a radionuklidových zářičů;
- schvalování dokumentace, vztahující se k zajištění jaderné bezpečnosti a radiační ochrany, stanovené atomovým zákonem, limitů a podmínek provozu jaderných zařízení, způsobu zajištění fyzické ochrany, havarijních řádů k přepravám jaderných materiálů a vybraných radionuklidových zářičů, vnitřních havarijních plánů jaderných zařízení a pracovišť se zdroji ionizujícího záření;
- stanovení podmínek a požadavků radiační ochrany obyvatel a pracovníků se zdroji ionizujícího záření (např. stanovení limitů ozáření, vymezení kontrolovaných pásem), stanovení zóny havarijního plánování a požadavků havarijní připravenosti držitelů povolení dle atomového zákona;
- sledování stavu ozáření obyvatelstva a pracovníků se zdroji ionizujícího záření;
- řízení činnosti radiační monitorovací sítě na území České republiky a zajišťování mezinárodní výměny dat o radiační situaci;
- vedení státního systému evidence a kontroly jaderných materiálů, státních systémů evidence držitelů povolení, dovážených a vyvážených vybraných položek, zdrojů ionizujícího záření, evidence ozáření obyvatelstva a pracovníků se zdroji ionizujícího záření;
- odborná spolupráce s Mezinárodní agenturou pro atomovou energii;
- poskytování údajů o hospodaření s radioaktivními odpady obcím a okresním úřadům na jimi spravovaném území a pravidelných zpráv o činnosti úřadu veřejnosti a vládě ČR;
- poskytování údajů o měření a hodnocení účinků jaderných, chemických a biologických látek na člověka a prostředí včetně hodnocení stupně ochrany individuálních a kolektivních prostředků ochrany člověka před těmito látkami;
- koordinace a zabezpečování činnosti při plnění úkolů plynoucích z mezinárodních smluv a platných zákonů o zákazu vývoje, výroby, hromadění zásob, použití a šíření jaderných, chemických, bakteriologických (biologických) a toxinových zbraní a jejich zničení;
- zajišťování kontroly technické bezpečnosti vybraných zařízení užívaných v jaderné energetice;

- poskytování informací a zpracování výročních zpráv o činnosti úřadu předkládaných vládě ČR a veřejnosti a v souladu s §27 zákona č. 2/1969 Sb. poskytování informací a podkladů vládě, ministerstvům a ostatním ÚSO na základě jejich požadavku.

## 1.2. Informace o způsobilosti úřadu (počty inspektorů, kontrolní režimy, administrativa, kvalifikace pracovníků, školení apod.)

Pracovní místa SÚJB (celkem 197) daná systemizací na rok 2010 byla průběžně obsazena.

Počty pracovníků jednotlivých hlavních organizačních útvarů úřadu jsou uvedeny v následující tabulce.

Tab. č. 1.1. Přehled pracovníků podle jednotlivých útvarů SÚJB

	Úsek předsedkyně	Úsek pro řízení a technickou podporu	Úsek pro jadernou bezpečnost	Úsek radiační ochrany	Krizové koordináční centrum
Inspektor	1	19	40	54	2
Inspektor-asistent	0	3	8	6	0
Ostatní	4	34	6	15	5
Celkem	5	56	54	75	7

### *Kvalifikace zaměstnanců*

Kvalifikační struktura zaměstnanců SÚJB zůstává příznivá. Z celkového počtu 197 pracovníků tvoří největší část zaměstnanci s vysokoškolským vzděláním (152); z toho 4 zaměstnanci mají vysokoškolské bakalářské vzdělání. Mimo dvou, mají ostatní zaměstnanci vyšší odborné nebo úplné střední vzdělání. Vědeckou hodnost má devatenáct zaměstnanců, manažerský titul M.B.A. čtyři zaměstnanci úřadu. Mezi ostatními úřady státní správy se SÚJB v ukazateli poměru počtu vysokoškolsky vzdělaných pracovníků k celkovému počtu zaměstnanců pohybuje na předním místě.

Věkové rozdělení zaměstnanců úřadu ukazuje na možný generační problém v budoucích letech. Ve věku do 35 let v roce 2010 pracovalo v SÚJB 34 zaměstnanců, mezi 36 – 45 roky 28, mezi 46 – 60 lety 98 a nad 60 let je 37 zaměstnanců. Kádr pracovníků SÚJB je poměrně stabilizován, pracovní poměr s úřadem rozvázalo v uplynulém roce 10 pracovníků, 2 pracovnice odešly na mateřskou dovolenou.

Odborná příprava zaměstnanců a udržování jejich kvalifikace je zajišťována v souladu s interní směrnicí SÚJB. Základem je tzv. individuální plán osobního růstu zaměstnance, který je pravidelně vyhodnocován a upřesňován. Celý proces odborné přípravy je kombinací všeobecného a specializovaného vzdělávání všech zaměstnanců bez rozdílu postavení či výkonu činnosti. V roce 2010 byla příprava zaměstnanců zaměřena zejména na školení nových inspektorů asistentů, na denní jazykové kurzy angličtiny a francouzštiny, školení k novému správnímu řádu a vrcholové manažerské vzdělávání. Součástí odborné přípravy inspektorů asistentů je i etika chování inspektora (nezávislost, přiměřenost vystupování atd.).

V rámci výcviku inspektorů byl opakovaně uspořádán, na základě obchodní smlouvy, ve výcvikovém středisku ČEZ, a. s., v Brně, speciální kurz zaměřený na jaderné technologie. Další inspektoři SÚJB z lokalit jaderných elektráren absolvovali výcvik na plnorozsahovém simulátoru řídicího systému jaderné elektrárny a výrazně tak zvýšili svoji kvalifikaci pro provádění vlastní kontrolní činnosti. Inspektoři se rovněž zúčastňují interních seminářů SÚJB organizovaných ke každé významné, či z hlediska působnosti SÚJB zajímavé, události. Obsahem seminářů je zejména popis mimořádných událostí a analýza jejich příčin.

Pro vzdělávání kontrolních pracovníků SÚJB v ostatních oblastech souvisejících s výkonem jejich funkce využíval úřad vzdělávací akce organizované Institutem státní správy, případně dalších agentur.

### **1.3. Informace o výsledcích interního auditu**

Činnost interního auditu byla v roce 2010 zaměřena a orientována na hospodaření s prostředky státního rozpočtu (softwarová a licenční politika, hospodárnost, účelnost a efektivnost vynakládání zdrojů na tuzemské a zahraniční pracovní cesty, na používání služebních motorových vozidel), na posouzení interní předpisové základny úřadu a na oblast vnitřního kontrolního systému.

V roce 2010 byly oddělením interního auditu provedeny celkem čtyři audity, jedna mimořádná kontrola zaměřená na posouzení platnosti příkazů předsedkyně a zároveň byla provedena analýza a posouzení potencionálních rizik úřadu.

Výsledky interních auditů provedených v roce 2010 prokázaly některé nedostatky v účinnosti nastaveného vnitřního kontrolního systému v úřadu. V této souvislosti došlo v úřadu v průběhu roku 2010 k prohloubení a zdokonalení vnitřního kontrolního systému realizací doporučení ze strany interního auditu.

V roce 2010 nebyla auditorem zjištěna žádná závažná skutečnost, která by ukládala úřadu povinnost zahájit postup podle § 22 odst. 6 zákona o finanční kontrole.

### **1.4. Ekonomické ukazatele**

Hospodaření kapitoly 375 – SÚJB se v roce 2010 řídilo zákonem č. 487/2009 Sb., o státním rozpočtu České republiky na rok 2010.

K plnění kompetencí v kapitole SÚJB byly v uvedeném zákoně a v jeho přílohách pro rok 2010 určeny rozpočtové výdaje v celkové výši 368 449 tis. Kč a uloženo plnění celkových rozpočtových příjmů ve výši 1 300 tis. Kč. V rámci celkových výdajů kapitoly byly výdaje na financování programů reprodukce majetku a podpory činnosti SÚJB stanoveny ve výši 77 729 tis. Kč a výdaje na platy zaměstnanců a ostatní platby za provedenou práci byly stanoveny ve výši 120 920 tis. Kč. Tyto výdaje v rámci kapitoly platově zabezpečovaly činnost celkem 295 pracovníků zaměstnaných v organizačních složkách státu v resortu SÚJB. Při plnění úkolů v resortu SÚJB se využíval k datu 31.12.2010 majetek v celkové hodnotě 1 200 077 tis. Kč, z toho majetek vlastního SÚJB 1 090 562 tis. Kč, včetně majetku OSS SÚRO, který byl převeden na SÚJB pro přípravu změny hospodářsko právní formy SÚRO, a majetek SÚJCHBO, v.v.i., po odpočtu odpisů ve výši 109 515 tis. Kč. Věcná struktura majetku odpovídá poslání institucí působících v rámci kapitoly.

Celkový **přehled o závazných ukazatelích** schváleného rozpočtu kapitoly SÚJB na rok 2010 a jejich plnění podává tabulka č. 1.2.

Tab. č. 1.2

(tis.Kč, %)

Název ukazatele	Rozpočet 2010		Skutečnost 2010	Tvorba UR	% plnění
	schválený	upravený			
<b>Souhrnné ukazatele</b>					
Příjmy celkem	1 300	2 344	7 363	1 044	314,1
Výdaje celkem	368 449	379 758	351 900	11 309	92,7
Saldo ke SR	-367 149	-377 414	-344 537	- 10 265	
<b>Specifické ukazatele - příjmy</b>					
Daňové příjmy	300	300	705	0	235,0
Nedaňové příjmy, kapitálové příjmy a přijaté dotace celkem	1 000	2 044	6 658	1 044	325,7
<b>Specifické ukazatele - výdaje</b>					
Výdaje na zabezpečení plnění úkolů SUJB	368 449	379 758	351 900	11 309	92,7
<b>Průřezové ukazatele</b>					
Platy zaměstnanců a ostatní platby za provedenou práci	120 920	130 881	131 311	9 961	100,3
v tom: platy zaměstnanců	120 411	129 990	129 237	9 579	99,4
ostatní platby za provedenou práci	509	891	2 074	382	232,8
Povinné pojistné placené zaměstnavatelem	40 996	44 308	43 849	3 312	99,0
Převod fondu kulturních a sociálních potřeb	2 409	2 603	2 585	194	99,3
Platy zaměstnanců a ostatní platby za provedenou práci ve stát.spr.	95 646	96 400	97 090	754	100,7
Platy zaměstnanců ve státní správě	95 167	95 667	95 174	500	99,5
Výdaje na výzkum a vývoj včetně programů spolufinancovaných z prostředků EU celkem	37 279	46 624	45 983	9 345	98,6
v tom: ze státního rozpočtu celkem	37 279	46 624	45 983	9 345	98,6
v tom: institucionální výdaje celkem	17 684	26 130	25 825	8 446	98,8
účelové výdaje celkem	19 595	20 494	20 158	899	98,4
Účelová podpora na programy aplikovaného výzkumu, vývoje ...	19 595	20 494	20 158	899	98,4
Institucionální podpora výzkumných organizací podle ...	6 041	14 487	14 485		100,0
Zajištění přípravy na krizové situace podle zákona č. 240/2000 Sb.	2 300	2 300	2 300	0,0	100
Výdaje na programy vedené v EDS/SMVS celkem	77 729	77 729	64 819	0	83,4

V průběhu rozpočtového hospodaření v roce 2010 **SÚJB zajistil realizaci dvou etap výdajově restričních opatření MF** jednak podle usnesení vlády č. 54 ze dne 18. ledna 2010 ve výši 9 985 tis. Kč a dále ve výši 8 962 tis. Kč podle usnesení vlády č. 552 ze dne 28. července 2010. Mimo to SÚJB podle stejného usnesení vlády ČR zajistil i 50% snížení nároků z nespotebovaných výdajů OSS z minulých let celkem ve výši 14 219 tis. Kč. **Celkový dopad restrikce v roce 2010 činil 33 166 tis. Kč.**

Vlivem celkem **11 rozpočtových opatření se vztahem ke státnímu rozpočtu** došlo ke **zvýšení výdajů celkem o 11 309 tis. Kč a o zvýšení příjmů celkem o 1 044 tis. Kč.** Ze zvýšení výdajů se týkalo celkem 9 345 tis. Kč rozpočtových úprav do oblasti výzkumu a vývoje u OSS SÚRO. Částka zvýšení výdajů o 1 044 tis. Kč se týkala financování programu Systematické koncepce vzdělávání a rozvoje zaměstnanců SÚJB, realizovaného v rámci OP



LZZ se souvztažným zvýšením příjmů. Zbývající rozpočtová opatření s dopadem 920 tis. Kč se týkala finančního zajištění realizace úkolů radiační monitorovací sítě a radonového programu.

**Zvýšení prostředků na platy celkem ve výši 9 961 tis. Kč** se týkalo výzkumu a vývoje ve výši 9 207 tis. Kč u OSS SÚRO, navýšení prostředků na platy, odstupné a OOV u SÚJB celkem o 617 tis. Kč bylo finančně kryto úsporami běžných výdajů v kapitole a výdaje na platy týkající se realizace úkolů OP LZZ ve výši 137 tis. Kč byly kryty zvýšením výdajů spouštějně s příjmy (viz výše).

## Údaje o majetku SÚJB

Majetek číselně charakterizovaný v tab. č. 1. 3. a 1.4. je v resortu SÚJB plně využíván podle aktuálních potřeb daných plněním úkolů v rámci poslání vlastního úřadu a činností v odborném laboratorním a provozním zázemí ve zřízených organizacích.

Převažující část majetku tvoří provozně nezbytné nemovitosti a přístrojové vybavení určené zejména pro laboratorní a zkušební činnosti a vybavení informační technologií sloužící především pro provoz Radiační monitorovací sítě, provoz Krizového a koordinačního centra a dalších stěžejních pracovišť resortu. Nezanedbatelnou součástí struktury a hodnoty majetku tvoří také vybavení autoprovozu, určené především k plnění dozorových, kontrolních a zásahových činností pracovníků resortu SÚJB vykonávaných na území celé ČR. Technická a technologická úroveň majetku, zejména přístrojového vybavení a informačních technologií je prozatím ještě na předpokládané kvalitativní úrovni.

Péče o majetek vyžaduje trvalé sledování a periodickou obnovu, s dopady ve zvyšující se rozpočtové náročnosti obměny a reprodukce tohoto majetku, vyvolané především cenami kopírujícími technologický rozvoj. Uvedený funkčně a věcně daný trend potřeby reprodukce majetku prakticky zpomalují aktuální dopady rozpočtové restrikce nezbytně promítnuté i do reprodukce majetku, kterými se kvalitativní stav majetku postupně zhoršuje, a to se stále vyšší dynamikou.

Majetek ve vlastním úřadu a v organizační složce státu (OSS) SÚRO v roce 2010 není odepisován, v organizaci SÚJCHBO, v.v.i., byl majetek odepisován v souladu s platnou legislativou. Součástí majetku v kapitole SÚJB jsou pohledávky ve výši uvedené v předchozím přehledu. V SÚJB jsou vykázány zvýšené pohledávky za provozní média ve výši 1 389 tis. Kč. Převzaté pohledávky týkající se OSS SÚRO po změně hospodářskoprávní formy ve výši 39 tis. Kč za služby, které byly převážně uhrazeny již v lednu 2011 a další pohledávky ve výši 2 295 tis. Kč týkající se pokut; zde rovněž převážná část uhrazena již v lednu 2011.

Celkově tak dochází k postupnému zaostávání reprodukce majetku za reálnou potřebou jeho obnovy, což globálně prokazují údaje charakterizující úroveň obnovovacích investic v běžných cenách.

Ke dni 31.12.2010 byla **OSS SÚRO**, IČO 63108089, se sídlem Bartoškova 1450/28, 140 00 Praha 4 – Nusle **zrušena** Opatřením o zrušení organizační složky státu Státní ústav radiační ochrany, č.j SÚJB/PrO/24257/2010 ze dne 25. října 2010 v souladu s § 5 odst. 2 zákona č. 219/2000 Sb., o majetku České republiky a jejím vystupování v právních vztazích, ve znění pozdějších předpisů.

V plnění úkolů a činností zrušené organizační složky státu bude od 1.1.2011 v plném rozsahu pokračovat **nově zřízená veřejná výzkumná instituce Státní ústav radiační ochrany, v.v.i.**, s tím, že práva a závazky státu, které vykonávala organizační složka ke dni svého zániku, vykonává nadále SÚJB. Dopad tohoto opatření se projevuje v transformaci majetku OSS

SÚRO na SÚJB k datu 31.12.2010, což je nezbytná majetkově hospodářská operace pro majetkové vybavení SÚRO, v.v.i. podle zřizovací dokumentace v roce 2011.

**Přehled majetku**, s nímž má **SÚJB** právo hospodařit a jeho vývoj je uveden v tabulce č. 1. 3.

Tab. č. 1.3

(tis.Kč, index, %)

Ukazatel	Stav k 1.1.2010		Kapitola	Stav k 31.12.2010		Kapitola	Kapitola 2010	
	SÚJB	SÚRO		SÚJB	SÚRO		Vývoj	Strukt.
<b>Aktiva celkem</b>	<b>829 332</b>	<b>249 590</b>	<b>1 078 922</b>	<b>1 089 383</b>	<b>1 179</b>	<b>1 090 562</b>	1,01	100,0
<b>Stálá aktiva celkem</b>	<b>815 748</b>	<b>244 433</b>	<b>1 060 181</b>	<b>1 065 288</b>	<b>0</b>	<b>1 065 288</b>	1,00	97,7
Dlouhodobý nehmotný majetek	52 260	42 046	94 306	105 367		105 367	1,12	9,7
Dlouhodobý hmotný majetek	763 488	202 387	965 875	959 921		959 921	0,99	88,0
Dlouhodobý finanční majetek	0	0	0	0		0		0,0
Dlouhodobé pohledávky	0	0	0	0		0		0,0
<b>Oběžná aktiva celkem</b>	<b>13 584</b>	<b>5 157</b>	<b>18 741</b>	<b>24 095</b>	<b>1 179</b>	<b>25 274</b>	1,35	2,3
Zásoby	133	0	133	132		132	0,99	0,0
Krátkodobé pohledávky	1 327	469	1 796	3 723		3 723	2,07	0,3
Krátkodobý finanční majetek	11 896	4 688	16 584	14 056		14 056	0,85	1,3
Příjmové účty rozp. hospodaření	228	0	228	6 184	1 179	7 363		0,7
Přechodné účty aktivní			0			0		0,0
<b>Pasíva celkem</b>	<b>829 332</b>	<b>249 590</b>	<b>1 078 922</b>	<b>1 089 383</b>	<b>1 179</b>	<b>1 090 562</b>	1,01	100,0
<b>Vlastní zdroje</b>	<b>819 207</b>	<b>245 225</b>	<b>1 064 432</b>	<b>800 558</b>	<b>-73 204</b>	<b>727 354</b>	0,68	66,7
Jmění účetní jednotky a upr. pol.	817 184	244 892	1 062 076	1 064 488	3 917	1 068 405	1,01	98,0
Fondy účetní jednotky	2 023	333	2 356	3 092		3 092	1,31	0,3
Výsledek hospodaření	0	0	0	-267 022	-77 121	-344 143		-31,6
<b>Cizí zdroje</b>	<b>10 125</b>	<b>4 365</b>	<b>14 490</b>	<b>288 825</b>	<b>74 383</b>	<b>363 208</b>	25,07	33,3
Výdajové účty rozp. hospodaření	0		0	277 517	74 383	351 900		32,3
Rezervy	0		0	0		0		
Dlouhodobé závazky	0		0	0		0		0,0
Krátkodobé závazky	10 125	4 365	14 490	11 308		11 308	0,78	1,0

**Přehled majetku obhospodařovaného SÚJCHBO, v.v.i. je uveden v tabulce č. 1.4.**

Tab. č. 1.4

(tis.Kč, index, %)

Ukazatel	Stavy		Vývoj	Strukt.	Stavy		Vývoj	Strukt.
	1.1.2009	31.12.2009			1.1.2010	31.12.2010		
<b>Aktiva celkem</b>	<b>107 807</b>	<b>109 698</b>	<b>1,02</b>	<b>100,0</b>	<b>109 698</b>	<b>109 515</b>	<b>1,00</b>	<b>99,8</b>
<b>Stálá aktiva celkem</b>	<b>94 642</b>	<b>89 097</b>	<b>0,94</b>	<b>81,2</b>	<b>89 097</b>	<b>96 109</b>	<b>1,08</b>	<b>87,6</b>
Dlouhodobý nehmotný majetek	4 239	4 283	1,01	3,9	4 283	4 401	1,03	4,0
Oprávký k DNM	-4 099	-4 028	0,98	-3,7	-4 028	-4 104	1,02	-3,7
Dlouhodobý hmotný majetek	238 554	242 322	1,02	220,9	242 322	258 937	1,07	236,0
Oprávký k DHM	-144 052	-153 480	1,07	-139,9	-153 480	-163 125	1,06	-148,7
Dlouhodobý finanční majetek	0	0		0,0	0	0		0,0
<b>Oběžná aktiva celkem</b>	<b>13 165</b>	<b>20 601</b>	<b>1,56</b>	<b>18,8</b>	<b>20 601</b>	<b>13 406</b>	<b>0,65</b>	<b>12,2</b>
Zásoby	193	254	1,32	0,2	254	1 483	5,84	1,4
Pohledávky celkem	1 100	828	0,75	0,8	828	1 166	1,41	1,1
Finanční majetek celkem	11 137	18 416	1,65	16,8	18 416	9 869	0,54	9,0
Účty rozpočtového hospodaření	0	0		0,0	0	0		0,0
Přechodné účty aktivní	735	1 103	1,50	1,0	1 103	888	0,81	0,8
<b>Pasíva celkem</b>	<b>107 807</b>	<b>109 698</b>	<b>1,02</b>	<b>100,0</b>	<b>109 698</b>	<b>109 515</b>	<b>1,00</b>	<b>99,8</b>
<b>Vlastní zdroje</b>	<b>104 045</b>	<b>103 494</b>	<b>0,99</b>	<b>94,3</b>	<b>103 494</b>	<b>103 247</b>	<b>1,00</b>	<b>94,1</b>
Majetkové fondy	94 642	89 097	0,94	81,2	89 097	96 110	1,08	87,6
Finanční a peněžní fondy	8 791	12 755	1,45	11,6	12 755	5 799	0,45	5,3
Zvláštní fondy OSS	0	0		0,0	0	0		0,0
Zdroje krytí prostředků rozp. hosp.	0	0		0,0	0	0		0,0
Výsledek hospodaření	612	1 642	2,68	1,5	1 642	1 338	0,81	1,2
<b>Cizí zdroje</b>	<b>3 762</b>	<b>6 204</b>	<b>1,65</b>	<b>5,7</b>	<b>6 204</b>	<b>6 268</b>	<b>1,01</b>	<b>5,7</b>
Rezervy	0	0		0,0	0	0		0,0
Dlouhodobé závazky	0	0		0,0	0	0		0,0
Krátkodobé závazky	3 762	6 204	1,65	5,7	6 204	6 268	1,01	5,7
Bankovní výpomoci a půjčky	0	0		0,0	0	0		0,0
Přechodné účty pasivní	0	0		0,0	0	0		0,0

## Plnění příjmů

Tab. č. 1.5

( tis.Kč, %)

Org. složka	Rozpočt. ident.	Ukazatel příjmů	Rozpočet		Skutečný příjem	% plnění UR	Strukt. příjmů
			schválený	upravený			
<b>SÚJB</b>		<b>SÚJB celkem</b>	<b>700</b>	<b>1744</b>	<b>6 184</b>	354,6	100,0
	0000 136	Správní poplatky	300	300	705	235,0	11,4
	0000 211	Příjmy z vlastní činnosti	100	100	16	16,0	0,3
	0000 213	Příjmy z pronájmu majetku	300	300	266	88,7	4,3
	0000 214	Příjmy z úroků a realizovaného finančního majetku	0	0	5		0,1
	0000 221	Přijaté sankční platby	0	0	1 845		29,8
	0000 232	Ostatní nedaňové příjmy	0	0	478		7,7
	0000 411	Neinv.přij.transf.od veřej.rozp.ústřední úrovně	0	1 044	0	0,0	0,0
	0000 413	Převody z vlastních fondů	0	0	2 869		46,4
<b>SÚRO</b>		<b>SÚRO celkem</b>	<b>600</b>	<b>600</b>	<b>1179</b>	196,5	100,0
	0000 211	Příjmy z vlastní činnosti	600	600	1 069	178,2	90,7
	0000 214	Příjmy z úroků a realizovaného finančního majetku	0	0	1		0,1
	0000 232	Ostatní nedaňové příjmy	0	0	86		
	0000 311	Příjmy z prodeje dlouhodobého majetku	0	0	23		
<b>Celkem</b>			<b>1 300</b>	<b>2 344</b>	<b>7 363</b>	314,1	-

**Skutečně dosažené příjmy u SÚJB vyplývají převážně z neplánované činnosti**, především ze sankčních plateb uplatněných v roce 2010 (zejména pokuty vůči ČEZ, Siemens, UJP Praha, ANTI CA, Jirásek, atd.) a ostatních nedaňových příjmů, které představují především příjmy z vratek, přijaté náhrady od pojišťoven a úhrady pohledávek apod. Jedná se o nahodilé příjmy, které vzhledem k jejich charakteru nelze, nebo není racionální, plánovat (např. příjmy z pokut, nebo náhrady od pojišťoven). Převody z rezervního fondu se vesměs týkají zajištění výdajů vynakládaných na zahraniční technickou rozvojovou pomoc poskytovanou ze strany SÚJB v rámci mezinárodních dohod. U OSS SÚRO byly příjmy z vlastní vyhodnocovací činnosti v oblasti radiační ochrany překročeny.

Ze struktury skutečného plnění příjmů vyplývá, že činnost ústředí SÚJB má charakter veřejně prospěšných služeb s nízkou korelací mezi vlastním plněním úkolů a příjmy z vlastní činnosti. Podíl státního rozpočtu na financování činnosti v kapitole tomu odpovídá.

## Celkový přehled čerpání výdajů

Tab. č. 1.6

(tis.Kč, %)

Identif.	Odvětvové určení výdajů	Rozpočet		Skutečné čerpání	% čerpání	Tvorba UR	Rozdíl, zůstatek	Struktura výdajů %	
		schválený	upravený						
<b>Běžné výdaje</b>									
2161	Činnost ústředního orgánu SÚJB	251 639	242 854	225 785	93,0	-8 785	17 069	84,5	64,2
2181	Výzkum a vývoj SÚJB	37 279	28 439	28 135	98,9	-8 840	304	10,5	8,0
2191	Mezinárodní spolupráce SÚJB	10 920	11 877	11 040	93,0	957	837	4,1	3,1
5261	Krizové řízení	2 300	2 300	2 300	100,0	0	0	0,9	0,7
	<b>SÚJB celkem</b>	<b>302 138</b>	<b>285 470</b>	<b>267 260</b>	<b>93,6</b>	<b>-16 668</b>	<b>18 210</b>	<b>100,0</b>	<b>75,9</b>
3779	Činnost SÚRO	43 377	50 280	50 794	101,0	6 903	-514	75,2	14,4
3780	Výzkum a vývoj SÚRO	0	17 057	16 721	98,0	17 057	336	24,8	4,8
	<b>SÚRO celkem</b>	<b>43 377</b>	<b>67 337</b>	<b>67 515</b>	<b>100,3</b>	<b>23 960</b>	<b>-178</b>	<b>100,0</b>	<b>19,2</b>
	<b>Celkem běžné výdaje</b>	<b>345 515</b>	<b>352 807</b>	<b>334 775</b>	<b>94,9</b>	<b>7 292</b>	<b>18 032</b>		<b>95,1</b>
<b>Kapitálové výdaje</b>									
2161	Činnost ústředního orgánu SÚJB	22 934	19 039	10 256	53,9	-3 895	8 783	59,9	2,9
3779	Činnost SÚRO	0	6 784	5 741	84,6	6 784	1 043	33,5	1,6
3780	Výzkum a vývoj SÚRO	0	1 128	1 127	99,9	1 128	1	6,6	0,3
	<b>Celkem kapitálové výdaje</b>	<b>22 934</b>	<b>26 951</b>	<b>17 124</b>	<b>63,5</b>	<b>4 017</b>	<b>9 827</b>	<b>100,0</b>	<b>4,9</b>
	<b>Výdaje celkem</b>	<b>368 449</b>	<b>379 758</b>	<b>351 899</b>	<b>92,7</b>	<b>11 309</b>	<b>27 859</b>	<b>x</b>	<b>100,0</b>

Výdaje na vlastní činnost obou organizačních složek státu (u SÚJB včetně příspěvku na další činnost SÚJCHBO, v.v.i.) tvoří rozhodující součást výdajů na plnění stanovených kompetencí v kapitole. **V běžných výdajích jsou rozhodující výdaje na platy** a sociální a zdravotní pojištění a výdaje na nakupované služby související s podporou činnosti úřadu. **Nízký podíl kapitálových výdajů** svědčí o růstu disproporce v péči o majetek v důsledku rozpočtové restrikce.

### Výdaje na výzkum a vývoj

Základní přehled o výdajích na výzkum a vývoj v kapitole podává následující tabulka.

Tab. č. 1.7

(tis.Kč, %)

Odvětvové určení výdajů	Rozpočet		Skutečné čerpání	% čerpání	Struktura výdajů
	schválený	upravený			
<b>Výdaje na VaV celkem</b>	<b>37 279</b>	<b>46 624</b>	<b>45 982</b>	<b>98,6</b>	<b>100,0</b>
v tom: - institucionální výdaje na VaV	17 684	26 130	25 824	98,8	56,2
- účelové výdaje na VaV	19 595	20 494	20 158	98,4	43,8
<b>Transfery v.v.i. - SÚJCHBO a ost.</b>	<b>17 334</b>	<b>17 334</b>	<b>17 334</b>	<b>100,0</b>	<b>37,7</b>
v tom: - institucionální výdaje	17 334	17 334	17 334	100,0	37,7
- účelové výdaje	0	0	0		0,0
<b>Převody OSS - SÚRO</b>	<b>0</b>	<b>17 935</b>	<b>17 597</b>	<b>98,1</b>	<b>38,8</b>
v tom: - institucionální výdaje	0	8 446	8 444	100,0	18,4
- účelové výdaje	0	9 489	9 153	96,5	20,4
<b>Příspěvky PO</b>	<b>0</b>	<b>250</b>	<b>250</b>		<b>0,0</b>
v tom: - institucionální výdaje	0	0	0		0,0
- účelové výdaje *)	0	250	250	100,0	0,0
<b>Dotace/převody vysokým školám *)</b>	<b>5 255</b>	<b>5 255</b>	<b>5 255</b>	<b>100,0</b>	<b>11,4</b>
v tom: - institucionální výdaje	0	0	0		0,0
- účelové výdaje *)	5 255	5 255	5 255	100,0	11,4
<b>Dotace podnikatelským subjektům</b>	<b>14 340</b>	<b>5 500</b>	<b>5 500</b>	<b>100,0</b>	<b>12,0</b>
v tom: - institucionální výdaje	0	0	0		0,0
- účelové výdaje	14 340	5 500	5 500	100,0	12,0
<b>Související výdaje</b>	<b>350</b>	<b>350</b>	<b>46</b>	<b>13,1</b>	<b>0,1</b>
v tom: - institucionální výdaje	350	350	46	13,1	0,1
- účelové výdaje	0	0	0		0,0

Financování výzkumu a vývoje v kapitole SÚJB probíhalo podle platných předpisů a v souladu se stanovenými pravidly byly postupy projednávány s Radou pro výzkum a vývoj. V roce 2010 financoval SÚJB z účelových prostředků celkem deset projektů v účelové vědě a výzkumu, z toho pět projektů řešila OSS SÚRO, ostatní ÚJV Řež a vysoké školy, popř. fakultní nemocnice.

