SÚRO

STÁTNÍ ÚSTAV RADIAČNÍ OCHRANY

veřejná výzkumná instituce

Bartoškova 28, 140 00 Praha 4

VÝROČNÍ ZPRÁVA

o činnosti a hospodaření za rok 2016

Zpracovatel výroční zprávy	**Státní ústav radiační ochrany, v. v. i.**
Zřizovatel	Státní úřad pro jadernou bezpečnost
Stanovisko Dozorčí rady SÚRO, ze dne	
Schváleno Radou SÚRO	
Zprávu předkládá	
	.....
	RNDr. Zdeněk Rozlívka
V Praze, dne 30. 06. 2017	ředitel SÚRO, v. v. i.

Obr. 1: Areál SÚRO, v.v.i. , Bartoškova

Úvodní slovo ředitele SÚRO, v.v.i. do výroční zprávy za rok 2016

Uplynulý rok 2016 byl v činnosti Státního ústavu radiační ochrany, v. v. i., v řadě hledisek obdobně úspěšný, jako roky předchozí, v plnění našich záměrů a navíc byl rokem přelomovým v tom smyslu, že se podařilo připravit zásadní koncepční dokumenty pro budoucnost:

- v oblasti hlavní (výzkumné) činnosti to je „Koncepce rozvoje výzkumné organizace“, která prošla úspěšně posuzováním u poskytovatele institucionální podpory, tedy Ministerstva vnitra ČR a předpokládáme, že bude mít významný vliv na velikost podpory v příštích letech a tedy i stabilizaci věcného a personálního vybavení ústavu;
- v oblasti další činnosti (podpora správní a dozorové činnosti Státního úřadu pro jadernou bezpečnost) to je „Úsek podpory SÚJB (TSO) pro oblast jaderné bezpečnosti v SÚRO, v. v. i. - Strategie 2017 - 2020“, schválená v prosinci 2016 zřizovatelem, která nám do budoucna umožní fungovat v rámci podpory SÚJB v obdobném komplexním postavení, jaké mají partnerské organizace ve většině vyspělých států Evropy.

Rok 2016 byl významným i pro mne osobně, neboť se mi podařilo před nově zvolenou Radou instituce obhájit své koncepční záměry a Rada doporučila zřizovateli, abych byl jmenován ředitelem i ve druhém funkčním období. Díky tomu mne předsedkyně SÚJB Ing. Dana Drábová, Ph.D. ke dni 13.9.2016 jmenovala a mohu tak přispět k naplňování našich odborných vizí.

Portfolio výzkumných projektů se nám v závěru roku podařilo opět rozšířit oproti rokům předcházejícím a co je velmi důležité, jde o projekty s dobou řešení více let, což významně stabilizuje personální kapacity ústavu a umožní rozvíjet potřebnou infrastrukturu.

Domnívám se, že jsme se s úkoly roku 2016 vypořádali důstojně, o čemž svědčí jak úspěšně ukončená vypořádaní projektů s poskytovateli dotací na VaV, tak několik podaných přihlášek užitných vzorů a patentů.

Docílené úspěchy jsou též zásadní výzvou pro další intenzivní práci, aby se dařilo naplňovat koncepční dokumenty ústavu, zvelebovat jeho infrastrukturu, včetně rozvoje areálu ústavu, který přešel v roce 2016 do jeho vlastnictví, vylepšovat personální kvality ústavu péčí o stávající pracovníky, získáváním pracovníků nových, z řad absolventů vysokých škol a také získáváním výzkumníků zkušených, kteří budou mít zájem se do našeho kolektivu začlenit. V oblasti další činnosti si pak musíme poradit s implementací nového atomového práva, jež vstoupilo v účinnost k 1.1.2017 a na jeho základě upravit kvalitativní i kvantitativní rozsah podpůrných činností SÚJB pro další pětileté období 2018 – 2022.

O kvalitách týmu pracovníků SÚRO, v. v. i. Svědčí i to, že počet našich výzkumných výsledků úspěšně uplatněných v RIV od roku 2012 stále meziročně narůstá, což je kvitováno nejen partnerskými organizacemi v ČR i v zahraničí, ale i poskytovatelem institucionální podpory.

Na závěr bych chtěl všem pracovníkům ústavu poděkovat za obětavost a kvalitu jejich práce a do dalších let jim popřát mnoho dalších pracovních úspěchů.

V Praze dne 30. 5. 2017 RNDr. Zdeněk Rozlívka

OBSAH

SEZNAM ZKRATEK 5
Část první Úvod 6
1. Účel a zaměření zprávy 6
2. Identifikační údaje 6
3. Zřízení SÚRO, v. v. i., a informace o změnách zřizovací listiny 6
4. Informace o opatřeních k odstranění nedostatků v hospodaření 7
5. Orgány ústavu 7
6. Ředitel 7
7. Rada SÚRO 7
8. Dozorčí rada SÚRO 10
9. Organizační schéma SÚRO, v. v. i. 12
10. Popis činností úseků, odborů a poboček 13
Část druhá Hlavní činnost ústavu 14
11. Výzkum v SÚRO, v. v. i., a jeho hlavní orientace 14
12. Bezpečnostní výzkum pro Ministerstvo vnitra České republiky 14
13. Ministerstvo školství, mládeže a tělovýchovy České republiky 15
14. Technologická agentura České republiky 15
15. Mezinárodní výzkumné projekty 16
16. Institucionální podpora 17
17. Účast v nových soutěžích 17
18. Spolupracující organizace v ČR 18
Část třetí Přehled Další činnosti 19
19. Podpora státního dozoru a státní správy vykonávané SÚJB 19
20. Havarijní připravenost v oblasti radiační ochrany a monitorování radiační situace 22
21. Plnění funkce analyticko-koncepčního pracoviště pro analýzy dopadu jaderných a radiačních nehod a zpracování návrhů opatření 24
22. Shromažďování a dlouhodobé uchovávání kvalifikovaných informací a znalostí v oblasti radiační ochrany včetně uchovávání a zpracování dat 24
23. Mimořádné případy, jimiž se SÚRO, v. v. i., zabýval 24
24. Mezinárodní spolupráce 24
Část čtvrtá Přehled Jiné činnosti 27
25. Služby monitorování a analýzy 27
Část pátá Přehled dalších průřezových činností a příklady významných výstupů 29
26. Vzdělávací, výuková a publikační činnost 29
27. Systém managementu kvality 31
28. Poskytování informací 33
29. Příklady výstupů VaV – zajímavé výsledky 33
Část šestá Stanoviska Dozorčí rady SÚRO, v. v. i., a Rady SÚRO 35
Část sedmá Přílohy 36
Příloha č. 1 Povolení SÚJB k činnostem dle Atomového zákona 36
Příloha č. 2 Základní personální údaje 36
Příloha č. 3 Publikační činnost, vystoupení na konferencích a další výstupy ústavu 37
Příloha č. 4 Projekty řešené v roce 2016 s hlavními údaji 46
Příloha č. 5 Seznam obrázků a tabulek 48
Příloha č. 6 Účetní uzávěrka roku 2016 49

SEZNAM ZKRATEK

ALMERA	Analytical Laboratories Monitoring Environmental Radioactivity
AZL	Zkušební laboratoře SÚRO, v. v. i., akreditované ČIA
AV ČR	Akademie věd České republiky
ČIA	Český institut pro akreditaci, o.p.s.
ČVUT	České vysoké učení technické v Praze
ČMI	Český metrologický institut
EURADOS	European Radiation Dosimetry Group
FJFI	Fakulta jaderná a fyzikálně inženýrská ČVUT v Praze
FSv	Fakulta stavební ČVUT v Praze
HZS	Hasičský záchranný sbor MV ČR
GŘ	Generální ředitelství
GAČR	Grantová agentura České republiky
IOO	Institut ochrany obyvatelstva
IZS	Integrovaný záchranný systém České republiky
JE	jaderná elektrárna
JEZ	jaderně energetické zařízení
KŠ	Krizový štáb SÚJB
KKC	Krizové a koordinační centrum SÚJB
LeS	letecká skupina
MAAE	Mezinárodní agentura pro atomovou energii
MMKO	měřicí místa kontaminace ovzduší
MVA	minimální významná aktivita
MS	Mobilní skupina
RC SÚJB	Regionální centrum SÚJB
RMS	Radiační monitorovací síť České republiky
RMU	radiační mimořádná událost
SÚRO, v. v. i.,	Státní ústav radiační ochrany, veřejná výzkumná instituce
SÚJB	Státní úřad pro jadernou bezpečnost
SVZ	Síť včasného zjištění
TA ČR	Technologická agentura České republiky
TLD	termoluminiscenční dozimetrie / dozimetr
TSO	("Technical Support Organization") Úsek náměstka pro jadernou bezpečnost SÚRO, zajišťující odbornou podporu SÚJB v oblasti jaderné bezpečnosti
ÚJF	Ústav jaderné fyziky AV ČR, v.v.i.
ÚTEF	Ústav technické a experimentální fyziky ČVUT
VaV	Výzkum a vývoj
ZDS	zkouška dlouhodobé stability
ZIZ	zdroj / zdroje ionizujícího záření
rtg	rentgen/rentgenový
v. v. i.	veřejná výzkumná instituce
ústav	Státní ústav radiační ochrany, v. v. i.

zákony a vyhlášky citované ve zprávě jsou ve znění pozdějších předpisů

Část první
Úvod

1. Účel a zaměření zprávy

Tato výroční zpráva Státního ústavu radiační ochrany, veřejné výzkumné instituce, shrnuje a uvádí přehled aktivit a hospodaření ústavu v roce 2016.

2. Identifikační údaje

Název organizace:	**Státní ústav radiační ochrany, v. v. i.**		
Sídlo	Bartoškova 1450/28, 140 00 Praha 4		
Právní forma	veřejná výzkumná instituce		
Statutární zástupce	RNDr. Zdeněk Rozlívka, ředitel		
IČ	86652052	DIČ	CZ86652052
Bankovní spojení	Komerční banka	Číslo účtu	43-8473960227 / 0100
Telefon	226 518 214	Fax	241 410 215
E-mail	epodatelna@suro.cz	Webové stránky	http://www.suro.cz
Evidenční číslo SÚJB	622796	ID datové schránky	fyy5d7d

Akreditované subjekty			
Zkušební laboratoře SÚRO		**Kalibrační laboratoř SÚRO** (od 9.1.2017)	
Vedoucí	Ing. Radim Filgas	Vedoucí	RNDr. Libor Judas, Ph.D.
Telefon	226 518 282	Telefon	241 410 290
E-mail	epodatelna@suro.cz	Fax	241 410 215
Sídlo	Bartoškova 1450/28, 140 00 Praha 4		

Dohlížející osoba, manažer kvality		Ing. Milan Buňata, CSc.	
Telefon	226 518 223	Fax	241 410 215
E-mail	epodatelna@suro.cz		

3. Zřízení SÚRO, v. v. i., a informace o změnách zřizovací listiny

Státní ústav radiační ochrany, veřejná výzkumná instituce, byl zřízen dne 20. 10. 2010, rozhodnutím předsedkyně Státního úřadu pro jadernou bezpečnost, Ing. Dany Drábové, Ph.D., vydáním zřizovací listiny, stanovující podmínky vzniku a rozsah činností ústavu.

Dne 17. února 2016 byl zřizovatelem vydán dodatek č. 5 ke zřizovací listině, jímž byly do majetku SÚRO, v. v. i., vloženy vyjmenované pozemky, včetně staveb nacházejících se v areálu Bartoškova 28, Praha 4.

Dne 20. října 2016 byl zřizovatelem vydán Dodatek č. 6 ke zřizovací listině, jímž byla upravena řada jejích ustanovení tak, aby po 1.1.2017 byla v souladu zejm. s terminologií nové legislativy nastupující k tomu dni do účinnosti, a který rozšiřuje účel v.v.i. do oblasti jaderné bezpečnosti a vkládání majetku.

4. Informace o opatřeních k odstranění nedostatků v hospodaření

V roce 2016 byly provedeny kontroly ze strany poskytovatelů dotací na VaV. Rovněž se uskutečnilo ověření účetní uzávěrky SÚRO, v. v. i., za období od 1. 1. 2016 do 31. 12. 2016 nezávislou auditorskou firmou. Nedostatky v hospodaření ústavu nebyly v roce 2016 zjištěny.