### Výdaje programového financování

V roce 2010 byl v kapitole 375 – Státní úřad pro jadernou bezpečnost využíván program 175 010 - „Materiálně-technické a provozní zabezpečení základních funkcí SÚJB“, schválený MF pod č.j. 19/71922/2007-191 ze dne 27 srpna 2007. Program v roce 2010 zahrnoval čtyři účelově oddělené podprogramy s následujícím účelovým zaměřením.

#### **Podprogram 175 011 - Materiálně technické zabezpečení a výkon funkcí administrativy SÚJB v ICT**

Podprogram slouží k finančnímu zabezpečení plnění základních funkcí státu v kompetenci SÚJB při výkonu státní správy a dozoru **informačními a komunikačními technologiemi**.

#### **Podprogram 175 012 - Financování reprodukce materiálně technické základny a funkcí RMS České republiky**

Podprogram slouží k finančnímu zabezpečení realizace úkolů radiační monitorovací sítě státu. Funkce a organizace RMS je stanovena v prováděcím předpisu – vyhlášce č. 319/2002 Sb., ve znění vyhlášky č. 27/2006 Sb. K plnění úkolů RMS se vztahuje usnesení vlády České republiky č. 388 ze dne 12. 4. 2006. Podprogram je obecně zaměřen na provádění prevence a aktivních opatření v ochraně obyvatelstva a majetku před negativním působením ionizujícího záření ze zdrojů v životním prostředí.

### Podprogram 175 013 - Prevence a opatření ochrany obyvatelstva před jadernými, chemickými a biologickými zátěžemi

Podprogram je zaměřen na provádění prevence a aktivních opatření v ochraně obyvatelstva před dopady jaderného, chemického a biologického nebezpečí vyplývajícího ze zátěží životního prostředí, teroristických hrozeb a jiných zdrojů nebezpečí.

### Podprogram 175 014 - Materiálně technické zabezpečení regulace, dozoru, kontroly a administrativy SÚJB

Podprogram je zaměřen na zajištění funkcí provozní a administrativní podpory zázemí pro provádění hlavní odborné činnosti v kapitole 375 – SÚJB, dané úkoly a posláním úřadu. Podprogram je zaměřen vesměs na reprodukci majetku.

Celkovou informaci o využití prostředků programu 175 010 – „Materiálně-technické a provozní zabezpečení základních funkcí SÚJB“ v roce 2010 podává následující tabulka.

Tab. č. 1. 8

(tis.Kč, %)

Identif.	Účelové určení výdajů	Rozpočet		Skutečné čerpání	% čerpání UR	Struktura výdajů	Úspora výdajů
		schválený	upravený				
2161 6111	Programové vybavení	3 273	4 118	4 117	100,0	6,4	1
2161 6121	Budovy, haly a stavby	2 079	1 879	1 535	81,7	2,4	344
2161 6122	Stroje, přístroje a zařízení	12 584	159	76	47,8	0,1	83
2161 6123	Dopravní prostředky	2 200	421	297	70,5	0,5	124
2161 6125	Výpočetní technika	1 100	2 860	2 833	99,1	4,4	27
2161 6354	Investiční transfery zřízené v.v.i.	1 698	1 398	1 398	100,0	2,2	0
2161 6901	Rezervy kapitálových výdajů	0	8 204	0	0,0	0,0	8 204
<b>Celkem kapitálové výdaje SÚJB</b>		<b>22 934</b>	<b>19 039</b>	<b>10 256</b>	<b>53,9</b>	<b>15,8</b>	<b>8 783</b>
2161 5137	Drobný hmotný dlouhodobý majetek	1 651	1 304	929	71,2	1,4	375
2161 5169	Nákup ostatních sl.	23 200	16 584	16 085	97,0	24,8	499
2161 5171	Údržba a opravy majetku	4 546	4 421	2 232	50,5	3,4	2 189
2161 5172	Programové vybavení	234	214	213	99,5	0,3	1
2161 5334	Neinv.transf.v.v.i.	25 164	24 153	24 153	100,0	37,3	0
<b>Celkem programové výdaje SÚJB</b>		<b>77 729</b>	<b>65 715</b>	<b>53 868</b>	<b>82,0</b>	<b>83,1</b>	<b>11 847</b>
3757 6111	Programové vybavení		2 510	2 509	100,0	3,9	1
3779 6122	Stroje, přístroje a zařízení		2 999	2 912	97,1	4,5	87
3779 6123	Dopravní prostředky		320	320	100,0	0,5	0
3779 6901	Rezervy kapitálových výdajů		955	0	0,0	0,0	955
<b>Celkem kapitálové výdaje SÚRO</b>		<b>0</b>	<b>6 784</b>	<b>5 741</b>	<b>84,6</b>	<b>8,9</b>	<b>1 043</b>
3779 5137	Drobný hmotný dlouhodobý majetek	0	1 450	1 450	100,0	2,2	0
3779 5169	Nákup ostatních služeb	0	2 545	2 545	100,0	3,9	0
3779 5171	Údržba a opravy majetku	0	1 050	1 030	98,1	1,6	20
3779 5172	Programové vybavení		185	185	100,0	0,3	0
<b>Celkem programové výdaje SÚRO</b>		<b>0</b>	<b>12 014</b>	<b>10 951</b>	<b>91,2</b>	<b>16,9</b>	<b>1 063</b>
<b>Celkem programové výdaje kapitoly SÚJB</b>		<b>77 729</b>	<b>77 729</b>	<b>64 819</b>	<b>83,4</b>	<b>100,0</b>	<b>12 910</b>

Z dat uvedených v tabulce č. 1.8 vyplývá, že zdroje určené na financování programu reprodukce majetku SÚJB byly čerpány v souladu s upraveným rozpočtem, který odpovídal schváleným potřebám obnovy majetku v kapitole, s promítnutím úkolů SÚJB v restrikci výdajů pro rok 2010 a v návaznosti na to s rozhodujícím zaměřením na obnovu a rozvoj těch součástí majetku, které jsou nezbytné pro plnění poslání vlastního SÚJB a jeho odborného

zázemí. Podstatná část výdajů programu byla zaměřena na zajištění provozu ICT a RMS. Nízký podíl čerpání kapitálových výdajů je výsledkem nezbytnosti promítnout restriktce do zpomalení obnovy majetku.

Podle podprogramů byly výdaje čerpány tak, jak je uvedeno v následujícím přehledu:

Tab. č. 1. 9

(tis.Kč, %)

PPG	Běžné výdaje		zůstatek	Kapitálové výdaje			Celkem UR	SK	zůstatek
	UR	SK		UR	SK	zůstatek			
175 011 - ICT	8 343	8 342	1	1 512	1 509	3	9 855	9 852	3
175 012 - RMS	14 935	14 048	887	11 134	10 937	197	26 069	24 985	1 084
175 013 - SÚJCHBO	24 153	24 153	0	1 708	1 708	0	25 861	25 861	0
175 014 - MTZ SÚJB vázání	4 475	2 279	2 196	2 310	1 842	468	6 785	4 121	2 664
<b>Celkem</b>	<b>51 906</b>	<b>48 822</b>	<b>3 084</b>	<b>25 823</b>	<b>15 996</b>	<b>9 827</b>	<b>77 729</b>	<b>64 819</b>	<b>12 910</b>

### Výdaje na mezinárodní spolupráci

Postavení ČR v mezinárodním měřítku z hlediska přístupu k zajišťování jaderné bezpečnosti a radiační ochrany znamená stabilní přístup MAAE k České republice jako k plnohodnotnému partnerovi, který jako finančně samostatný subjekt převážně z vlastních zdrojů financuje účast českých odborníků na aktivitách MAAE, spolufinancuje vybrané projekty a je jedním ze sponzorů technické spolupráce při jejich realizaci. V roce 2010 pokračovala mise SÚJB koordinující mezinárodní spolupráci v sídle MAAE. Přehled o výdajích na mezinárodní spolupráci a pomoc podává následující tabulka.

Tab. č. 1.10

(tis.Kč, %)

Identif.	Druhové určení výdajů	Rožpočet		Skutečné čerpání	% čerpání	Struktura výdajů
		schválený	upravený			
2191 514	Úroky a ostatní finanční výdaje	0	140	103	73,57	0,9
2191 516	Nákup služeb	580	242	202	83,47	1,8
2191 517	Ostatní nákupy	5 010	5 039	4 375	86,82	39,6
2191 518	Poskyt.zál.,jistiny,záruky a vlád.úvěry	0	15	0	0,00	0,0
2191 519	Výdaje souv.s neinv.nákupy	1 130	1 242	1 190	95,81	10,8
2191 551	Neinv.trans.mez.org.a nadnár.org.	4 200	5 199	5 170	99,44	46,8
<b>2191</b>	<b>Celkem</b>	<b>10 920</b>	<b>11 877</b>	<b>11 040</b>	<b>92,95</b>	<b>100,0</b>
6222 551	Neinv.trans.mez.org.a nadnár.org.	0	0	0		x
<b>6222</b>	<b>Celkem</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>		<b>x</b>

### Převody rozpočtových prostředků do rezervního fondu a zůstatky nespotřebovaných výdajů z roku 2009

Do rezervního fondu bylo převedeno u vlastního SÚJB z depozitního účtu celkem 3 723 tis. Kč. Částka představuje zapojení zahraničních zdrojů na výdaje vyplývající z projektů mezinárodní spolupráce. Částka 286 tis. Kč u OSS SÚRO představuje zapojení neinvestiční dotace ze zahraničí na plnění projektů s mezinárodním řešením.

Ve výdajích RF je rozhodující částka 2 416 tis. Kč, která představuje zapojení převedených zdrojů k finančnímu krytí výdajů spojených s pracemi v mezinárodní spolupráci. Ty byly skutečně čerpány ve výši 2 375 tis. Kč. U SÚRO bylo použito 374 tis. Kč.



Celkový přehled podávají následující tabulky č. 1.11 a č. 1.12.

Tab. č. 1. 11

(tis.Kč)

Ukazatel	Skutečnost 2010		SÚRO
	celkem	SÚJB	
<b>Počáteční stav</b>	<b>433</b>	<b>228</b>	<b>205</b>
<b>Příjmy celkem</b>	<b>4 009</b>	<b>3 723</b>	<b>286</b>
převody z depozitního účtu	3 723	3 723	
neinvestiční dotace od cizích států	286		286
<b>Výdaje celkem</b>	<b>2 907</b>	<b>2 416</b>	<b>491</b>
Neinvestiční transfery jiným rozpočtům	0		
Převody vlastním rozpočtovým účtům	2 907	2 416	491
Vratky veř.rozp.ústř.org.poskyt.v min.obd.	0		
<b>Konečný zůstatek</b>	<b>1 535</b>	<b>1 535</b>	<b>0</b>

Tab. č. 1.12

(tis.Kč)

Ukazatel	Skutečnost 2010		SÚRO
	celkem	SÚJB	
<b>Počáteční stav celkem k 1.1.2010</b>	<b>29 312</b>	<b>28 416</b>	<b>896</b>
<b>Profilující výdaje celkem</b>	14 517	14 193	324
Prostředky z programového financování	13 642	13 440	202
Prostředky z VaV	875	753	122
<b>Neprofilující výdaje celkem</b>	14 795	14 223	572
<b>Tvorba nároků roku</b>	<b>11 794</b>	<b>11 794</b>	<b>0</b>
<b>Profilující výdaje celkem</b>	3 947	3 947	0
Prostředky z programového financování	3 643	3 643	
Prostředky z VaV	304	304	
<b>Neprofilující výdaje celkem</b>	7 847	7 847	
<b>Snížení nároků v roce</b>	<b>14 791</b>	<b>13 895</b>	<b>896</b>
<b>Profilující výdaje celkem</b>	14 219	13 895	324
Prostředky z programového financování	13 344	13 142	202
Prostředky z VaV	875	753	122
<b>Neprofilující výdaje celkem</b>	572	0	572
<b>Stav nároků k 31.12.2010</b>	<b>26 315</b>	<b>26 315</b>	<b>0</b>
<b>Profilující výdaje celkem</b>	4 245	4 245	0
Prostředky z programového financování	3 941	3 941	0
Prostředky z VaV	304	304	0
<b>Neprofilující výdaje celkem</b>	22 070	22 070	0

## 1.5. Legislativní činnost

### 1.5.1. Právní předpisy

V roce 2010 byla pozornost úřadu v legislativní oblasti věnována zejména přípravě novely zákona č. 18/1997 Sb., o mírovém využívání jaderné energie a ionizujícího záření (atomový zákon) a o změně a doplnění některých zákonů a přípravě věcného záměru nového atomového zákona.

Novela atomového zákona transponuje do právního řádu ČR směrnici Rady 2009/71/Euratom ze dne 25. června 2009, kterou se stanoví rámec Společenství pro jadernou bezpečnost jaderných zařízení. Cílem novely je zapracovat do atomového zákona následující požadavky směrnice, které nejsou výslovně uvedeny v zákoně č. 18/1997 Sb., a to zejména:

- povinnost zajistit pravidelné vlastní/interní hodnocení systému zajištění jaderné

bezpečnosti jaderných zařízení (právní, organizační a výkon dozoru) a hodnocení prováděná mezinárodními misemi (čl. 9 odst. 3 směrnice Rady 2009/71/Euratom),

- jednoznačně vyjádřit odpovědnost držitele povolení za jadernou bezpečnost (čl. 6 odst. 1 směrnice)
- zajištění a udržování ze strany držitele povolení odpovídající finanční a lidské zdroje (čl. 6 odst. 5 směrnice),
- zajištění dostatečných lidských a finančních zdrojů SÚJB (čl. 5 odst. 3 směrnice).

Zejména posledně jmenovaný požadavek, jakožto záležitost v našem právním řádě ne zcela obvyklá, přináší změny v ekonomickém a v právním pohledu na fungování správního úřadu. Ve stávající verzi návrhu novely je navrženo zavést poplatkovou povinnost pro vybrané subjekty, které by přispívaly na částečnou úhradu nákladů spojených s výkonem státního dozoru nad jadernou bezpečností.

V roce 2010 zahájily odborné útvary SÚJB přípravu návrhu odborných částí věcného záměru nového atomového zákona. Odborné podklady byly sjednocovány v pracovní skupině, byly identifikovány zásadnější problémy k dalšímu řešení a byly stanoveny programové a organizační úkoly. Předložení návrhu věcného záměru atomového zákona do legislativního procesu se předpokládá v roce 2011.

Kromě uvedených aktivit spojených s přípravou návrhů atomového zákona pokračovaly práce na novelizaci vyhlášky o evidenci a kontrole jaderných materiálů a o jejich bližším vymezení, která zohledňuje nařízení Komise (Euratom) č. 302/2005, o uplatňování dozoru nad bezpečností v rámci Euratomu v podmínkách členských států a povinnosti vyplývající z trojstranné dohody o uplatňování záruk a Dodatkového protokolu k této dohodě. Legislativní proces byl zdárně ukončen i přes jisté časové zdržení při řešení námitek ze strany EK při notifikaci. Právní předpis byl vydán pod číslem 213/2010 Sb., o evidenci a kontrole jaderných materiálů a oznamování údajů požadovaných předpisy Evropských společenství.

### **1.5.2. Mezinárodní dohody, smlouvy, úmluvy**

V návaznosti na vstup v platnost tzv. trojstranné dohody o uplatňování záruk uzavřené mezi členskými státy EU nevlastními jaderné zbraně, Euratomem a MAAE a Dodatkového protokolu k této dohodě pro Českou republiku (při současném pozastavení platnosti dvoustranné dohody o uplatňování záruk uzavřené mezi Českou republikou a MAAE a dvoustranného Dodatkového protokolu k této dohodě) k 1. 10. 2009 zajistil SÚJB jejich publikaci ve Sbírce mezinárodních smluv (č. 35/2010 Sb.m.s., respektive č. 36/2010 Sb.m.s.).

SÚJB pokračoval ve sjednávání Dohody mezi Českou republikou a Organizací pro zákaz chemických zbraní o inspekcích (OPCW) na místě v objektu na výrobu látek seznamu 1 pro ochranné účely. Po jednáních se zástupci Technického sekretariátu Organizace pro zákaz chemických zbraní v součinnosti se Zastupitelským úřadem v Haagu byl finalizován návrh textu této dohody, který projednala a dne 27. 10. 2010 schválila vláda ČR usnesením vlády č. 762. Předložení dokumentu Výkonné radě OPCW koordinuje stálé zastoupení ČR při ZÚ Haag.

K předložení Výkonné radě OPCW byla stejně jako v předchozím roce připravena dohoda mezi Českou republikou a Organizací pro zákaz chemických zbraní o poskytnutí pomoci. Další postup je koordinován stálým zastoupením ČR při ZÚ Haag.

### **1.5.3. Vnitřní předpisy SÚJB**

Soustava vnitřních předpisů SÚJB je tvořena řády (organizační řád, pracovní řád a spisový a skartační řád), směrnicemi a metodickými instrukcemi. Systém vnitřních předpisů je doplněn

jednostrannými akty řízení – příkazy předsedkyně, které zejména upravují oprávnění a odpovědnosti vedoucích pracovníků a zaměstnanců pro konkrétní činnosti. V roce 2010 bylo vydáno 10 nových příkazů, např. ke zřízení nové v.v.i., a to SÚRO, v.v.i., ke zřízení licenční skupiny pro hodnocení bezpečnostní zprávy pro nový jaderný zdroj a k přípravě SÚJB na 5. hodnotící konferenci Úmluvy o jaderné bezpečnosti.

V průběhu roku 2010 byly provedeny dílčí novely stávajících interních směrnic SÚJB. Zejména se jedná o pokračující aktualizaci pravidel pro užívání prostředků informačních a komunikačních technologií, pravidla činnosti Krizového štábu a směrnice k uskutečňování zahraničních cest zaměstnanců SÚJB.

V loňském roce se uskutečnil komplexní interní audit veškerých směrnic a příkazů SÚJB a na následné prověření všech metodických instrukcí, Na základě výsledků auditu byla zahájena revize interní předpisové základny úřadu.

V roce 2010 vyvrcholilo úsilí SÚJB o harmonizaci jaderné legislativy v rámci dohod Asociace západoevropských jaderných dozorců WENRA. Byla připravena novela vyhlášky o požadavcích na jaderná zařízení k zajištění jaderné bezpečnosti, radiační ochrany a havarijní připravenosti. Dále byl rozpracován soubor 16 bezpečnostních návodů SÚJB, v nichž jsou upřesněny požadavky dozoru, např. harmonizované požadavky na konstrukci, výstavbu a provoz jaderných elektráren.

#### **1.5.4. Správní řízení**

Počet správních rozhodnutí vydaných v SÚJB v roce 2010 je uveden v tabulce č. 1.13. Tabulka obsahuje pouze počet konečných rozhodnutí ve věci. Neodráží zcela administrativní náročnost jednotlivých řízení, která se liší podle složitosti předmětu a množství posuzovaných dokumentů. Správní akty SÚJB zahrnují širokou škálu rozhodnutí; od vydávání povolení a oprávnění, schvalování dokumentace, až po změnu a rušení povolení.

Tab. č. 1.13 Počet vydaných správních rozhodnutí

	Jaderná bezpečnost	Radiační ochrana	Havarijní připravenost	Kontrola nešíření ZHN
Počet správních rozhodnutí	188	2740	3	279

## 2. JADERNÁ BEZPEČNOST

### 2.1. JE Dukovany

#### 2.1.1. Hodnocení

V roce 2010 byly bloky JE Dukovany provozovány v souladu s harmonogramem provozu. Podle schváleného harmonogramu pokračovala v JE Dukovany, v rámci zvyšování jaderné bezpečnosti, modernizace a obnova systémů řízení (SKŘ) na 3. a 4. bloku v průběhu plánovaných odstávek na výměnu paliva. Další modifikace zařízení, které spolu s modifikací SKŘ, provedená na 4. bloku umožní dosáhnout zvýšení elektrického výkonu 500 MW. Provoz modernizovaných systémů je SÚJB průběžně kontrolován.

V JE Dukovany bylo provozovatelem evidováno a vyhodnoceno celkem 141 událostí. Z toho bylo systémem zpětné vazby provozních událostí evidováno, kontrolováno a vyhodnoceno celkem 51 významných událostí. Z nich potom bylo podle mezinárodní stupnice INES hodnoceno SÚJB 9 událostí stupněm 0 a jedna stupněm 1.

Z evidovaných událostí byla SÚJB věnována zvýšená pozornost následujícím událostem:

- Závada signalizace na systému pohavarijního monitorování (PAMS), nedostupná informace o stavu rychločinných armatur, porušení Limitů a podmínek bezpečného provozu. K události došlo 23. 4. 2010 při najíždění 3. bloku EDU po generální opravě. V rámci odstávky byla provedena v rámci modernizace řada změn v systému automatizovaného řízení. Jednou z nich bylo dokončení implementace pohavarijního monitorovacího systému. Chybou v projektu došlo k nesprávnému zapojení několika vodičů, což mělo za následek nedostupnost informace o stavu šesti rychločinných armatur bezpečnostních systémů na displejích PAMS na blokové dozorně. Chyba v zapojení nebyla odhalena několika stupni následných pomontážních kontrol, včetně kontroly prováděné podle základního provozního předpisu Limity a podmínky (LaP). Příčinou události byly chyby lidského faktoru. Ačkoliv celá událost trvala jen 12 hodin, došlo k porušení LaP a jednalo se o násobnou chybu. Událost proto byla vyhodnocena v souladu s Manuálem MAAE INES jako INES 1.
- *Výpadek napájení rozvaděče na 4. bloku dne 7. 1. 2010 způsobený nechtěnou chybou (zachycení pracovním oděvem pracovníka dodavatele o klíč hlavního vypínače).* Po obnovení napájení rozvaděče došlo ke skokovému nárůstu hodnoty činného výkonu na nominální. Na tento krok zareagovala omezovací regulace (nárůst výkonu o více jak 20 MW/5s) prudkým snížením výkonu obou turbogenerátorů na základní zatížení. V průběhu přechodového procesu se otevřely pojistné ventily parních generátorů a přepouštěcí stanice do atmosféry. V důsledku řetězení dalších automatických kroků došlo k neplánovanému přechodovému stavu bloku a jeho automatickému odstavení systémem rychlého odstavení reaktoru. Prvopříčina vzniku události byla vyjasněna, blok byl stabilizován a připraven k opětovnému náběhu. Jednalo se tedy o kombinaci lidského činitele a nedostatku projektu. Odstavení reaktoru je podle Manuálu MAAE INES očekávanou iniciační událostí, událost byla v souladu s tímto manuálem hodnocena jako INES 0, tedy bez vlivu na jadernou bezpečnost.
- *Snížení výkonu reaktoru 3. bloku na 74% po zapůsobení limitačního systému v důsledku vypnutí hlavního cirkulačního čerpadla č. 4 obsluhou blokové dozorny po falešné signalizaci zvýšení teploty vinutí statoru motoru čerpadla.* Falešný signál byl způsoben závadou měření teploty vinutí na průchodce. Po opětovném najezení čerpadla a dosažení nominálního výkonu bloku bylo měření přepojeno na rezervní vodič. Jednalo se o vadu zařízení a správné zapůsobení limitačního systému. Událost byla hodnocena jako INES 0.

## Počet hodnocených událostí a automatických rychlých odstavení

	2006	2007	2008	2009	2010
INES 0	13	19	13	9	9
INES 1	1	1	1	0	1
ROR	0	2	4	0	1

Na základě úspěšně vykonaných zkoušek před Státní zkušební komisí bylo 51 vybraným pracovníkům jaderné elektrárny Dukovany uděleno oprávnění k činnosti na jaderném zařízení.

### 2.1.2. Kontrolní činnost

V průběhu roku 2010 byla kontrolní činnost SÚJB v JE Dukovany dokumentována celkem 149 protokoly. Kontroly byly prováděny jako plánované, na základě schválených pololetních plánů kontrolní činnosti, neplánované, na základě vzniklých potřeb a zjištění při dozorové činnosti, a pravidelné rutinní měsíční kontroly prováděné lokálními inspektory. Většina kontrol zahrnuje více oblastí - provoz, údržba, technická a inženýrská podpora, radiační ochrana a jaderné materiály. Z provedených kontrol bylo v uvedených oblastech vyhodnoceno 282 kontrolních zjištění, z nichž v 12 případech inspektoři požadovali provést nápravná opatření. Nápravná opatření s požadovaným termínem plnění do konce roku 2010 byla splněna.

Hlavní pozornost SÚJB v roce 2010 byla v rámci plánovaných kontrol zaměřena na připravenost zařízení a směnového personálu před spuštěním bloků po výměnách paliva a generálních opravách. Při těchto kontrolách nebyly zjištěny žádné závažné nedostatky ohrožující jadenou bezpečnost. Mimo plánované kontroly připravenosti směnového personálu před spuštěním bloků byla provedena kontrola systému přípravy personálu 4. bloku s důrazem na proškolení změn v systémech kontroly a řízení. Při těchto kontrolách nebyly zjištěny žádné nedostatky.

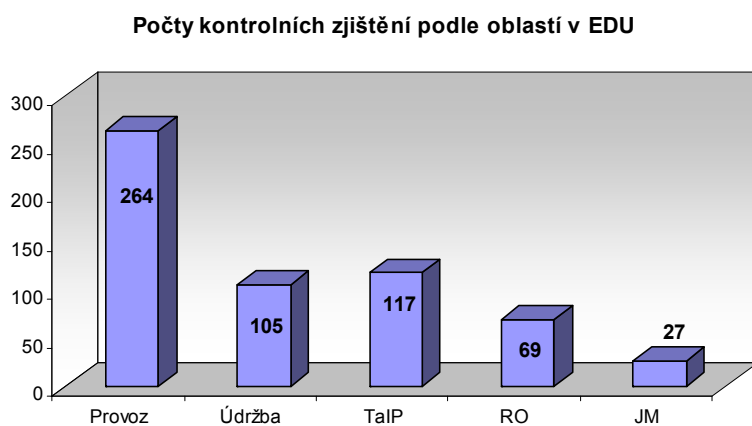
V rámci kontrolní činnosti inspektoři SÚJB zjistili, že ČEZ, a.s., nezajistil, aby v JE Dukovany bylo dlouhodobě ze strany dodavatelů svařečských prací manipulováno a zacházeno s přídatným materiálem (PM) a základním materiálem (ZM) v souladu s platnou interní dokumentací. Tím provozovatel umožnil, aby byly materiály používané při svařování byly nesprávně evidovány, skladovány a vydávány. Současně připustil, aby záznamy o splnění kvalifikačních požadavků a záznamy o ověření souladu s požadavky na zvláštní procesy byly vedeny způsobem, který neumožňuje jejich zpětnou kontrolu. (Uvedeným jednáním držitel povolení porušil ustanovení § 4 odst. 8 a § 17 odst. 1 písm. d) atomového zákona). Ještě v průběhu probíhajících kontrol přijal provozovatel JE opatření k minimalizaci možnosti opakování obdobných událostí. V květnu 2010 SÚJB zahájil na základě výsledků kontrolních zjištění správní řízení o uložení pokuty podle § 41 atomového zákona. Správní řízení bylo ukončeno vydáním rozhodnutí, proti kterému ČEZ, a.s., podal v zákonem stanovené lhůtě rozklad. Rozhodnutím vydaným po projednání v rozkladové komisi, která vzala v úvahu, že k nápravě došlo bezprostředně po zjištění neshod a že byla SÚJB poskytnuta účinná součinnost ze strany držitele povolení a nedošlo ke vzniku škod na zdraví nebo životním prostředí, byla ČEZ, a.s., udělena pokuta ve výši 2 200 000 Kč.

Na základě výsledků dřívějších kontrol zahájili inspektoři SÚJB v prosinci 2010 neplánovanou hloubkovou kontrolu kvalifikace kabelových systémů, a to v návaznosti na přípravu na prodlužování životnosti bloků EDU. SÚJB kontrolou hodlá prověřit plnění povinností držitele povolení při zabezpečování jakosti vybraného zařízení. V tomto případě

jde o kvalifikaci části kabelových systémů pro prostředí v projektem uvažovaných pohavarijních podmínkách, vedení záznamů, umožňujících kdykoliv posoudit stav zařízení, povinnost zajistit a dokumentovat značení zařízení, získávání a uchovávání informací o jeho současném nebo minulém stavu, umístění a používání, nebo o současném nebo minulém způsobu zacházení s ním kdykoli po celou dobu provozu.

Kontroly SÚJB se zaměřují neustále i na kulturu bezpečnosti a vnímání jaderné bezpečnosti jako nejvyšší priority při provozování jaderné elektrárny. Oblast kultury bezpečnosti je velice široká a všeobsahující oblast. Ovlivňuje všechny oblasti činnosti provozovatele. Proces zlepšování kultury bezpečnosti se týká zlepšování postojů a chování lidí na všech úrovních organizace, což je proces v podstatě trvalý. SÚJB požaduje a kontroluje důsledné prošetření, včetně analýz všech příčin, tedy i těch spojených s podílem organizačních a lidských faktorů. Vzhledem k významu této oblasti se SÚJB do budoucna rozhodl sledovat při provádění kontrol úroveň kultury bezpečnosti jako samostatnou kategorii.

Následující graf ukazuje počty kontrolních zjištění, které byly v daných oblastech v rámci kontrolní činnosti SÚJB provedeny:



### 2.1.3. Závěrečné vyhodnocení bezpečnosti provozu

Z průběžného hodnocení výsledků kontrol, bezpečnostních ukazatelů a na základě hodnocení přímých ukazatelů stavu zajišťování jaderné bezpečnosti lze konstatovat, že provoz všech bloků jaderné elektrárny Dukovany byl bezpečný a spolehlivý. Hodnocení souboru provozně-bezpečnostních ukazatelů za rok 2010 pro obě JE a přehledy vydaných důležitých rozhodnutí jsou publikovány na internetové stránce SÚJB [www.sujb.cz](http://www.sujb.cz). Plánované odstávky jednotlivých bloků JE proběhly v souladu s hamonogramem a programem a cíle plánovaných odstávek do generálních oprav a na výměnu paliva všech bloků byly splněny. Vedení JE pokračovalo v realizaci opatření s cílem dalšího zvyšování bezpečnosti a spolehlivosti provozu a využití projektových rezerv v rámci programů „Bezpečně 16 TERA“.