5. Orgány ústavu

V souladu se zákonem č. 341/2005 Sb., jsou orgány SÚRO, v. v. i.:

- ředitel,
- Rada SÚRO,
- Dozorčí rada SÚRO

Funkční období všech těchto orgánů jsou pětiletá.

6. Ředitel

Na základě výběrového řízení, provedeného Radou SÚRO, byl předsedkyní SÚJB Ing. Danou Drábovou, Ph.D., jmenován ředitelem SÚRO, v. v. i., RNDr. Zdeněk Rozlívka. Do funkce nastoupil dne 12. září 2011 a vykonával ji do 12.9.2016.

Vzhledem k ukončení prvního pětiletého mandátu ředitele SÚRO, v. v. i., provedla Rada SÚRO v průběhu roku 2016 výběrové řízení, na jehož základě byl na své druhé období jmenován předsedkyní SÚJB Ing. Danou Drábovou, Ph.D., ředitelem SÚRO, v. v. i., opět RNDr. Zdeněk Rozlívka. Do funkce nastoupil dne 13. září 2016.

7. Rada SÚRO

Rada SÚRO byla zvolena oprávněnými zaměstnanci SÚRO, v. v. i., dne 6. dubna 2011, do 6. dubna 2016 pracovala ve složení:

Ing. Jiří Hůlka předseda	Státní ústav radiační ochrany, v. v. i., Praha náměstek pro výzkum a vývoj
Mgr. Aleš Froňka, PhD. místopředseda	Státní ústav radiační ochrany, v. v. i., Praha vedoucí odboru přírodních zdrojů
RNDr. Čestmír Berčík člen	Státní úřad pro jadernou bezpečnost vedoucí RC SÚJB Ústí nad Labem
Ing. Irena Češpírová člen	Státní ústav radiační ochrany, v. v. i., Praha vedoucí oboru havarijní připravenosti
Ing. Marie Davídková, CSc. člen	Ústav jaderné fyziky Akademie věd ČR, Praha vedoucí oddělení dozimetrie záření
RNDr. Libor Judas, Ph.D. člen	Státní ústav radiační ochrany, v. v. i., Praha vedoucí oddělení radioterapie a rtg laboratoře
RNDr. Petr Rulík člen	Státní ústav radiační ochrany, v. v. i., Praha vedoucí odboru monitorování
Doc. Ing. Ivan Štekl, CSc. člen	Ústav technické a experimentální fyziky ČVUT v Praze zástupce ředitele
plk. Ing. Jarmil Valášek, Ph.D., MBA člen	Institut ochrany obyvatelstva, Generální ředitelství Hasičského záchranného sboru MV ČR, Lázně Bohdaneč zástupce ředitele, vedoucí oddělení
Tajemník Rady SÚRO Ing. Milan Buňata, CSc.	Jmenován na základě jednacího řádu Státní ústav radiační ochrany, v. v. i., Praha vedoucí organizačního odboru

Po skončení pětiletého mandátu členům Rady SÚRO byli ve volbách dne 5. dubna 2016 zvoleni, opět či nově, členové Rady SÚRO na další pětileté období. Od 7. dubna 2016 pak pracovala Rada SÚRO ve složení:

Ing. Irena Češpírová předsedkyně	Státní ústav radiační ochrany, v. v. i., Praha vedoucí odboru havarijní připravenosti
RNDr. Petr Rulík místopředseda	Státní ústav radiační ochrany, v. v. i., Praha vedoucí odboru monitorování
RNDr. Čestmír Berčík člen	Státní úřad pro jadernou bezpečnost vedoucí RC SÚJB Ústí nad Labem
Ing. Marie Davídková, CSc. člen	Ústav jaderné fyziky Akademie věd ČR, Praha vedoucí oddělení dozimetrie záření
Ing. Daniela Ekendahl člen	Státní ústav radiační ochrany, v. v. i., Praha vedoucí oddělení dozimetrie
Mgr. Aleš Froňka, PhD. člen	Státní ústav radiační ochrany, v. v. i., Praha vedoucí odboru přírodních zdrojů
Ing. Jiří Hůlka člen	Státní ústav radiační ochrany, v. v. i., Praha náměstek pro výzkum a vývoj
Doc. Ing. Ivan Štekl, CSc. člen	Ústav technické a experimentální fyziky ČVUT v Praze zástupce ředitele
plk. Ing. Jarmil Valášek, Ph.D., MBA člen	Institut ochrany obyvatelstva, Generální ředitelství Hasičského záchranného sboru MV ČR, Lázně Bohdaneč zástupce ředitele, vedoucí oddělení
Tajemník Rady SÚRO	Jmenován na základě jednacího řádu
do 30.června 2016 Ing. Milan Buňata, CSc.	Státní ústav radiační ochrany, v. v. i., Praha vedoucí organizačního odboru
od 13. prosince 2016 Mgr. Michaela Kapuciánová	Státní ústav radiační ochrany, v. v. i., Praha pracovnice oddělení dozimetrie

Rada SÚRO v roce 2016 zasedala pětkrát a projednávala uvedenou problematiku:

zasedání dne 18. února 2016

- Volební řád Rady SÚRO (úprava pro volby v roce 2016)
- Informace o volbách nové rady
- Informace o projektech VaV SÚRO, v. v. i.
- Zhodnocení činnosti Rady za volební období 2011 - 2016

zasedání dne 7. dubna 2016

- Volba orgánů Rady
- Příprava na vypsání výběrového řízení na ředitele SÚRO, v. v. i.
- Jednání o rozpočtu
- Informace o převodu nemovitostí ze SÚJB na SÚRO, v. v. i.
- Informace o TSO
- Různé - analýza rizik v ústavu

zasedání dne 26. května 2016

- Výběrové řízení na ředitele SÚRO, v. v. i.
- Výroční zpráva SÚRO, v. v. i., za rok 2015
- Návrh na změnu rozpočtu na rok 2016
- Informace o projektech VaV

zasedání dne 3. října 2016

- Nový tajemník Rady
- Převod výsledku hospodaření za rok 2015 do rezervního fondu
- Projednání parametrů rozpočtu na rok 2017
- Dodatek ke zřizovací listině SÚRO

zasedání dne 13. prosince 2016

- Představení nové tajemnice M. Kapuciánové
- Jednací řád Rady SÚRO
- Informace o projektech VaV SÚRO, v. v. i.; investice
- Návrh, projednání a případné úpravy rozpočtu SÚRO, v. v. i., na rok 2017
- Informace o průběhu začlenění technické podpory dozoru v oblasti jaderné bezpečnosti, dodatek ke zřizovací listině č. 6
- Mzdový řád

Mimo řádná zasedání Rady SÚRO se uskutečnilo jedno zasedání pracovní skupiny ve složení Ing. I. Češpírová, RNDr. P. Rulík, Ing. D. Ekendahl.

Zasedání pracovní skupiny konané dne 13. května 2016 na otevírání obálek pro výběrové řízení na ředitele SÚRO, v. v. i.

K výběrovému řízeni byla doručena a otevřena pouze jedna obálka uchazeče RNDr. Zdeňka Rozlívky. Bylo konstatováno, že uchazeč, který podal přihlášku do výběrového řízení, splnil předepsané požadavky a obálka obsahovala požadované dokumenty. Dokumenty byly poskytnuty ostatním členům rady pro jednání, které se uskutečnilo 26. května 2016.

V Praze, dne 30. 5. 2017

Ing. Irena Češpírová
předsedkyně Rady SÚRO

8. Dozorčí rada SÚRO

čj. DRSÚRO/3/2017

Zpráva o činnosti

Dozorčí rady Státního ústavu radiační ochrany, v.v. i., v roce 2016

Dozorčí rada Státního ústavu radiační ochrany, v.v.i. (dále jen DR SÚRO) byla v roce 2016 nově jmenovaná předsedkyní Státního úřadu pro jadernou bezpečnost (SÚJB) Ing. Danou Drábovou, Ph.D., ve složení:

Ing. Karla Petrová (SÚJB) – předsedkyně DR
Ing. Martin Ruščák, CSc., MBA (Centrum výzkumu Řež, s.r.o.) – místopředseda DR
Ing. Zuzana Veselá (SÚJB) – tajemnice DR
Ing. Alena Neklová (Státní ústav jaderné, chemické a biologické ochrany, v.v.i.)
Mgr. Miroslava Leflerová (SÚJB)

DR pracovala v roce 2016 ve výše uvedeném složení a sešla se na čtyřech řádných jednáních.

Jednání č. 1/16 se konalo dne 16. 3. 2016 a na programu jednání bylo: Rozvaha a Výkaz zisků a ztrát za r. 2015; Příloha účetní uzávěrky SÚRO v.v.i.; Čerpání finančních prostředků za prosinec 2015, za leden 2016 a za únor 2016; Zpráva o činnosti za minulé období; Zpráva o činnosti DR SÚRO v.v.i. pro zřizovatele a různé.
Dozorčí rada projednala Rozvahu a Výkaz zisků a ztrát za r. 2015, Přílohu účetní uzávěrky SÚRO v.v.i. a čerpání finančních prostředků za prosinec 2015 bez připomínek. Projednala a kladně ohodnotila Zprávu o činnosti SÚRO v.v.i. Projednala Čerpání finančních prostředků za leden a únor 2016. Odsouhlasí návrh Zprávy o činnosti DR SÚRO v.v.i. per rollam.
Ředitel SÚRO, v.v.i. potvrdil soupis nemovitého majetku určeného ke vložení do majetku v.v.i. zřizovatelem. Do příštího období programového financování bylo DR SÚRO doporučeno plánovat prostředky na opravy a údržbu. Informoval o připravované akci výběru auditora pro rok 2017. Poté DR SÚRO auditora schvaluje. Podal informaci o volbách do Rady SÚRO, v.v.i., které začnou 5.4.2016. Poskytl informaci z jednání se zřizovatelem ohledně finančních prostředků pro pořízení nutného SW pro konsolidaci.
Jednání DR č. 2/16 se konalo dne 16.6.2016 a na jeho programu byly následující body: čerpání finančních prostředků k 31.3. a k 30.4.2016; Zpráva o činnosti SÚRO, v.v.i. za období 11.3.-11.5.2016; Zpráva o činnosti DR SÚRO v.v.i. do VZ SÚRO, v.v.i.; Výroční zpráva SÚRO v.v.i. za rok 2015; Ukončení funkčního období členů DR SÚRO v.v.i. a Různé.
Dozorčí rada projednala informace o čerpání finančních prostředků k 31.3., k 30.4.a doporučila předkládané údaje sjednotit, jinak ztrácejí důvěryhodnost. Projednala Zprávu o činnosti a požádala, aby p. ředitel vypracoval analýzu rizik v oblasti lidských zdrojů, výzkumu, obchodu, bezpečnosti a s tímto materiálem seznámil DR. Schválila text Zprávy o činnosti DR SÚRO v.v.i. do VZ SÚRO v.v.i. Ke dni 18.7.2016 skončí pětileté funkční období členů DR SÚRO. Pro příští období bude pracovat DR SÚRO ve stejném složení. Jmenování obdrželi členové na tomto jednání s účinností od 19. července 2016. Projednala VZ SÚRO v.v.i. a vyjádřila k ní souhlasné stanovisko.
V Různém Mgr. Leflerová informovala DR o ukončení převodu nemovitého majetku vložením změny vlastnictví do katastru nemovitostí. Poslední náležitosti završující celý proces převodu je podepsání Předávacího protokolu, ke kterému došlo po ukončení jednání DR. Ředitel SÚRO v.v.i. podal informaci o nové Radě SÚRO a předal k založení Zápisy z jednání Rady SÚRO č. 17/2016 a 18/2016. Dále informoval DR SÚRO o postupu výběru nového auditora od r. 2017. Vzhledem k tomu, že dle § 17 odst. 1 zákona č. 93/2009 Sb., o auditorech, ve znění pozdějších předpisů, auditora určuje DR, doporučuje se projednat kritéria výběru auditora na pracovní schůzce s p. předsedkyní DR.