## 2.2. JE Temelín

### 2.2.1. Hodnocení

V roce 2010 dosáhl 1. blok JE Temelín 10 let provozu od uvedení reaktoru tohoto bloku do kritického stavu. V souvislosti s tím, a v souladu s podmínkami rozhodnutí k provozu obou bloků JE Temelín vydaných v roce 2004, předložil držitel povolení k provozu jaderného zařízení k posouzení novelizovanou bezpečnostní dokumentaci. Nejdůležitějšími posuzovanými dokumenty byly Předprovozní bezpečnostní zpráva, Limity a podmínky bezpečného provozu, Program provozních kontrol, programy Monitorování a Manuál

integrovaného systému řízení (Program zabezpečení jakosti pro povolené činnosti). Na základě výsledků posouzení a výsledků provedených kontrol, vydal SÚJB v průběhu října provozovateli povolení k dalšímu provozu 1.bloku JE Temelín do října 2020. Součástí povolení jsou i podmínky, při jejichž dodržení smí být 1. blok v uvedeném období provozován.

Během roku proběhly na obou blocích plánované odstávky pro výměnu paliva a generální opravy, během kterých byly vyvezeny všechny palivové soubory z aktivní zóny. Při odstávkách byly realizovány předepsané kontroly zařízení a další činnosti podle schválených harmonogramů odstávek a úpravy zařízení, které vyplynuly z dosavadních zkušeností provozování bloků, např. projektové úpravy některých potrubních tras, modernizace armatur, dílčí úpravy SW v řídicích systémech a nedestruktivní kontroly lopatek, včetně přelopatkování nízkotlakých rotorů obou turbin.

V průběhu odstávky pro výměnu paliva 1. bloku byly do aktivní zóny reaktoru poprvé zavezeny nové palivové soubory typu TVSA-T firmy TVEL, Ruská federace, jejichž použití bylo povoleno rozhodnutím SÚJB, neboť se jednalo o realizaci projektové změny. Tyto palivové soubory nahradily dříve používané palivo dodávané firmou Westinghouse, USA.

Skutečný průběh odstávky 1. bloku byl delší než plánovaný, zejména proto, že při kontrole parametrů zařízení byly zjištěny a následně odstraňovány některé závady. Jednalo se o:

- opravu závady na některých rotorech elektromotorů hlavních cirkulačních čerpadel;
- opravu jednoho palivového souboru, který byl mírně poškozen při manipulaci kvůli poruše zavázečního stroje, a po zavezení nového paliva do reaktoru byla vymezována nová poloha bloku ochranných trub v reaktoru;
- dodatečné lapování dosedacích ploch pojistných ventilů kompenzátoru objemu po jejich funkčním odzkoušení.

Odstávka na výměnu paliva 2. bloku byla rovněž delší než plánovaná zejména z důvodu dodatečného opakovaného lapování dosedacích ploch pojistných ventilů kompenzátoru objemu po jejich opakovaném funkčním odzkoušení.

Stavu paliva firmy Westinghouse užívaném na 2. bloku je stále věnována zvýšená pozornost, a proto pokračovaly i mimořádné periodické zkoušky pohyblivosti regulačních orgánů reaktoru (klastřů), které potvrdily soulad s projektovými požadavky. Kontrolami paliva na 2. bloku bylo zjištěno 5 netěsných palivových souborů, z nichž v jednom byly opravovány 2 netěsné palivové proutky. Ostatní netěsné palivové soubory již byly zařazeny mezi vyhořelé palivové soubory. Aktivita chladiwa na obou blocích se pohybovala na hodnotách o několik řádů nižších než přípouští hodnoty stanovené Limity a podmínkami bezpečného provozu.

V roce 2010 nedošlo k neplánovanému automatickému rychlému odstavení reaktoru. Reaktory byly pravidelně ručně odstavovány limitačním systémem v rámci zkoušek regulačních orgánů. K neplánovanému snížení výkonu z nominálního výkonu pod úroveň 40% nominálního výkonu působením limitačního systému došlo jednou na 1. bloku po výpadku jednoho hlavního cirkulačního čerpadla a jednou na 2. bloku z důvodu zapůsobení technologické ochrany turbogenerátoru.

V jaderné elektrárně Temelín bylo provozovatelem evidováno a vyhodnoceno celkem 243 událostí, z toho bylo SÚJB klasifikováno 15 událostí podle mezinárodní stupnice INES stupněm 0, žádná událost nebyla klasifikována stupněm 1. Kromě toho byla provozovatelem zjištěna a následně SÚJB neprodleně nahlášena dvě porušení základního provozního předpisu Limity a podmínky. K prvnímu porušení došlo při odstávce 2. bloku. V rozporu s předpisem byly neprovozuschopné 2 systémy chlazení blokové dozorny současně. Jeden ze systémů se

stal neprovozuschopný po uzavření armatury pro provedení zkoušky systému a druhý systém byl ve stejnou dobu v plánované revizi. Druhým porušením předpisu bylo neprovedení zkoušky prokazující těsnost hermetického uzávěru na vstupu do kontejnmentu do 72 hodin po jeho roztěsnění (použití pro vstup osob do kontejnmentu). V obou případech se na porušení LaP podílel lidský faktor.

Počet hodnocených událostí a automatických rychlých odstavení

	2006	2007	2008	2009	2010
INES 0	28	23	18	23	15
INES 1	4	2	1	3	0
ROR	0	2	0	0	0

Během odstávky 1. bloku byl uveden do zkušební provozu sklad vyhořelého jaderného paliva a byl do něj umístěn první obalový soubor s použitými palivovými soubory.

SÚJB udělil 21 vybraným pracovníkům z jaderné elektrárny Temelín, na základě úspěšně vykonaných zkoušek před Státní zkušební komisí, oprávnění k činnosti na jaderných zařízeních v ČR. Provedené kontroly v této oblasti konstatovaly plnění zákonem stanovených požadavků na přípravu směnového personálu pro etapu spuštění reaktorů po výměně paliva.

### 2.2.2. Kontrolní činnost

V jaderné elektrárně Temelín byly výsledky kontrolní činnosti SÚJB dokumentovány 94 protokoly. Kontroly byly prováděny jako plánované, na základě schválených půlročních plánů kontrolní činnosti, kontroly na základě vzniklých potřeb a zjištění při dozorné činnosti a rutinní kontroly, zajišťované lokálními inspektory. Jaderná bezpečnost je za provozu kontrolována zejména během pravidelných měsíčních kontrol jednotlivých bloků a v průběhu pravidelných odstávek na výměnu paliva, kdy je rovněž kontrolována připravenost k opětovnému spuštění reaktorů.

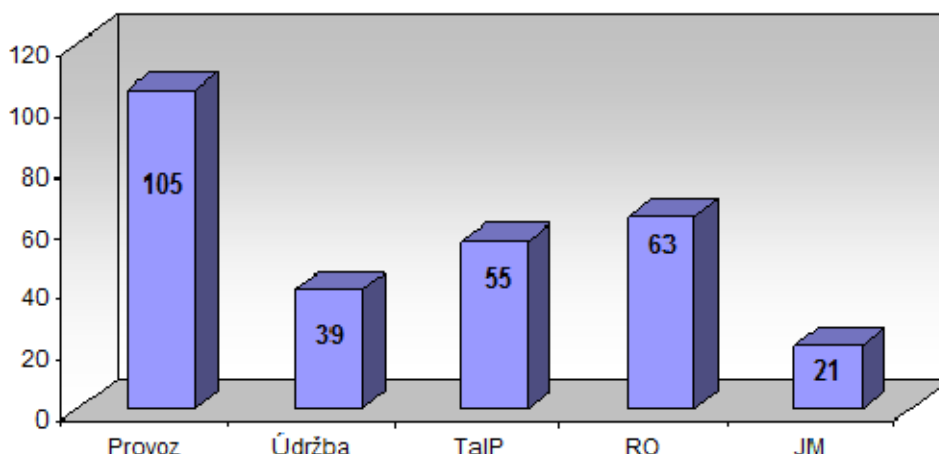
Při pravidelných kontrolách provozu se inspektoři SÚJB, v souladu s výsledky hodnocení kontrolní činnosti za rok 2009, více soustředili na kontrolu nepřímých ukazatelů stavu zajištění jaderné bezpečnosti a kultury provozu. Kontrolami byly opět zjištěny nedostatky v dodržování provozních předpisů, v dokumentaci pro zajišťování položek důležitých z hlediska jaderné bezpečnosti a rovněž ve stavu úklidu. Během kontrol zaměřených na šetření událostí poruchovou komisí bylo zjištěno, že u některých událostí nebyly zcela stanoveny kořenové příčiny a plnění některých nápravných opatření trvá příliš dlouho a hrozí opakování některých událostí.

Z provedených kontrol bylo v oblastech provoz, údržba, technická a inženýrská podpora, radiační ochrana a jaderné materiály vyhodnoceno 283 kontrolních zjištění, z nichž v 18 případech inspektoři požadovali provést nápravná opatření. Nápravná opatření s požadovaným termínem plnění do konce roku 2010 byla splněna.

Následující graf ukazuje počty kontrolních zjištění, která byla v daných oblastech v rámci kontrolní činnosti provedena.



**Počty kontrolních zjištění podle oblastí v ETE**



### 2.2.3. Závěrečné vyhodnocení bezpečnosti provozu

Z průběžného hodnocení výsledků kontrol a bezpečnostních ukazatelů lze, na základě hodnocení přímých ukazatelů stavu zajišťování jaderné bezpečnosti, konstatovat, že přes některé události a technické problémy zejména v nejaderné části elektrárny, byl provoz obou bloků jaderné elektrárny Temelín bezpečný a spolehlivý. Hodnocení souboru provozně-bezpečnostních ukazatelů za rok 2010 pro obě JE a přehled vydaných rozhodnutí jsou publikovány na internetové stránce SÚJB [www.sujb.cz](http://www.sujb.cz).

Vedení JE pokračovalo v realizaci opatření s cílem dalšího zvyšování bezpečnosti a spolehlivosti provozu v rámci programů „Bezpečně 15 TERA“ a programu nazvaného „kvalita lidského výkonu“ s cílem snižovat počet událostí vyvolaných lidskými chybami.

## 2.3. Výzkumná zařízení

### 2.3.1. Hodnocení

Koncem března požádalo Centrum výzkumu Řež, s.r.o., o povolení k provozu výzkumných reaktorů LVR-15 a LR 0, které jsou k 1. 1. 2010 majetkově převedeny z ÚJV Řež, a.s., do Centra výzkumu Řež, s.r.o. Důvodem převodu je nově vznikající výzkumná infrastruktura zaměřená na jaderné technologie v ČR. Centrum výzkumu Řež, s.r.o., je nezisková organizace, která vznikla v roce 2002 jako 100% dceřiná společnost ÚJV Řež, a.s., podporující mimo jiné i vědecké a výzkumné činnosti spojené s využíváním výzkumných reaktorů LR-0 a LVR-15. Na základě kladného posouzení žádosti vydal SÚJB povolení k provozu obou výzkumných reaktorů pro Centrum výzkumu Řež, s.r.o., v prosinci 2010.

Reaktor LVR-15 byl v roce 2010 ÚJV Řež, a.s., provozován na výkonu celkem 184,34 provozních dnů. Oproti předchozímu roku byl reaktor provozován menší počet dní, i když na větším výkonu (9,5 - 10 MW oproti 8 – 9,5 MW v roce 2009). V červenci a v srpnu proběhly plánované provozní kontroly po 1 roce provozu. Výsledky provozních kontrol prokázaly, že zařízení reaktoru LVR-15 umožňuje jeho další bezpečný provoz.

Reaktor byl v roce 2010 využíván především k produkci izotopů pro medicínské a průmyslové využití. SÚJB po posouzení dokumentace povolil novou konfiguraci aktivní zóny pro dosažení vyššího toku tepelných neutronů pro ozařování. V ozařovacích kanálech umístěných v centrálních pozicích byly ozařovány terče z vysoce obohaceného uranu pro výrobu Mo – Tc generátorů a od července bylo zahájeno pravidelné ozařování Ir disků pro

výrobu defektoskopických zářičů.

Pro materiálový výzkum (ozařování v experimentálních smyčkách) byla využívána smyčka RVS-4. Průběžně byly využívány horizontální kanály k základnímu a aplikovanému výzkumu prováděnému pracovníky ÚJF a FJFI ČVUT a pokračovaly práce na osvojení metody neutronové záchytové terapie soustředěné především na měření parametrů svazku epitermálních neutronů a měření radiační situace v ozařovacím boxu a jeho okolí.

Ve srovnání s rokem 2009 byl počet neplánovaných odstavení reaktoru nižší a také časová ztráta se snížila na méně než polovinu. U všech neplánovaných odstavení bylo jako kořenová příčina stanoveno buď výpadek, nebo nestabilita vnější sítě elektrické energie. Při poruchách bezpečnostní systémy vždy správně zareagovaly a podaly správné signály k odstavení reaktoru. V důsledku těchto poruch tedy nedošlo ke snížení jaderné bezpečnosti, ani k ohrožení osob nebo životního prostředí.

Reaktor LR-0 pracoval v roce 2010 celkem 178 hodin, dalších 66 hodin bylo věnováno kontrolám a činností v rámci údržby. Reaktor byl v prvním až třetím čtvrtletí provozován pro potřeby měření spekter a rozložení směných polí neutronů a fotonů v projektu MPO „Využití progresivních metod detekce neutronů a fotonů v aplikovaném výzkumu pro potřeby monitorování a hodnocení bezpečnosti a spolehlivosti jaderných zařízení“ s modelem vnitřní vestavby reaktorů VVER. Měření byla prováděna na aktivní zóně složené z 32 palivových kazet VVER-1000/LR-0. Ve čtvrtém čtvrtletí byl reaktor provozován pro měření v rámci úkolu MPO „Přepracování paliva“ s aktivní zónou složenou ze 6 palivových kazet VVER-1000/LR-0, obohacení 3,6%, a experimentálním kanálem uprostřed.

Dodržování jaderné bezpečnosti při provozu reaktorů LVR-15 a LR-0 je pravidelně posuzováno Odbornou skupinou pro kontrolu bezpečnosti jaderných zařízení jmenovanou GRŮ ÚJV Řež.

Na základě úspěšně vykonaných zkoušek před Státní zkušební komisí bylo 9 vybraným pracovníkům ÚJV Řež, a.s., uděleno oprávnění k činnosti na jaderném zařízení.

Reaktor VR-1 na FJFI ČVUT pracoval v roce 2010 celkem 784 hodin. Hlavní náplní provozu reaktoru byla školní výuka pro studenty vysokých škol, školení pracovníků českých a slovenských jaderných elektráren a výzkumně-vývojové práce. V květnu 2010 byl proveden základní kritický experiment s konfigurací aktivní zóny označené C5, který byl uskutečněn podle předem schváleného programu a na základě povolení uděleného SÚJB. V září 2010 proběhlo na pracovišti reaktoru VR-1 pravidelné havarijní cvičení, při kterém byla prověřena havarijní připravenosti pracoviště v případě mimořádné události 1. stupně (poškození palivového článku). Z hlediska bezpečnosti provozu reaktoru VR-1 lze konstatovat, že se po celé hodnocené období nevyskytly žádné poruchy s vlivem na jadernou bezpečnost a radiační ochranu. Platné limity a podmínky byly dodrženy.

SÚJB udělil v roce 2010 oprávnění k vybraným činnostem na jaderném zařízení 8 pracovníkům KJR FJFI ČVUT.

### **2.3.2. Kontrolní činnost**

Na pracovišti reaktoru LVR-15 se uskutečnilo 5 kontrol provedených inspektory SÚJB (3 kontroly zabezpečení fyzické ochrany a 2 kontroly zajištění jaderné bezpečnosti) a 2 společné kontroly evidence jaderných materiálů provedené inspektory SÚJB, MAAE a Euratomu.

Na pracovišti reaktoru LR-0 se uskutečnila fyzická inventura jaderných materiálů provedená inspektory MAAE a SÚJB, neohlášená kontrola nakládání s jadernými materiály, provedená inspektory MAAE. Inspektoři SÚJB provedli další dvě kontroly zajištění fyzické ochrany

a kontrolu provozu reaktoru LR-0 podle provozní dokumentace. Během kontrol nebyly zjištěny žádné závažné nedostatky.

Během roku 2010 provedli inspektoři SÚJB na pracovišti reaktoru VR-1 kontrolu havarijní připravenosti a společně s inspektory Euratomu kontrolu evidence jaderných materiálů. Žádná z kontrol nezjistila žádné závažné nedostatky. Inspektoři SÚJB provedli rovněž kontrolu průběhu základního kritického experimentu s aktivní zónou C5, tzn. kontrolovali, zda experiment proběhl v souladu s Limity a podmínkami a provozní dokumentací reaktoru. Při kontrole byly zjištěny nedostatky v provádění provozních kontrol na pracovišti reaktoru VR-1. K odstranění zjištěných nedostatků byla na pracovišti reaktoru přijata technická a organizační opatření. O způsobu a výsledku odstranění zjištěných nedostatků byl SÚJB informován. Inspektoři SÚJB provedli také kontrolu způsobu zajištění fyzické ochrany jaderných materiálů a jaderného zařízení VR-1. V rámci této kontroly nebyly zjištěny žádné závažné nedostatky.

### **2.3.3. Závěrečné vyhodnocení bezpečnosti provozu**

Jaderná bezpečnost provozu výzkumných jaderných zařízení je stabilně na dobré úrovni. Zařízení pracují v souladu se schválenou dokumentací a jsou průběžně podle potřeby modernizována.

## **2.4. Ostatní JZ**

Mezi ostatní jaderná zařízení patří mezisklad vyhořelého jaderného paliva, sklady vyhořelého paliva a úložiště radioaktivních odpadů. Hodnocení jejich jaderné bezpečnosti s ohledem na další logické návaznosti jejich provozu jsou uvedeny v kapitole „Nakládání s vyhořelým jaderným palivem a radioaktivními odpady“.

## **2.5. Bezpečnostní analýzy**

### **2.5.1. Bezpečnostní dokumentace**

Aktivní zóna obou bloků jaderné elektrárny Temelín byla doposud provozována s palivovými soubory dodávanými firmou Westinghouse Electric Corporation. Vzhledem k tomu, že uzavřený kontrakt měl skončit v roce 2010, byl ve výběrovém řízení v roce 2006 vybrán pro dodávky jaderného paliva pro JE Temelín počínaje rokem 2010 nový dodavatel - ruský výrobce TVEL. Od roku 2007 probíhal proces technických konzultací a posuzování dokumentace požadované legislativou ke schválení této významné změny. Předložená dokumentace (více než 100 obsáhlých technických zpráv, které byly postupně doplňovány podle požadavků SÚJB vyplývajících z prováděného posuzování) byla posouzena a na základě výsledků posouzení vydal SÚJB v roce 2010 povolení k provedení této bezpečnostně významné změny a palivo typu TVSA-T bylo poprvé zavezeno do aktivní zóny 1. bloku jaderné elektrárny Temelín.

V roce 2010 bylo v ČEZ, a.s. dokončeno periodické hodnocení (PSR) jaderné elektrárny Temelín a následně byly SÚJB předány předběžné výsledky k připomínkování. Předaná dokumentace obsahovala Závěrečnou zprávu o výsledcích PSR ETE po 10-ti letech provozu s přílohami, harmonogram nápravných opatření a téměř 3500 hodnotících listů. SÚJB vypracoval k předané dokumentaci připomínky a předal je ČEZ, a.s., ve formě Stanoviska k PSR ETE. V současné době jsou připomínky SÚJB vypořádávány a držitel povolení dopracovává PSR.

Na základě požadavku SÚJB provádět pravidelné hodnocení bezpečnosti a předávat, do konce prvního čtvrtletí následujícího roku, SÚJB informace o plnění nápravných opatření, předložil

ČEZ, a.s., informace za rok 2008 a 2009 o hodnocení bezpečnosti jaderné elektrárny Dukovany.

Vzhledem k tomu, že plnění nápravných opatření je záležitost dlouhodobá, bude pravidelná kontrola a jejich vyhodnocování probíhat průběžně 1x za rok až do splnění všech nápravných opatření, což je podle předpokladů do roku 2014.

V souvislosti se záměrem ČEZ, a.s., postavit v lokalitě Temelín další dva reaktorové bloky a v návaznosti na žádost MŽP z června 2010 o vyjádření se k dokumentaci vlivů záměru nového jaderného zdroje na životní prostředí (EIA), SÚJB vypracoval a předal MŽP stanovisko s výsledky posouzení souladu záměru s požadavky zákona č. 18/1997 Sb. a jeho prováděcích předpisů. Při hodnocení předložené dokumentace se SÚJB zaměřil na oblasti, které spadají do jeho pravomocí, a to zejména na radiační ochranu, havarijní připravenost, bezpečné nakládání s radioaktivními odpady a vyhořelým jaderným palivem a jadernou bezpečnost při využívání jaderné energie a ionizujícího záření.

SÚJB dospěl k závěru, že dokumentace je pro úvodní etapu procesu schvalování umístění nového jaderného zařízení zpracována odpovídajícím způsobem a prokazuje, že oznamovatel důkladně zvažil důsledky záměru na životní prostředí již ve fázi plánování a že postupuje způsobem odpovídajícím dobré mezinárodní praxi. SÚJB konstatoval, že se oznamovatel zcela nevyhnul nepřesnostem, nejasnostem a argumentačním slabinám a že se rovněž nevypořádal zcela s připomínkami vzešlými ze zjišťovacího řízení. Tyto zjištěné nedostatky však SÚJB shledal jako odstranitelné v dalších fázích procesu hodnocení vlivu záměru na životní prostředí.

Souběžně s procesem EIA zahájil SÚJB přípravu na navazující etapy licenčního procesu nových jaderných zařízení. Aktivita úřadu je zaměřena zejména na sumarizaci a konsolidaci aktuálních požadavků dozoru, vyplývajících ze stávající i nově připravované legislativy, z nejnovějších zkušeností obdobného procesu v evropských zemích (Francie, Finsko) a dalších zemí, které v současné době procházejí obdobím výstavby, aplikaci harmonizovaných požadavků WENRA a spolupráci s ostatními dozornými orgány a s těmi organizacemi, které budou poskytovat SÚJB stejně jako v minulosti expertní podporu při hodnocení. Byl vytvořen samostatný útvar, který zpracovává podkladovou dokumentaci, a licenční skupina, složená z odborníků úřadu, kteří vytvářejí požadavky a posuzují návrhy předběžné dokumentace. V současné době probíhají jednání o studii Zadávací bezpečnostní zprávy, jejíž konečné znění bude předloženo jako základní dokument k žádosti o povolení SÚJB k umístění jaderného zařízení – nových bloků.

### **2.5.2. Pravděpodobnostní hodnocení bezpečnosti (PSA)**

Proběhla celková kontrola udržování a využití PSA studie jaderné elektrárny Dukovany, a to rovněž ve vztahu k plnění požadavků PSR. Bylo konstatováno, že požadavky SÚJB jsou postupně plněny. SÚJB v rámci kontroly rovněž zhodnotil, tak jako každý rok, aktualizovanou „Souhrnnou zprávu Living PSA JE Dukovany“. Hodnocení neprokázalo žádné nedostatky.

Na obou jaderných elektrárnách je dlouhodobě využíván Monitor rizika, který slouží ke sledování a kontrole rizika provozu při výkonových a nevýkonových stavech bloku a pro plánování oprav během odstávek bloků. Hodnoty okamžitého rizika nepřekročily na žádném z bloků obou elektráren stanovené meze.

### **3. NAKLÁDÁNÍ S VYHOŘELÝM JADERNÝM PALIVEM A RADIOAKTIVNÍMI ODPADY, PŘÍPADNĚ VYŘAZOVÁNÍ Z PROVOZU**

#### **3.1. Produkce RAO a nakládání s nimi**

Činnost SÚJB v oblasti nakládání s radioaktivními odpady vzniklých v jaderných zařízeních byla zaměřena na:

- hodnocení a kontrolu nakládání s radioaktivními odpady (RAO) v jaderných zařízeních;
- posouzení dokumentace k žádostem o povolení k nakládání s RAO;
- minimalizaci tvorby RAO.

##### **3.1.1. Skladování, úprava a přeprava RAO**

V ČEZ, a. s. - jaderná elektrárna Dukovany bylo vyprodukováno 308 m<sup>3</sup> kapalného radioaktivního koncentrátu (celkem skladováno 1762 m<sup>3</sup>), 219 t pevných RAO (celkem skladováno 164 t) a 2,2 m<sup>3</sup> znehodnocených ionexů (celkem skladováno 307,2 m<sup>3</sup>). Odpady byly bezpečně skladovány. Zpevněním bitumenací bylo upraveno, do formy vhodné pro uložení v ÚRAO Dukovany, 364 m<sup>3</sup> kapalného koncentrátu. Zpevněním do matrice SIAL® bylo upraveno do formy vhodné pro uložení v ÚRAO Dukovany 20 m<sup>3</sup> znehodnocených sorbentů. Do životního prostředí bylo uvedeno celkem 261 t pevných RAO. Odpady byly upraveny v souladu s SÚJB schválenými Limity a podmínkami bezpečného nakládání s RAO.

V roce 2010 bylo ČEZ, a. s., Jaderná elektrárna Dukovany vydáno povolení k nakládání s radioaktivními odpady s platností do roku 2015.

V ČEZ, a.s., Jaderná elektrárna Temelín bylo vyprodukováno 182 m<sup>3</sup> kapalného radioaktivního koncentrátu (celkem skladováno 191,5 m<sup>3</sup>) a 33,3 t pevných RAO (celkem skladováno 108,7 t) a 3,6 m<sup>3</sup> znehodnocených ionexů (celkem skladováno 25,9 m<sup>3</sup>). Odpady byly bezpečně skladovány. Zpevněním bitumenací bylo upraveno, do formy vhodné pro uložení v ÚRAO Dukovany, 180 m<sup>3</sup> kapalného koncentrátu. Zpevněním do matrice SIAL® bylo upraveno, do formy vhodné pro uložení v ÚRAO Dukovany, 1,55 t radioaktivních kalů.

Do životního prostředí bylo uvedeno celkem 13,9 t pevných RAO. Odpady byly upraveny v souladu s SÚJB schválenými Limity a podmínkami bezpečného nakládání s RAO.

V ÚJV Řež, a. s., bylo vyprodukováno 1,65 m<sup>3</sup> kapalného radioaktivního koncentrátu. Bylo vyprodukováno 80,63 m<sup>3</sup> pevných RAO. Odpady byly bezpečně skladovány. Zpevněním cementací bylo upraveno, do formy vhodné pro uložení v ÚRAO Richard 1,65 m<sup>3</sup> kapalného koncentrátu. Upraveno bylo celkem 51,5 m<sup>3</sup> pevných RAO. Odpady byly upraveny v souladu s Limity a podmínkami bezpečného nakládání s RAO schválenými SÚJB.

V roce 2010 bylo uskutečněno 34 transportů upravených RAO z jaderné elektrárny Temelín do ÚRAO Dukovany.

##### **3.1.2. Ukládání RAO**

Radioaktivní odpady vzniklé v jaderných elektrárnách jsou ukládány v ÚRAO Dukovany. V roce 2010 bylo v tomto úložišti uloženo 386,2 m<sup>3</sup> RAO z jaderné elektrárny Dukovany a 115,2 m<sup>3</sup> RAO z jaderné elektrárny Temelín. Všechny uložené odpady splňují podmínky přijatelnosti pro uložení schválené SÚJB. Monitorování úložiště potvrzuje jeho bezpečnou funkci.

V roce 2010 bylo v úložišti RAO Richard u Litoměřic uloženo 111 m<sup>3</sup> RAO a ke skladování bylo přijato 2 m<sup>3</sup> RAO. Všechny uložené odpady splňují podmínky přijatelnosti pro uložení respektive Limity a podmínky bezpečného skladování, schválené SÚJB. Monitorování

úložiště potvrzuje jeho bezpečnou funkci. Radioaktivní odpady, které obsahují přírodní radionuklidy, jsou ukládány v ÚRAO Bratrství u Jáchymova. V tomto úložišti bylo v roce 2010 uloženo 6,8 m<sup>3</sup>. Všechny uložené odpady splňují podmínky přijatelnosti pro uložení, schválené SÚJB. Monitorování úložiště potvrzuje jeho bezpečnou funkci.

### 3.1.3. Sklady vyhořelého jaderného paliva

V oblasti skladování vyhořelého jaderného paliva (VJP) se hlavní činnost SÚJB soustředila zejména na kontrolu procesu uvádění do provozu Skladu vyhořelého jaderného paliva (SVJP) v areálu jaderné elektrárny Temelín, kontrolu souladu s platnou dokumentací a povolením SÚJB, a na ukončení správního řízení k vydání rozhodnutí o typovém schválení obalového souboru pro ukládání VJP CASTOR 1000/19.

Oba sklady VJP v areálu jaderné elektrárny Dukovany (MSVP a SVP) jsou provozovány na základě platných rozhodnutí SÚJB a v roce 2010 nebyly hlášeny žádné mimořádné události při jejich provozu.

Obdobný stav je i ve skladu výšeaktivních odpadů (Skladu VAO) v areálu ÚJV Řež, a. s., ve kterém v roce 2010 již nebylo skladováno žádné VJP, a většina RAO byla zpracována a přepravena do úložiště Richard.

#### MSVP DUKOVANY

Mezisklad vyhořelého jaderného paliva (MSVP) Dukovany je užíván pro dlouhodobé skladování VJP z reaktorů typu VVER-440 provozovaných v JE Dukovany. Provozovatelem MSVP jsou průběžně monitorovány základní fyzikální veličiny, jako je tlak mezi primárním a sekundárním víkem každého skladovacího obalového souboru CASTOR 440/84, příkon dávkového ekvivalentu v souvislosti s mapováním radiační situace v MSVP a jeho okolí a teplota povrchu všech skladovaných obalových souborů. V MSVP je skladováno 60 obalových souborů CASTOR 440/84 s celkem 5040 palivovými soubory, čímž je skladovací kapacita MSVP dlouhodobě plně vytižena.

#### SVP DUKOVANY

Sklad vyhořelého jaderného paliva (SVP) Dukovany je dalším jaderným zařízením, využívaným pro dlouhodobé skladování vyhořelého jaderného paliva v jaderné elektrárně Dukovany. Povolení k jeho provozu bylo v roce 2010 prodlouženo do konce roku 2014. Vyhořelé jaderné palivo je v SVP Dukovany skladováno v typově schválených obalových souborech CASTOR 440/84M. Ke dni 31. prosince 2010 bylo v SVP skladováno 15 obalových souborů CASTOR 440/84M s celkem 1260 palivovými soubory.

#### SVJP TEMELÍN

Sklad vyhořelého jaderného paliva (SVJP) Temelín je využíván pro dlouhodobé skladování vyhořelého jaderného paliva z reaktorů typu VVER-1000 provozovaných v jaderné elektrárně Temelín. Výstavba SVJP Temelín byla ukončena v květnu 2010 kolaudací příslušným stavebním úřadem. Od září 2010 je SVJP Temelín ve zkušebním provozu (etapa uvádění do provozu) v souladu s podmínkami rozhodnutí SÚJB. Vyhořelé jaderné palivo je v SVJP Temelín skladováno v typově schválených obalových souborech CASTOR 1000/19. Skladovací kapacita SVJP Temelín - 152 kusů obalových souborů pro 1370 t TK (1370 tun těžkých kovů) - bude postačovat k pokrytí produkce vyhořelého paliva z jaderné elektrárny Temelín po dobu 30 let. Ke dni 31. prosince 2010 byl v SVJP skladován 1 obalový soubor CASTOR 1000/19 s 19 palivovými soubory.

## SKLAD VAO

Sklad VAO v areálu ÚJV Řež, a. s., je určen pro mokré a suché skladování VJP vzniklého při provozu LVR-15. Sklad VAO je provozován na základě rozhodnutí SÚJB, kterým se povoluje provoz Skladu VAO až do roku 2017. Vzhledem k tomu, že koncem roku 2007 se uskutečnila kombinovaná silniční a železniční přeprava veškerého skladovaného VJP do Ruské federace, nebylo ke dni 31. prosince 2010 ve skladu VAO skladováno ani mokrým a ani suchým způsobem žádné VJP.

### 3.1.4. Institucionální odpady

Institucionální RAO, které vznikají při používání radionuklidů ve zdravotnictví, průmyslu a výzkumu, jejich původci předávají ke zpracování a úpravě držitelům povolení k nakládání s RAO, kteří mohou tyto RAO zpracovávat a upravovat. Držiteli příslušného povolení k nakládání s RAO jsou ÚJV Řež, a. s., UJP Praha, a. s., Zam-servis s. r. o., ISOTREND s. r.o., Chemcomex, a. s., a VF, a. s.

V roce 2010 byla ISOTREND s. r. o., UJP Praha, a. s., VF, a. s., vydáno povolení k nakládání s radioaktivními odpady s platností do roku 2015.

Od externích původců ÚJV Řež, a. s., převzal 2,04 m<sup>3</sup> kapalných RAO a 6,08 m<sup>3</sup> pevných RAO. K uložení do úložiště RAO Richard předal 105,6 m<sup>3</sup> a do úložiště Bratrství 1,2 m<sup>3</sup> RAO.

ÚJP předal k uložení do úložiště Bratrství 5,4 m<sup>3</sup> RAO, Isotrend předal k uložení do úložiště Bratrství 0,2 m<sup>3</sup> RAO, Zam-Servis předal k uložení do úložiště Richard 0,2 m<sup>3</sup> RAO.

Do úložiště Richard bylo přijato k uložení 5,2 m<sup>3</sup> RAO a 0,2 m<sup>3</sup> ke skladování z vyřazování pracoviště LITES, a.s., v likvidaci.

SÚJB průběžně kontroloval plnění požadavků na bezpečné zpracování a úpravu RAO před jejich uložením. Na základě výsledků kontrol konstatoval, že držitelé povolení k nakládání RAO plní LaP bezpečného nakládání a RAO předané k uložení splňují podmínky přijatelnosti pro ukládání, které schválil SÚJB. RAO předané ke skladování splňují LaP pro skladování.

### 3.1.5. Vyřazování z provozu

V roce 2010 SÚJB schválil Návrhy způsobu vyřazování jaderného zařízení z provozu pro sklady vyhořelého jaderného paliva SVJP ETE, MSVP a SVP Dukovany a pro výzkumné reaktory LVR-15 a LR0 v ÚJV Řež, a. s. V současné době není žádné jaderné zařízení vyřazováno z provozu.

### 3.1.6. Závěrečné hodnocení

V roce 2010 provedli inspektoři SÚJB v jaderných zařízeních celkem 16 kontrol nakládání s radioaktivními odpady a vyhořelým jaderným palivem. Na základě výsledků těchto kontrol lze konstatovat, že držitelé příslušného povolení nakládají s radioaktivními odpady v souladu s požadavky legislativy a Limity a podmínkami bezpečného nakládání s radioaktivními odpady schválenými SÚJB. Skladování vyhořelého jaderného paliva probíhá v souladu s požadavky platných právních předpisů a schválenými Limity a podmínkami bezpečného skladování vyhořelého jaderného paliva. Pro skladování VJP jsou použity obalové soubory typově schválené SÚJB. V ÚJV Řež, a.s., pokračuje sanace starých ekologických zátěží vzniklých před privatizací ÚJV Řež, a.s. SÚJB dlouhodobě sleduje stav prací na jednotlivých položkách Realizačního projektu. Veškeré prováděné činnosti během sanačních prací, t. j. nakládání se zdroji ionizujícího záření, s radioaktivními odpady a vyhořelým jaderným

palivem, byly prováděny v souladu s požadavky na zajištění radiační ochrany a jaderné bezpečnosti.

## **4. PŘEPRAVA JADERNÝCH MATERIÁLŮ A FYZICKÁ OCHRANA JADERNÝCH ZAŘÍZENÍ**

### **4.1. Přepravy jaderných materiálů**

Celkem se uskutečnilo 63 přeprav na základě povolení SÚJB, 34 sledovaných vnitrostátních přeprav radioaktivních odpadů z ČEZ, a. s., jaderná elektrárna Temelín do areálu jaderné elektrárny Dukovany a jedna sledovaná mezinárodní přeprava svědečných vzorků ze SE, a. s., EMO do ÚJV Řež, a. s.

Z povolených přeprav byly čtyři kombinované letecké a silniční mezinárodní přepravy čerstvého jaderného paliva (ČJP) z Ruské federace do jaderné elektrárny Dukovany, osm kombinovaných leteckých a silničních mezinárodních přeprav ČJP z Ruské federace do jaderné elektrárny Temelín a jedna kombinovaná námořní a železniční mezinárodní přeprava ČJP z USA jaderné elektrárny Temelín.

V roce 2010 byla také provedena jedna kombinovaná letecká a silniční mezinárodní přeprava ČJP z ÚJV Řež, a. s., do Ruské federace, jedna mezinárodní silniční přeprava jaderných materiálů z Francie do ÚJV Řež, a. s., osm přeprav těchto materiálů v areálu a devět přeprav ozářených jaderných materiálů z ÚJV Řež, a. s., do Belgie.

V tomto roce byla realizována též jedna mezinárodní železniční přeprava uranového koncentrátu ze závodů DIAMO, s. p., do Ruské federace a dvě mezinárodní silniční přepravy vodné suspenze uranového koncentrátu za účelem sušení ze Spolkové republiky Německo do o. z. GEAM v Dolní Rožínce.

Rovněž byly devětkrát přepravovány silniční dopravou oxidy přírodního uranu z podniku UJP Praha, a. s., do různých sklářských závodů.

Dále se uskutečnily tři přepravy VJP ve střeženém prostoru ČEZ, a. s., jaderná elektrárna Dukovany. V ČEZ, a. s., jaderná elektrárna Temelín byly provedeny čtyři železniční přepravy ČJP a jedna železniční přeprava VJP. Do přeprav uvnitř jaderných zařízení je nutno zahrnout ještě osm silničních přeprav ČJP v ÚJV Řež a. s.

Ve sledovaném období proběhly též tři mezinárodní silniční přepravy radioaktivních odpadů, z jaderné elektrárny Dukovany a jaderné elektrárny Temelín do Společnosti Studsvik AB, Studsvik Nuclear, Nyköping, Švédsko.

Při přepravách jaderných materiálů a radioaktivních látek provedl SÚJB celkem 11 kontrol. Kontrolovány byly mezinárodní přepravy čerstvého jaderného paliva jak pro obě jaderné elektrárny ČEZ, a. s., tak z ÚJV Řež, a. s., do Ruské federace i přepravy dalších jaderných materiálů. Na základě výsledků provedených kontrol lze konstatovat, že v oblasti přeprav jaderných materiálů byly splněny požadavky atomového zákona na jadernou bezpečnost, radiační ochranu a havarijní připravenost a podmínky relevantních rozhodnutí vydaných SÚJB.



## 4.2. Fyzická ochrana jaderných zařízení a jaderných materiálů

Všechna jaderná zařízení a organizace nakládající s kategorizovanými jadernými materiály mají schválený způsob zajištění fyzické ochrany, který je provozován v souladu s relevantními požadavky české legislativy.

Důležitou událostí v roce 2010 bylo dokončení technického systému fyzické ochrany pro nové jaderné zařízení „Sklad vyhořelého jaderného paliva v areálu jaderné elektrárny Temelín“ (SVJP) podle schválené dokumentace návrhu způsobu zajištění fyzické ochrany. Z hlediska fyzické ochrany probíhala výstavba vně střeženého prostoru jaderné elektrárny Temelín ve zřízené výstavbové části s vlastním režimem zajištění fyzické ochrany. Výstavba byla dokončena v roce 2010 ve střeženém prostoru jaderné elektrárny Temelín po uvedení hranice střeženého prostoru jaderné elektrárny Temelín do původního stavu, za plnění standardních podmínek způsobu zajištění fyzické ochrany provozované jaderné elektrárny Temelín. V návaznosti na úspěšné ukončení komplexního vyzkoušení technického systému fyzické ochrany pro SVJP Temelín byla schválena dokumentace způsobu zajištění fyzické ochrany tohoto nového jaderného zařízení, jehož technický systém byl plně integrován do technického systému fyzické ochrany jaderné elektrárny Temelín. Významnou akcí bylo rovněž zřízení nových jednotek kontroly vstupu do kontejnmentu a obestaveb hlavních výrobních bloků v jaderné elektrárně Temelín, které významně zvyšují účinnost její fyzické ochrany.

Pro jadernou elektrárnu Dukovany byla povolena změna způsobu zajištění fyzické ochrany v souvislosti s akcí „Pitný režim v kontrolovaném pásmu“. Koncem roku předložil ČEZ, a.s., k posouzení návrh dokumentace k revitalizaci technického systému fyzické ochrany jaderné elektrárny Dukovany pro léta 2011 až 2014, s cílem provedení zásadních změn řídicího systému, detekčních a zábranných prvků, kontroly vstupu a vjezdu a systému průmyslové televize. V návaznosti na vytvoření Centra výzkumu Řež, s.r.o., byla schválena nová dokumentace způsobu zajištění fyzické ochrany pro Centrum výzkumu Řež, s.r.o., a revize dokumentace způsobu zajištění fyzické ochrany pro ÚJV Řež, a.s.

V rámci kontrol bylo ověřeno, že záznam komunikace řídicího centra po liniových a rádiových linkách je v jaderných elektrárnách ČEZ, a.s., a v ÚJV Řež, a. s., spolehlivě provozován v souladu s požadavky legislativy. Rovněž biometrická identifikace osob vstupujících do střeženého prostoru jaderných elektráren a nově do skladu vyhořelého jaderného paliva v areálu jaderné elektrárny Temelín je plně funkční a provozována bez závad.

V návaznosti na návštěvu a jednání s U.S. DOE – NNSA a U.S. GAO z listopadu a prosince 2008, v průběhu kterých bylo konstatováno dobré zajištění fyzické ochrany vysoce obohaceného paliva, obdržel ÚJV Řež, a. s., nabídku US DOE k posílení fyzické ochrany výzkumného reaktoru LVR-15, doposud pracujícího s palivem typu IRT-2M z vysoce obohaceného uranu. Mezi ÚJV Řež, a.s., a Sandia National Laboratories byl podepsán kontrakt na dodávku up-gradu technického systému fyzické ochrany. SÚJB rozhodnutím schválil realizaci změny způsobu zajištění fyzické ochrany pro ÚJV Řež, a.s., na konci roku 2009 a již v únoru 2010 proběhlo komplexní vyzkoušení up-gradovaného systému. V rámci kontraktu proběhl v červenci 2010 pracovní seminář „Table Top Exercise“ (ÚJV, Policie ČR) v oblasti zásahových činností a scénářů narušení a v září 2010 seminář „Performance Testing Workshop“ pro testování technických systémů fyzické ochrany pro účastníky z výzkumných jaderných zařízení, policie a dozorných orgánů z ČR, Polska, Maďarska a Srbska.

V ÚJV Řež, a. s., z hlediska fyzické ochrany došlo k výraznému snížení rizika zcizení jaderných materiálů s vysokým obohacením. Převážná část ozářeného jaderného paliva byla,

v rámci programu „Russian Research Reactor Fuel Return“ realizovaného společně USA, Ruskou federací a MAAE, odvezena do Ruské federace v roce 2007 a v roce 2010 došlo k odvozu zbytku ČJP z vysoce obohaceného uranu (HEU). Nadále však reaktor pracuje částečně s vysoceobohaceným palivem, nově je však již zaváženo od roku 2009 dovezené palivo s nízko obohaceným uranem - pod 20 % hmot. U-235) typu IRT-4M. Do budoucna zbývá odvoz poslední části ozářeného vysoceobohaceného jaderného paliva do Ruské federace. Tím bude v ČR realizován požadavek na odvezení vysoceobohaceného jaderného paliva do země původu a přechod výzkumných reaktorů (ÚJV Řež, FJFI) na jaderná zařízení provozovaná s nízkoobohaceným palivem.

Zabezpečovací technika nainstalovaná na ostatních jaderných zařízeních nebo objektech, kde se zachází s jadernými materiály nekategorizovanými z hlediska fyzické ochrany (ÚJP, a.s., DIAMO s.p. – o.z. TÚU Stráž pod Ralskem a o.z. GEAM Dolní Rožínka, ÚRAO Richard a ÚRAO Dukovany) byla provozována spolehlivě.

Vzhledem k realizovaným technickým opatřením na jaderných zařízeních a odvozu vysoce obohaceného jaderného paliva do Ruské federace bylo dosaženo toho, že i v roce 2010 došlo ke zvýšení úrovně zajištění fyzické ochrany českých jaderných zařízení a bylo dosaženo snížení potenciálního rizika zcizení či sabotáže jaderných materiálů v České republice.

V průběhu roku 2010 se uskutečnilo celkem 15 plánovaných kontrol, které byly zaměřeny na oblast zajištění fyzické ochrany jaderných zařízení, kontrolu součinnostních cvičení provozovatele, bezpečnostní služby a policie při zajištění fyzické ochrany jaderné elektrárny a kontrolu zajištění fyzické ochrany při výstavbě a zkušebním provozu nového jaderného zařízení SVJP Temelín. Jedna neplánovaná kontrola šetřila události spojené s detekcí vynášení jaderného materiálu z jaderné elektrárny Temelín. Dále byly provedeny 4 kontroly zajištění fyzické ochrany silničních přeprav čerstvého jaderného paliva pro jaderné elektrárny, 2 kontroly vnitropodnikové přepravy vyhořelého a čerstvého jaderného paliva v areálu jaderné elektrárny Dukovany a Temelín, 1 kontrola přepravy uranového koncentráту z DIAMO s.p. V oblasti zajištění fyzické ochrany přeprav jaderných materiálů byla provedena 1 neplánovaná kontrola přepravy čerstvého jaderného paliva z ÚJV Řež a.s. do Ruské federace a 2 neplánované kontroly přeprav ozářených terčů z vysoceobohaceného uranu z ÚJV Řež a.s. do Belgie pro účely výroby  $^{99}\text{Mo}$  -  $^{99\text{m}}\text{Tc}$  generátorů.

Výsledky kontrol potvrdily, že kontrolované osoby naplňují požadavky příslušných právních předpisů a podmínek vydaných rozhodnutí v této oblasti. Zajištění fyzické ochrany je věnována provozovateli jaderných zařízení potřebná pozornost a technické prostředky pro její zajištění jsou trvale modernizovány v souladu s legislativními požadavky. Nadále je zajišťována pohotovostní ochrana jaderných elektráren Dukovany a Temelín v souladu s usnesením vlády ČR č. 937 ze dne 18. 9. 2000 a Policie ČR zajišťuje fyzickou ochranu přeprav jaderných materiálů (čerstvé jaderné palivo, uranový koncentrát) na území ČR.

## 5. RADIAČNÍ OCHRANA

Státní úřad pro jadernou bezpečnost vykonává v rámci své kompetence řadu činností v oblasti ochrany zdraví a životního prostředí před nepříznivými účinky ionizujícího záření.

Jedná se zejména o:

- státní správu a výkon dozoru v oblasti radiační ochrany, a to na všech typech pracovišť se zdroji ionizujícího záření;
- sledování, posuzování a usměrňování ozáření osob, včetně ozáření z radonu a dalších přírodních zdrojů ionizujícího záření a ozáření za havarijních situací;
- vedení celostátní evidence zdrojů ionizujícího záření a celostátní evidenci profesního ozáření.

### 5.1. Zdroje ionizujícího záření a pracoviště s nimi

Na základě zákona č. 18/1997 Sb., ve znění pozdějších předpisů, (atomový zákon) jsou pracoviště se zdroji ionizujícího záření rozdělena do 4 kategorií. Nejméně riziková jsou pracoviště I. kategorie, potenciálně nejrizikovější pak pracoviště IV. kategorie. Zdroje ionizujícího záření jsou, v závislosti na míře ohrožení zdraví a životního prostředí, jež mohou způsobit, zařazovány do jedné z pěti skupin – nevýznamné, drobné, jednoduché, významné a velmi významné.

#### 5.1.1. Počet zdrojů a pracovišť

V roce 2010 SÚJB evidoval následující pracoviště IV. kategorie a nejdůležitější pracoviště III. kategorie:

- pracoviště s jadernými reaktory a souvisejícími technologickými zařízeními, tj. 4 provozované energetické reaktory v jaderné elektrárně Dukovany a 2 energetické reaktory v jaderné elektrárně Temelín, 2 výzkumné reaktory v Centru výzkumu Řež, s.r.o., a 1 školní reaktor provozovaný FJFI ČVUT v Praze;
- mezisklad vyhořelého paliva, sklad vyhořelého paliva a úložiště radioaktivních odpadů v areálu jaderné elektrárny Dukovany, sklad vyhořelého paliva v areálu jaderné elektrárny Temelín, úložiště radioaktivních odpadů v dole Richard u Litoměřic a v dole Bratrství u Jáchymova a sklad vysoce aktivních odpadů v ÚJV Řež, a.s.;
- pracoviště uranového průmyslu – důlní těžba a zpracování uranové rudy v Dolní Rožince, likvidace pozůstatků těžby ve správě o.z. SUL Příbram (Správa uranových ložisek), likvidace chemické těžby v lokalitě Stráž pod Ralskem, likvidace areálu bývalé úpravní uranové rudy a kalových polí v Mydlovarech. Provozy celkem deseti dekontaminačních stanic důlních vod v lokalitách odštěpných závodů Diamo, s.p. a pracoviště dolu Svornost lázní Jáchymov;
- pracoviště s velkým průmyslovým ozařovačem – pracoviště pro radiační sterilizaci zdravotnického materiálu fy BIOSTER, a.s., Veverská Bítýška;
- pracoviště vyrábějící, popřípadě i používající, otevřené i uzavřené radionuklidové zářiče o celkově vysokých aktivitách společností Eckert & Ziegler Cesio, s.r.o., ISOTREND, s.r.o., Českého metrologického institutu, ÚJV Řež, a.s., RadioMedic, s.r.o., a pracoviště společnosti VF, a.s., Černá Hora.

Otevřené radionuklidové zářiče mají zpravidla povahu chemického preparátu, nikoli kusového výrobku; ve většině případů se jedná o radionuklidy s krátkým poločasem rozpadu, a proto se jejich aktuální aktivita časem mění rychle. K 31. 12. 2010 bylo celkem evidováno

18 pracovišť s otevřenými radionuklidovými zářiči III. kategorie, a to u 12 držitelů povolení, a 78 pracovišť s otevřenými radionuklidovými zářiči II. kategorie, a to u 50 držitelů povolení.

Uzavřené radionuklidové zářiče mají kusový charakter, kromě kalibračních zdrojů se nepoužívají přímo, ale osazují se do zařízení (např. defektoskopické nebo karotážní soupravy, průmyslová měřidla). Počty jednotlivých uzavřených radionuklidových zářičů nemusí být proto totožné s počty zařízení obsahujícími tyto zářiče. Celkově bylo ke 31. 12. 2010 evidováno 5250 uzavřených radionuklidových zářičů (samostatných nebo instalovaných v zařízeních), z toho 3119 aktivně používaných, 486 v pracovních skladech, 1645 skladováno před zneškodněním. Počty aktivně používaných zařízení s uzavřenými radionuklidovými zářiči, zařazených jako významné nebo jednoduché zdroje ionizujícího záření a evidovaných ke dni 31. 12. 2010, jsou uvedeny v tabulce č. 5.1.

Tab. č. 5.1 Počty zařízení s uzavřenými radionuklidovými zářiči (URZ)

Oblast	Zařízení s URZ v kategorii “významné zdroje ionizujícího záření“	Zařízení s URZ v kategorii “jednoduché zdroje ionizujícího záření“
Zdravotnictví	67	8
Průmysl a ostatní aplikace	373	923
Celkem	440	931

Od 1. ledna 2006 je v souladu s vyhláškou č. 307/2002 Sb., ve znění vyhlášky č. 499/2005 Sb., evidována samostatná kategorie uzavřených zářičů, tzv. vysokoaktivních zářičů. Ke 31. 12. 2010 bylo v Registru zdrojů ionizujícího záření vedeno 1125 kusů těchto zářičů. Z tohoto počtu je pouze 635 zářičů aktivně používáno, ostatní (490 kusů) jsou skladovány nebo předány do opravy. Z celkem skladovaných zářičů se u 310 kusů předpokládá jejich zneškodnění. Jedná se většinou o zářiče, u nichž mezitím poklesla přirozeným radioaktivním rozpadem aktivita natolik, že již nejsou využitelné k původnímu účelu. Snahou SÚJB je, aby dlouhodobě nevyužívané zdroje byly zneškodněny bez dalšího zbytečného odkladu.

V tabulce č. 5.2 jsou uvedeny počty registrovaných generátorů záření. Jako generátory záření jsou započítávána pouze ta zařízení, při jejichž provozu vzniká záření o energii vyšší než 5 keV. Pokud (jako např. u rentgenových diagnostických přístrojů), je možná kombinace jednoho generátoru s několika rentgenkami, uvádí se počet generátorů.

Tab. č. 5.2 Počty generátorů záření

Oblast	Významné zdroje ionizujícího záření	Jednoduché zdroje ionizujícího záření
Zdravotnictví	2611	6419
Veterinární aplikace	205	495
Průmysl	10	324
Ostatní aplikace	19	96
Celkem	2845	7334

Používání drobných zdrojů nevyžaduje podle atomového zákona povolení a jejich provozovatel má pouze ohlašovací povinnost vůči SÚJB (jedná se např. o požární hlásiče). Používáno je, obdobně jako v předcházejících letech, odhadem 150 tisíc těchto zdrojů. U nevýznamných zdrojů ionizujícího záření není uložena ani ohlašovací povinnost, neboť se jedná o zdroje, které již svou podstatou nepředstavují ohrožení zdraví a životního prostředí,

tyto zdroje proto nejsou předmětem státní evidence.

### 5.1.2. Mimořádné případy

V roce 2010 bylo SÚJB šetřeno 49 mimořádných případů souvisejících s nakládáním se zdroji ionizujícího záření, či činnostmi vedoucími k ozáření (mimo oblast JE). Jednalo se o:

- 23 záchytů vozidel (železničních vagónů a automobilů) transportujících železný šrot; vozidla byla zachycena měřicími zařízeními na vstupech do hutních závodů nebo na šrotištích. V 10 případech byl náklad kontaminovaný přírodními radionuklidy (zejména  $^{226}\text{Ra}$ ) a v jednom případě umělými radionuklidy ( $^{60}\text{Co}$ ). V jednom případě byl v kovovém odpadu nalezen ionizační hlásič požáru. Z důvodu zjištěné kontaminace byl v 9 případech náklad vrácen do zahraničí a ve 2 případech byl hlášen záchyt vozidla českého dodavatele v zahraničí (z toho v jednom případě se jednalo o falešný poplach);
- 18 záchytů sběrných vozů s komunálním odpadem na vstupu do spaloven; z toho ve 12 případech se jednalo o kontaminovaný zdravotnický materiál ( $^{99\text{m}}\text{Tc}$ ,  $^{131}\text{I}$  aj.), ve 3 případech byly zachyceny předměty kontaminované přírodními radionuklidy ( $^{226}\text{Ra}$ ), v jednom případě materiály obsahující umělé radionuklidy ( $^{54}\text{Mn}$ ,  $^{60}\text{Co}$ ) a v jednom případě šlo o ionizační hlásiče požáru. V jednom případě se jednalo o falešný poplach;
- 3 události na pracovišti, kdy vlivem lidské chyby došlo k ozáření nebo kontaminaci pracovníků při práci se ZIZ;
- podezření na nález zdroje ionizujícího záření při stavebních pracích, přítomnost ZIZ se posléze nepotvrdila;
- překročení limitu ekvivalentní dávky na ruce u radiačního pracovníka (intervenčního radiologa);
- ztrátu těsnosti uzavřeného radionuklidového zářiče při vyjímání z hlavice ozařovače v horké komoře;
- krádež zubního rentgenového přístroje při transportu do ČR;
- poštovní zásilku vrácenou z Ruské federace, která obsahovala kontaminovaný předmět ( $^{226}\text{Ra}$ ).

Mimořádné případy byly řešeny v souladu s příslušnými právními předpisy a pokyny SÚJB. Pokud se přítomnost kontaminovaných materiálů (látek, předmětů) potvrdila, byly na základě rozhodnutí SÚJB tyto materiály dohledány, izolovány, bezpečně uskladněny nebo uloženy, příp. uvolněny do životního prostředí.

Dalších celkem 48 případů bylo šetřeno v jaderných elektrárnách. Z toho v JE Dukovany 14 případů a 34 případů v JE Temelín. Všechny případy byly uzavřeny jako nevýznamné z hlediska radiační ochrany, protože žádný z případů neměl za následek nepřipustné uvolnění radionuklidů do životního prostředí, ani nepřipustné ozáření osob.

## 5.2. Hodnotící a kontrolní činnost

Kromě regulace záměrného využívání umělých zdrojů ionizujícího záření se v posledních letech kontrolní činnost zaměřuje také na činnosti spojené se zvýšeným ozářením z přírodních zdrojů ionizujícího záření, včetně ozáření v důsledku výskytu radonu a dalších přírodních radionuklidů na pracovištích.

### 5.2.1. Vydání a odebrání povolení

Ke konci roku 2010 SÚJB evidoval 6793 právních subjektů v ČR, které jsou držiteli povolení k nakládání se zdroji ionizujícího záření, 107 k provozu pracovišť III. nebo IV. kategorie a 288 k provádění služeb významných z hlediska radiační ochrany. Převážná většina z nich působí v oblasti zdravotnictví.

V roce 2010 bylo v oblasti radiační ochrany SÚJB vydáno 2740 rozhodnutí, tj. více než v roce 2009 (2177); pro porušení zákonem stanovených povinností nebylo odebráno žádné povolení. Ve vazbě na ustanovení § 6 zákona č. 18/1997 Sb., bylo vydáno celkem 43 stanovisek. V naprosté většině případů se jednalo o stanoviska k překročení směrných hodnot obsahu přírodních radionuklidů ve vodě dodávané k veřejnému zásobování pitnou vodou, ve vyráběných a dovážených stavebních materiálech a k závěrům předložených optimalizačních studií. Ve vazbě na usnesení vlády ČR č. 594 ze dne 4.5.2009 bylo vydáno celkem 83 stanovisek. Podrobnější informace o těchto stanoviscích jsou uvedeny v kapitole 5.3.2.2.

### 5.2.2. Hodnocení kontrol

Kontrolní činnost byla v roce 2010, obdobně jako v předchozích letech, prováděna dvěma způsoby. Jednak na základě územní příslušnosti kontrolovaného subjektu (kontroly prováděné inspektory Regionálních center SÚJB), jednak na základě specializovaného kontrolního zaměření. Tento systém, který byl ověřen v minulých letech jako velmi efektivní, je doplňován, pro časově i věcně náročné kontroly především na pracovištích III. a IV. kategorie, kontrolami *ad hoc* vytvořenými týmy inspektorů. S cílem sjednocování postupů a prohlubování objektivitu v provádění kontrolní činnosti pokračovalo v roce 2010 také provádění výměnných inspekcí mezi jednotlivými Regionálními centry.

Pro klasifikaci výsledků kontrol je používán čtyřstupňový systém. Stupněm 1 je hodnocena kontrola, při které nebyly zjištěny žádné nebo pouze drobné závady, stupněm 3 pak kontrola, při které byly zjištěny závady bránící bezpečnému provádění činností vedoucích k ozáření a do provedení nápravného opatření je nutno některou činnost vedoucí k ozáření zpravidla omezit nebo pozastavit. Stav, kdy kontrola nebyla nebo nemohla být z některých důvodů hodnocena, je označen stupněm N.

Celkem bylo v oblasti radiační ochrany v roce 2010 provedeno 1118 kontrol, z nichž většina byla provedena u držitelů povolení k nakládání s jednoduchými a významnými zdroji ionizujícího záření.

V jaderných elektrárnách bylo provedeno celkem 57 kontrol (včetně 17 kontrol u dodavatelských subjektů) zaměřených na oblast radiační ochrany. Výsledky 3 kontrol byly hodnoceny stupněm 2, stupněm 1 bylo hodnoceno 53 kontrol a hodnocení 1 kontroly nebylo ještě uzavřeno.

V oblasti uranové a ostatní hornické činnosti a starých zátěží bylo provedeno celkem 65 kontrol. Výsledky 53 kontrol byly hodnoceny stupněm 1 a 12 stupněm 2. V těchto případech byly zjištěny drobné nedostatky týkající se nejčastěji záznamů a způsobů řešení v případech překročení referenčních úrovní stanovených schválenými programy monitorování nebo další drobné nedostatky v provádění monitorování podle schválených programů.

Celkově nedošlo k žádným výrazným změnám, úroveň radiační ochrany u držitelů povolení setrvává na velmi dobré úrovni, což potvrdily i výborné výsledky kontroly inspektorů EK k plnění článku 35 smlouvy Euratom v uranovém průmyslu ČR v říjnu 2010. Při kontrole ostatních (neuranových) hornických činností byla pozornost zaměřena zejména na problematiku kontaminovaného kovového materiálu (šrotu) a zavedení opatření proti jeho zcizování z likvidovaných dolů a na uvolňování radionuklidů do životního prostředí (zejména

při zpracování kameniva z odvalů po těžbě uranových rud).

V oblasti snižování ozáření z přírodních ZIZ bylo v roce 2010 vykonáno 124 kontrol u dodavatelů vody určené k veřejnému zásobování pitnou vodou, výrobců a dovozců stavebních materiálů a balené vody a provozovatelů pracovišť, na kterých může dojít k významnému zvýšení ozáření z přírodních zdrojů. V 70 případech byly zjištěny nedostatky a výsledky kontrol byly hodnoceny stupněm 2 nebo 3, ve 2 případech bylo na základě výsledků kontrol vydáno rozhodnutí o uložení opatření k nápravě, ve 4 případech byla uložena pokuta za neplnění povinností stanovených atomovým zákonem.

Kontroly výrobců a dovozců stavebních materiálů (31 kontrol) byly v 81% případů (tj. 25 kontrol) hodnoceny stupněm 2, ve většině případů šlo o neoznamování výsledků nebo nedostatky systematického měření a hodnocení obsahu přírodních radionuklidů.