Dne 20.9.2016 se konalo jednání DR č. 3/16 a jeho program byl následující: čerpání finančních prostředků k 31.5., 30.6., k 31.7. a k 31.8.2016; Zpráva o činnosti SÚRO v.v.i. za období 12.5.-11.8.2016; Seznam smluv nad 500 tis. Kč za rok 2016; Výzva k podání nabídky „Audit účetní uzávěrky"; Analýza rizik – SÚRO; Vyjádření DR k chystané změně zřizovací listiny SÚRO v.v.i. a Různé.
Dozorčí rada projednala přehledy čerpání fin. prostředků. Projednala Zprávu o činnosti a Seznam smluv bez připomínek. Projednala „Výzvu", doporučila do ní přidat Obchodní podmínky. Projednala materiál Analýza rizik a konstatovala, že materiál je vypracován v obecné rovině a je potřeba ho aktualizovat a zkonkretizovat. K tomuto aktualizovanému materiálu se vrátí během 1. pololetí roku 2017 na svém jednání.
Mgr. Leflerová informovala DR o připravované změně zřizovací listiny. Změna nastává kvůli nové terminologii v legislativě a zejména z důvodu rozšíření působnosti SÚRO do oblasti jaderné bezpečnosti. Bylo projednáno bez připomínek. Byla podána informace o tom, že o vyjádření bude požádána i Rada v.v.i. DR podala informaci o odsouhlasení změny zřizovací listiny p. řediteli SÚRO v.v.i.

Poslední jednání v roce 2016, tj. **jednání č. 4/16 se konalo dne 19.12.2016**. Na programu jednání bylo Čerpání fin. prostředků k 30.9., 31.10. a k 30.11.2016; Zpráva o činnosti SÚRO v.v.i. za období 12.8.-12.10.2016 a za období 13.10.-30.11.2016; Projednání předložených smluv nad 500 tis. Kč; Finanční plán SÚRO na r. 2017, Informace o hlavních záměrech k zajištění činností SÚRO v.v.i. v r. 2017 s výhledem na léta 2018-2020; Záměr na vypsání výběrového řízení, Protokol o otevírání obálek s nabídkami, Protokol o ohodnocení nabídek, Nabídky na ověření účetní závěrky SÚRO v.v.i. na období 2017-2020 od firem VGD, Diligens a 22Hlav a Různé.
Dozorčí rada Projednala čerpání finančních prostředků. Projednala Zprávy o činnosti a Seznam smluv bez připomínek a bere na vědomí. Projednala Finanční plán na rok 2017 a „Informace o hlavních záměrech". Požádala p. ředitele o poskytnutí základních informací o nově zřízeném úseku TSO. Projednala podklady z výběrového řízení na auditora pro ověření účetní závěrky. DR po doplnění podkladů odsouhlasí výběr firmy Diligens pro ověření účetní závěrky SÚRO v.v.i. per rollam.
V Různém Mgr. Leflerová informovala DR SÚRO o dodatku č. 6 k zřizovací listině. Panu řediteli SÚRO v.v.i. bylo předáno Rozhodnutí MŠMT o zapsání Dodatku č. 6 ke Zřizovací listině SÚRO v.v.i. do rejstříku v.v.i. (s vyznačením právní moci). Dále bylo předáno Rozhodnutí o zápisu nového funkčního období ředitele SÚRO v.v.i. do rejstříku v.v.i. a byl podepsán a předán Předávací protokol k majetku převedenému Dodatkem č. 6.

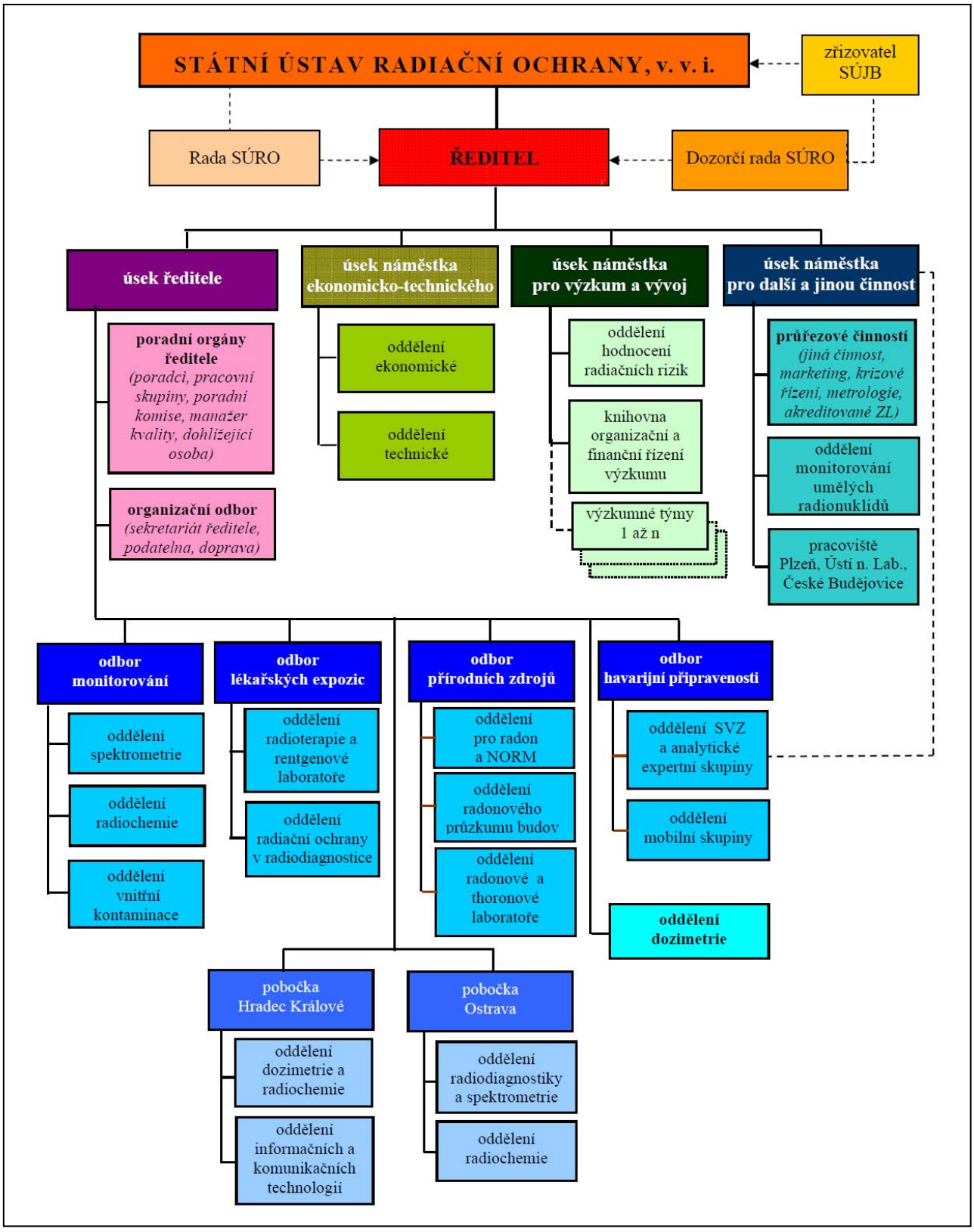
Na základě dodaných podkladů ze strany SÚRO, v.v.i. k Finančnímu plánu na rok 2017 a Výběrového řízení na ověření účetní závěrky SÚRO v.v.i. DR odsouhlasila bez výhrad a per rollam rozpočet SÚRO v.v.i. na rok 2017 včetně nákladů na nově vytvořený úsek jaderné bezpečnosti a výběr firmy Diligens jako auditora pro ověření účetní uzávěrky pro roky 2017-2020

Karla Petrová

Ing. Karla Petrová, předsedkyně dozorčí rady SÚRO v.v.i.

9. Organizační schéma SÚRO, v. v. i.

Platné v roce 2016



10. Popis činností úseků, odborů a poboček

Ústav je organizačně uspořádán do čtyř úseků, pěti odborů, samostatného oddělení dozimetrie a dvou poboček. Vedoucí těchto útvarů jsou přímo řízeni ředitelem ústavu.

Úsek ředitele řídí administrativní a organizační činnosti ústavu, podílí se na organizaci pohotovostních služeb krizového řízení, na zabezpečování investiční politiky, na zavádění a udržování trvalé funkčnosti tzv. zvláštních standardů řízení a na soustavném dohledu nad radiační ochranou ústavu.

Úsek ekonomicko-technického náměstka zpracovává návrh a kontroluje plnění rozpočtu, zajišťuje financování činností SÚRO, v. v. i., a vedení účetnictví, zpracovává zprávy o hospodaření a účetnictví ústavu, zajišťuje personální a mzdovou agendu, zajišťuje evidenci majetku a majetku státu svěřeného k používání zřizovatelem.

Úsek náměstka pro výzkum a vývoj připravuje a koordinuje koncepci výzkumu a vývoje, koordinuje řešení výzkumných úkolů a zajišťuje potřebné podpůrné administrativní činnosti pro ně, spolupracuje na organizaci odborných akcí pořádaných ústavem, koordinuje práci knihovny, archivní a spisové služby, podílí se na vydávání publikací, řeší problematiku hodnocení rizika poškození zdraví v důsledku expozice ionizujícímu záření.

Úsek náměstka pro další a jinou činnost řídí a koordinuje aktivity ústavu v radiační ochraně obyvatelstva, podporu činnosti SÚJB, havarijní připravenost a činnost složek RMS, analýzy jaderných a radiačních nehod a mezinárodní spolupráci. Koordinuje a usměrňuje hospodářskou činnost SÚRO, v. v. i., metrologii ústavu a činnost zkušebních laboratoří. Řídí pracoviště SÚRO, v. v. i., detašovaná na pracovištích RC SÚJB Brno, Plzeň, Ústí nad Labem a České Budějovice.

Organizační odbor se zabývá tvorbou a aktualizací řídících dokumentů, zajišťuje výkon dohledu nad radiační ochranou, zabezpečuje zavádění a zlepšování systému kvality, zajišťuje zadávání veřejných zakázek, koordinuje tvorbu a evidenci smluv uzavíraných ústavem, organizuje školení zaměstnanců, koordinuje nákup osobních ochranných pomůcek a oděvů, organizuje provoz autodopravy, podílí se na údržbě areálu ústavu a zajišťuje jeho základní administrativní funkce.

Odbor monitorování se zabývá monitorováním přírodních i umělých radionuklidů ve vzorcích životního prostředí a potravních řetězců, umělých radionuklidů ve vzorcích z nezávislé kontroly jaderných zařízení, monitorováním vnitřní kontaminace osob. Podílí se na provozu Radiační monitorovací sítě ČR, zabezpečuje i podstatnou část výzkumu SÚRO.

Odbor lékařských expozic pokrývá především problematiku radiační ochrany v oblasti radiodiagnostiky a radioterapie, vyvíjí a zajišťuje činnost rentgenové laboratoře v Praze a speciální laboratorní i terénní měření dozimetrických veličin, např. nezávislou prověrku v radioterapii.

Odbor přírodních zdrojů se zabývá především sledováním expozice obyvatelstva přírodním zdrojům záření, zejména problematikou radonu a dalších přírodních radionuklidů, hodnocením radiačních rizik a plněním Radonového programu.

Odbor havarijní připravenosti se zabývá problematikou havarijní připravenosti, havarijní odezvy a podpory SÚJB v této oblasti, podílí se na kontrole funkčnosti SVZ a zpracování dat získávaných RMS, na vývoji modelování prognóz radiační situace v případě RMU. V oblasti zajištění činnosti RMS se podílí na zajištění činnosti MS a LeS, zajišťuje činnost analytické expertní skupiny.

Oddělení dozimetrie se podílí na činnosti sítě termoluminiscenčních dozimetrů a jejich vyhodnocení v rámci RMS, zabezpečuje monitorování prostředí ve vybraných lokalitách, zajišťuje službu legální osobní dozimetrie pro radiační pracovníky SÚRO, v. v. i., vyvíjí a zajišťuje TLD audit v radioterapii, vyvíjí nové metody pro stanovení dávek osob, včetně hodnocení radiační zátěže pracovníků i obyvatel.

Pobočka Hradec Králové zabezpečuje problematiku radonu, přírodních radionuklidů v prostředí, organizaci zubních TLD auditů a zabezpečuje činnost laboratoře RMS, tj. provádí odběr a zpracování vzorků a stanovení radionuklidů ve vzorcích. Pobočka rovněž koordinuje problematiku informačních a komunikačních technologií pro celý ústav.

Pobočka Ostrava se podílí na zavádění a udržování metod kontroly systému kvality při lékařském ozáření, v rámci RMS monitoruje obsah přírodních a umělých radionuklidů ve vybraných komoditách životního prostředí a potravního řetězce, podílí se na zajištění činnosti sítě TLD, mobilní monitorovací skupiny a SVZ v rámci RMS.

Část druhá
Hlavní činnost ústavu

11. Výzkum v SÚRO, v. v. i., a jeho hlavní orientace

Výzkumná a vývojová činnost SÚRO, v. v. i., pokrývá především problematiku radiační ochrany a progresivních detekčních metod ionizujícího záření pro potřeby státu (reprezentovaného SÚJB) a detekčních technologií ionizujícího záření pro průmyslové aplikace, zejm. v rámci úkolů TA ČR a Bezpečnostního výzkumu ČR. Část výzkumných kapacit se realizuje v rámci Institucionální podpory, poskytované Ministerstvem vnitra.

Pro GA ČR SÚRO, v. v. i., v roce 2016 žádný projekt neřešil.

V příloze č. 4 jsou souhrnně uvedeny projekty řešené v roce 2016 s hlavními údaji.

12. Bezpečnostní výzkum pro Ministerstvo vnitra České republiky

a) V rámci Programu bezpečnostního výzkumu pro potřeby státu 2010-2015 ústav v roce 2016 řešil a ukončil veřejné zakázky:

VF20162016049 - „Nízkonákladový pasivní dozimetr pro hodnocení externího ozáření osob v operačním prostředí"

vývoj nízkonákladového pasivního dozimetru pro hodnocení externího ozáření při rozsáhlých radiačních nehodách nebo teroristickém zneužití radioaktivních látek, kdy může dojít k závažnému ozáření obyvatel i zasahujících osob,

VF20162016050 - „Testování nových systémů hromadného měření radiojódu ve štítné žláze po havárii jaderně energetického zařízení (JEZ)"

provedení podrobného testování nových prostředků vyvinutých/použitelných pro monitorování štítné žlázy, zjištění nedostatků a úzkých míst procesu hromadného monitorování, návrh doplnění nebo změny funkcí těchto prostředků na základě vyhodnocení testů, případné následné testování upravených prostředků *(ve spolupráci s NUVIA, a. s.).*

b) V Programu bezpečnostního výzkumu ČR na léta 2015-2020 Ministerstva vnitra byly řešeny následující projekty:

VI20152019028 – „Radiační měřicí síť pro instituce a školy k zajištění včasné informovanosti a zvýšení bezpečnosti občanů měst a obcí (RAMESIS)“

zvýšení bezpečnosti občanů zavedením systému monitorování radiační situace na úrovni institucí, škol a občanů; analýza, návrh, vývoj a pořízení přístrojového vybavení pro příjem, ukládání, správu a zveřejňování výsledků monitorování *(ve spolupráci s ÚTEF ČVUT v Praze a NUVIA a.s.)*,

VI20152020033 – „Metodiky pro stanovení radiačních dávek osob v kontextu hrozby jaderného a radiologického terorismu“

výzkum a vývoj metod pro stanovení radiačních dávek obětí jaderného a radiologického terorismu, metody retrospektivní dozimetrie využívající běžně se vyskytující materiály, předměty a vzorky shromážděné z místa incidentu, řešeny jsou i otázky osobní dozimetrie členů zasahujících složek,

VI20152018042 – „Havarijní měřič radioaktivního aerosolu s dálkovým přenosem dat“

výzkum, vývoj, konstrukce a terénní odzkoušení nového systému včasného varování, založeného na odběru aerosolů z ovzduší s automatickou výměnou aerosolových filtrů v dálkově nastavitelném režimu provozu, jejich automatickým měřením a vyhodnocením na obsah radionuklidů s předáváním výsledků a se zasíláním varovných zpráv při překročení nastavených úrovní *(ve spolupráci s NUVIA, a. s.).*

13. Ministerstvo školství, mládeže a tělovýchovy České republiky

a) 7F - Finanční mechanismy EHP/Norsko (2008-2017)

7F14358 - "Advanced Detectors for Better Awareness of Neutrons and Gamma rays in environment"

Projekt se týká výzkumu a vývoje nových stripových detektorů neutronů na bázi Si s prostorovým rozlišením na úrovni 50-100 um využitelných ve smíšeném radiační poli gama – neutrony.
(hlavní řešitel ÚTEF ČVUT v Praze).

b) Projekt velké infrastruktury pro výzkum, experimentální vývoj a inovace

LM2015072 - „Podzemní laboratoř LSM – účast České republiky (LSM-CZ)"

Laboratoire Souterrain de Modane (LSM) je mezinárodní podzemní laboratoř s významnou českou spoluúčastí pokrývající multidisciplinární základní výzkum v částicové, astročásticové a jaderné fyzice, jenž vyžaduje extrémně nízkopozaďové radiační prostředí. Má široký rozsah aplikací, jakými je citlivá detekce radionuklidů (z hlediska bezpečnosti a lidského zdraví), mikroelektronika (testy elektronických čipů z hlediska vlivu radiace na jejich funkčnost), radiobiologie (výzkum DNA a buněk v prostředí s extrémně nízkou radioaktivitou), archeologie (datování nalezených artefaktů) a klimatologie (radionuklidové datování jezerních sedimentů pro studium klimatických změn). LSM poskytuje komunitě uživatelů prostředí s vysokým potlačením všech typů radioaktivity. LSM-CZ se významně podílí na budování a zajištění provozu LSM a na zajištění účasti výzkumné komunity ze zahraničí (150-200 vědeckých uživatelů z 10 zemí) i České republiky na vědeckých aktivitách v LSM. Je zajišťována společným týmem z Ústavu technické a experimentální fyziky ČVUT v Praze (ÚTEF ČVUT) a Státním ústavem radiační ochrany, v. v. i. (SÚRO, v.v.i). Cílem projektu je zapojení české komunity do fundamentálního výzkumu v mezinárodním měřítku, vytvoření společného řešitelského týmu, budování a provozování komplementární výzkumné infrastruktury v ČR.
(hlavní řešitel ÚTEF ČVUT v Praze).

14. Technologická agentura České republiky

V rámci projektů TA ČR ústav řešil nebo se spolupodílel na následujících projektech.

a) V programu ALFA (veřejná soutěž):

TA04010842 – „Technologie pro získání čistých nadzemních prostor s minimální aktivitou radonu a podzemních prostor s potlačením všech typů ionizujícího záření“
(hlavní řešitel Ústav technické a experimentální fyziky ČVUT v Praze)
výzkum a vývoj nové technologie k dosažení čistých nadzemních prostor s minimální koncentrací aerosolů a minimální koncentrací radonu.

b) V programu BETA byly řešeny a ukončeny následující veřejné zakázky:

TB02SUJB037 – „Výzkum ozáření populace a optimalizace radiační ochrany při nenádorové radioterapii v České republice“
výzkum přístupů zemí EU a mezinárodních organizací k řešení problematiky nenádorové radioterapie a radiační zátěže pacientů; výzkum současného stavu v ČR, metodika pro stanovení dávky pacienta a populační dávky z nenádorové radioterapie, návrh Doporučení SÚJB pro zajištění radiační ochrany při nenádorové radioterapii,

TB02SUJB038 – „Optimalizace ozáření obyvatel a pracovníků z pracovišť s přírodními zdroji ionizujícího záření v České republice“
výzkum ozáření obyvatel při uvolňování přírodních radionuklidů z pracovišť NORM a způsobů nakládání s odpady vznikajících na těchto pracovištích s ohledem na požadavky radiační ochrany obyvatel, optimální způsoby likvidace ve vztahu k ozáření s cílem zjednodušit likvidaci NORM odpadů v praxi,

TB04SUJB001 - „Optimalizace radiační ochrany při lékařském ozáření dětských pacientů a bezpečnost radioterapie fotonovými a protonovými svazky v České republice“

výzkum stanovení diagnostických referenčních úrovní pro dětské pacienty a získání počátečních informací o ozáření dětí, vytvoření návrhu Doporučení SÚJB pro stanovení diagnostických referenčních úrovní pro dětské pacienty; výzkum metod ověřujících správné provádění radioterapie hlavy a krku technikou IMRT fotonovými a protonovými svazky, vytvoření metodiky pro nezávislou prověrku a jejího ověření v praxi na pracovištích používajících pro techniku IMRT vysokoenergetické fotonové a protonové svazky,

TB04SUJB002 – „Vytvoření nových strategických podkladů pro regulaci ozáření z přírodních zdrojů v bytovém fondu na území ČR“

výzkum a ověření metod ke zjištění expozice obyvatelstva přírodním zdrojům ionizujícího záření v bytovém fondu ČR, provedení průzkumu s ohledem na novou evropskou legislativu, vč. výzkumu faktorů ovlivňujících expozici přírodním zdrojům ve vnitřním ovzduší budov,

TB05SUJB002 - „Výzkum optimálních postupů k identifikaci pracovišť s možným zvýšeným ozářením z radonu pro implementaci směrnice Rady EU 2013/59/EURATOM"

výzkum a následná formulace podmínek, pravidel a postupů pro optimální zavedení nové povinnosti uložené směrnicí Rady EU 2013/59/EURATOM v oblasti ozáření osob na pracovištích s možným zvýšeným ozářením z radonu.

c) V programu TA ČR - CENTRA KOMPETENCE:

TE01020445 - „Centrum rozvoje technologií pro jadernou a radiační bezpečnost RANUS – TD“

(hlavní řešitel NUVIA, a. s., spoluřešitelé CRYTUR, spol. s r.o., TEMA - Technika pro měření a automatizaci, spol. s r.o., Ústav technické a experimentální fyziky ČVUT v Praze, Fyzikální ústav Univerzity Karlovy v Praze, Univerzita obrany, SÚRO, v. v. i.)

vývoj nových detekčních technologií zejména pro provoz jaderných zdrojů a jejich bezpečnou likvidaci po ukončení provozu, vývoj detekčních technologií umožňující rychlé zvládnutí dopadu jaderných havárií a radiačních nehod na životní prostředí, vývoj nových detekčních materiálů a komponent využitelných pro uvedené cíle i s přesahem do jiných oborů.

15. Mezinárodní výzkumné projekty

Ústav se podílel na realizaci následujících mezinárodních projektů.

a) Evropské výzkumné projekty:

MetroNORM (Metrology for Processing Materials with High Natural Radioactivity) (*hlavní řešitel v ČR ČMI, spoluřešitel SÚRO, v. v. i.)*

Projekt v rámci EURAMET řešil otázky moderní metrologie pro tzv. „NORM industry“, ústav se zapojil do oblasti použití pixelových detektorů v NORM industry.

CONCERT - European Joint Programme for the Integration of Radiation Protection Research

Projekt EU typu EJP pro harmonizaci evropského výzkumu v oblasti radiační ochrany, koordinován BfS Německo, zahrnující více než 60 partnerů; SÚRO, v. v. i., je v projektu za Českou republiku jako project manager.

(koordinátorem projektu je Bundesamt für Strahlenschutz, SRN).

FP7-Fission-2013, OPERRA - "CathyMARA - Child and Adult Thyroid Monitoring After Reactor Accident"

Evropský projekt k harmonizaci a strategii monitorování obsahu ^{131}I ve štítné žláze. *(koordinátorem je Institut de radioprotection et de surete nucleare)*

ERASMUS+ - "CHERNE–STP - Blended Learning in Radiation Protection and Radioecology"
Jde o evropský vzdělávací projekt v rámci systému ERASMUS, ústav se podílí na vzdělávání v radiační ochraně.
(koordinátorem je Haute Ecole Paul Henri Spaak, Belgie)

ECHORD++ - "RadioRoSo - Radioactive Waste Robotic Sorter"
Jedná se o projekt v oblasti robotiky – použití robotů k hledání a třídění radioaktivních prvků ve směsi různého neaktivního materiálu.
(koordinátorem je Technische Univesität, München, SRN)

b) Projekt Mezinárodní agentury pro atomovou energii ve Vídni:
MAAE Research Contract No: 17817 - „Development of Quality Audits for Advanced Technology in Radiotherapy Dose Delivery (IMRT) in the Czech Republic“
(v rámci CRP E2.40.18: „Development of Quality Audits for Advanced Technology in Radiotherapy Dose Delivery“)
Vývoj metodik pro kontrolu vybraných dozimetrických parametrů při IMRT. Projekt byl v roce 2016 ukončen.