Výsledky kontrol u dodavatelů vody určené k veřejnému zásobování pitnou vodou a výrobců balené pitné vody (46 kontrol) byly hodnoceny v 63% případů (tj. 29 kontrol) stupněm 2. Důvodem byly opět zejména nedostatky v provádění systematického měření a hodnocení obsahu přírodních radionuklidů ve vodě nebo překročení směrné hodnot. Stupněm 3 byly u dodavatelů vody hodnoceny 4 kontroly (tj. 9%). Ve všech těchto případech bylo zjištěno překročení mezní hodnoty OAR v dodávané vodě, a to z důvodů nefunkčnosti, či neexistence odradonovacího zařízení. V rámci kontrolní činnosti byla u 9 vodovodů kontrolována také funkčnost odradonovacích zařízení, u 6 z nich bylo odradonovací zařízení plně funkční a dostatečně účinné, 3 vodovody měly odradonovací zařízení nefunkční a jimi dodávaná voda překračovala mezní hodnotu

Na pracovištích, kde může dojít k významnému ozáření z přírodních zdrojů (47 kontrol) byly nedostatky zjištěny ve 26% případů (tj. 12 kontrol), což je méně než v předchozích letech. Nejčastějším nedostatkem je chybějící měření a vyhodnocení efektivní dávky pracovníků a překračování vyšetřovací úrovně OAR. Jedna kontrola byla provedena na pracovišti se speleoterapií, kde i přes poměrně vysoké hodnoty OAR není díky krátké době pobytu personálu v jeskyni překročena směrná hodnota 6mSv/rok efektivní dávky. Dále bylo provedeno 7 kontrol zaměřených na dodržování podmínek uvolňování radionuklidů do životního prostředí při odstraňování uranu z pitné vody. Ve všech relevantních případech bylo zjištěno, že likvidace ionexových náplní s obsahem uranu není smluvně dostatečně zajištěna, nicméně kontrolami bylo zjištěno, že k uvolňování přírodních radionuklidů nad uvolňovací úroveň nedochází.

Pravidelně jsou prováděny také kontroly u držitelů povolení k provádění služeb v oblasti přírodních zdrojů ionizujícího záření. V roce 2010 bylo provedeno 15 kontrol. Stejně jako v minulém roce převládá hodnocení výsledků kontrol stupněm 2, 4 kontroly byly hodnoceny stupněm 1. Opakovaně jsou zaznamenávány nedostatky v dodržování schválených metodických postupů a ve kvalitě protokolů o měření.

U držitelů povolení k odborné přípravě vybraných pracovníků byla provedena 1 kontrola, hodnocena stupněm 1.

Celkový počet kontrol provedených v oblasti radiační ochrany je ve srovnání s rokem 2009 o 4% vyšší.

Tabulka 5.3. Výsledky hodnocení kontrol v oblasti radiační ochrany v roce 2010

	Stupeň 1	Stupeň 2	Stupeň 3	Stupeň N	Celkem
Umělé ZIZ	581	358	23	15	977
Přírodní ZIZ	54	78	4	5	141
Celkem	635	436	27	20	1118

Převládající příčinou hodnocení výsledku kontrol stupněm 3 (celkem 27 kontrol) je neprovádění zkoušek dlouhodobé stability u zařízení používaných při lékařském ozáření v požadovaných termínech (8 kontrol), neodstranění závad zjištěných při předcházející kontrole ve stanoveném termínu, absence platného povolení vydaného podle § 9 atomového zákona, nedodržení postupů podle schválené dokumentace, nezajištění soustavného dohledu nad radiační ochranou dohlížející osobou nebo osobou s přímou odpovědností za radiační ochranu při lékařském ozáření. V oblasti přírodních zdrojů je to především dodávání vody pro veřejné zásobování pitnou vodou s překročenou mezní hodnotou OAR, v případě měřících firem pak měření s neověřeným měřidlem.

V celkem 19 případech nemohla být plánovaná kontrola provedena (hodnocení stupněm N) z důvodu ukončení nebo neprovádění činnosti podléhající kontrole nebo dlouhodobé nemoci kontrolované osoby.

Lze konstatovat, že úroveň zajištění požadavků radiační ochrany u povinných osob v oblasti umělých ZIZ se v roce 2010 oproti předcházejícímu období nezhoršila a je na velmi dobré úrovni. V oblasti přírodních ZIZ jsou uloženy povinnosti subjektům, které nejsou držiteli povolení SÚJB, a ne všichni jsou si svých povinností vědomi. Vzhledem k velkému počtu těchto subjektů je nutné neustálým tlakem ze strany úřadu, ať už v rámci kontrolní činnosti, nebo zvyšováním informovanosti dotčených subjektů (např. v rámci Radonového programu), usilovat o zlepšení úrovně radiační ochrany v této oblasti.

### **5.3. Usměrňování ozáření**

Velké úsilí je po řadu let věnováno usměrňování ozáření radiačních pracovníků i obyvatelstva na úroveň tak nízkou, jak lze rozumně dosáhnout s uvážením hospodářských a společenských hledisek.

#### **5.3.1. Usměrňování ozáření pracovníků**

Ozáření pracovníků na pracovištích se zdroji ionizujícího záření sledovaly v roce 2010 následující dozimetrické služby: Celostátní služba osobní dozimetrie, s.r.o., dozimetrická služba VF, a.s., Černá Hora, dozimetrická služba ČEZ, a.s., pro JE Dukovany a JE Temelín, dozimetrická služba SÚJCHBO, v.v.i, která zabezpečuje sledování pracovníků v uranovém průmyslu (Diamo, s.p.) a dále SÚRO a ÚJV Řež, a.s., které provádějí specifické služby osobní dozimetrie (osobní dávky z vnitřní kontaminace). Povolení SÚJB k vykonávání služeb osobní dozimetrie mají také Léčebné lázně Jáchymov, a.s. Tato organizace provádí sledování osobních dávek pro vlastní potřebu. V roce 2010 bylo SÚJB opět ve spolupráci s FJFI ČVUT organizováno porovnávací měření dozimetrických služeb. Kontrola se týkala všech typů používaných dozimetrů. Všechny dozimetrické služby v kontrole uspěly a jejich dozimetrie vyhověly požadavkům kladeným na kvalitní zajištění osobní dozimetrie. Celkem bylo dozimetrickými službami v roce 2010 sledováno 19 517 pracovníků. Dávky těchto pracovníků jsou registrovány v Registru profesních ozáření (dále jen CRPO) vedeném SÚJB. Z předběžného hodnocení dávek vyplývá, že na pracovištích s umělými zdroji ionizujícího záření:

- v JE Dukovany bylo sledováno 1811 pracovníků (z toho 583 kmenových pracovníků JE a 1228 pracovníků dodavatelských organizací), celková kolektivní efektivní dávka byla 567,49 mSv (se započtením všech dávek vyšších než 0,001 mSv), průměrná osobní efektivní dávka 0,313 mSv, nejvyšší roční individuální efektivní dávka byla 7,23 mSv (naměřená u pracovníka dodavatelské organizace);



- v JE Temelín bylo dozimetricky sledováno celkem 1686 pracovníků (z toho 557 kmenových pracovníků JE a 1129 pracovníků dodavatelských organizací), celková kolektivní efektivní dávka byla 162,72 mSv (se započtením všech dávek vyšších než 0,001 mSv), průměrná osobní efektivní dávka 0,097 mSv, nejvyšší roční individuální efektivní dávka byla 2,94 mSv (naměřena u pracovníka dodavatelské organizace);
- v uranovém průmyslu bylo sledováno v podzemních pracovištích GEAM Dolní Rožinka celkem 432 pracovníků, jejichž celková kolektivní efektivní dávka byla 3 438 mSv, průměrná osobní efektivní dávka 7,96 mSv, nejvyšší roční osobní efektivní dávka v roce 2010 byla 29,4 mSv. Celkem bylo v uranovém průmyslu (DIAMO, s.p.) sledováno 750 radiačních pracovníků;
- při ostatních průmyslových aplikacích bylo sledováno 1839 pracovníků, jejichž průměrná individuální efektivní dávka byla 0,75 mSv; profesí s vyššími dávkami je defektoskopie (0,80 mSv) a karotážní práce (2,20 mSv);
- na zdravotnických pracovištích se zdroji ionizujícího záření byly vyhodnoceny dávky u 12 871 pracovníků, z nichž téměř 60% mělo roční individuální efektivní dávku pod záznamovou úroveň, průměrná roční individuální efektivní dávka u zbývajících pracovníků byla 1,79 mSv; přičemž u některých profesí je tradičně průměrná roční individuální efektivní dávka vyšší, např. u lékařů - kardiologů se pohybovala kolem 4,1 mSv;
- pracovníci specializovaných profesí, jako jsou servis a kontroly u zdrojů ionizujícího záření, kterých je 911, dosáhli průměrné roční individuální efektivní dávky kolem 0,28 mSv;

Celková kolektivní efektivní dávka byla v roce 2010 vyhodnocena na 16,3 Sv a průměrná individuální efektivní dávka na jednoho monitorovaného pracovníka 0,83 mSv.

V souladu s vyhláškou č. 419/2002 Sb., o osobních radiačních průkazech, SÚJB od roku 2004 vydal, na základě žádostí držitelů povolení, celkem 4624 osobních radiačních průkazů (z nichž 1900 bylo vráceno a není ke 31. 12. 2010 aktivních). 80 držitelů povolení (s 15 dvojnásobnými pracovišti) dohlíží k 31. 12. 2010 na 2880 pracovníků s radiačními průkazy. Praxe potvrdila, že systém osobních radiačních průkazů pomáhá zabezpečit správné a úplné vyhodnocení dávek u pracovníků vstupujících do kontrolovaného pásma. Na základě vyhodnocení informací z průkazů za rok 2009 byla v roce 2010 příslušná data v CRPO upravena.

Dozimetrické služby oznámily v roce 2010 SÚJB 1 případ, kdy u radiačního pracovníka došlo k významnému neosobnímu ozáření dozimetru z důvodu nesprávného zacházení. Přešetřeno bylo 7 případů jednorázového ozáření osobního dozimetru dávkou vyšší než 20 mSv, 3 případy ozáření osobního prstového dozimetru dávkou vyšší než 150 mSv.

V rámci vyhodnocení ročních dávek obdržných v roce 2009 (CRPO zpracovává údaje za běžný rok až ve druhém čtvrtletí následujícího roku, a to v návaznosti na údaje obdržné od dozimetrických služeb, tedy údaje za rok 2009 byly zpracovávány právě v roce 2010) bylo evidováno 56 případů, kdy hodnoty dávek z osobních dozimetrů překročily hodnotu efektivní dávky 20 mSv, ve 2 případech byla překročena osobní dávka 100 mSv za 5 let. Z toho v 5 případech se jednalo o pracovníky v uranovém průmyslu, kde kontrola a regulace osobních dávek je zajišťována průběžně a není zpravidla zapotřebí vyzývat držitele povolení k jejich přešetření; ve jednom případě se jednalo o pracovníka firmy, která vyrábí a distribuuje radioizotopy, ostatní byli pracovníci ve zdravotnictví. U pracovníků ve zdravotnictví, po přešetření a přepočtu (z důvodu zeslabení na použitou ochrannou zástěrou), zůstal jeden

pracovník s hodnotou efektivní dávky vyšší než 20 mSv (přepočtená osobní dávka byla provedena konzervativně; byl použit koeficient nižší než se zpravidla používá); žádný pracovník po přepočtu nepřekročil pětiletý limit 100 mSv efektivní dávky. Na základě přešetření a zhodnocení dozimetrických dat (osobních dávkových ekvivalentů) je zřejmé, že kritickou skupinou radiačních pracovníků jsou stále lékaři provádějící intervenční radiologické výkony a pracovníci uranového průmyslu.

Od roku 2002 je sledováno ozáření pracovníků na pracovištích, kde může dojít k významnému zvýšení ozáření z přírodních zdrojů, tj. na pracovištích, na nichž se předpokládá zvýšené ozáření v důsledku kosmického záření (letectví), zvýšený výskyt radonu v ovzduší (pracoviště v podzemí, pracoviště s překročenou směrnou hodnotou pro radon), či se nakládá s materiály typu NORM. Sledování ozáření pracovníků na těchto pracovištích provádí osm dozimetrických služeb - ÚJF AV ČR, v.v.i., SÚJCHBO, v.v.i., Ing. František Vychytil, CSc., RADON, v.o.s., Agentura ochrany přírody a krajiny v ČR, PROTON PLUS, spol. s r.o., VÚHŽ, a.s., a SEZIT PLUS, s.r.o.

Nejvýznamnější profesní skupiny, jejichž dávky jsou standardně vyhodnocovány, tvoří letecký personál a průvodci ve veřejnosti přístupných jeskyních. V letectví bylo v roce 2009 (poslední vyhodnocený údaj) sledováno 2111 pracovníků (členů leteckých posádek). Průměrná roční efektivní dávka u pracovníka v této profesní skupině činila 1,84 mSv, roční kolektivní dávka 3,9 Sv. Ve veřejnosti přístupných jeskyních pracovalo v roce 2008 (poslední vyhodnocený údaj) celkem 423 pracovníků, z toho 78 stálých pracovníků a 345 průvodců – brigádníků a pracovníků stavebních firem provádějících rekonstrukce jeskyní. Protože předchozími (tj. do roku 2008 včetně) měřeními na těchto pracovištích v jeskyních bylo prokázáno, že hodnoty OAR zde zjišťované nevedou k možnosti překročení směrné hodnoty efektivní dávky 6 mSv/rok, bylo stanovování osobních dávek na těchto pracovištích, s jednou výjimkou, v souladu s postupem uvedeným ve vyhlášce 307/2002 Sb., ve znění pozdějších předpisů, zastaveno. Prováděno je nyní pouze měření OAR v pracovním prostředí průvodců.

### **5.3.2. Usměrnování ozáření obyvatelstva**

Velké úsilí při snižování expozice obyvatelstva bylo zaměřeno na snižování přírodního ozáření, zejména ozáření z radonu v budovách, které tvoří převážnou část celkové efektivní dávky, jíž je vystaveno obyvatelstvo ČR, a ozáření, kterému jsou vystaveny osoby, které se jako pacienti podrobují lékařským výkonům s použitím zdrojů ionizujícího záření, tzv. lékařské ozáření.

#### **5.3.2.1. Lékařské ozáření**

Ke zhodnocení zátěže z lékařského ozáření je používána Centrální databáze lékařských expozic. Tato databáze je provozována na základě dat o výkonech – zobrazovacích metodách s použitím ZIZ, a to dle vyhlášky č. 134/1998 Sb., ve znění pozdějších předpisů, vykazovaných Všeobecnou zdravotní pojišťovnou (VZP). Získaná data lze statisticky zpracovat a využít k usměrnování ozáření. Výstupy jsou přínosem pro inspekční činnost, stávají se zajímavými i pro další jednání s VZP. V r. 2009 byla spolupráce rozšířena o oblast kontroly kvality používaných přístrojů, o kontrolu zdůvodnitelnosti ozáření (především v radioterapii).

SÚJB spolupracoval s Ministerstvem zdravotnictví ČR (MZ) a se zástupci odborných společností (Společnosti fyziků v medicíně, Radiologické společnosti JEP, Společnosti nukleární medicíny, Společnosti radiační onkologie, biologie a fyziky, Společnosti radiologických laborantů a asistentů) v otázkách kompetencí v oblasti lékařského ozáření (klinická odpovědnost, vhodnost výběru přístrojů pro lékařské ozáření, náplň práce a přítomnost radiologických fyziků se specializovanou způsobilostí). S MZ a Radiologickou

společností JEP byla diskutována problematika kurzů radiační ochrany pro indikující a aplikující lékaře, především pro rentgenující neradiology, které byly zařazeny do Programů dalšího vzdělávání zdravotnických pracovníků. Zástupce SÚJB se zúčastnil jednání Komise pro screening nádoru prsu; na jednání na MZ jsou prezentovány výsledky kontrolní činnosti na mamografických pracovištích. SÚJB v připomínkovém řízení uplatnil své připomínky i k několika návrhům zdravotnických právních předpisů.

#### 5.3.2.2. Ozáření z přírodních zdrojů

V oblasti usměrňování ozáření obyvatelstva z radonu a produktů jeho přeměny v budovách plnil SÚJB zejména povinnosti dané usnesením vlády ČR č. 594 ze dne 4. 5. 2009 o Radonovém programu ČR na léta 2010 až 2019. Nový program je zpracován v souladu se současnou právní úpravou ČR v oblasti radiační ochrany a zohledňuje aktuální trendy v členských státech EU. V roce 2010 SÚJB v této oblasti zejména:

- změnil systém vyhledávání bytů s nepřiměřeně vysokým rizikem ozáření z radonu. Nebylo dotováno rozmisťování stopových detektorů, ale byl vytvářen systém informovanosti, který má občany motivovat k zájmu o koncentraci radonu v obydlích. Pokračovala spolupráce s krajskými úřady a SÚRO;
- vydal 37 stanovisek majitelům rodinných a bytových domů k objemové aktivitě radonu, která jsou součástí podkladů pro žádost o poskytnutí finančního příspěvku na protiradonová ozdravná opatření (z toho 1 vydané stanovisko bylo záporné), a 2 stanoviska pro ozdravení školských zařízení;
- vydal na základě měření expertní skupiny SÚRO 18 stanovisek k účinnosti realizovaného protiradonového ozdravného opatření v bytech a 1 stanovisko pro školské zařízení jako podklad pro vyplacení dotace;
- vydal 9 stanovisek (z toho 2 záporná), která jsou součástí podkladů pro žádost o poskytnutí státní dotace na ozdravování vodovodů dodávajících pitnou vodu určenou k veřejnému zásobování a 16 stanovisek k posouzení účinnosti realizovaných ozdravných opatření.

V návaznosti na Radonový program ČR byla na žádost MF ČR provedena kontrola radiační ochrany v Obci Osově, kde MF zjistilo nesrovnalosti v dokumentaci předložené k žádosti o vyplacení dotace na ozdravná opatření realizovaná na snížení objemové aktivity radonu v dodávané vodě.

Přehled počtu ozdravných opatření realizovaných z prostředků Radonového programu ČR je uveden v tabulce.

Tab. 5. 4 Přehled počtu objektů, u kterých byla na provedení protiradonových ozdravných opatření přidělena dotace ze státního rozpočtu podle údajů MF ČR

Počet	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Domy	265	184	220 <sup>1)</sup>	14 <sup>2)</sup>	16 <sup>2)</sup>	12	11	7	10	20	17
Školy	17	13	7	0 <sup>3)</sup>	0 <sup>3)</sup>	1	1	0	0	1	1
Vodovody	22	9	13	8	2	4	8	9	10	10 <sup>4)</sup>	15

- 1) V důsledku reformy státní správy nebyly okresním úřadům předány ve všech případech dostatečné údaje, proto není přesný údaj k dispozici, jedná se o odhad.
- 2) Změna ve způsobu poskytování státních dotací na ozdravná opatření v domech od roku 2003.
- 3) Velká část školských zařízení byla ozdravena již před rokem 2000, v současné době se školy s překročenou směrnou hodnotou OAR mohou vyskytnout jen výjimečně.
- 4) Počet vodovodů, na jejichž ozdravení byly v roce 2009 prostředky MF skutečně vyplaceny

### 5.3.3. Posuzování důsledků ozáření

V roce 2010 bylo SÚJB ve spolupráci se SÚRO posuzováno celkem 61 podezření na nemoc z povolání, z čehož:

- u pracovníků uranových dolů se jednalo o 43 případů rakoviny plic, 8 případů rakoviny kůže a 7 případů rakoviny jiných orgánů (leukémie, tlusté střevo, ledvina, dutina ústní). Ve čtrnácti případech rakoviny plic, pěti případech rakoviny kůže, v jednom případě leukémie a jednom případě rakoviny ledviny byla pravděpodobnost příčinné souvislosti mezi onemocněním a prací v podzemí uranových dolů hodnocena jako převažující, v ostatních případech nebyla prokázána souvislost mezi onemocněním a prací v riziku ionizujícího záření;
- u pracovníků jiných profesí se jednalo o hodnocení tří případů onemocnění rakovinou plic (pracovník s VdG urychlovačem v ÚJV Řež, pracovník rudných dolů a pracovnice firmy Škoda Plzeň, závod Ostrov nad Ohří, pracoviště v Jáchymově). Souvislost mezi prací v riziku ionizujícího záření a onemocněním nebyla prokázána v žádném z uvedených případů. V případě pracovnice firmy Škoda Plzeň (pracoviště Jáchymov) se jednalo o práci v šedesátých letech 20. stol. v budově, kde omítky obsahovaly písek z odpadu továrny na uranové barvy. Posouzení radiační zátěže pracovnice si vyžádalo spolupráci řady pamětníků; jak je výše uvedeno, souvislost mezi prací a onemocněním prokázána nebyla.

V oblasti posuzování podezření na nemoc z povolání pokračovala spolupráce se SÚRO, Diamo, s.p., Věžeňskou službou ČR, zástupci Společnosti pracovního lékařství, Společnosti nemocí z povolání ČLS JEP a dalšími odborníky a institucemi (včetně např. Soudu ve Žďáře nad Sázavou).

SÚJB reagoval na webových stránkách na dotazy veřejnosti. Většina dotazů směřovala k hodnocení rizika při používání rentgenových skenerů pro kontrolu zavazadel na letištích (ve věznicích), k podmínkám lékařského ozáření, k rizikovosti práce se ZIZ.

SÚJB vydal 21 stanovisek k odhadu dávky na zárodek, resp. plod u těhotných pacientek. Odhadnutá dávka byla menší než 5,0 mSv, pouze u jedné pacientky, která podstoupila kontrastní vyšetření CT byl odhad dávky 12,8 mSv. Ve 3 případech byl dotaz – žádost o odhad dávky u matky, která přidržovala dítě při vyšetření.

V r. 2010 SÚJB vydal 13 kladných vyjádření k ověřování nových poznatků, které jsou spojeny s ozáření; v jednom případě požádal o spolupráci Radiologickou společnost JEP (vyžádal si její stanovisko ohledně vhodnosti v klinickém hodnocení používané zobrazovací metody).

Pokračovala spolupráce s MZ ČR v zajištění systému poskytování lékařské pomoci a speciální lékařské pomoci osobám ozářeným při radiačních nehodách (včetně aktualizace kontaktů se zřízenými "Středisky speciální zdravotní péče").

## **6. HAVARIJNÍ PŘIPRAVENOST**

### **6.1. Hodnotící a kontrolní činnost**

V jaderné elektrárně Dukovany (JE Dukovany) a v jaderné elektrárně Temelín (JE Temelín) byla v průběhu roku 2010 zabezpečena nepřetržitá pohotovost celé pohotovostní organizace havarijní odezvy (POHO). Pohotovost kompletní směny personálu organizace havarijní odezvy byla v roce 2010 prověřena v JE Dukovany v 59 a v JE Temelín v 60 případech, a to formou kontrolního spojení nebo cvičného svolání. Celkově byla na obou lokalitách zajištěna 100% dosažitelnost členů POHO. V roce 2010 nebyla v JE Dukovany a v JE Temelín klasifikována žádná mimořádná událost.

V roce 2010 se v návaznosti na roční plán havarijních cvičení JE ČEZ, a. s., uskutečnilo celkem 8 havarijních cvičení, z toho 4 na JE Dukovany a 4 na JE Temelín. Všechna cvičení se konala v plánovaných termínech, v plánovaném rozsahu a cíle cvičení byly splněny. Dne 26. května 2010 na JE Dukovany proběhlo celoareálové cvičení Achát. Ve dnech 22.-23. září 2010 proběhlo na JE Temelín a v zóně havarijního plánování JE Temelín součinnostní havarijní cvičení ZÓNA 2010. Nedostatky, které byly zjištěny při cvičení, byly projednány Základním havarijním štábem JE Temelín a byla přijata nápravná opatření.

Kontrola funkčnosti technických prostředků, jako ověřování havarijní připravenosti podle požadavků vyhlášky č. 318/2002 Sb., ve znění pozdějších předpisů, byla prováděna na obou jaderných elektrárnách.

V roce 2010 proběhla v jaderných elektrárnách všechna plánovaná školení havarijní připravenosti. Jednalo se zejména o základní školení zaměstnanců a dodavatelů, periodické školení směnových inženýrů, směnového personálu, členů pohotovostní organizace havarijní odezvy a členů krytových družstev.

Za účelem posouzení stavu havarijní připravenosti jaderných zařízení a dalších pracovišť bylo v průběhu roku 2010 provedeno inspektory SÚJB celkem 8 kontrol, a to dvakrát v JE Temelín, jedenkrát v JE Dukovany, dvakrát na pracovištích Správy úložišť radioaktivního odpadu (ÚRAO Bratrství Jáchymov a SÚRAO Praha) a jedenkrát na FJFI ČVUT Praha, UJP, a.s., a DIAMO, s.p. – o.z. TÚU Stráž pod Ralskem.

### **6.2. Krizové řízení**

V roce 2010 se zástupci SÚJB aktivně zúčastňovali práce v příslušných orgánech krizového řízení ČR (zejména v Bezpečnostní radě státu a ve Výboru pro civilní nouzové plánování). Ve spolupráci s Ministerstvem vnitra – Generálním ředitelstvím Hasičského záchranného sboru ČR a Ministerstvem obrany ČR se SÚJB podílel na přípravě a provedení cvičení ZÓNA 2010 v zóně havarijního plánování Jaderné elektrárny Temelín k řešení mimořádné události – radiační havárie.

V roce 2010 byla schválena aktualizace krizového plánu SÚJB.

#### **6.2.1. Činnost Krizového štábu**

Odborná příprava členů Krizového štábu SÚJB (KŠ SÚJB) byla v roce 2010 zaměřena na individuální zvládnutí povinností určených pro jednotlivé funkce v KŠ SÚJB a byla prováděna formou pravidelných (týdenních) a nepravidelných školení a seminářů.

V oblasti technického a materiálního vybavení KŠ SÚJB nebyly v roce 2010 provedeny žádné změny; elektronické zpracování společných dokumentů členů KŠ SÚJB a vytváření časového snímku z průběhu činnosti KŠ SÚJB, které byly zavedeny na konci roku 2009, byly v průběhu celého roku 2010 pravidelně používány a staly se rutinní záležitostí při činnosti KŠ SÚJB.

V roce 2010 pokračoval nepřetržitý zkušební přenos dat z obou jaderných elektráren, která charakterizují stav technologie a systémů a radiační situaci v jejich prostorách a okolí. Byla realizována implementace upgrade programového prostředku „este EDU“ a nově byly zavedeny programy „este Analyst EDU“ a „este Analyst ETE“ umožňující variantní řešení prognóz vývoje radiační situace a program „TraMoS“ pro plánování činností monitorovacích skupin.

Příjem dat z Radiační monitorovací sítě z obou jaderných elektráren a ode všech ostatních poskytovatelů dat, určených pro činnost KŠ jak na hlavním, tak na záložním pracovišti, probíhal v průběhu roku 2010 bez závad.

### **6.2.2. Havarijní cvičení**

Hlavním úkolem pro rok 2010 v oblasti havarijní připravenosti a v souladu s Plánem cvičení orgánů krizového řízení na léta 2010-2012, schváleným usnesením Bezpečnostní rady státu č. 32 ze dne 5. 10. 2009, byla příprava a provedení cvičení ZÓNA 2010, které proběhlo ve dnech 22. 9. – 23. 9. 2010 v zóně havarijního plánování JE Temelín a rozehru k tomuto cvičení provedla JE Temelín.

KŠ SÚJB se v roce 2010 aktivně zúčastnil sedmi cvičení zaměřených na vznik a řešení mimořádných událostí na jaderných zařízeních. tj. na obou jaderných elektrárnách a ÚJV Řež, a.s.; činnost KŠ SÚJB byla zaměřena zejména na komunikaci a na upřesňování technických informací.

Dále se KŠ SÚJB zúčastnil cvičení CMX 2010, organizovaném Ministerstvem obrany ČR, a cvičení KRIZE 2010, organizovaném Ministerstvem vnitra ČR. Dále se zúčastnil dvou komunikačních cvičení organizovaných Mezinárodní agenturou pro atomovou energii (MAAE), a to cvičení Convex 1a, Convex 2a, a jednoho cvičení Evropské komise (level 3) v rámci systému ECURIE. SÚJB v rámci cvičení ZONA 2010 v souladu se směrnicí MAAE (EPR-ENATOM 2007) inicioval jedno komunikační cvičení (Convex 1b) směrem k MAAE a po dohodě se zástupci systému ECURIE inicioval komunikační cvičení v rámci tohoto systému.

## **7. ŘÍZENÍ RADIAČNÍ MONITOROVACÍ SÍTĚ ČR**

Zajištění činnosti a vybavenosti Radiační monitorovací sítě (RMS) v roce 2010 bylo realizováno podle usnesení vlády č. 388 ze dne 12. dubna 2006, které na období let 2007 až 2011 určuje činnost a vybavení RMS a výši potřebných finančních prostředků. Monitorování radiační situace na území ČR v roce 2010 bylo zajišťováno SÚJB, SÚRO, smluvními partnerskými organizacemi (tj. Českým hydrometeorologickým ústavem, Výzkumným ústavem vodohospodářským T.G.M., v.v.i., Generálním ředitelstvím cel, Generálním ředitelstvím HZS ČR, Policií ČR, Státním veterinárním ústavem Praha, Státní zemědělskou a potravinářskou inspekcí, Ústředním kontrolním a zkušebním ústavem, Výzkumným ústavem lesního hospodářství a myslivosti, v.v.i., a Armádou ČR) a držitelem povolení k provozu jaderných elektráren, tj. ČEZ, a.s.

Data z monitorování byla průběžně vkládána do Informačního systému (IS) RMS, odkud byla vybraná data dále poskytována do systému EU „EURDEP“ a na základě bilaterální dohody i do Rakouska. Dne 2. dubna 2010 byla předána data z radiačního monitorování na území ČR za rok 2009 do databáze EU „REM“.

Po celý rok probíhala intenzivní spolupráce Realizačního týmu na vypracování zadání pro dodavatele nového SW prostředku pro vedení databáze výsledků monitorování radiační

situace (MonRaS) na území ČR a jejich zpracování, předávání a zobrazení; 1. 12. 2010 byl zahájen zkušební provoz.

## 7.1. Řízení, provoz a obnova radiační monitorovací sítě

K ověření správnosti výsledků měření se v roce 2010 konala tři srovnávací měření, která z pověření SÚJB organizoval SÚRO. Prvního měření „Stanovení  $^{90}\text{Sr}$  v sušeném mléku“ se účastnily 4 laboratoře: LRKO EDU, LRKO ETE, SÚRO Praha a SÚRO Ostrava. Druhého srovnávacího měření „Stanovení hmotnostní aktivity radionuklidů v půdě pomocí spektrometrie gama ( $^{40}\text{K}$ ,  $^{137}\text{Cs}$ )“ se účastnilo 9 laboratoří: SÚRO Praha, SÚRO Ostrava, SÚRO Hradec Králové, RC SÚJB České Budějovice, LRKO EDU, LRKO ETE, SVÚ Olomouc, SVÚ Praha, VÚV TGM Praha, v.v.i. Třetího srovnávacího měření „Rychlé stanovení obsahu radionuklidů v objemném vzorku pomocí spektrometrie gama“ se účastnilo výše zmíněných 9 laboratoří a laboratoř UJV Řež, a.s. (z pozice zájemce o zapojení do činnosti laboratorních skupin RMS za radiační mimořádné situace). Pro hodnocení všech porovnávacích měření byla zvolena kritéria používaná MAAE.

SÚJB, v návaznosti na usnesení vlády č. 388 ze dne 12. dubna 2006, pokračoval v roce 2010 v pracích na obnově, reprodukci, příp. doplnění, vybavení RMS. Byla dokončena obnova HW a SW pro systém přenosu dat a informační systém RMS. Plánovaná obnova vybavení MS byla přesunuta na r. 2011, protože v r. 2010 nebylo poptávané zařízení na trhu k dispozici. Přehled prostředků vynaložených v roce 2010 na obnovu zařízení RMS je uveden v tab. 7.1.

Tab. 7.1 Realizované náklady na obnovu RMS v roce 2010 v tis. Kč

Složka RMS	SVZ+TLD	MMKX*+LS	MS+LES	SPD+IIS	CELKEM
Předpoklad	990	2 259	3 421	4 464	11 134
Skutečnost	989,154	2 218,649	353,160	7 171,919	10 732,882

\*MMKX = MMKO, MMKP, MMKV

## 7.2. Stručný přehled výsledků radiačního monitorování

Podrobná zpráva o radiační situaci na území ČR za rok 2010 je uvedena v části II této zprávy. Souhrnně lze konstatovat, že v roce 2010 nedošlo na území České republiky k žádnému úniku radionuklidů do životního prostředí, rovněž nebylo na žádném z měřících míst zaznamenáno překročení stanovených zásahových úrovní, které by vyžadovalo jakákoliv opatření na ochranu obyvatel, či životního prostředí. Variace v měření dávkového příkonu jsou způsobovány fluktuacemi přírodního pozadí. Stejně jako v předcházejících obdobích nedošlo ani během roku 2010 k významným odchylkám v obsahu umělých radionuklidů v ovzduší. Objemové aktivity  $^{137}\text{Cs}$  v aerosolu, dané přísunem z vyšších vrstev atmosféry a resuspenzí původního spadu z půdního povrchu, zůstávají již po několik let v řádu maximálně jednotek  $\mu\text{Bq}/\text{m}^3$ . Část aktivity  $^{137}\text{Cs}$  v ovzduší pochází z globálního spadu, který je důsledkem dřívějších zkoušek jaderných zbraní v atmosféře, a část z havarované JE v Černobyli. Stejně tak se nachází velmi nízká aktivita  $^{137}\text{Cs}$  v ostatních složkách životního prostředí, potravních řetězcích i v lidech.

Kromě  $^{137}\text{Cs}$  se v aerosolech vyskytuje  $^7\text{Be}$ , které je kosmogenního původu, a  $^{210}\text{Pb}$ , které je produktem přeměny  $^{222}\text{Rn}$ .

Výsledky radiačního monitorování neprokázaly žádné rozdíly mezi obsahem radionuklidů v jednotlivých složkách prostředí v okolí jaderných elektráren Dukovany a Temelín a na ostatním území státu.

## **8. KONTROLA NEŠÍŘENÍ ZBRANÍ HROMADNÉHO NIČENÍ**

### **8.1. Kontrola nešíření jaderných zbraní**

#### **8.1.1. Počet kontrol a zjištění**

Hlavním cílem SÚJB v oblasti kontroly nešíření jaderných zbraní bylo zefektivnění kontrolní činnosti tak, aby docházelo k dalšímu snižování rizika možného zneužití jaderných položek pro nemírové účely. SÚJB v rámci svých kompetencí přímo reaguje na Rezoluci Rady bezpečnosti OSN č. 1540/2004, která v jaderné oblasti zavazuje členské státy OSN k přijetí transparentních opatření na posílení kontroly nešíření jaderných zbraní. Cílem těchto opatření je zabránit nezákonnému obchodování s jadernými materiály a dalšími jadernými položkami, vhodnými pro vývoj a výrobu jaderných zbraní, a tím účinně předcházet riziku vzniku jaderného terorismu.

Obdobně jako v předchozích obdobích se kontrolní činnost SÚJB v oblasti výkonu státního dozoru nad jadernými položkami soustředila, při naplňování mezinárodních závazků ČR vyplývajících ze Smlouvy o nešíření jaderných zbraní (NPT), Dohody mezi členskými státy EU nevladními jaderné zbraně, Euratomem a MAAE o provádění čl. III. odst. 1 a 4 Smlouvy o nešíření jaderných zbraní (Záruková dohoda), na ověřování evidence a způsobu nakládání s jadernými materiály umístěnými v jaderných zařízeních, na kontroly u držitelů povolení k nakládání s jadernými materiály (mimo jaderná zařízení) a na kontroly provedené dle Dodatkového protokolu k Zárukové dohodě (Dodatkový protokol). Dodatkový protokol dává inspektorům pravomoci kontrolovat nejen jaderné materiály, ale též lokality, kde se v minulosti nakládalo s jadernými materiály a dále lokality, kde se provádějí činnosti související s využíváním jaderné energie, resp. s jaderným programem státu, např. výroba komponent pro jaderná zařízení.

Nadále v roce 2010 pokračovala důsledná implementaci tzv. integrovaných záruk v ČR (State-level Integrated Safeguards Approach in the Czech Republic). V rámci implementace integrovaného zárukového systému v ČR se SÚJB podařilo sjednotit kontrolní činnost MAAE a Euratomu prováděním tzv. společných kontrol MAAE a Euratomu, kdy je daného kontrolního cíle dosaženo v rámci jedné společné kontroly a není nutné zatěžovat držitele povolení dvěma samostatnými kontrolami SÚJB – MAAE, respektive SÚJB – Euratom, tak jak tomu bylo v minulosti.

Celkem bylo v roce 2010 v oblasti kontroly nešíření jaderných zbraní realizováno 100 kontrol. Z toho bylo 57 samostatných kontrol, provedených inspektory SÚJB bez účasti MAAE, resp. Euratomu, společně s inspektory MAAE a Euratomu bylo uskutečněno 30 kontrol, 5 kontrol bylo provedeno společně inspektory SÚJB a MAAE a 8 kontrol bylo provedeno společně inspektory SÚJB a Euratomu. Zaměření provedených kontrol lze detailněji specifikovat následujícím způsobem:

#### **a) společné kontroly**

- ze 30 společných kontrol s inspektory MAAE a Euratomu bylo 27 kontrol zaměřených na ověření údajů SSAC deklarovaných MAAE a na kontrolu plnění závazků ČR vyplývajících ze Zárukové dohody, 2 kontroly realizované na základě integrovaných záruk v režimu tzv. neohlášených kontrol, či kontrol s krátkou dobou ohlášení, a 1 kontrola zaměřená na ověření údajů poskytnutých MAAE podle jednotlivých článků Dodatkového protokolu,
- z 5 kontrol s inspektory MAAE byla 1 kontrola zaměřená na ověření údajů SSAC deklarovaných MAAE a na kontrolu plnění závazků ČR vyplývajících ze Zárukové



dohody a 4 kontroly realizované na základě integrovaných záruk v režimu tzv. neohlášených kontrol, či kontrol s krátkou dobou ohlášení,

- 8 kontrol provedených společně s inspektory Euratomem bylo zaměřeno na ověření soupisu fyzické inventury jaderných materiálů nacházejících se pod jurisdikcí České republiky,

b) samostatné kontroly SÚJB

- 2 kontroly na ověření zavezení aktivní zóny 1. a 2. bloku JE Temelín,
- 4 kontroly na ověření zavezení aktivních zón 1. a 2. dvojbloku JE Dukovany,
- 2 kontroly na ověření záchytu jaderných materiálů vedených v SSAC,
- 2 kontroly na ověření nálezu jaderných materiálů nalezených mimo SSAC,
- 42 kontrol na ověření vedení evidence a Soupisu fyzické inventury jaderných materiálů a na kontrolu nakládání s jadernými materiály u držitelů povolení mimo jaderná zařízení,
- 5 kontrol na ověření dovozu/vývozu jaderných položek.

Významnou událostí roku 2010 byl odvoz čerstvého jaderného paliva obsahujícího vysoce obohacený uran z ÚJV Řež, a. s., do Ruské federace. Přesun jaderných materiálů byl připraven na základě třístranného kontraktu mezi ÚJV Řež, a. s., MAAE a zástupci Ruského státního podniku LUCH, který byl zároveň příjemcem jaderného materiálu. Tento transfer byl realizován v rámci mezinárodního projektu na snižování obohacení paliva pro výzkumné a testovací jaderné reaktory, který je součástí iniciativy pro snížení nebezpečí zneužití jaderných materiálů (GTRI – Global Threat Reduction Initiative). Předmětem přepravy bylo 21 neozářených palivových souborů typu IRT-2M s jmenovitým obohacením izotopem U235 do 36 %. Tyto palivové soubory byly v průběhu tří dnů postupně verifikovány inspektory SÚJB, MAAE a Euratomu, ukládány do tří obalových souborů TK-S16 a následně byly tyto obalové soubory po zapečetění společnými pečeti MAAE a Euratomu převezeny na letiště, odkud byly transportovány do Ruské federace.

Závažnou událostí roku 2010 byl případ záchytu jaderných materiálů (2 palivové pelety oxidu uraničitého) na výstupu ze střeženého prostoru jaderné elektrárny Temelín. Šetření v dané věci ukázalo, že fyzickou osobou byly vneseny do střeženého prostoru elektrárny palivové pelety patřící společnosti UJP, a. s., které měla tato osoba v držení se záměrem jejich využití pro výukové účely. Dále bylo zjištěno a prokázáno, že se dotčená osoba svým jednáním dopustila neoprávněného nakládání s jaderným materiálem a přepravy jaderného materiálu, čímž vykonávala bez platného povolení SÚJB činnosti podléhající povolení v souladu s § 9 odst. 1 písm. l) a m) atomového zákona. V návaznosti na tyto skutečnosti byla provedena kontrola ve společnosti UJP, a. s., kde bylo zjištěno, že kontrolovaná osoba zapůjčila dotčené osobě dvě tablety z nízko obohaceného uranu a umožnila vynesení tohoto jaderného materiálu z areálu UJP, a. s., přičemž dotčená osoba nebyla držitelem povolení k nakládání s jadernými materiály, ani k přepravě jaderných materiálů. Na základě kontrolních zjištění bude v případě odložení trestního stíhání zahájeno s UJP, a. s., správní řízení o udělení pokuty. V jaderné elektrárně Temelín bylo v rámci kontrolní činnosti týkající se předmětného záchytu jaderných materiálů inspektorem SÚJB zjištěno, že došlo k porušení atomového zákona a vyhlášky č. 145/1997 Sb., ve znění vyhlášky 316/2002 Sb. V návaznosti na tuto skutečnost byla inspektorem SÚJB uložena nápravná opatření a bylo důsledně sledováno jejich naplnění. Uložená nápravná opatření, která měla za cíl eliminovat možnost opakování tohoto incidentu, byla ze strany JE Temelín naplněna.

V srpnu 2010 bylo uvedeno do provozu nové jaderné zařízení – Sklad vyhořelého jaderného paliva (SVJP) v JE Temelín. Tomuto zařízení bylo po projednání s EK/Euratom a MAAE přiděleno označení pro oblast materiálové bilance (MBA) - WCZU. V rámci uvádění toho

zařízení do provozu byly provedeny 2 společné kontroly s inspektory MAAE, Euratomu a SÚJB za účelem zajištění důsledného uplatnění zárukových opatření v tomto novém jaderném zařízení v souladu s mezinárodními závazky ČR.

V říjnu 2010 bylo Policií ČR v obci Bělá nad Svitavou nalezeno a zadrženo cca 34 kg chloridu uranylu. Tento jaderný materiál byl nelegálně držen bez potřebných platných povolení SÚJB. Následně byl Policií ČR převezen k uskladnění do společnosti DIAMO, s. p., odstěpný závod GEAM, Dolní Rožínka, kde byl inspektory SÚJB pomocí spektrometrického měření verifikován a zařazen do kategorie ochuzeného uranu. V předmětné věci byly zahájeny úkony trestního řízení. Dále byl v říjnu 2010 učiněn nález jaderných materiálů v lese u Varvažova. Předmětné jaderné materiály našel tamější hledač pokladů a následně je předal HZS Ústí nad Labem, kde byly inspektory SÚJB ověřeny pomocí spektrometrického měření. Celkem se jednalo o 325 g přírodního uranu v různých chemických formách. Tyto jaderné materiály byly opět převezeny Policií ČR do společnosti DIAMO, s. p., o.z. GEAM, Dolní Rožínka, k uskladnění a následné likvidaci.

Na základě výsledků provedených kontrol bylo jak SÚJB, tak MAAE jednoznačně konstatováno, že ve sledovaném období nedošlo v ČR k diverzi jaderných materiálů, vybraných položek a položek dvojího použití v jaderné oblasti pro nedeklarované účely, ani k jejich zneužití držiteli povolení pro nemírové účely a ČR v plném rozsahu naplňuje své mezinárodní závazky vyplývající ze Smlouvy o nešíření jaderných zbraní a z kontrolních režimů posilujících Smlouvu o nešíření jaderných zbraní.

Dále výsledky kontrolní činnosti SÚJB, MAAE i Euratomu v oblasti evidence a kontroly jaderných materiálů nacházejících se pod jurisdikcí ČR potvrdily plnou shodu údajů SSAC vedených SÚJB s údaji mezinárodního zárukového systému MAAE a plnění mezinárodních závazků ČR vyplývajících ze Zárukové dohody a z Dodatkového protokolu.

### **8.1.2. Vydaná povolení a předávání zpráv**

Nedílnou součástí kontrolní činnosti SÚJB v oblasti kontroly nešíření jaderných zbraní je vydávání povolení k nakládání s jadernými materiály, povolení k vývozům a dovozům jaderných materiálů, vybraných položek a položek dvojího použití v jaderné oblasti a příprava pravidelných evidenčních zpráv a deklarácí zasílaných Evropské komisi a jejím prostřednictvím MAAE.

V rámci výkonu státního dozoru nad jadernými položkami vydal SÚJB v roce 2010 celkem 30 povolení k nakládání s jadernými materiály podle § 9 odst. 1 písm. l) zákona č. 18/1997 Sb.

V rámci kontroly vývozu a dovozu jaderných položek vydal SÚJB v roce 2010 celkově 192 rozhodnutí v oblasti povolování k dovozu/vývozu jaderných materiálů, vybraných položek a položek dvojího použití v jaderné oblasti podle § 9 odst. 1 písm. k) zákona č. 18/1997 Sb. Z tohoto počtu bylo vydáno pro dovoz/vývoz jaderných materiálů 6/15 povolení, pro dovoz/vývoz vybraných položek 4/12 povolení a pro dovoz/vývoz položek dvojího použití v jaderné oblasti 16/111 povolení. Pro vývoz a zpětný dovoz jaderných materiálů bylo vydáno 5 povolení a pro vývoz a zpětný dovoz položek dvojího použití v jaderné oblasti 12 povolení. Tři povolení byla vydána pro dovoz a zpětný vývoz jaderných materiálů, dvě povolení pro dovoz a zpětný vývoz vybraných položek a jedno povolení pro dovoz a zpětný vývoz položek dvojího použití v jaderné oblasti. V pěti případech vydal SÚJB změnu podmínek rozhodnutí v oblasti dovozu/vývozu jaderných položek.

V souladu s ustanovením § 3 odst. 2 bodu n) atomového zákona vede oddělení pro kontrolu nešíření jaderných zbraní státní systém evidence a kontroly jaderných materiálů (SSAC).

Tento systém je vybudován na přísné evidenci jaderných materiálů a pravidelném hlášení jejich inventurních stavů a všech změn inventury. Podle údajů SSAC bylo v České republice ke dni 31. 12. 2010 evidováno celkem 177 držitelů povolení k nakládání s jadernými materiály, zařazených pro účely vedení evidence do 15 oblastí materiálové bilance (MBA). Jako patnáctá MBA byla k 1. září 2010 ve spolupráci s Euratomem vytvořena samostatná oblast materiálové bilance WCZU pro Sklad vyhořelého jaderného paliva v Jaderné elektrárně Temelín, do kterého se v září 2010 uskutečnila první přeprava vyhořelého jaderného paliva z JE Temelín. Ve skladu je nyní celkem 38 vyhořelých palivových souborů.

Z celkového počtu 177 držitelů povolení k nakládání s jadernými materiály je 170 držitelů povolení, kteří nakládají s jadernými materiály mimo jaderná zařízení a jsou zařazeni do oblasti materiálové bilance WCZZ, ve které i po přistoupení k trojstranné Zárukové dohodě odpovídá za vedení evidence jaderných materiálů v plném rozsahu SÚJB, který za těchto 170 držitelů povolení zasílá každý měsíc evidenční zprávy Euratomu prostřednictvím SÚJB. Ostatních 7 držitelů povolení k nakládání s jadernými materiály představují ČEZ, a. s. (JE Dukovany a JE Temelín), ÚJV Řež a. s., Centrum výzkumu Řež s. r. o., UJP, a. s., SÚRAO, FJFI ČVUT a DIAMO, s. p., kteří zasílají evidenční zprávy Euratomu přímo a v kopii je zasílá SÚJB. Program „Záruky“ byl k tomuto účelu speciálně upraven tak, že v současné době umožňuje přijímání zpráv od uvedených 7 držitelů povolení k nakládání s jadernými materiály a zároveň umožňuje vkládání zárukových dat od ostatních 170 držitelů povolení, kde je Úřad odpovědný za zasílání evidenčních zpráv Euratomu.

Celkové množství jaderných materiálů u všech držitelů povolení v roce 2010 dosáhlo hodnoty cca 2117 SQ, kde 1 SQ (Significant Quantity), tzv. množství zárukové významnosti, je množství jaderného materiálu, které je významné z hlediska možného zneužití pro výrobu jaderného výbušného zařízení, resp. jaderné zbraně.

Činnost SÚJB při naplňování závazků vyplývajících z Dodatkového protokolu v roce 2010 byla determinována přistoupením ČR k trojstrannému Dodatkovému protokolu k Zárukové dohodě od 1. října 2009. V průběhu prvního čtvrtletí 2010 zpracoval SÚJB deklarace podle jednotlivých bodů článku 2, které jsou v kompetenci státu, a odeslal je MAAE jako součást výchozí deklarace, v kopii Euratomu. Zároveň SÚJB odeslal Euratomu podklady pro výchozí deklarace podle jednotlivých bodů článku 2, které jsou v kompetenci Euratomu nebo ve společné kompetenci. Jednalo se především o popisy vybraných lokalit. Na základě požadavků Euratomu se dále upravoval jejich obsah. SÚJB rovněž pokračoval v zasílání pravidelných čtvrtletních deklarací týkajících se vývozu a dovozu vybraných položek v jaderné oblasti, které odesílal MAAE a v kopii Euratomu. SÚJB zodpověděl také dotaz MAAE podle článku 2 písm. c), týkající se objasnění informace o výrobě a využití technologie a zařízení určených k řezání ozářených palivových článků v ÚJV Řež, a. s.

### **8.1.3. Mezinárodní aspekty**

Činnost SÚJB v oblasti kontroly nešíření jaderných zbraní má kromě spolupráce s MAAE a Evropskou komisí řadu dalších mezinárodních vazeb vyplývajících především ze skutečnosti, že ČR je smluvní stranou Smlouvy o nešíření jaderných zbraní (NPT).

V oblasti mezinárodní spolupráce se SÚJB jako národní orgán kompetentní za kontrolu nešíření jaderných zbraní zúčastňoval zasedání Skupiny jaderných dodavatelů (NSG) a Zanggerova výboru (ZC), zajišťoval v rozsahu svých kompetencí odborná stanoviska a reprezentaci ČR na zasedáních NSG, ZC a Přípravného výboru Organizace Smlouvy o všeobecném zákazu jaderných zkoušek (CTBTO) a rovněž na zasedáních pracovní skupiny Rady EU pro oblast vývozu položek dvojího použití (WPDU). Mezinárodní spolupráce SÚJB v oblasti nešíření jaderných zbraní zahrnuje i podporu různým mezinárodním iniciativám,

resp. programům, a to jak v odborné, tak finanční rovině, kdy SÚJB k tomuto úsilí ČR přispívá v rámci svých kompetencí celou řadou aktivit. Ze strany mezinárodního společenství je velmi dobře hodnoceno zapojení ČR do Programu podpory zárukových činností MAAE (CZSP). Pod tímto programem přispívají nad rámec řádného rozpočtu technologicky nejvyspělejší země ke zvyšování operační schopnosti a efektivity zárukových činností MAAE. SÚJB koordinuje zapojení ČR do tohoto programu a zároveň je jeho největším národním přispěvatelem.

Cílem Českého programu podpory záruk MAAE je poskytnout MAAE účinnou pomoc při zvyšování efektivnosti a účinnosti uplatňování záruk na jaderné materiály. ČR, s ohledem na své možnosti, se podílí zejména na výcviku inspektorů MAAE formou pořádání tréninkových kurzů či technických návštěv inspektorů nebo technických pracovníků MAAE na jaderných zařízeních, dále se podílí na testování nových dozorovacích a detekčních systémů MAAE na jaderných zařízeních, poskytuje laboratorně analytické služby, experty a konzultanty dle potřeb MAAE, podílí se na testování softwaru MAAE pro jednotnou evidenci všech tasků a finančně přispěla na testování programu MAAE pro zpracování zárukových informací. Zapojení ČR v rámci CZSP je ze strany MAAE vysoce hodnoceno.

## **8.2. Kontrola zákazu chemických zbraní**

### **8.2.1. Počet inspekcí a zjištění**

V roce 2010 se v České republice uskutečnila 1 inspekce Technického sekretariátu OPCW. Kontrolován byl jeden podnik vyrábějící určité organické chemické látky - BorsodChem MCHZ, spol. s r.o., Ostrava. Inspekce prokázala dobrou připravenost kontrolované společnosti i národního orgánu (SÚJB) na provedení mezinárodních inspekcí. Od roku 1999 bylo v České republice provedeno celkem 18 inspekcí Technického sekretariátu OPCW.

V roce 2010 provedli pracovníci SÚJB v oblasti kontroly zákazu chemických zbraní celkem 54 kontrol, z toho:

- 10 kontrol u organizací nakládajících s látkami seznamu 1 - vysoce nebezpečné látky podle zákona č. 19/1997 Sb.,
- 25 kontrol u organizací, které nakládají s látkami seznamu 2 a seznamu 3 - nebezpečné látky a méně nebezpečné látky podle zákona č. 19/1997 Sb., a případně vyrábějí určité organické chemické látky;
- 19 kontrol v podnicích, které vyrábějí pouze určité organické chemické látky, včetně látek obsahujících v molekule fosfor, síru či fluor (látky PSF).

Při kontrolách nebylo zjištěno vážné porušení zákona č. 19/1997 Sb., o některých opatřeních souvisejících se zákazem chemických zbraní, ani prováděcí vyhlášky č. 208/2008 Sb. k tomuto zákonu, nebylo proto nutné navrhnout sankční opatření.

Kromě kontrol ve vybraných organizacích se SÚJB soustředil i na vyhledávání dalších možných organizací, které by mohly nakládat s chemickými látkami seznamu 2 a seznamu 3 a další výrobce určitých organických chemických látek, především látek PSF.

V roce 2010 řešili pracovníci SÚJB 2 oznámení o údajných nálezech látek seznamu 1, případně nálezech neznámých chemických látek.

V souladu s požadavky CWC zpracovává SÚJB pro potřebu Technického sekretariátu OPCW deklarace o nakládání se stanovenými chemickými látkami. V roce 2010 byly zpracovány následující deklarace:

- minulých činností České republiky za rok 2009,

- plánovaných činností České republiky v roce 2011,
- minulých činností za rok 2009 v objektu pro ochranné účely,
- plánovaných převodů látek seznamu 1 v roce 2010,
- národních programů České republiky týkající se ochranných účelů.

Údaje vztahující se k deklaráci minulých činností za rok 2009 ohlásilo SÚJB 58 organizací. Údaje 28 organizací, které překročily množství a koncentrační limity stanovené technickým sekretariátem OPCW, byly zahrnuty do deklaráce souhrnných národních údajů. Deklarace minulých činností za rok 2009 dále obsahovala údaje 2 podniků, které zpracovávají látky seznamu 2, 2 podniků vyrábějících tři látky seznamu 3 ve 3 provozech a údaje 26 podniků vyrábějících určité organické chemické látky v 65 provozech (pouze 6 z nich vyrábělo látky PSF v 19 provozech).

Do deklaráce plánovaných činností v roce 2011 byla zahrnuta data o zpracování chemických látek seznamu 2 v 5 podnicích a o výrobě chemických látek seznamu 3 ve 2 podnicích (3 provozech).

K nakládání s vysoce nebezpečnými látkami bylo v roce 2010 vydáno jedno rozhodnutí o udělení licence k nakládání s vysoce nebezpečnými látkami a jedno rozhodnutí o změně licence k nakládání s vysoce nebezpečnými látkami. K 31. 12. 2010 bylo uděleno celkem 11 rozhodnutí povolujících nakládání s vysoce nebezpečnými látkami.

### **8.3. Kontrola zákazu biologických zbraní**

#### **8.3.1. Počet inspekcí a zjištění**

Plánovaná inspekční činnost SÚJB v oblasti kontroly zákazu biologických zbraní byla zaměřena zejména na kontrolu dodržování požadavků, které klade na držitele povolení nakládajících s vysoce rizikovými biologickými agens a toxiny (VRAT) a subjekty s ohlašovací povinností o nakládání s rizikovými biologickými agens a toxiny (RAT) zákon č. 281/2002 Sb. V průběhu těchto inspekcí byly prováděny kontroly evidenčních knih, kontrolována byla správnost a pravdivost vyplněných údajů v deklaracích, účel, rozsah a způsob nakládání s VRAT a RAT, legalita nabytí sledovaných položek, včetně jejich dovozu a vývozu, způsob jejich uskladnění a zabezpečení před možným zneužitím.

Na základě výsledků z provedených kontrol a získaných poznatků z deklarácí skutečných činností za rok 2009 byly vyplněny deklarace za ČR pro Bezpečnostní Radu OSN za rok 2009.

V roce 2010 bylo provedeno celkem 46 inspekcí (45 plánovaných a 1 neplánovaná inspekce). Z toho:

- 7 inspekcí u obchodních firem,
- 26 inspekcí v provozních laboratořích,
- 7 inspekcí na vysokých školách a ve výzkumných organizacích,
- 6 inspekcí ve výzkumných laboratořích.

Dva subjekty řádně ukončily svou činnost, ve zdravotnictví proběhlo slučování laboratoří, stejně tak v oblasti zemědělství.

Závažné porušení zákona č. 281/2002 Sb. nebylo zjištěno a nebyla uložena žádná sankční opatření. V průběhu inspekcí byly zjištěny drobné nedostatky, které se týkaly způsobu vedení evidence a způsobu vyplnění údajů v zaslaných deklaracích. V některých případech nedošlo k nahlášení dovozu nebo vývozu celním úřadům. Zjištěné nedostatky byly většinou opraveny na místě v přítomnosti inspektorů, nebo v řádné lhůtě uvedené v příslušném protokolu. Proti

protokolům nebyly ze strany kontrolovaných subjektů podány žádné námítky.

Při kontrolní činnosti se inspektoři zaměřili rovněž na provádění trvalého monitoringu fyzických a právnických osob, jejichž činnost by mohla podléhat, či již podléhá, ustanovením zákona č. 281/2002 Sb. V roce 2010 bylo vydáno celkem 55 rozhodnutí (rozšíření a změna stávajících povolení, nová rozhodnutí).

Pokračovala též navázaná smluvní i praktická spolupráce s orgány MŽP a ČIŽP při uskutečňování kontrol u subjektů dozorovaných oběma resorty.

Dále pracovníci SÚJB přispívali ke zvýšení informovanosti laické i odborné veřejnosti v rámci zákona č.281/2002 Sb. Odborná přednášková činnost byla směřována dotčeným organizacím, organizacím státní správy, stážištům vyslaným prostřednictvím mezinárodních organizací a formou aktivní účasti na konferencích a publikační činnosti.

## **9. MEZINÁRODNÍ SPOLUPRÁCE**

SÚJB spolupracuje na mezinárodním poli jak bilaterálně tj. s vládními orgány řady zemí zejména sousedními, tak multilaterálně, tj. v rámci členství v EU se ČS s mezinárodními orgány především Mezinárodní agenturou pro atomovou energii (MAAE).

### **9.1. Dvoustranná spolupráce**

Dlouhodobá orientace SÚJB je zaměřena především na sousední státy tj. Německo, Rakousko, Slovensko, Polsko a dalšími ČS EU. Kromě toho spolupracuje na základě dvoustranných smluv se státy s významným programem mírového využívání jaderné energie: USA, Ukrajinou a Ruskou federací.

#### *Spolková republika Německo*

Nejvýznamnější událostí je každoroční bilaterální setkání, které shrnuje celoroční spolupráci. Konalo se začátkem listopadu 2010 v Berlíně. Jako obvykle se strany vzájemně informovaly o legislativních a organizačních změnách týkajících se dozorné činnosti a řešení významných provozních událostí na jaderných elektrárnách. Česká strana mj. informovala o připravovaných legislativních změnách (novela atomového zákona) a organizačních změnách v SÚJB v souvislosti s očekávaným posuzováním jaderné bezpečnosti nového bloku JE Temelín. Němečtí kolegové prezentovali vývoj v jaderné energetice za poslední rok tj. prodloužení provozu JE a důsledky pro dodržení vysoké úrovně bezpečnosti. Dále se německá strana zajímala především o další vývoj procesu EIA pro nové bloky v JE Temelín a přípravu dozoru na licenční proces.

#### *Rakousko*

Bilaterální jednání se konala na přelomu listopadu a prosince 2010 v Praze. Strany se informovaly o legislativních a organizačních změnách, spolupráci v oblasti havarijní připravenosti a o činnosti radiačních monitorovacích sítí. Česká strana informovala o významnějších událostech na jaderných elektrárnách. Podobně jako na setkání s Německem se velký zájem rakouské strany soustředil na proces EIA pro nové bloky JE v Temelíně.

#### *Slovensko*

Výroční zasedání zástupců obou dozorů se uskutečnilo listopadu 2010 v Brně. Hlavním diskutovaným tématem jednání byla nová legislativa a požadavky na bezpečnost nových jaderných bloků. Podstatnou část průběžné spolupráce však tvoří konzultace konkrétních problémů na úrovni inspektorů a pracovníků různých stupňů řízení. Pravidelně se organizují

společné inspekce na vybraných zařízeních.

#### *Polsko*

Bilaterální setkání se uskutečnilo v červenci 2010 v Praze. Mimo obvyklé diskuse nad legislativou a praktickými zkušenostmi z jejího uplatňování se rozhovory soustředily na požadavky jaderné bezpečnosti a radiační ochrany u nových zdrojů. Osou spolupráce v dalším roce se pravděpodobně stane legislativa, zejména úpravy zákona a podzákoných norem v Polsku tak, aby to bylo připraveno na uvažovanou výstavbu jaderné elektrárny.