16. Institucionální podpora

Institucionální podpora je poskytována SÚRO, v. v. i., Ministerstvem vnitra. V roce 2016 byla použita na podporu udržení výzkumu a výzkumné infrastruktury v oblastech expozice umělým radionuklidům, lékařské i přírodní expozice ionizujícímu záření i ve výzkumu, sledování rizika vzniku rakoviny v důsledku ozáření. Ministerstvem vnitra bylo provedeno vyhodnocení plnění koncepce využití institucionální podpory za období od začátku poskytování podpory, tj. od roku 2010, do roku 2015. Nově byla zpracována koncepce výzkumu ústavu na období 2017-2021.

17. Účast v nových soutěžích

Ústav se účastnil i několika dalších podání projektů ve veřejných soutěžích v oblasti výzkumu a vývoje Ministerstva vnitra ČR.

Obr. 2: Společné měření AČR, SÚRO a BfS (SRN) v oblasti Šumavy

18. Spolupracující organizace v ČR

Partneři v oblasti výzkumu a vývoje v rámci České republiky v roce 2016 :

- ATEKO a.s, Hradec Králové
- CENIA, česká informační agentura životního prostředí
- CRYTUR spol. s r.o.
- Centrum výzkumu Řež s.r.o.
- Český hydrometeorologický ústav
- EBIS, spol. s r.o.
- ENKI, o.p.s.
- Envitech Bohemia
- Fakulta jaderná a fyzikálně inženýrská ČVUT v Praze
- Fakulta stavební ČVUT v Praze
- Fyzikální ústav Univerzity Karlovy v Praze
- Generální ředitelství Hasičského záchranného sboru MV ČR
- Institut postgraduálního vzdělávání ve zdravotnictví
- Jihočeská universita v Českých Budějovicích
- Matematicko-fyzikální fakulta Univerzity Karlovy v Praze
- Ministerstvo obrany ČR – Ústav ochrany proti zbraním hromadného ničení
- NUVIA a.s.
- Přírodovědecká fakulta Univerzity Karlovy v Praze
- Robodrone Industries s.r.o.
- Státní ústav jaderné, chemické a biologické ochrany, v. v. i., Kamenná
- Státní veterinární ústav Praha
- ÚJV Řež a.s.
- Univerzita obrany, Vyškov
- Ústav jaderné fyziky Akademie věd ČR, v.v.i. – oddělení dozimetrie záření
- Ústav technické a experimentální fyziky ČVUT v Praze
- Ústav teorie informace a automatizace Akademie věd ČR, v.v.i.
- TEMA - Technika pro měření a automatizaci, spol. s r.o.
- Tesla a.s., Praha Hloubětín
- Výzkumný ústav Silva Taroucy pro krajinu a okrasné zahradnictví, v.v.i.
- Výzkumný ústav vodohospodářský T. G. Masaryka, v.v.i.

Část třetí
Přehled Další činnosti

Dalšími činnostmi SÚRO, v. v. i., prováděnými ve veřejném zájmu a vykonávanými na základě požadavků zřizovatele SÚJB k plnění jeho úkolů stanovených v zákoně č. 18/1997 Sb. (Atomový zákon) a v zákoně č. 110/1998 Sb., o bezpečnosti České republiky byly zejména:

a) Podpora státního dozoru a státní správy při prevenci i opatřeních, jejímž předmětem byly:
   - posuzování dokumentace k povolení, metodik, norem, zákonů, vyhlášek, vydávání stanovisek, vyjádření,
   - provádění měření vyžádaných zřizovatelem pro kontrolní činnost SÚJB, měření pracovišť se zdroji ionizujícího záření a laboratorních vzorků odebraných inspektory,
   - podpora inspektorů SÚJB přímo při provádění kontrolní činnosti v oboru radiační ochrany,
   - zajištění odborného vzdělávání inspektorů SÚJB v oboru radiační ochrany,
   - monitorování expozice obyvatelstva a pracovníků přírodními ZIZ a zabezpečení vybraných úkolů Radonového programu,
   - příprava odborných podkladů pro dokumenty legislativní i nelegislativní povahy.

b) Havarijní připravenost (výjezdy a zásahy) v radiační ochraně pro časnou fázi radiační havárie, včetně případů teroristického zneužití radioaktivních látek, a to:
   - zabezpečení připravenosti pro zjištění, vyhodnocení a monitorování mimořádné radiační situace s cílem získat kvalifikované podklady pro návrh opatření (specializované mobilní pozemní a letecké skupiny),
   - zabezpečení specifikovaných činností radiační monitorovací sítě ČR pro časnou fázi radiační havárie.

c) Zajištění činnosti laboratoří pro zřizovatele, jejímž předmětem bylo:
   - monitorování expozice obyvatelstva, pracovníků i životního prostředí ionizujícímu záření z radionuklidů uvolňovaných při provozu jaderných zařízení a dalších ZIZ za obvyklé radiační situace i z reziduální aktivity po předchozích kontaminacích,
   - zabezpečení havarijní připravenosti Centrální laboratoře RMS na radiační havárii.

d) Součástí Další činnosti bylo také:
   - plnění funkce analyticko-koncepčního pracoviště pro analýzy dopadů jaderných a radiačních nehod a zpracování návrhů opatření,
   - shromažďování a dlouhodobé uchovávání kvalifikovaných informací a znalostí v oblasti radiační ochrany včetně uchovávání a zpracování dat,
   - mezinárodní spolupráce zejména při výměně dat i účast pracovníků SÚRO, v. v. i., na programech a projektech mezinárodních organizací (např. MAAE),
   - organizování a vyhodnocování porovnávacích měření pro potřeby zřizovatele.

e) podpora SÚJB při zpracování nového Atomového zákona a prováděcích předpisů, včetně jejich připomínkování.

19. Podpora státního dozoru a státní správy vykonávané SÚJB

1. Činnosti v rámci podpory státního dozoru

V rámci této oblasti SÚRO, v. v. i., zajišťoval, nebo se podílel na zajištění:
- nezávislého monitorování výpustí jaderných energetických zařízení,
- nezávislého ověřování vybraných dozimetrických veličin a parametrů ZIZ používaných v průmyslových aplikacích,
- sledování stavu ozáření obyvatelstva a pracovníků se ZIZ, včetně pracovníků některých jaderných zařízení,
- sledování a hodnocení rizika profesionálního onemocnění v důsledku expozice ionizujícímu záření,

- laboratorních analýz pro potřeby státního dozoru v oblasti ozáření jak umělými, tak přírodními ZIZ,
- sledování a hodnocení radiační zátěže obyvatelstva při lékařském ozáření,
- provádění nezávislých prověrek (měření na místě) radioterapeutických ozařovačů před jejich uvedením do klinického provozu,
- provádění prověrek moderních radioterapeutických metod (prověrek radioterapie prostaty) v souvislosti s uváděním nových lineárních urychlovačů do klinického provozu,
- provádění korespondenčního TLD auditu v radioterapii,
- provádění nezávislých prověrek zubních intraorálních zařízení (TLD audit),
- ověřování znalostí a zajištění praktických zkoušek pro získání zvláštní odborné způsobilosti k vykonávání činností zvláště důležitých z hlediska radiační ochrany,
- posuzování dokumentace (metodiky a protokoly) pro povolování činností zvláště důležitých z hlediska radiační ochrany,
- posuzování návrhů norem (ČSN EN),
- účasti na kontrolách, prováděných inspektory radiační ochrany SÚJB, jako přibrané osoby,
- připomínkování návrhu nového atomového zákona a navazujících vyhlášek,
- podpory inspekční činnosti SÚJB v oblasti hodnocení vlastností zdrojů používaných k lékařskému ozáření, zejména práce v Pracovní skupině SÚRO, v. v. i., pro radiodiagnostiku a Pracovní skupině SÚRO, v. v. i., pro radioterapii,
- odborných konzultací k přípravě přejímacích zkoušek (PZ) a zkoušek dlouhodobé stability (ZDS) mamografických rentgenových zařízení, odborných konzultací a analýze zavedeného systému PZ a ZDS v diagnostice (zejména zubní rentgeny, rtg pro intervenční vyšetření), analýze závažnosti neshod zjištěných při ZDS na rtg diagnostických zařízeních,
- spolupráce na tvorbě, korektuře a aktualizaci doporučení SUJB: návrh Doporučení SÚJB pro stanovení diagnostických referenčních úrovní pro dětské pacienty (v rámci projektu TA ČR), aktualizace Doporučení pro brachyterapii (v rámci zakázky SÚJB), návrh Doporučení pro zajištění RO při nenádorové radioterapii (v rámci projektu TA ČR), připomínky k Doporučení nejistoty v klinické dozimetrii (v rámci PS RT),
- příprava, vydání a distribuce Rentgen bulletinu na téma Přístup k hodnocení malých dávek při lékařském ozáření,
- informativní a osvětové činnosti a zodpovídání dotazů veřejnosti,
- posuzování možné souvislosti mezi prací v riziku ionizujícího záření a vznikem nemocí z povolání,
- podpora inspektorů při kontrole jaderných materiálů,
- účast na přípravě a vyhodnocení cvičení MS RMS,
- zajištění mezinárodního srovnávacího měření OAR v radonové komoře v rámci mezinárodní konference „Radon 2016“, která se konala na FJFI ve dnech 12.9.2016 - 15.9.2016, porovnání měřidel ve směsných polích radon/thoron a pro měřidla ekvivalentní objemové aktivity radonu (EOAR).

2. Pracovní skupiny - poradní orgány ředitele

Od roku 2012 působí v ústavu dvě pracovní skupiny, jako poradní orgány ředitele ústavu v oblasti podpory regulační činnosti SÚJB v oblasti lékařského ozáření:

- Pracovní skupina SÚRO, v. v. i., pro radiodiagnostiku (PS RDG),
- Pracovní skupina SÚRO, v. v. i., pro radioterapii (PS RT).

Tyto pracovní skupiny sdružují odborníky v oblasti využití zdrojů ionizujícího záření při lékařském ozáření za účelem soustřeďování a vyhodnocování podnětů týkajících se otázek radiační ochrany v radiodiagnostice a v radioterapii za účelem zprostředkování nezbytné komunikace a výměny zkušeností mezi odborníky z dozoru, výzkumu i praxe. PS RDG se v roce 2016 sešla jednou, PS RT dvakrát.

3. Radonový program

Radonový program, přijatý vládou ČR na roky 2010 až 2019, navazuje na výsledky Radonového programu ČR z let 2000 až 2009. Zahrnuje usměrňování a prevenci ozáření především z inhalace radonu a jeho krátkodobých produktů přeměny. Týká se podpory provádění ozdravných opatření v bytech, školách, budovách sociálních a zdravotních služeb a odradonování vodovodů pro veřejné zásobování pitnou vodou. Cílovou skupinou jsou občané, kteří mohou být vystaveni riziku zvýšeného přírodního ozáření na územích se zvýšeným radonovým indexem geologického podloží a obyvatelé žijící v domech se zvýšenou úrovní objemové aktivity radonu ve vzduchu.

Ústav v rámci radonového programu zejména:

- pokračoval v předávání informací o ozáření z radonu a možnostech ochrany staveb proti pronikání radonu z podloží a ze stavebního materiálu vybraným skupinám veřejnosti,
- pokračoval v systematickém vyhledávání bytů a škol s vysokými koncentracemi radonu a vedení databáze výsledků dlouhodobých měření; ověřoval účinnost provedených ozdravných opatření jako podklad pro rozhodnutí o vyplacení státní dotace.