#### *Spojené státy americké*

Spolupráce se Spojenými státy má již několik let charakter převážně neformální spolupráce při realizaci projektů iniciovaných americkou stranou. V současné době nejvýznamnější je projekt GTRI, v jehož rámci pokračuje odvoz paliva z výzkumných reaktorů, a to v kontejnerech české výroby a zajištění fyzické bezpečnosti zdrojů IZ.

#### *Ruská federace*

Jednání vedoucích dozorných orgánů nad jadernou bezpečností ČR, Ruska a Slovenska, které se uskutečnilo v květnu 2010 v Moskvě, bylo zaměřeno na výměnu informací o výkonu dozoru nad jadernou bezpečností jaderných zařízení. Diskuse se týkaly tří okruhů otázek: národní legislativy, organizační struktury dozorných orgánů a výkonu dozorných činností zejména v oblasti bezpečnostních analýz, včetně nezávislého hodnocení bezpečnostní dokumentace. Jednání ukázala, že dozory vychází ze stejných (nebo alespoň velmi podobných) bezpečnostních principů, ovšem struktura legislativních požadavků, organizace dozorné činnosti i rozsah a hloubka nezávislých bezpečnostních analýz jsou odlišné. Součástí pracovní cesty byla i návštěva Státního podniku Radon, který se specializuje na úpravu, skladování a ukládání středně a nízko aktivních radioaktivních odpadů (RaO).

#### *Ukrajina*

Spolupráce pokračovala na neformální úrovni v řadě oblastí jaderné bezpečnosti, např. v rámci bilaterální podpory zvyšování bezpečnosti jaderných elektráren (program Tacis/INSC EU-viz kap.9.3).

#### *Střední Evropa*

V červnu 2010 se v Maďarsku uskutečnilo pravidelné setkání dozorných orgánů Maďarska, Slovenska, Slovinska a České republiky. Diskuse se jako obvykle soustředila na hodnocení provozních událostí na jaderných zařízeních a postojů dozorných orgánů k nim. Slovenská delegace informovala o problémech s uvolňováním informací podle Aarhuské úmluvy. Důležitým tématem byla také příprava dozoru na prověřování jaderné bezpečnosti nových jaderných bloků. Obvyklým tématem diskusí byla i spolupráce v pracovních skupinách Rady EU (AQG) a EK (ENSREG) a seskupení WENRA a dále postoje k regionální technické spolupráci v rámci MAAE a účasti v rozvojových projektech EK.

## **9.2. Mnohostranná spolupráce**

SÚJB je ze zákona nositelem odborné spolupráce s Mezinárodní agenturou pro atomovou energii (MAAE), která také dominuje jeho mezinárodním aktivitám.

Dalšími významnými partnery mezinárodní spolupráce jsou Přípravný výbor organizace pro kontrolu dodržování Smlouvy o všeobecném zákazu zkoušek jaderných zbraní (CTBT-Comprehensive Test Ban Treaty) a Agentura pro jadernou energii OECD (NEA - Nuclear Energy Agency).

Do kategorie mnohostranných vztahů SÚJB spadá i účast expertů SÚJB na práci řady odborných sdružení jako je Fórum dozorných orgánů zemí provozujících reaktory typu VVER a Asociace západoevropských jaderných dozorných orgánů (WENRA – Western European Nuclear Regulators Association).

V jaderné oblasti existuje řada mezinárodních smluv, které byly uzavřeny zejména na podporu mezinárodní spolupráce, zvyšování transparentnosti a důvěry. Naplňování závazků vyplývajících pro ČR z mezinárodních smluv v jaderné oblasti je tak další významnou činností v rámci mnohostranné spolupráce.

Mezinárodní spolupráce v rámci EU je popsána v samostatné kapitole.

### **9.2.1. Mezinárodní agentura pro atomovou energii**

MAAE je nejdůležitějším partnerem SÚJB pro spolupráci na poli mírového využívání jaderné energie a ionizujícího záření. Jejím hlavním posláním je podpora a propagace vývoje a využívání jaderných věd a technologií pro mírové účely, zvyšování jaderné bezpečnosti a radiační ochrany ve všech členských státech a dohled nad nešířením jaderných zbraní, resp. zabezpečení jaderných materiálů a aktivit proti jejich možnému vojenskému zneužití.

V září 2010 byla ČR zvolena za východoevropskou regionální skupinu (VERS) do pětaticetičlenné Rady guvernérů (RG), která v době mezi zasedáními vrcholného orgánu, Generální konference, řídí činnost MAAE. Výkonem funkce guvernerky byla na základě usnesení vlády č. 633 z 1. září 2010 pověřena předsedkyně SÚJB. Po dobu svého dvouletého členství v RG bude mít ČR možnost přímo ovlivňovat aktivity MAAE a všechna klíčová rozhodnutí. Dosud tak činila zejména prostřednictvím společných pozic EU (pozn.: naposledy byla ČR v RG v letech 2002-2004). Postoje ČR jsou konzultovány a formulovány v úzké spolupráci s MZV. Již na prvním substantivním zasedání RG v prosinci 2010 ČR využila svého hlasovacího práva a podpořila zřízení jaderné palivové banky pod záštitou MAAE, která by měla sloužit členským státům v nouzi jako krizová rezerva nízcce obohaceného uranu.

ČR dlouhodobě podporuje činnost MAAE poskytováním vlastní expertízy, výcvikových kapacit (jedná se o služby SÚJB i dalších zainteresovaných institucí) i finančních příspěvků (z rozpočtu SÚJB a MZV), a to jak mandatorních, tak dobrovolných. Díky rozsahu a úrovni nabízené spolupráce je pro MAAE i její členské státy vysoce ceněným partnerem.

Odborníci SÚJB a dalších relevantních institucí v ČR se tradičně účastní řady expertních jednání, seminářů a konferencí, které MAAE (spolu)organizuje, a svou aktivní účastí ovlivňují její další směřování. Podílejí se také na vytváření bezpečnostních standardů MAAE, které se ve většině jejích členských států stávají základem pro vytváření národních legislativ.

SÚJB ve spolupráci s MAAE zabezpečuje vzdělávání zahraničních odborníků na našich pracovištích. V průběhu roku 2010 bylo uskutečněno v ČR 17 dlouhodobých stáží (1 - 4 měsíce). Stáže byly zaměřeny na vzdělávání v oblasti nukleární medicíny a radiační ochrany. Mimo SÚJB se na jejich organizaci podílela oddělení nukleární medicíny FN v Ostravě, FN v Motole, Fakulta vojenského zdravotnictví v Hradci Králové a v oboru genetiky rostlin také Univerzita Palackého v Olomouci. Zprostředkováno bylo také 38 krátkých vědeckých cest (do 1 měsíce), z nichž většina směřovala do problematiky nakládání s jadernými odpady a byla zajištěna společností DIAMO, s.p., Stráž pod Ralskem.

V roce 2010 SÚJB také pomohl uspořádat regionální výcvikový kurz na téma využití radionuklidů v nefrologii a urologii v Mikulově. V ÚJV Řež, a.s., bylo realizováno školení pro 8 jaderných odborníků z Ukrajiny a 5 technických jednání v oblasti hodnocení bezpečnosti jaderných elektráren pořádaných v rámci „regionálních projektů“ MAAE. SÚJB se podílel na administrativním zabezpečení výcvikového kurzu zaměřeného na výzkumné



reaktory, který spolupořádala Katedra jaderných reaktorů FJFI ČVUT a koordinačního setkání v rámci výzkumného projektu týkajícího se výzkumných reaktorů a pomoci zemím zavádějícím jadernou energetiku, které se uskutečnilo na ČVUT.

ČR v rámci naplňování svých mezinárodních závazků pravidelně přispívá do řádného rozpočtu MAAE (hrazeno z rozpočtu MZV). V souladu se svými zahraničně politickými zájmy a prioritami zároveň dlouhodobě poskytuje vládou schvalované dobrovolné příspěvky na podporu činnosti MAAE (financovaných z rozpočtových kapitol SÚJB a MZV). Dárčovské aktivity ČR se soustředí zejména na boj proti jadernému terorismu (tj. zneužívání jaderných materiálů a aktivit pro nemírové účely) a na pomoc při zvyšování jaderné bezpečnosti a posilování radiační ochrany v méně vyspělých evropských státech. Příspěvky ČR jsou vítány nejen samotnými příjemci pomoci, ale uznání se jim dostává i z řad velkých světových dárců a MAAE. Bohužel v roce 2010, vzhledem k úsporným opatřením, nebylo možné v rozpočtu SÚJB nalézt prostředky pro dobrovolné příspěvky nad rámec každoroční platby do Fondu technické spolupráce (TCF), která je vyčíslována podle odsouhlasené stupnice OSN. Zaplacený příspěvek v roce 2010 činil 4,47 mil. Kč a povinná spoluúčast na financování dlouhodobějších stáží českých expertů na zahraničních pracovištích (tzv. National Participation Costs- NPCs) 4 752 Kč.

Odborníci z SÚJB také pomáhají identifikovat, koordinovat či přímo realizovat pomoc dalším členským státům MAAE, která je financována z rozpočtové kapitoly MZV. Jedním z nejvýznamnějších příkladů této meziresortní kooperace je realizace dosud největšího projektu Programu technické spolupráce MAAE zaměřeného na návrat vyhořelého paliva z výzkumného reaktoru v srbské Vinče do RF. Na přepravu vysoce obohaceného uranu, která byla dokončena na sklonku roku 2010, ČR věnovala 18 mil. Kč, čímž se zařadila mezi nejvýznamnější dárcce této aktivity na poli boje proti jadernému terorismu. Za svou podporu je dodnes velmi vysoce oceňována nejen Srbskem a MAAE, ale i dalšími klíčovými partnery této iniciativy, US a RF. Nejnovější společnou akcí SÚJB a MZV, kdy SÚJB projekt zajišťuje po odborné stránce a MZV po stránce finanční, je podpora zvyšování bezpečnosti stárnoucí jaderné elektrárny v Arménii, významného energetického zdroje země, na kterou MZV v prosinci 2010 vyčlenilo 3,89 mil. Kč.

### **9.2.2. Ostatní mezinárodní organizace a sdružení**

#### *Agentura pro jadernou energii při OECD (NEA/OECD)*

Činnost zástupců SÚJB v orgánech NEA/OECD pokračovala ve dvou oblastech:

- výměna zkušeností z praxe dozorů nad jadernou bezpečností a
- spolupráce při standardizaci v radiační ochraně.

Na výročním zasedání Řídícího výboru pro dozornou činnost (CNRA), které se konalo v prosinci 2010, byla přednesena zpráva o výsledcích hodnocení jaderné bezpečnosti a hlavních činnostech SÚJB v roce 2010. Zástupci SÚJB pokračovali v aktivní pracovní účasti v pracovních skupinách pro hodnocení vlivu lidského faktoru na bezpečnost, pro výměnu zkušeností z kontrolní činnosti dozorů, pracovní skupině posuzující bezpečnostní požadavky na nové jaderné zdroje a pracovní skupině pro mezinárodní využívání zpětné vazby při posuzování bezpečnosti provozu, která úzce spolupracuje i s výzkumným centrem EK v Pettenu.

SÚJB se i v roce 2010 zapojil do aktivit Výboru pro radiační ochranu a veřejné zdraví (CRPPH). Zástupce SÚJB byl opětovně zvolen členem výkonného výboru CRPPH určujícího aktuální zaměření aktivit Výboru. Experti radiační ochrany se aktivně účastnili zasedání výboru CRPPH a podíleli se na činnostech jeho pracovních skupin - ISOE (Mezinárodní

system pro profesionální expozice) pro hodnocení expozic v jaderných zařízeních a zejména pracovní skupiny EGOE, která se zabývá implementací nových doporučení ICRP zejména v oblasti regulace profesionální expozice a optimalizace. Pozornost je věnována také stanovení požadavků radiační ochrany při výstavbě nových jaderných zdrojů. V roce 2010 byl také schválen dlouhodobý strategický plán další činnosti CRPPH ze strany NEA na jehož tvorbě se zástupci SÚJB podíleli.

#### *Asociace západoevropských jaderných dozorných orgánů (WENRA)*

V roce 2010 byly revidovány stanovy WENRA, k jejichž úpravě došlo naposledy v roce 2003 v souvislosti s rozšiřováním EU a přijímáním nových členů do Asociace (mj. ČR). Změna stanov byla iniciovaná ještě během českého předsednictví WENRA (září 2006 - září 2009, kdy Asociaci předsedala předsedkyně SÚJB. Jejich aktuální znění lépe reflektuje nejnovější vývoj, např. umožňují přijetí pozorovatelů ze zainteresovaných „nejjaderných zemí EU“ (zatím jde o Rakousko, Irsko, Lucembursko, Norsko a Polsko) a dále ze států provozujících jaderné elektrárny mimo EU: Arménie, Ukrajina a Ruské federace.

Aktivity pracovních skupin WENRA probíhaly podle předem stanoveného plánu: skupina WGWD pokračovala v harmonizaci požadavků na bezpečnost při nakládání s radioaktivními odpady, vyhořelým jaderným palivem, vyřazování jaderných zařízení z provozu a na úložiště radioaktivních odpadů. RHWG, jejímž hlavním úkolem byla harmonizace bezpečnostních požadavků/referenčních úrovní pro provozované jaderné reaktory, pracovala na konečné zprávě o úrovni harmonizace v jednotlivých členských státech WENRA. Již v lednu 2010 dokončila skupina novou studii a zveřejnila zprávu o harmonizaci v případě „nových reaktorů“ a koncem roku na její doporučení WENRA přijala sedm kvalitativních bezpečnostních cílů pro „nové reaktory“. Odborníci SÚJB jsou aktivními členy obou pracovních skupin a svými zkušenostmi významně přispívají k plnění jejich mandátu.

V roce 2010 byla zahájena činnost nové pracovní skupiny, která prozkoumává možnost harmonizace inspekčních aktivit a praxe v členských zemích WENRA (WIG). WENRA se také zabývala možným rozšířením svého působení i do oblasti malých výzkumných reaktorů.

#### *Fórum dozorných orgánů zemí provozujících reaktory VVER (WVER Forum)*

Letošní setkání fóra se uskutečnilo v Maďarsku. Účastnily se ho delegace všech členských států Fóra (Arménie, Bulharsko, Česká republika, Čína, Finsko, Maďarsko, Indie, Irán, Rusko, Slovensko, Ukrajina) a pozorovatelé z MAAE a z německého GRS. Mimo obvyklé národní prezentace o stavu jaderné bezpečnosti a činnosti dozorných orgánů bylo nejdůležitějším tématem posuzování jaderné bezpečnosti a licencování nových bloků jaderných elektráren. Zatímco v Evropě se jedná o jeden blok ve výstavbě a několik plánovaných, v Číně a Indii je licencováno několik bloků prakticky každý rok.

Účastníci jednání vyslechli zprávy o činnosti tří pracovních skupin: V případě skupiny zabývající se dozornými aspekty organizace a řízení jaderných elektráren (vede Maďarsko) byl prodloužen její mandát o další dva roky. Pro další skupinu, týkající se zavádění pravděpodobnostního hodnocení bezpečnosti do dozorné praxe (vede Finsko), účastníci schválili plán další práce. Pracovní skupina pro hodnocení provozních událostí a zpětnou vazbu (vede Bulharsko) zprávu nepředložila a Forum o ní jejího předsedu (Bulharsko) požádalo. Během diskuse se objevily dva návrhy na další pracovní skupiny: pro kontrolu jakosti výroby palivových článků (Rusko) a pro prodlužování životnosti. Plénium odložilo rozhodnutí na další zasedání, které se bude konat v roce 2011 na Slovensku.

### *Sdružení dozorných orgánů zemí s malými jadernými programy*

V roce 2010 se zasedání Sdružení dozorných orgánů států s malým jaderným programem (NERS) z organizačních důvodů nekonalo. Uskuteční se začátkem roku 2011 v Jihoafrické republice.

### **9.2.3. Rámcové konvence OSN**

#### *Úmluva o jaderné bezpečnosti*

Úmluva o jaderné bezpečnosti je jediným celosvětovým smluvním nástrojem, který umožňuje hodnocení úrovně dodržování zásad jaderné bezpečnosti jaderných elektráren na základě bezpečnostních standardů MAAE. Toto hodnocení se provádí pravidelně každé tři roky na Hodnotící konferenci. Během roku 2010 SÚJB koordinoval přípravu Národní zprávy ČR pro tuto konferenci, ve které deklaroval, že závazky z Úmluvy o jaderné bezpečnosti jsou v ČR plněny. V září 2010 byla Národní zpráva prostřednictvím MAAE postoupena určeným členským státům úmluvy k posouzení. Hodnocení zprávy se uskuteční, během v pořadí již páté Hodnotící konference, v dubnu 2011. SÚJB se od září rovněž podílel na posuzování národních zpráv vybraných (určených) členských států.

#### *Společná úmluva o bezpečném nakládání s jaderným odpadem a vyhořelým jaderným palivem*

Čtvrtá hodnotící konference Společné úmluvy se uskuteční na jaře 2012. Během roku 2010 byl sestaven tým pro vypracování Národní zprávy, kterou SÚJB koordinuje.

#### *Smlouva o nešíření jaderných zbraní (NPT)*

V květnu 2010 se v New Yorku uskutečnila 8. Hodnotící konference Smlouvy o nešíření jaderných zbraní (NPT), které se za ČR zúčastnili zástupci SÚJB společně se zástupci MZV ČR. Jednání probíhalo ve třech hlavních výborech (Main Committee I –III), které kopírují tři základní pilíře NPT - jaderné odzbrojení, nešíření a mírové využívání jaderné energie.

Česká republika na zasedání 8. Hodnotící konference NPT podpořila úsilí několika států (např. členské státy Evropské unie, USA, Japonsko, Jižní Korea, Austrálie, Kanada) posílit zárukový systém MAAE a prosadit Dodatkový protokol k Zárukové dohodě jako minimální verifikační standard MAAE. Proti však vystoupila řada dalších států zdůrazňující, že ratifikace Dodatkového protokolu by měla být pouze dobrovolná iniciativa daného státu a že přistoupením k NPT se dle článku III smlouvy stát zavazuje pouze k přijetí Zárukové dohody a není tedy povinností státu přijmout následně i Dodatkový protokol. Další diskuse se týkaly problematiky odhalování a prevence porušování NPT. Rozvinuté země (státy Evropské unie, USA, Japonsko, Jižní Korea, Austrálie, Kanada) prosazovaly zpřísnění kontroly exportu jaderných položek a zboží dvojího použití s cílem zamezit ilegálním obchodům s jadernými položkami. Ani v tomto případě nebylo dosaženo shody, neboť rozvojové země zpřísnění kontroly považují za omezování svých práv na mírové využívání jaderné energie. Ze stejného důvodu rozvojové země nepodporují jednoznačně zřízení jaderné palivové banky na území Ruské federace jako alternativy k rozvoji národních kapacit na obohacování uranu, případně přepracovávání vyhořelého jaderného paliva, které by značně snížilo riziko zneužití těchto citlivých technologií. (Další informace viz bod 8.3).

#### *Smlouva o všeobecném zákazu jaderných zkoušek (CTBT) a Přípravný sekretariát organizace Smlouvy o všeobecném zákazu zkoušek jaderných zbraní (CTBTO)*

V roce 2010 nadále SÚJB plnil funkci národního úřadu ve smyslu Smlouvy o všeobecném zákazu zkoušek jaderných zbraní CTBT (Comprehensive Test Ban Treaty). V průběhu

sledovaného období se zástupci SÚJB společně se zástupci Ústavu fyziky Země, Přírodovědecké fakulty Masarykovy university v Brně zúčastňovali jednání jednotlivých pracovních orgánů CTBTO.

Přestože ke vstupu v platnost CTBT chybí ratifikace smlouvy dalšími devíti státy, Sekretariát CTBTO nadále postupně buduje základní infrastrukturu pro monitorování dodržování zákazu jaderných zkoušek, které mohou být použity i k vědeckému použití nebo jako varovné systémy, např. před vlnami tsunami. Ke konci roku 2010 byla dokončena certifikace 248 mezinárodních stanic tj. téměř 80 % z plánované kapacity. Mezi tyto stanice patří i seismologická monitorovací stanice VRAC vybudovaná v lokalitě Vranov u Brna. V uplynulém roce dosáhla spolehlivost zařízení celkově 98,5%. Detekční citlivost v roce 2010 prokázala např. i zaznamenáním dvou výjimečných seismických jevů v regionech Jižní Ameriky. Během roku 2010 nebyl žádnou ze stanic Mezinárodního monitorovacího systému zaregistrován seismický jev, který by byl identifikován jako jaderný odpal.

Souběžně s 34. zasedáním Pracovní skupiny B Přípravného sekretariátu CTBTO se konalo setkání Skupiny expertů na vlnové technologie (WEG), kde byly zveřejněny první výsledky a hodnocení kalibračního cvičení, na kterém spolupracovalo i české Národní datové centrum (NDC) v roce 2009. V červnu 2010 se zástupce českého NDC zúčastnil představení nového zařízení pro testování a vývoj infrazvukové technologie, které CTBTO vyvíjí ve spolupráci s rakouským Ústředním ústavem pro meteorologii a geodynamiku (ZAMG) na Conradově observatoři.

#### *Úmluva o zákazu vývoje, výroby, hromadění zásob a použití chemických zbraní (CWC) a o jejich zničení*

V roce 2010 SÚJB nadále plnil funkci Národního úřadu ve smyslu Úmluvy o zákazu chemických zbraní (CWC - Chemical Weapons Convention) v České republice.

Na přelomu listopadu a prosince 2010 se v sídle OPCW v Haagu konalo 15. zasedání Konference smluvních států CWC. Pracovníci SÚJB se v roce 2010 zúčastnili dvou zasedání Výkonné rady OPCW, tří setkání národních úřadů smluvních států, zasedání validační skupiny, expertů kontrolního režimu Australské skupiny a řady školení a cvičení.

V průběhu roku 2010 SÚJB koordinoval a spoluorganizoval společně s Technickým sekretariátem OPCW v České republice čtyři výcvikové kursy jak pro specialisty smluvních států CWC, tak pro inspektory Technického sekretariátu OPCW, a to se skutečnými bojovými chemickými látkami. V Praze v červenci SÚJB zorganizoval pracovní seminář pro představitele národních orgánů, celních a licenčních úřadů některých ČS úmluvy. Ve spolupráci s Velkou Británií zajišťoval SÚJB v Praze rovněž jednání 13. mezinárodní konference k likvidaci chemických zbraní CWD 2010.

Do spolupráce s Technickým sekretariátem OPCW lze zahrnout i pravidelné předávání naměřených spekter chemických látek sledovaných podle CWC do „Centrální analytické databáze OPCW“, které SÚJB koordinuje.

#### *Úmluva o zákazu biologických zbraní*

SÚJB je Národním orgánem pro plnění závazků ČR vyplývajících z Úmluvy o zákazu biologických zbraní (BTWC). V rámci Společné akce EU na podporu implementace BWC v rámci strategie Evropské unie proti šíření zbraní hromadného ničení se pracovník SÚJB účastnil asistenčních návštěv v Makedonii a na Filipínách majících za cíl pomoci dotčeným státům při naplňování deklaračních povinností vůči sekretariátu úmluvy. Byla vypracována Asistenční nabídka ČR členským státům BWC jako pomoc při realizaci jejich závazků.

Odborníci SÚJB se pravidelně účastnili zasedání států BTWC konaných v Ženevě, plenární schůzky Australské skupiny v Paříži, zasedání pracovní skupiny BTWC, která připravuje seznamy látek obecně určených k závazné kontrole všemi státy. Jako přizvaní experti se dále zúčastnili řady mezinárodních zasedání a cvičení a navázali spolupráci s podpůrnou institucí BWC (Implementation Support Unit).

### 9.3. Evropská unie

#### 9.3.1. Pracovní skupina Rady pro jaderné otázky

Prioritou SÚJB v dané oblasti bylo zajistit účast odborníků při projednávání dokumentů Rady EU, příp. EK, souvisejících s působností úřadu a gesčně zajišťoval účast na jednáních Pracovní skupiny Rady pro jaderné otázky (AQG). Jedná se o pracovní skupinu, která se zabývá zejména projednáváním problematiky související s mírovým využíváním jaderné energie a radiační ochrany. V roce 2010 se konalo celkem 14 zasedání AQG.

Průběžně byla během celého roku 2010 věnována jak španělským (ES PRES), tak i belgickým předsednictvím (BE PRES) pozornost přípravě mandátů pro sjednávání smluv o spolupráci Euratomu se třetími státy (Kanada, Austrálie, Jihoafrická republika, KEDO) v jaderné oblasti a informacím EK o stavu sjednávání smlouvy s RF. Mezinárodní spolupráce se týkala i příprava zprávy EK/Euratomu pro 5. Hodnotící konferenci k Úmluvě o jaderné bezpečnosti. Během ES PRES byla zahájena diskuse ke zprávě EK k odpovědnosti za jaderné škody (snaha po sjednocení režimů uplatňovaných v jednotlivých ČS EU založených na jedné straně na tzv. Pařížské úmluvě a na druhé straně na Vídeňské úmluvě). Na základě diskuse k této problematice organizovala EK seminář k problematice odpovědnosti za jaderné škody. Akce se účastnilo asi 170 delegátů, včetně zástupců pojišťovacích společností a NGO's. Diskuse potvrdila obtížnost harmonizace v této oblasti a nezbytnost dalších analýz. Na programu jednání vedle těchto témat byla:

- problematika implementace tzv. integrovaných záruk v rámci Euratomu (ČR měla implementované integrované záruky dříve, než k nim přistoupil Euratom a musela zavedené režimy koordinovat s nově nastavenými postupy EK),
- Zpráva o stavu jaderné bezpečnosti v JE Ukrajiny (ukončení společného projektu MAAE a EU). Zpráva konstatuje, že většinu standardů UKR reaktory splňují, v několika případech (např. pro oblast seismicity a nakládání s RaO) bylo doporučeno přijmout opatření k dosažení úplné shody se standardy. Byl diskutován HMG těchto opatření a vedeny diskuse o způsobu zajištění finančních prostředků.
- návrh nařízení Rady, kterým se stanoví nejvyšší přípustné úrovně radioaktivní kontaminace potravin a krmiv po jaderné havárii nebo jiném případě radiační mimořádné situace (přepřelované znění)
- informace o iniciativách dalších institucí působících v rámci Euratomu v jaderné oblasti, např. Sustainable Nuclear Industry Initiative (SET Plan - Evropská iniciativa pro udržitelný jaderný průmysl) a Evropské skupiny jaderných regulátorů (ENSREG)

Během BE PRES byla hlavní pozornost věnovaná, vedle již zmíněných témat, problematice zásobování ČS Euratomu radiofarmaky – tzv. m99Tc generátory. V prosinci 2010 přijala Rada EU závěry k tomuto bodu. V závěru roku 2010 bylo pak zahájeno projednávání další dlouho připravované a diskutované klíčové směrnice, a to směrnice k nakládání s radioaktivními odpady a vyhořelým palivem. Projednávání této směrnice bude pokračovat i za HU PRES.

Stanoviska předkládaná k dokumentům projednávaným AQG, případně instrukce pro jednání zástupců ČR v ostatních pracovních skupinách, které se zabývají problematikou spadající do

působnosti úřadu, jsou schvalovaná Resortní koordinační skupinou pro jadernou bezpečnost a radiační ochranu (RKS). Její členové jsou však průběžně konzultováni a seznamováni s výsledky jednání věcně souvisejících pracovních orgánů Rady EU a EK elektronicky. Problematika zásobování radiofarmaky byla konzultována jak s odborníky MZ, tak i ÚJV Řež.

Záznamy z jednání AQG, včetně klíčových dokumentů jsou prezentovány ve společné databázi spravované Úřadem vlády – DAP.

### **9.3.2. Jednání Vysoké pracovní skupiny – Evropské skupiny jaderných regulátorů – ENSREG**

Rozhodnutím EK 2007/530/Euratom byla v roce 2007 zřízena Skupina na vysoké úrovni pro jadernou bezpečnost a nakládání s radioaktivními odpady – ENSREG. Zástupkyní ČR ve skupině je předsedkyně SÚJB (zástupcem její 1. náměstek). Další zástupce SÚJB pracuje v jedné ze tří podskupin ENSREG – podskupině pro radioaktivní odpady.

V roce 2010 se skupina sešla na 3 zasedáních, mezi tím pracovaly její 3 podskupiny – pro jadernou bezpečnost, pro nakládání s RaO a pro oblast informování. Hlavními tématy, kterými se ENSREG v roce 2010 zabýval:

- byla příprava dvoudenní Evropské konference k jaderné bezpečnosti, která se bude konat v červnu 2011 v Bruselu a bude zaměřena na témata – Jaderná bezpečnost v Evropě dnes a zítra (zhodnocení přínosů spolupráce dozorů nad JB, jednotné chápání jaderné bezpečnosti a vize jejího zdokonalování);
- bylo projednání návrhu směrnice Rady pro nakládání s RAO a vyhořelým palivem. Návrh byl předložen Radě v listopadu 2010;
- bylo posouzení některých otázek spojených s implementací směrnice Rady k jaderné bezpečnosti a vypracování návrhu postupů pro provádění „sebehodnocení“ a „misí“ ve smyslu této směrnice;
- posouzení zprávy pro 5 . hodnotící konferenci k Úmluvě o jaderné bezpečnosti;
- stanovisko ke zprávě o jaderné bezpečnosti ukrajinských JE;
- zpřístupnění dokumentů ENSREG veřejnosti a politika transparentnosti (tvorba nového webu ENSREG).

### **9.3.3. Pracovní skupiny EK pro rozvojové projekty**

Po skončení programů Phare a Tacis pokračuje Euratom v podpoře jaderné a radiační bezpečnosti ve třetích zemích, od roku 2007 po celém světě. Pro kandidátské státy resp. pro všechny balkánské státy a Turecko jsou projekty financovány prostřednictvím „Nástroje předvstupní spolupráce“ (Instrument for Pre-accession Assistance-IPA) a pro zbytek světa byl vytvořen „Nástroj pro spolupráci v oblasti jaderné bezpečnosti“ (Instrument for Nuclear Safety Cooperation - INSC). V obou případech je organizátorem EK a členské státy mají poradní a kontrolní roli. ČR v těchto skupinách zastupuje zástupce SÚJB (v případě IPA je odborným garantem).

Prostřednictvím INSC se ročně distribuuje cca 70mil. EUR (v roce 2010 to bylo 69,3 mil. EUR). V roce 2010 měly největší podíl (46%) projekty týkající se radioaktivních odpadů (včetně likvidace zbytků z těžby uranu) a vyhořelého paliva. Největší příspěvek (17mil. EUR) byl přidělen na Fond pro stavbu nového sarkofágu v Černobyli. Druhou největší podporovanou skupinu tvoří projekty pro JE (tzv. industriální projekty) – 27%; jejich obsah se postupně mění z dodávek zařízení na pomoc při zvyšování kultury bezpečnosti. Teprve třetí skupinou (19%) jsou projekty na podporu dozorných orgánů. Zbytek jsou ostatní projekty

včetně 4 mil. EUR pro podporu projektů realizovaných prostřednictvím MAAE a 1,3 mil pro JRC Petten za technickou podporu EK. Geograficky byl program v roce 2010 rozšířen o Čínu a Střední Asii (jeden regionální projekt a 1 projekt pro Uzbekistán). Z hlediska SÚJB je nejdůležitější skupina projektů na podporu dozorné činnosti. Na přípravě těchto projektů se podílí pracovní skupina RAMG, které předsedá zástupce SÚJB. Členové této skupiny se také významně podílí také na realizaci a vyhodnocení těchto projektů.