Součástí radonového programu byly v roce 2016 i následující dílčí projekty a činnosti:

- zajišťování nezávislých kontrolních měření po provedení protiradonových ozdravných opatření. Hlavním výstupem je vydání odborného stanoviska o účinnosti provedených ozdravných opatření. O kontrolním měření je vyhotoven protokol o měření a zápis formulovaný jako stanovisko SÚRO, v. v i. (v roce 2016 celkem 19 případů),
- vzdělávací semináře pro pracovníky stavebních úřadů v plzeňském kraji (26. 4. 2016),
- příprava reportáží pro Českou televizi a Český rozhlas,
- pilotní šetření kvality a způsobu vzdělávání témat ochrana staveb proti radonu na středních průmyslových školách stavebních a šetření zájmu o spolupráci SŠ a SÚRO, v. v. i., při vzdělávání,
- rozmísťování detektorů v předškolních a školských zařízeních, která projevila zájem o měření (dokončeno měření ve186 školských a předškolních zařízeních),
- zajištění podrobného nezávislého měření OAR ve školských a předškolních zařízeních v době pobytu dětí (celkem 32 případů),
- přešetření případů podezření nadměrného ozáření obyvatelstva (celkem, 20 případů)
- měření s dvouměsíční dobou expozice - detektory poskytnuty do 258 bytů,
- měření s roční dobou expozice - detektory poskytnuty do 266 bytů,
- nabídka a rozmístění detektorů v MŠ a ZŠ ve školním roce 2016/2017 - 136 škol,
- účast v pracovní skupině ISO/TC85/SC2/WG17 v rámci přípravy normy ISO 11665-10,
- vzdělávací akce - projektový den 6. 6. 2016 SPŠSt Hradec Králové (celodenní ukázka měřicí techniky a pracovních postupů stanovení radonového indexu stavebního pozemku a měření ve vnitřním prostředí budov),
- setkání s rodiči a pedagogy ZŠ Chomutov - 1.6.2016,
- seminář SÚJB Ochrana budov proti radonu v energetických souvislostech, Měření radonu ve vnitřním prostředí budov, Ostrava, 3. 11. 2016,
- Radonový bulletin – prosinec 2016; číslo zaměřené na novou legislativu a implementaci EU BSS do našich právních předpisů,
- Účast na semináři Větrání škol v souvislostech, Praha, 23. 11. 2016.

Přednášky na mezinárodní konferenci RADON 2016 a radonovém workshopu GARRM v Praze (září 2016)

20. Havarijní připravenost v oblasti radiační ochrany a monitorování radiační situace

Pracoviště ústavu, která jsou složkami RMS, spadají do působnosti SÚJB a plnila úkoly dané vyhláškou č. 319/2002 Sb. RMS pracuje v normálním režimu (monitorování za obvyklé radiační situace), nebo v havarijním režimu (monitorování při podezření na vznik nebo při vzniku RMU). Při vyhlášení RMU se pracoviště ústavu řídí krizovým plánem ústavu a pokyny KŠ SÚJB.

Ústav i nadále plnil funkci Centrální laboratoře RMS.

1. Pohotovostní služby

Pro zajištění havarijní připravenosti má ústav zaveden systém pohotovostních služeb systému Krizového řízení SÚRO, v. v. i., v režimu 24/7 - v týdenních intervalech se střídají 4 směny (vedoucí směny, pracovník ve funkci styčného místa a dva členové mobilní skupiny). Jejich úkolem je průběžné sledování a zachycení informace o možné změně radiační situace a v případě vzniku radiační mimořádné situace postupovat dle pokynů KŠ SÚJB.

Prvotním úkolem v případě přechodu SÚRO, v. v. i., do práce v havarijním režimu je zajištění funkcí a činností pracovišť ústavu, mobilizace pracovníků a pracovišť ústavu podílejících se na zajištění havarijní připravenosti a konsolidovaný přechod k rutinní činnosti v havarijním režimu.

Specifické místo v systému havarijní připravenosti resortu má analytická expertní skupina sestavovaná ze zkušených odborných pracovníků jednotlivých úseků specializovaných na strategii radiačního monitoringu, hodnocení dat získaných RMS a analýzy a zpracování podkladů pro návrhy na ochranná opatření v případě RMU. Výsledky činnosti této skupiny vytvářejí podporu specialistům radiační ochrany KŠ SÚJB při zpracovávání doporučení pro zavádění ochranných opatření v různých fázích RMU.

2. Podpora SÚRO, v. v. i., pro činnost Krizového štábu SÚJB

V rámci podpory činnosti Krizového štábu SÚJB SÚRO, v. v. i., zejména:

- vysílal Specialistu radiační ochrany do každé směny KŠ SÚJB a zabezpečoval jejich odbornou přípravu, zejména v oblasti práce se SW aplikacemi používanými KŠ SÚJB,
- zajišťoval průběžnou reakci při zjištění hodnot převyšujících v SVZ nastavené informační úrovně včetně vyhodnocování a identifikaci jejich možné/pravděpodobné příčiny a předání příslušné informace KŠ SÚJB prostřednictvím administrátora MonRaS; tuto činnost prováděl službu konající pracovník Styčného místa SÚRO, v. v. i., v režimu 24/7, ve spolupráci s pracovníky oddělení SVZ a analytické expertní skupiny,
- průběžně udržoval funkčnost aplikací pro modelování šíření radionuklidů v životním prostředí a potravních řetězcích (aplikace ESTE EU, ETE, EDU, a HARP), včetně spolupráce na vývoji a přizpůsobování aplikace HARP potřebám havarijní připravenosti a odezvy, se zaměřením i na možnosti zpřesňování modelových predikcí na základě asimilace dat,
- podílel se na přípravě, realizaci a vyhodnocení cvičení MS,
- zajišťoval pohotovost pro výjezdy mobilních skupin SÚRO, v. v. i., na terénní akce při záchytech či nálezech radioaktivních látek resp. při podezření na ně (viz dále).

3. Zabezpečování činností složek RMS ČR

Ústav průběžně v rámci jednotlivých složek RMS vykonával v roce 2016 tyto činnosti:

Síť včasného zjištění

- provozoval měřicí místo SVZ v areálu SÚRO, v. v. i., (Praha 4, Bartoškova) a podílel se na zabezpečení činnosti měřicích míst SVZ na RC SÚJB a na pracovištích HZS,
- zajišťoval operativní průběžnou správu SVZ v režimu 24/7 zahrnující sledování a kontrolu funkčnosti SVZ včetně identifikace a spolupráce při identifikaci a odstraňování případných problémů s využitím softwarového vybavení RMS – MonRaS,
- prováděl kontrolu průběhu výměny dat SVZ na národní (Armáda ČR) i na mezinárodní (EURDEP) úrovni včetně identifikace a spolupráce při odstraňování případných problémů,
- spolupracoval na metodickém zajištění činnosti SVZ včetně její optimalizace a přípravy strategie jejího budoucího rozvoje,
- spolupracoval na přípravě zadání pro plánovanou obnovu vybavení měřicích míst SVZ,

na vyhodnocení výběru uchazečů a následně na hodnocení nabídek podaných v rámci výběrového řízení pro výběr dodavatele obnovy MM SVZ, součinnosti při pilotní instalaci nového vybavení MM SVZ na MM SÚRO a ověření souladu výsledků poskytovaných novým vybavením MM SVZ s výsledky poskytovanými původním vybavením MM SVZ.

Sítě TLD

- připravoval, měřil a vyhodnocoval TLD včetně zpracování naměřených výsledků do formy průměrných čtvrtletních dávkových příkonů a jejich interpretace,
- provozoval vlastní měřicí místa v areálu SÚRO, v. v. i., (Praha 4, Bartoškova) a ve spolupráci se SÚJB se podílel na správě a zabezpečení provozu dalších měřicích míst,
- podílel se na vývoji koncepce provozu sítí TLD v rámci RMS,
- ve tříletých intervalech zajišťoval po metodické i praktické stránce pravidelná srovnávací měření v rámci sítí TLD provozovaných v ČR,
- prováděl vývoj dozimetrických metod pro použití v rámci TLD sítí.

Mobilní skupina

- zajišťoval činnost resp. nasazení jedné mobilní skupiny s rozšířeným základním vybavením, tato pohotovostní skupina byla připravena k výjezdu průběžně v režimu 24/7 s dobou pohotovosti do 120 minut po vyhlášení pohotovosti složek RMS,
- spolupracoval na metodickém řízení činnosti MS RMS včetně spolupráce na odborné přípravě členů MS RMS a na návrzích, přípravě a organizaci nácviků a cvičení MS RMS,
- podílel se na formulaci strategie činnosti a dalšího rozvoje mobilních skupin RMS,
- podílel se na svozu a rozvozu TLD.

Letecká skupina

- zajišťoval činnost resp. nasazení letecké skupiny ve spolupráci s Armádou ČR, HZS a Policií ČR, které poskytují leteckou techniku; letecká skupina SÚRO, v. v. i., byla připravena k výjezdu průběžně v režimu do 24 hodin od aktivace,
- zajišťoval, resp. spolupracoval na metodickém řízení činnosti LeS RMS, včetně spolupráce na odborné přípravě členů LeS Armády ČR a na návrzích, přípravě a organizaci nácviků a cvičení LeS RMS.

Měřicí místa kontaminace ovzduší, vod a potravin

- zajišťoval provoz části měřicích míst kontaminace ovzduší vybavených velkoobjemovými odběrovými zařízeními (v areálu SÚRO, v. v. i., v Praze 4, Bartoškova zařízení s průtokem 900 m^3/h, na ostatních místech s průtokem 150 m^3/h) a laboratorní technikou pro zpracování a měření vzorků,
- zajišťoval sběr, měření, vyhodnocení a předávání výsledků měření vzorků pitných a povrchových vod, vzorků životního prostředí a potravních řetězců v rámci programu monitorování každoročně upřesňovanému SÚJB s ohledem na požadavky vyhlášky SÚJB č. 319/2002 Sb., o funkci a organizaci celostátní RMS,
- spolupracoval při organizaci a vyhodnocení porovnání laboratoří začleněných mezi stálé složky RMS spočívající ve stanovení radionuklidů spektrometrií gama ve vodě s termínem předání výsledků do 2 hodin a do 24 hodin od převzetí vzorků, ve stanovení aktivity ^{3}H a ^{90}Sr ve vodě a uspořádal a vyhodnotil kapacitní cvičení laboratoří vybavených spektrometrií gama.

Měření vnitřní kontaminace osob

- zajišťoval provoz dvou stacionárních a jednoho mobilního celotělového počítače pro monitorování vnitřní kontaminace osob; v roce 2016 pokračovalo dlouhodobé monitorování vnitřní kontaminace ^{137}Cs u referenční skupiny 30 osob a současně byl proveden celostátní průzkum vnitřní kontaminace ^{137}Cs prostřednictvím měření aktivity ^{137}Cs vyloučeného močí za 24 hodiny u 70 osob, které svými stravovacími návyky představovaly zhruba průměrnou populaci ČR (odběr a měření části vzorků močí zajišťovala i RC SÚJB),
- disponoval metodikami a vybavením pro havarijní monitorování většího počtu potenciálně zasažených osob.

Podrobné informace o monitorování radiační situace za rok 2016 jsou uvedeny ve Výroční zprávě SÚJB 2016, Část II., „Zpráva o výsledcích činnosti SÚJB při výkonu státního dozoru nad jadernou bezpečností jaderných zařízení a radiační ochranou za rok 2016“, včetně příloh 1 a 2 (www.sujb.cz).

21. Plnění funkce analyticko-koncepčního pracoviště pro analýzy dopadu jaderných a radiačních nehod a zpracování návrhů opatření

Tento úkol plní Oddělení SVZ a analytické expertní skupiny, které je zařazeno do Odboru havarijní připravenosti, spolu s dalšími pracovníky ústavu. Oddělení zajišťovalo v roce 2016 technickou a odbornou podporu SÚRO, v. v. i., v oblasti problematiky havarijní připravenosti a odezvy na havárii. Zajišťovalo operabilitu prostředků pro modelování radiační situace v případě úniků radionuklidů do životního prostředí a pro prognózu jejich důsledků. Podílelo se na zabezpečení datových toků potřebných pro efektivní provozování potřebných aplikací pro modelování prognóz vývoje radiační situace v případě RMU a jejích dopadů.

22. Shromažďování a dlouhodobé uchovávání kvalifikovaných informací a znalostí v oblasti radiační ochrany včetně uchovávání a zpracování dat

Ústav i v roce 2016 shromažďoval a dlouhodobě uchovává důležité informace z oblasti radiační ochrany týkající se zejména:

- dlouhodobé kontaminace životního prostředí a osob (a jejího vývoje) po jaderných testech a havárii JE Černobyl,
- výsledků nezávislého monitorování výpustí jaderných elektráren,
- osobní dozimetrie (vnitřní kontaminace osob),
- databáze měření Radonového programu České republiky.

Ústav dále

- zpracovával data z Radonového programu,
- podílel se na zadávání dat do databáze MonRaS a na zpracování dat, zejména analýz validity a konzistence dat,
- zpracovával data pro mezinárodní výměnu dat do databáze EU (REM),
- podílel se na zajištění mezinárodní výměny dat v rámci projektu EU EURDEP,
- podílel se na vývoji a testování aplikace WebECURIE pro výměnu informací v rámci EU v případě radiační mimořádné události,
- podílel se na údržbě a aktualizaci informací o monitorování získaných v rámci projektu AIRDOS,
- zpracovával data pro UNSCEAR - United Nations Scientific Committee on the Effects of Atomic Radiation,
- zasílal aktuální data o dozimetrickém auditu v radioterapii do databáze MAAE.

Významnou úlohu ve shromažďování a dlouhodobém uchovávání kvalifikovaných informací měla i knihovna SÚRO, v. v. i.

Knihovna SÚRO, v. v. i., zajišťovala m.j. odběr oborových časopisů, zejména: Annals of the ICRP (International Commission on Radiological Protection), Journal of the ICRU (International Commission on Radiation Units and Measurements), Health Physics, Medical Physics, Radiation Measurements, Radiation Protection Dosimetry, Radiation Research, Radiology and Oncology, Radiotherapy and Oncology, Radioprotection, StrahlenschutzPraxis Metrologie, Bezpečnost jaderné energie, Československý časopis pro fyziku.

23. Mimořádné případy, jimiž se SÚRO, v. v. i., zabýval

V roce 2016 se neuskutečnily žádné mimořádné akce.

24. Mezinárodní spolupráce

Ústav spolupracoval s následujícími mezinárodními organizacemi a uskupeními:

1. Mezinárodní agentura pro atomovou energii ve Vídni

V rámci podepsaného Memoranda o spolupráci mezi MAAE a SÚRO, v. v. i., proběhly v roce 2016 dvě pracovní návštěvy pracovníků MAAE v SÚRO (31.5. - 1.6. a 14.12. - 15.12), které vedla paní Krista Wenzel, vedoucí Radiation Safety and Monitoring Section, při nichž byly hlavním tématem otázky vývoje nových typů osobní dozimetrie.

V roce 2016 SÚRO společně se SÚJB vstoupil do nově vytvářené regionální sítě IAEA - EuCAS Network („European and Central Asian Safety Network"), sdružujícím řadu států Evropy a střední Asie včetně Ruské Federace s cílem předávání zkušeností mezi etablovanými a rozvíjejícími se regulátory a jejich TSO. SÚJB a SÚRO působí v EuCAS koordinovaně s tím, že členy Řídícího výboru EuCAS jsou za ČR Ing. K. Petrová za SÚJB a RNDr. Z. Rozlívka za SÚRO.

Ústav byl jedním ze školicích míst pro stážisty MAAE v oblasti radiační ochrany (přehled stážistů je uveden v čl. 26, odst. 2, Mezinárodní vzdělávací aktivity, tabulka 2.

V rámci aktivit MAAE se ústav podílel i na projektu MODARIA II (Modelling and Data for Radiological Impact Assessments), jde o pokračování výzkumu v modelech šíření radioaktivity včetně dat a dopadu na rozhodování.

SÚRO je zapojen v rámci WG2 – Assessment of Exposures and Contermeasures in Urban Environments, poskytování výsledků terénních experimentů s atmosférickým šířením radionuklidů rozptýlených malým výbuchem (Kamenná 2010-2015, Boletice 2014) jako podkladů pro vývoj a optimalizaci programů pro modelování šíření na krátké vzdálenosti, a zpracovánvání výsledků jednotlivých modelů pro porovnání a hodnocení.

Tento projekt je bez příspěvku MAAE řešen v rámci institucionální podpory, proto není uveden v přehledu projektů v příloze č. 4, tabulka 7.

2. UNSCEAR (vědecký výbor OSN pro účinky záření)

Vedoucí oddělení radiačních rizik (RNDr. L. Tomášek, CSc.) se dlouhodobě účastní práce výboru OSN pro účinky záření (UNSCEAR - United Nations Scientific Committee on the Effects of Atomic Radiation).

3. Evropská komise

Zástupce SÚRO (Ing. J. Hůlka) je za Českou republiku členem expertní skupiny Evropské komise v Lucemburku (Group of Experts referred to in Article 31 of the Euratom Treaty).

V průběhu roku 2016 se pracovníci SÚRO i nadále podíleli společně se SÚJB a konsorciem dalších evropských regulačních orgánů či jejich TSO na řešení INSC projektu EU, pro Arménii **INSC A3.01/10 & A3.01/12 "**Institutional building of Armenian nuclear regulatory authority (ANRA)". Pracovníci SÚRO (RNDr. Z. Rozlívka, Mgr. A. Froňka, Ph.D., Ing. I. Fojtíková a L. Moučka) pod hlavičkou SÚJB vedli Task 5 "Radon Concentration Regulation in Dwellings" na jehož řešení se podílí i experti z GRS (Německo) a ITER-Consult (Itálie); cílem bylo pomoci Arménskému dozoru připravit potřebnou legislativu k regulaci ozáření obyvatelstva přírodním zdrojům záření a nastartovat v Arménii národní radonový program. Projekt byl v roce 2016 úspěšně dokončen a jeho výsledky byly odsouhlaseny EK.

4. Pracovní skupina ISO WG17

Pracovníci Odboru přírodních zdrojů (Mgr. A. Froňka, Ph.D., Ing. K. Navrátilová Rovenská, Ph.D.) se spolu se FSv ČVUT v Praze (doc. Ing. M. Jiránek, CSc.) podíleli na přípravě návrhu ISO normy pro metody stanovení difúzního koeficientu radonu v izolačních materiálech (skupina ISO WG17).

5. CTBTO (Comprehensive Nuclear-Test-Ban Treaty Organization)

Mgr. Aleš Froňka, Ph.D. se zúčastnil na:

- Familization Activity at the Nevada National Security Site (součástí přípravy a výcviku inspektorů OSI CTBTO) 16.5.-20.5.2016
- 47. zasedání WGB-47 CTBTO (VIC Vídeň, Rakousko)

Ing. Lubomír Gryc se zúčastnil:

- OSI 3rd Training Cycle – OSI Introductory Course

6. Neformální sdružení leteckých radiačních monitorovacích skupin (EU)

LeS SÚRO se podílela na organizaci mezinárodního cvičení leteckých skupin aero-radiometry exercise ARM-17 ve Švýcarsku.

V září 2016 proběhlo monitorování v oblast Šumavy na české i německé straně ve vzájemné spolupráci s leteckou skupinou z BfS Berlín.

7. EU platforma NERIS (European Platform on Emergency and Post-accident Preparedness and Management)

Cílem této evropské platformy je urychlit vědecké poznání a rozvoj v oblasti havarijní připravenosti a následných opatřeních. SÚRO, v. v. i., se podílí na činnosti v pracovních skupinách pro časnou fázi nehody, dlouhodobou fázi i socioekonomické dopady.

8. EURADOS (European Radiation Dosimetry Group)

Cílem je urychlit vědecké poznání a technický rozvoj dozimetrie ionizujícího záření v oblasti radiační ochrany, radiobiologie, radiační terapie a diagnostiky při stimulaci spolupráce mezi evropskými laboratořemi, zejména z Evropského společenství. Pracovníci ústavu se podílejí na činnosti v pracovních skupinách retrospektivní dozimetrie (WG 10), dozimetrie prostředí (WG 3), pro dozimetrii vnitřního ozáření (WG7) a dále ve skupině pro lékařské ozáření (WG 12). V rámci činnosti EURADOS rovněž probíhají mezinárodní srovnávací měření.

9. SuperNEMO Collaboration

SÚRO, v. v. i., byl členem skupiny řešící úkoly projektu podzemní laboratoře v Modane (SuperNEMO Collaboration, Laboratoire Souterrain de Modane (LSM)) se supernízkým radiačním pozadím.

10. Evropské ústavy v oblasti radiační ochrany

SÚRO, v. v. i., neformálně spolupracuje prakticky se všemi významnými evropskými partnerskými ústavy v oblasti radiační ochrany, zejména IRSN Francie, HPA Velká Británie, STUK Finsko, BfS Německo, ISS Itálie apod.

11. Evropské normalizační orgány

SÚRO, v. v. i., spolupracuje s evropskými normalizačními orgány - CEN (Evropský výbor pro normalizaci - Comité Européen de Normalisation), CENELEC (Evropský výbor pro normalizaci v elektrotechnice - Comité Européen de Normalisation Electrotechnique (zpracování evropských norem v oblasti měření radonu a protiradonových opatření).

12. Oblast radiačního monitoringu

SÚRO, v. v. i., v oblasti radiačního monitoringu v roce 2016 dále:

- spolupracoval v pracovní skupině EU ECURIE-EURDEP (European Community Urgent Radiological Information Exchange - European Radiological Data Exchange Platform), zaměřené na vývoj a implementaci webové aplikace WebECURIE, provozované v rámci EU jako technická implementace Council Decision 87/600/Euratom pro včasné vyrozumění a výměnu informací v případě radiologické nebo jaderné mimořádné události, a dále na možnosti optimalizace monitorovacích sítí, předávání dat z národních monitorovacích systémů typu SVZ do celoevropské databanky a na zveřejňování těchto výsledků monitorování pro odborníky i pro veřejnost webovou aplikací EURDEP,
- účastnil se vyhodnocení mezinárodního cvičení leteckých skupin AGC 2015 (uskutečněného v roce 2015 a vyhodnoceného v roce 2016) zaměřeného na porovnání výsledků a spolupráci zúčastněných skupin,
- prostřednictvím svých laboratoří byl zapojen v celosvětové síti analytických laboratoří monitorujících životní prostředí ALMERA, která je organizována pod MAAE. Tyto laboratoře poskytují analytické zázemí pro případ radiační nehody či úmyslného uvolnění radionuklidů do životního prostředí,
- spolupracoval na předávání dat a informací v rámci sítě „RO-5“, což je evropská síť odborníků zabývajících se monitorováním radionuklidů v ovzduší a vzájemně se neformálně informujících o zjištěných neobvyklých hodnotách.

Část čtvrtá
Přehled Jiné činnosti

V souladu se zákonem č. 341/2005 Sb. a zřizovací listinou SÚRO, v. v. i., prováděl jiné činnosti:

- poradenské a konzultační služby,
- odbornou přípravu vybraných pracovníků,
- vzdělávací a osvětovou činnost,
- měření a služby v oblasti ionizujícího záření a radiační ochrany,
- pronájem přístrojů,
- laboratorní expertízy,
- monitorování.

Hospodářský výsledek z jiné činnosti byl používán ve prospěch Hlavní činnosti ústavu, zejména ke krytí finanční spoluúčasti na projektech, u nichž poskytovatel dotace spoluúčast řešitele požaduje.