SÚJB se v roce 2010 účastnil realizace tří projektů pro Arménii, dvou projektů pro Ukrajinu, jednoho projektu pro Jordánsko (SÚJB má koordinační úlohu) a jednoho pro Egypt. Také v roce 2010 poskytovali odborníci resortu SÚJB na jadernou bezpečnost a radiační ochranu podporu arménskému dozoru na místě. Jedná se o velmi časově i odborně náročnou činnost, která je jak v Arménii tak v rámci EU velmi oceňována.

#### **9.3.4. Ostatní spolupráce v rámci EU**

Zástupci SÚJB se rovněž účastní jednání dalších pracovních skupin a podskupin zřízeným Radou, např. k problematice „položek dvojího užití“ (gesce MPO) a „ZHN“ (gesce MV). Odborníci SÚJB pracují i v PS EK, které se zabývají problematikou výměny dat z radiačního monitorování, ve výběrech podle čl. 31 a 37 Smlouvy o Euratomu, nebo podskupině vytvořené pod Radou pro spolupráci mezi Euratomem a US DoE v jaderné oblasti.

PS ke čl. 31 Smlouvy o Euratomu (SESAE), včetně podskupin, pokračovala v intenzivním projednávání návrhu směrnice o základních standardech radiační ochrany. Vzhledem k šíři tématu a jeho významu se jednání zúčastňuje několik expertů SÚJB. Návrh směrnice měl být Radě předložen v závěru roku 2010, stane se tak nejspíše až v 1. polovině roku 2011.

SÚJB, v souladu s požadavky komunitárního práva, zajišťoval průběžně předávání dat do databází EK, a to:

- a. zárukových dat do „zárukového“ systému Euratomu (viz část 8);
- b. dat ze SVZ do databáze EURDEP a dat o radiační situaci na území ČR do systému REM (viz část 7).

Kromě výše uvedených činností se zástupce úřadu podle potřeby zúčastňoval jednání Výboru pro Evropskou unii na pracovní úrovni.

## **10. VÝZKUM A VÝVOJ**

Podle Reformy systému výzkumu, vývoje a inovací v ČR, kterou schválila vláda 26. března 2008 svým usnesením č. 287, přestal být Státní úřad pro jadernou bezpečnost poskytovatelem účelové a institucionální podpory.

Ke konci roku 2010 v rámci programu „Výzkum a vývoj pro potřeby Státního úřadu pro jadernou bezpečnost jako orgánu státního dozoru a státní správy v oblastech jaderné bezpečnosti, radiační ochrany a kontroly dodržování zákazu nakládání s chemickými a biologickými zbraněmi“ bylo ukončeno osm veřejných zakázek ve výzkumu a vývoji:

- Metody hodnocení kontaminovaného území po radiační havárii – význam struktury a funkce krajinného kryt,
- Metody a opatření k omezení vlivu vzniku a k likvidaci následků teroristického zneužití radioaktivních látek,
- Metodika pro hodnocení technických opatření na zvládnutí těžkých havárií,
- Radiační zátěž pacientů v intervenční radiologii,
- Paleoseismologické vyhodnocení průřezu zlomových struktur v okolí JE Temelín,

- Vývoj a validace tepelně-hydraulických modelů bloků JE s reaktorem typu VVER pro účely provádění nezávislých bezpečnostních analýz,
- Výzkum profesionálního ozáření z dlouhodobých přírodních radionuklidů při těžbě a úpravě uranové rudy,
- Stanovování a ověřování dávek při pokročilých radioterapeutických metodách (IMRT, IGRT).

V rámci institucionálního výzkumu řešil Státní ústav jaderné, chemické a biologické ochrany, v.v.i., od roku 2004 dva výzkumné záměry, které byly ukončeny k 31. 12. 2010:

- Studium materiálových a lidských faktorů pro ochranu osob před chemickými a biologickými látkami, včetně jejich detekce a identifikace,
- Studium vybraných expozičních cest u přírodní radioaktivity.

Kvalita výzkumných aktivit organizací zřizovaných SÚJB, tj. SÚJCHBO, v.v.i. a SÚRO, byla potvrzena úspěchem ve vyhlášené veřejné soutěži Ministerstva vnitra v rámci „Programu bezpečnostního výzkumu ČR 2010-2015“ a programu „Bezpečnostní výzkum pro potřeby státu v letech 2010 až 2015“.

Příjemce SÚJCHBO, v.v.i., získal následující projekty:

- Vizualizace chemických toxických látek a jejich náhrad,
- Metody rychlé instrumentální detekce biologických agens v reálných vzorcích,
- Stanovení radioaktivní kontaminace zdrojů pro individuální zásobování,
- Nanomateriály k ochraně osob proti působení CBRN látek,
- Výzkum moderních metod detekce a identifikace CBRN látek a materiálů, metod snížení jejich nebezpečnosti a dekontaminace, výzkum moderních prostředků ochrany osob a prvků kritické infrastruktury.

Příjemce SÚRO získal následující projekt:

- Výzkum pokročilých metod detekce, stanovení a následného zvládnutí radioaktivní kontaminace s cílem modernizovat odpovídající části systému zajištění ochrany obyvatel a vybraných kritických infrastruktur ČR v souvislosti s radiologickým útokem nebo velkou radiologickou havárií.

## **11. POSKYTOVÁNÍ INFORMACÍ PODLE ZÁKONA Č. 106/1999 SB., O SVOBODNÉM PŘÍSTUPU K INFORMACÍM**

V souladu s ustanovením § 18 zákona č. 106/1999 Sb., o svobodném přístupu k informacím, je do výroční zprávy o výsledcích činnosti SÚJB při výkonu státního dozoru nad jadernou bezpečností jaderných zařízení a radiační ochranou začleněna i výroční zpráva o poskytování informací, kterou je úřad povinen podle tohoto zákona zveřejňovat.

V souladu se zákonem předkládá SÚJB za rok 2010 následující informace:

1. Počet podaných žádostí o informace: 9
2. Počet vydaných rozhodnutí o odmítnutí žádosti: 1
3. Počet podaných odvolání proti rozhodnutí: 0
4. Opis podstatných částí každého rozsudku soudu ve věci přezkoumání zákonnosti rozhodnutí povinného subjektu o odmítnutí žádosti o poskytnutí informace a přehled všech výdajů, které povinný subjekt vynaložil v souvislosti se soudními řízeními, a o právech a povinnostech podle tohoto zákona, a to včetně nákladů na své vlastní



zaměstnance a nákladů na právní zastoupení: v průběhu roku 2010 byl vydán jeden rozsudek ve sporu, který se týkal z.č.106/1999 Sb. (rozsudek je publikován na webových stránkách SÚJB), právní zastoupení bylo uskutečněno vlastními zaměstnanci, žádné další výdaje úřad nevytvořil

5. výčet poskytnutých výhradních licencí, včetně odůvodnění nezbytnosti poskytnutí výhradní licence: 0
6. Počet stížností podaných podle § 16a: 0
7. Další informace vztahující se k uplatňování tohoto zákona:

Žádosti o informace směřovaly do různých oblastí působnosti SÚJB. Podstatná část se jich týkala problematiky radiační ochrany, v menší míře setrval zájem o jadernou elektrárnu Temelín. Počet podaných žádostí je v zásadě neměnný.

Kontakt s veřejností se navíc a především uskutečňuje prostřednictvím internetové stránky SÚJB [www.sujb.cz](http://www.sujb.cz) (rubrika *styk s veřejností/konference*). Tato stránka nabízí rychlou a neformální komunikaci s vedením a pracovníky úřadu formou otázek a odpovědí, které jsou publikovány na webu. Kladené otázky souvisí např. s využíváním zdrojů ionizujícího záření, např. vlivů ionizujícího záření na lidské zdraví, a dalších otázek spojených s nakládáním zdrojů ionizujícího záření. Na webu byla v roce 2010 zřízena nová rubrika „často se ptáte“, která zobecňuje odpovědi na frekventované otázky. Jednalo se např. o problematiku využívání rentgenů pro diagnostické účely v medicíně a aktuální stanovisko SÚJB k používání rentgenů - bezpečnostních skenerů pro kontrolu osob. Publikována jsou i důležitá rozhodnutí SÚJB, zejména k provozu jaderných elektráren Temelín a Dukovany. V případě potřeby jsou obdobně jako v předchozích letech srozumitelně komentovány i události v provozu jaderných elektráren a v oblasti radiační ochrany obecně. Veřejnost byla dále informována např. o přírodní radioaktivitě v solných jeskyních, použití uranu ve sklářství při barvení skla. Zajímavou novinkou byla informace z cvičení havarijní připravenosti ZÓNA 2010 formou on-line reportáže.

Součástí informační politiky SÚJB je i vydávání dvouměsíčníku “Bezpečnost jaderné energie” a neperiodické řady “Bezpečnost jaderných zařízení”, ve kterých úřad publikuje, nejen pro odborníky, všeobecné informace týkající se jaderné bezpečnosti a podrobné požadavky a návody na její zajištění.

Všechny informace jsou běžně dostupné v češtině, naprostá většina základních informací i v angličtině. Nejširší veřejnost má jejich prostřednictvím přístup jak k aktualitám o činnosti SÚJB, tak k základním informacím o postavení SÚJB ve státní správě, organizační struktuře úřadu, právním rámci, ve kterém SÚJB pracuje. Uvedeny jsou rovněž nejdůležitější kontaktní adresy. Internetová stránka rovněž nabízí řadu dokumentů a zpráv z oblastí, jimiž se úřad zabývá.

## 12. ČINNOST SÚJCHBO, v.v.i.

V roce 2010 SÚJCHBO vykonával **hlavní činnosti**, ve smyslu zákona o veřejných výzkumných institucích, tj. výzkumnou a vývojovou činnost, **další činnosti**, tj. činnosti vykonávané ve veřejném zájmu, na základě požadavků státních orgánů, organizačních složek státu nebo územních samosprávných celků, zejména SÚJB, a **činnosti jiné**, tj. provádění akreditovaných i neakreditovaných zkoušek a expertiz, školicí a výcvikové činnosti a dalších činností navazujících na činnost hlavní a další, vykonávaných v rámci volných kapacit za finanční úhradu.

### 12.1. Hlavní činnost

#### 12.1.1. Výzkumné projekty v ČR

V roce 2010 probíhaly práce na dokončení dvou výzkumných projektů zahájených v roce 2004, jejichž plnění bylo prodlouženo Dodatkem č. 3 k rozhodnutím předsedkyně SÚJB do 31.12.2010. Jednalo se o:

Studium vybraných expozičních cest u přírodní radioaktivity a Studium materiálůvých a lidských faktorů pro ochranu osob před chemickými a biologickými látkami, včetně jejich detekce a identifikace. Tento úkol je členěn na následující dílčí úkoly:

DÚ 01

Metody kvantifikace chemických vysoce toxických látek Seznamu 1A Úmluvy o zákazu vývoje, výroby, hromadění zásob a použití chemických zbraní a o jejich zničení.

DÚ 02

Identifikace a kvantifikace sloučenin biologického původu metodou LC-MS.

DÚ 03

Vypracování metod rychlé a efektivní identifikace biologických agens metodami molekulární biologie.

DÚ 04

Výzkum korelace rychlosti permeace bojových chemických látek a modelových látek ochrannými materiály pro odhad spolehlivé doby ochrany člověka.

DÚ 05

Fyziologické posouzení vlivů složení jednotlivých pododěvních vrstev k optimalizaci pobytu v ochranných oděvech pro specialisty.

Dalšími úkoly, které SÚJCHBO, v.v.i., řešilo pro další instituce, byly:

Rychlá detekce a identifikace patogenních mikroorganismů a virů pomocí elektromigračních technik a hmotnostní spektrometrie, jehož zadavatelem je ČAV, řešení projektu je plánováno do r. 2011 a

BIODEFENCE" - Typizace biologických agens, zadavatelem projektu MO ČR. Projekt je podporou mezinárodního projektu "Establishment and management of a common database of B-agens - A European Laboratory Biodefence Network". Jeho financování je zajištěno European Defence Agency (EDA) prostřednictvím MO ČR. Doba řešení projektu je do r. 2011.

SÚJCHBO, v.v.i. se ucházel o získání dalších výzkumných projektů a zakázek. V rámci Programu bezpečnostního výzkumu ČR na roky 2010 - 2015 byly schváleny SÚJCHBO 4 projekty.

1. Vizualizace chemických toxických látek a jejich náhrad

2. Stanovení radioaktivní kontaminace zdrojů pro individuální zásobování obyvatelstva pitnou vodou
3. Nanomateriály k ochraně osob proti působení CBRN látek
4. Metody rychlé instrumentální detekce biologických agens v reálných vzorcích

Dalším projektem, na jehož řešení se bude SÚJCHBO, v.v.i. podílet je:

Výzkum moderních metod detekce a identifikace CBRN látek a materiálu, metod snížení jejich nebezpečnosti a dekontaminace, výzkum moderních prostředků ochrany osob a prvků kritické infrastruktury.

Kromě uvedených projektů se SÚJCHBO, v.v.i., v roce 2010 zapojilo i do realizace dalších mezinárodních projektů:

do 7. rámcového programu EU (zahájení v r. 2010)

CBRNEmap - Road-mapping study of CBRNE demonstrátor

TWOBIAS - Two Stage Rapid Biological Surveillance and Alarm System for Airborne Threats.

Projekt **PRACTICE** - Preparedness and Resilience against CBRN Terrorism using Integrated Concepts and Equipment bude zahájen 1.3.2011.

a předložil návrhy na účast v dalších projektech, jejichž návrhy se v současné době hodnotí:

**IF REACT - Improved First Responder Ensembles Against CBRN Terrorism**

CBRN 2.0-A wearable technology platform to enhance safety and protection of CBRN operators.

## 12.2. Další činnosti

### - Podpora dozoru prováděného SÚJB

SÚJCHBO, v.v.i., zabezpečoval podporu dozoru prováděného inspektory SÚJB formou speciálních měření a analýz.

### - Radonový program ČR

V rámci Vyhledávacího programu SÚRO, který je součástí Radonového programu ČR bylo v SÚJCHBO, v.v.i., prováděno zhotovování a vyhodnocování měřících systémů RAMARn určených pro měření objemové aktivity radonu.

### - Spoluúčast na zabezpečení významných akcí

Na vyžádání ředitele Útvaru pro ochranu ústavních činitelů ochranné služby PČR a na vyžádání HZS se SÚJCHBO, v.v.i., spoluúčastnil při bezpečnostním zajištění některých významných akcí pořádaných v ČR. Jednalo se např. o spoluzajišťování bezpečnosti účastníků setkání prezidentů USA a Ruska v Praze ve dnech 7. -9 .4. 2010.

### - Identifikace nálezů neznámých podezřelých předmětů

Do SÚJCHBO, v.v.i., byly v průběhu roku přiváženy IZS (HZS, PČR) „nálezy“ předmětů, balíčků apod., s podezřením na obsah podezřelé látky, příp. byly uskutečněny výjezdy mobilních laboratoří SÚJCHBO, v.v.i., a prováděno měření nebo odebírány vzorky přímo na místě události.

### - Spolupráce s OPCW

V roce 2010 SÚJCHBO, v.v.i. uspořádal na žádost OPCW Regional Course on Protection for East African Countries State Parties, které se zúčastnili zástupci členských států z Etiopie, Keni, Mauricia, Seychel, Súdánu, Tanzanie a Ugandy.

Kurz probíhal ve dnech 31.5. až 4. 6. 2010 v budově ústavu v Kamenné. SÚJCHBO, v.v.i., kurz kompletně zajišťoval jak po výukové, tak organizační stránce, vč. zajištění ubytování a stravování.

### **12.3. Jiná činnost**

SÚJCHBO, v.v.i., provádí tuto činnost v rámci svých volných kapacit, zejména v oblasti expertíz, laboratorních stanovení, měření a rovněž školicí činnosti pro právnické i fyzické osoby. Tato činnost je zisková.

Z ekonomického hlediska je pro SÚJCHBO, v.v.i., největším přínosem provádění této činnosti pro právnické osoby. Z nejvýznamnějších lze jmenovat s.p. DIAMO, České lupkové závody, Správu úložišť radioaktivních odpadů, Agenturu ochrany přírody a krajiny ČR – Správu jeskyní atd., pro které byla prováděna osobní dozimetrie a monitorování. Chemické analýzy, testy a poradenství byly prováděny jak pro české zákazníky, tak i pro zahraniční.

Činnost autorizovaného metrologického střediska

SÚJCHBO, v.v.i., i v r. 2010 působilo jako AMS pro měřidla objemové aktivity radonu a ekvivalentní objemové aktivity radonu.

### **12.4. Orgány SÚJCHBO, v.v.i.**

Řídící orgány SÚJCHBO, v.v.i., v roce 2010 pracovaly v souladu se zákonem č. 341/2005 Sb., a to ve složení ředitel SÚJCHBO, v.v.i., Rada instituce a Dozorčí rada. V září 2010 došlo ke změně ve složení Dozorčí rady SÚJCHBO, v.v.i. Činnost v radě ukončili Ing. Jan Dobeš, CSc., a Mgr. Jaroslav Kolín. Nově byli členy rady jmenováni předsedkyní SÚJB Ing. Ladislav Středa, CSc. (SÚJB) a Bc. Milan Kerber, MBA (MF ČR).

Výroční zpráva o činnosti SÚJCHBO, v.v.i., za rok 2010 bude předložena v souladu s uvedeným zákonem do 30. 6. 2011.

## **13. ČINNOST SÚRO**

V roce 2010 byl Státní ústav radiační ochrany (SÚRO) organizační složkou státu ustanovenou s účinností od 1.7.1995. Obsah činnosti byl stanoven statutem ze dne 15.11.1995 a nově upraven jeho novelou dne 5.1.2009. V roce 2010 byla připravena transformace SÚRO jako organizační složky státu na SÚRO veřejnou výzkumnou instituci, a to s účinností od 1.1.2011.

Základními funkcemi SÚRO jsou zajištění odborné, výzkumné, metodické, vzdělávací a informační činnosti související s výkonem státní správy v ochraně před ionizujícím zářením na území České republiky.

SÚRO je, z hlediska hlavních činností, uspořádáno do 5 základních odborů:

- Odbor řízení
- Odbor monitorování
- Odbor lékařských expozic
- Odbor přírodních zdrojů
- Odbor informačních systémů

a dvou samostatných poboček v Ostravě a Hradci Králové.

Činnost SÚRO se řídí systémem kvality v souladu s vyhláškou SÚJB č. 132/2008 Sb. Některá pracoviště SÚRO jsou akreditována Českým institutem pro akreditaci, o.p.s., podle ČSN EN

ISO/IEC 17025.

SÚRO v roce 2010 plnil následující hlavní úkoly:

1. *v oblasti radiačního monitorování ústav:*

- zabezpečoval funkci některých stálých a pohotovostních složek RMS, podílel se na činnosti letecké skupiny a koordinoval činnosti mobilních skupin RMS, spoluorganizoval porovnávací měření a cvičení složek RMS;
- prováděl odběry, měření a analýzy vzorků v souladu s vyhláškou č. 319/2002 Sb.; podrobné informace a data jsou uvedeny ve II. části této zprávy, počet provedených analýz je uveden v tab. 13.1;
- prováděl monitorování vnitřní kontaminace osob  $^{137}\text{Cs}$  měřením referenční skupiny osob na celotělovém počítači a celostátním průzkumem prostřednictvím měření aktivity  $^{137}\text{Cs}$  vyloučeného moči za 24h;
- podílel se na:
  - realizaci evropského projektu „EURANOS“ v České republice;
  - činnosti pracovní skupiny EU „ECURIE/EURDEP“;
  - zpracovávání a předávání dat z RMS ČR do databáze EU REM;
  - průběžném předávání dat ze SVZ do databáze EURDEP/ECURIE;
  - zpracování údajů o monitorovacích místech RMS ČR předávaných do EU pro projekt AIRDOS;
  - zajištění podpory činnosti KŠ SÚJB.

Tab. č. 13.1 Počty analýz provedených v SÚRO v roce 2010 (celkem/v rámci RMS)

Pracoviště Laboratoř	Spektrometrie gama	Spektrometrie alfa	Kapalinová scintilační spektrometrie	Další
SÚRO Praha	2620 /470 <sup>1)</sup>	370 / 30	290 / 20	360/20
Pobočka HK	460 / 240	120 / 0	-	240 / 140
Pobočka OV	730 / 690	-	-	230 / 60
Brno <sup>2)</sup>	-	-	680 / 620	10 / 0
Celkem	3810 / 1400	490 / 30	970 / 640	840 / 220

<sup>1)</sup> včetně 140/40 měření osob na celotělovém počítači

<sup>2)</sup> pracovníci SÚRO detašovaní v RC SÚJB v Brně provádějí laboratorní analýzy pro potřeby dozoru (SÚJB) a RMS

Celkem tedy v roce 2010 bylo SÚRO provedeno 6110 analýz vzorků, z toho pro RMS 2 290.

2. *V rámci podpory státního dozoru vykonávaného SÚJB se ústav podílel na:*

- nezávislém sledování výpustí jaderně energetických zařízení;
- nezávislém ověřování vybraných dozimetrických veličin a parametrů zdrojů ionizujícího záření používaných v radioterapii a radiodiagnostice pro potřeby sledování a hodnocení radiační zátěže obyvatelstva při lékařském ozáření;
- nezávislém ověřování vybraných dozimetrických veličin a parametrů zdrojů ionizujícího záření používaných v průmyslových aplikacích;
- zkouškách zvláštní odborné způsobilosti, na kontrole podkladů pro povolování činností zvláště důležitých z hlediska radiační ochrany a na kontrole firem zajišťujících měření v oblasti radiační ochrany;

- sledování stavu ozáření obyvatelstva, pracovníků se zdroji ionizujícího záření, včetně pracovníků jaderných zařízení;
- sledování a hodnocení rizika profesionálního onemocnění v důsledku expozice ionizujícímu záření.

SÚRO dále prováděl laboratorní analýzy pro potřeby státního dozoru v oblasti ozáření jak umělými, tak přírodními zdroji ionizujícího záření.

### 3. *Oblast boje proti terorismu*

V oblasti boje proti terorismu SÚRO pokračoval v řešení projektu VaV SÚJB č. 2/2008 „Metody a opatření k omezení vzniku a k likvidaci následků teroristického zneužití radioaktivních látek“. Úkol je členěn do tří etap:

- Radiační situace a hodnocení ozáření osob při teroristickém útoku
- Analýza metod a postupů reakce na teroristický útok
- Šíření radionuklidů při teroristickém útoku

Mobilní skupiny SÚRO se podílely na realizaci bezpečnostních opatření při státních návštěvách významných osob v Praze a na havarijním cvičení Zóna 2010.

### 4. *V rámci „Radonového programu České republiky“ ústav:*

- pokračoval v systematickém vyhledávání bytů s vysokými koncentracemi radonu, vč. vedení databáze a ověřování účinnosti ozdravných opatření před vyplacením státní dotace, podle strategie Akčního plánu radonového programu v dalším období.

### 5. *Výzkum a vývoj*

V roce 2010, v rámci programu „Výzkum a vývoj pro potřeby Státního úřadu pro jadernou bezpečnost jako orgánu státního dozoru a státní správy v oblastech jaderné bezpečnosti, radiační ochrany a kontroly dodržování zákazu nakládání s chemickými a biologickými zbraněmi“, řešil ústav následující výzkumné projekty:

- Metody hodnocení kontaminovaného území po radiační havárii-význam struktury a funkce krajinného krytu
- Metody a opatření k omezení vzniku a k likvidaci následků teroristického zneužití radioaktivních látek
- Radiační zátěž pacientů v intervenční radiologii
- Výzkum profesionálního ozáření z dlouhodobých přírodních radionuklidů při těžbě a úpravě uranové rudy
- Stanovování a ověřování dávek při pokročilých radioterapeutických metodách (IMRT, IGRT),

Dále řešil projekt IGA MZ ČR „Zdravotní rizika vyplývající z expozice radonu v pracovním a životním prostředí (NS 10596-3/2009).

Ústav se rovněž podílel na realizaci mezinárodních projektů

- RADPAR - (Radon Prevention and Remediation: reducing the significant public health burden of radon related lung cancers in EU Member States)
- Projektů Mezinárodní agentury pro atomovou energii:
  - Testing of Implementation of the Code of Practice for Dosimetry in X-Ray Diagnostic

- Radiology (Research Contract No. 13424/RBF)
- Development of Postal Dosimetry Audits for Conformal Radiotherapy Techniques in the Czech Republic (Research Contract No. 15534)

a zvláštních projektů MAAE orientovaných na jadernou bezpečnost a radiační ochranu:

- INPRO (INternational PROject on innovative nuclear reactors and fuel cycles)
- EMRAS II (Environmental Modelling for Radiation Safety)- Urban Areas

Ústav podal nabídku k řešení dvou projektů evropského bezpečnostního výzkumu CATO a RADMON, které jsou v procesu posuzování.

#### 6. *Publikační, školicí a vzdělávací činnost*

SÚRO na své webové stránce aktuálně informoval o radiační situaci v České republice, vydal dvě čísla publikace Radon Bulletin a jedno číslo Rentgen Bulletin; podílel se na vysokoškolském vzdělávání studentů, vč. postgraduálního (specialistů jaderných oborů, lékařů a radiologických asistentů), vzdělávání inspektorů a specialistů. Celkem byly uspořádány 2 běhy Resortního kurzu celoživotního vzdělávání v radiační ochraně. SÚRO rovněž pomáhal zajišťovat na svých pracovištích studijní pobyty zahraničních stážistů. Pracovníci ústavu působí v redakčních radách časopisů Health Physics, Radiation Protection Dosimetry a Bezpečnosti jaderné energie, zástupce SÚRO je členem výboru OSN pro účinky záření (UNSCEAR), další zástupce SÚRO pracuje ve skupině expertů EK (PS ke čl. 31 SESAE) a v inspekčním týmu CTBTO.

Podrobná zpráva o činnosti SÚRO je publikovaná na internetové stránce SÚRO – [www.suro.cz](http://www.suro.cz). Jsou zde uvedeny informace i o dalších aktivitách SÚRO a výsledcích monitorování radiační situace na území ČR.

## 14. SEZNAM POUŽITÝCH ZKRATEK

AQG	Atomic Questions Group
BTWC	Úmluva o zákazu bakteriologických (biologických) a toxinových zbraní
CRPO	Registr profesních ozáření
CRPPH	Výboru pro radiační ochranu a veřejné zdraví
CTBTO	Organizace pro dodržování Smlouvy o všeobecném zákazu zkoušek jaderných zbraní (PTS – Prozatímní technický sekretariát, PC-Přípravná komise)
CWC	Úmluva o zákazu chemických zbraní
CZSP	Program podpory zárukových činností MAAE
ČIA	Český institut pro akreditaci
ČJP	Čerstvé jaderné palivo
ČLS JEP	Česká lékařská společnost J. E. Purkyně
EK	Evropská komise
EU	Evropská unie (ČS EU – členské státy Evropské unie)
FJFI ČVUT	Fakulta jaderná a fyzikálně inženýrská Českého vysokého učení technického
GTRI	Iniciativa zaměřená na snižování rizika jaderného terorismu
HZS ČR	Hasičský záchranný sbor České republiky
INES	Mezinárodní stupnice pro klasifikaci událostí na jaderných elektrárnách
IS	Informační systém
IZS	Integrovaný záchranný systém
JE	Jaderná elektrárna
JZ	Jaderné zařízení
KKC	Krizové koordinační centrum
KŠ	Krizový štáb
KÚ	Krajský úřad
LRKO	Laboratoř radiační kontroly okolí
MAAE	Mezinárodní agentura pro atomovou energii (GK MAAE-Generální konference MAAE)
MBA	Oblast materiálové bilance (Material Balance Area)
MKV	Minimální kontrolovaný výkon
MMKO	Monitorovací místo kontroly ovzduší
MSVP	Mezisklad vyhořelého jaderného paliva
MŠMT	Ministerstvo školství, mládeže a tělovýchovy
MZ	Ministerstvo zdravotnictví
MZV	Ministerstvo zahraničních věcí
NEA	Agentura pro jadernou energetiku
NEA/OECD	Nuclear Energy Agency OECD
NPT	Non-Proliferation Treaty (Smlouva o nešíření jaderných zbraní)
OAR	Objemová aktivita radonu
OECD	Organizace pro hospodářskou spolupráci a rozvoj
OPCW	Organizace pro zákaz chemických zbraní
OSN	Organizace spojených národů
OSS	Organizační složka státu
PČR	Policie České republiky
POHO	Pohotovostní organizace havarijní odezvy
PSR	Periodic Safety Review
PS	Pracovní skupina



PSA	Pravděpodobnostní hodnocení bezpečnosti
PSF	Látky obsahující ve své molekule prvky fosfor, síru nebo fluor
RAO	Radioaktivní odpady
RAT	Riziková biologická agens a toxiny
RC	Regionální centrum
RHWG	Skupina soustředěná na harmonizaci přístupů členských států k bezpečnosti jaderných reaktorů
RMS	Radiační monitorovací síť
ROR	Rychlé odstavení reaktoru
SIS	Specializované inspekční skupiny
SKŘ	Systém kontroly a řízení
SÚJB	Státní úřad pro jadernou bezpečnost
SÚJCHBO, v.v.i.	Státní ústav jaderné, chemické a biologické ochrany, v.v.i.
SÚRAO	Správa úložišť radioaktivních odpadů
SÚRO	Státní ústav radiační ochrany
SVP	Sklad vyhořelého paliva
SVÚ	Státní veterinární zpráva
SVZ	Síť včasného zjištění
SQ	Significant Quantity
THP	Technicko-hospodářský pracovník
TLD	Termoluminiscenční dozimetrie
TNR	Tlaková nádoba reaktoru
UOCHL	Určité organické chemické látky
URZ	Uzavřené radionuklidové zářiče
ÚJF AV ČR	Ústav jaderné fyziky České akademie věd ČR
ÚJV Řež, a.s.	Ústav jaderného výzkumu Řež, a.s.
ÚRAO	Úložiště radioaktivních odpadů
ÚSO	Ústřední státní orgán
VaV	Věda a výzkum
VAO	Vysoce aktivní odpady
VP	Vyhořelé palivo
VRAT	Vysoce riziková biologická agens a toxiny
VZP	Všeobecná zdravotní pojišťovna
VÚV T.G.M. Praha	Výzkumný ústav vodohospodářský T.G.M. Praha
WENRA	Asociace západoevropských jaderných dozorných orgánů
WGWD	Skupina pro harmonizaci v oblasti bezpečnosti při nakládání s radioaktivními odpady, vyhořelým jaderným palivem a vyřazování jaderných zařízení z provozu
ZHN	Zbraně hromadného ničení
ZIZ	Zdroj ionizujícího záření