Účetní uzávěrka jiné činnosti k 31. 12. 2016:

Výnosy	3 973 488 Kč
Náklady	3 317 682 Kč
Hospodářský výsledek	655 806 Kč

25. Služby monitorování a analýzy

1. Laboratorní měření a expertizy

- stanovení radionuklidů ve vzorcích spektrometrií záření gama s vysokým rozlišením (stavební materiály, vzorky uhlí, potraviny určené pro vývoz, potraviny dovezené z Japonska po havárii JE Fukušima, krmivové doplňky, odpadní vody, kaly, NORM materiály a další),
- stanovení radionuklidů ve stěrech (ozařovače, kontaminované povrchy),
- stanovení přírodních radionuklidů ve vodách a spadech,
- stanovení aktivity ^{90}Sr a aktinidů ve vodách a biologických materiálech,
- stanovení celkových objemových aktivit alfa a beta ve vodách a aktivit ^{3}H a ^{14}C ve vzorcích důlních vod a vod z okolí úložišť radioaktivních odpadů,
- stanovení objemových aktivit ^{3}H v ovzduší z úložiště radioaktivních odpadů Richard,
- studie s využitím metodiky pokročilého TLD auditu pro účely ověření přesnosti plánované dávky při 3D konformní radioterapii v ČR,
- stanovení dávkových příkonů v prostoru CARGO Letiště V. Havla v Praze,
- stanovení povrchové kontaminace v objektu ÚJV Řež,
- stanovení přírodního pozadí v okolí budovy ELI Beamlines

2. Monitorování

- monitorování úložiště radioaktivních odpadů Richard (čtvrtletní měření prostorového dávkového ekvivalentu v 5 měřících místech osazených TLD),
- monitorování pracoviště, kde může dojít k významnému zvýšení ozáření z přírodních zdrojů ionizujícího záření pro účely §6 odst. 3 písm. b) zákona č.18/1997 Sb.,
- sledování časových trendů kontaminace umělými radionuklidy ve vybraných lokalitách,
- monitorování pracovišť ve vymezených prostorech SÚRO, v. v. i., čtvrtletní měření prostorového dávkového ekvivalentu pomocí pasivních elektronických dozimetrů,
- osobní dozimetrie externího ozáření, měsíční měření a vyhodnocení dozimetrů radiačních pracovníků SÚRO, v. v. i.,

- osobní dozimetrie vnitřního ozáření, jako služba poskytovaná pracovištím s otevřenými ZIZ pro stanovení vnitřní kontaminace pracovníků, a to měřením na celotělovém počítači nebo analýzou vzorků exkret.
- dozimetrické služby na pracovištích, kde může dojít k významnému ozáření z přírodních zdrojů (kolektory KT Holešovice KO-KA s.r.o.; úpravny vod Chomutice, Velichovky; Poděbradka a.s., Dobrá Voda – Byňov; Karlovarské minerální vody, Mattoni, Kyselka; Kerval a.s., Karlštejn; KB Znojmo; MÚ Desná; Technické služby Třešť; Kovohutě Příbram; elektrárna Opatovice; Teplárna Náchod; lázně Volareza, Teplice; elektrárna Kladno Alpiq Generation CZ; průzkumná štola Dolní Morava)
- Monitoring ovzduší z hlediska výskytu radonu a monitoring ionizujícího záření v místech známých anomálií, veřejná zakázka SÚRAO (SO2016-061).

3. Ostatní

- ozařování detektoru MEDIPIX volně ve vzduchu i se zkušebními objekty (fantomy) ve svazcích rentgenového přístroje Isovolt Titan,
- provádění kalibračních a testovacích měření objemové aktivity ^{222}Rn a jeho krátkodobých produktů přeměny v klimatické radonové komoře,
- aktualizace Doporučení SÚJB: Zavedení systému jakosti při využívání významných zdrojů ionizujícího záření v radioterapii – Uzavřené radionuklidové zářiče v brachyterapii,
- návrh doporučení SÚJB: Používání gafchromických filmů,
- expertíza a posouzení rozdělení vykazovaných vyšetření pro oblast kardiologie, intervenční radiologie a angiografie,
- provedení plošné studie poruchovosti a následných odstávek lineárních urychlovačů na radioterapeutických pracovištích v ČR (zahájení řešení),
- pokračování plošné studie pokročilého TLD auditu ověřující přesnost dodání plánované dávky v rámci 3D konformní radioterapie v ČR,
- zpracování analýzy možností sledování pohybu mobilních defektoskopů v ČR, zejména pro potřeby SÚJB,
- školení pro pracovníky JE na stanovení stroncia ve vzorcích.

Obr. 3: Terénní měření oddělení mobilní skupiny

Část pátá
Přehled dalších průřezových činností a příklady významných výstupů

Jedná se o činnosti prolínající se ve svém souhrnu Hlavní, Další i Jinou činností, byť jednotlivě je každá akce z hlediska svých nákladů do Hlavní, Další či Jiné činnosti přesně přiřazena.

26. Vzdělávací, výuková a publikační činnost

1. Odborné semináře

Ústav i v roce 2016 organizoval vzdělávání svých zaměstnanců a podílel se na vzdělávání inspektorů SÚJB, a to zejména formou odborných seminářů.

Tabulka 1: Odborné semináře pořádané SÚRO, v. v. i., v r. 2016:

Termín	Název akce	Lektor
11. 2. 2016	Photon Counting in Imaging Applications (Radiography, Spectrometry CT, Stacked Detectors as Compton Camera	Martin Pichotka, Dr.rer.nat., dipl.phys. (ÚTEF ČVUT v Praze)
1. 3. 2016	Dozimetrie oční čočky	Ing. Zina Čemusová
22. 3. 2016	Využití stanovení aktivity ^{14}C pro odhad dávkové zátěže populace	Mgr. Michal Fejgl, Ph.D.
26. 4. 2016	Modelování radiologických důsledků při mimořádném úniku radioaktivity do atmosféry - nové aktualizace	Ing. Petr Pecha, CSc., Ing. Ondřej Tichý, Ph.D. (Ústav teorie informace a automatizace AV ČR)
3. 5. 2016	Mezinárodní letecké cvičení - AMON	Ing. Lubomír Gryc a kolektiv
10. 5. 2016	Dve vážne havárie v elektrárni A1 Jaslovské Bohunice	Ing. Karol Feik (pořadatelé SÚRO a ČSOZ)
17. 5. 2016	Multilayer Silicon Strip Neutron Detector (Finanční mechanismy EHP/Norsko)	MSc., Bc. Tomáš Slavíček (ÚTEF ČVUT v Praze)
17. 5. 2016	Kmenové buňky a radiační karcinogeneze	prof. MUDr. Vladislav Klener (SÚJB)
18.5.2016	Změny v řízení přístupu k počítačovým sítím SÚRO	František Hladík, Ing. Zdeněk Borecký
24. 5. 2016	Biologické účinky záření při neobvyklých hodnotách absorbované dávky	RNDr. Antonín Sedlák, DrSc.
15.6.2016	Zkoušky nových typů lineárních urychlovačů *(Přednáška pro inspektory SÚJB)*	Ing. Irena Koniarová, Ph.D.
18. 10. 2016	Měření energetických spekter rentgenových svazků CdTe detektorem	RNDr. Dana Kurková, Ph.D., RNDr. Libor Judas, Ph.D.
25.10.2016	Plánovací systémy v radioterapii *(Přednáška pro inspektory SÚJB)*	Ing. Irena Koniarová, Ph.D.
1. 11. 2016	Konverzní koeficienty expozice radonu a efektivní dávky	RNDr. Ladislav Tomášek, CSc.
22.11.2016	Dozimetr na bázi soli (NaCl)	Ing. Daniela Ekendahl

2. Mezinárodní vzdělávací aktivity

Na mezinárodní úrovni působil ústav jako jedno ze školicích míst pro stážisty MAAE ve Vídni v oblasti radiační ochrany. V roce 2016 se jednalo o tyto zahraniční stážisty:

Tabulka 2: Stážisté v roce 2016

Jméno stážisty	Stát, organizace, prac. pozice	Termín stáže	Předmět
Danila Carrijo Da Silva Dias	Brazílie, Comissão Nacional de Energia Nuclear – CNEN	28.11. – 2.12.2016	radonová problematika
Mr. Nelson Badinas, Mr. John Richard Fernandez	Filipíny, Philippine Nuclear Research Institute	23.6. 2016	celková prohlídka ústavu
Lucie Thomas	Francie, firma C.N.P.E. Pauel	2.8., 3.8., 5.8. 2016	třídenní celková prohlídka ústavu
Ahood AlQurton, Amal Nasser Mohammed Al-dawsari, Amjad Ibrahim Al-Tokhais, Manar Hamad Alsehali, Yasser Saad Alghamdi, Haifa Abdullah Alqbisi	Saudská Arábie	15.4.2016	celková prohlídka ústavu
Abdalkader Bitar	Sýrie, Department of Protection and Safety Atomic Energy Commission of Syria (AECS), Health physics	15. 4. – 30.4. 2016	vnitřní kontaminace
StudentkKateřina Kobesová	Biomedicínská fakulta ČVUT	23.5.2016	půldenní celková prohlídka ústavu
Charles Sekyaya, Abdul Byamukama	Uganda	6.6. – 10.6.2016	spektrometrie
Okoun Mohammad Bassam	Sýrie, Head of radiation and technical services division, Atomic Energy; Commission of Syria (AECS), radiation protection and safety	24.9.2016	Krizové řízení, SVZ, mobilní skupina

3. Vzdělávací kurzy pro vybrané pracovníky

Ústav uskutečnil v roce 2016 dva běhy Kurzů radiační ochrany pro odbornou přípravu vybraných pracovníků k vykonávání činností zvláště důležitých z hlediska radiační ochrany pro pracovníky organizací, které musí mít pro svou činnost specialisty se zvláštní odbornou způsobilostí. Byly zaměřeny na získání kvalifikace pro:

- vykonávání soustavného dohledu nad radiační ochranou, kromě soustavného dohledu na pracovištích s velmi významnými zdroji ionizujícího záření,
- hodnocení vlastností ZIZ,
- řízení služeb, kromě služeb, při kterých není nakládáno se zdroji ionizujícího záření, ale které je nutno vykonávat v kontrolovaných pásmech pracovišť IV. kategorie s otevřenými zářiči.

4. Publikační a další odborná činnost

Pracovníci ústavu působili v roce 2016 v redakčních radách dvou časopisů v oblasti radiační ochrany Health Physics (USA), Radiation Protection Dosimetry (Velká Británie) a v časopisu Bezpečnost jaderné energie. Byli také vyzváni k recenzování článků v Radiation Protection Dosimetry, Health Physics, Human and Experimental Toxicology, Radiation Measurements, Radiation Physics and Chemistry a Radiation and Environmental Biophysics.

V roce 2016 SÚRO, v. v. i., informoval na své webové stránce o radiační situaci v ČR a vydal další číslo Radon Bulletin. Podílel se na zpracování „Zprávy o výsledcích činnosti SÚJB při výkonu státního dozoru nad jadernou bezpečností jaderných zařízení a radiační ochranou za rok 2016“ (Výroční zpráva SÚJB 2016, Část II, www.sujb.cz).

Podrobný přehled publikační činnosti zaměstnanců ústavu je uveden v příloze č. 3 této zprávy.

Vědečtí pracovníci SÚRO, v. v. i., působili také v odborných společnostech. Ing. Irena Malátová, CSc., Ing. Kateřina Navrátilová Rovenská, Ing. Daniela Ekendahl a Ing. Jiří Hůlka byli ve výboru České společnosti ochrany před zářením (ČSOZ), Mgr. Aleš Froňka a Ing. Irena Češpírová byli členy revizní komise této organizace. Dále Ing. Ivana Horáková, CSc. byla členkou revizní komise Společnosti radiační onkologie, biologie a fyziky České lékařské společnosti Jana Evangelisty Purkyně (ČLS JEP) a místopředsedkyní výboru České společnosti fyziků v medicíně (ČSMF) a RNDr. Libor Judas, Ph.D. byl členem revizní komise této společnosti.

27. Systém managementu kvality

V souladu s ustanovením zákona č. 18/1997 Sb. má SÚRO, v. v. i., zaveden systém jakosti podle vyhl. č. 132/2008 Sb. a akreditované zkušební laboratoře SÚRO, v. v. i., systém kvality podle ČSN EN ISO/IEC 17025.

V roce 2016 se v SÚRO, v. v. i., uskutečnily tyto audity kvality:

1. Interní audity

Audity se uskutečnily v souladu s Příkazem ředitele č. 01/2016 ze dne 6.1.2016 - Provedení interního auditu systému kvality a přezkoumání systému managementu kvality v roce 2016,

2. Přezkoumání systému managementu kvality vedením AZL SÚRO, za rok 2015

Přezkoumání proběhlo dne 16.2.2016 v souladu s Příkazem ředitele č. 01/2015 ze dne 16.1.2015 Provedení interního auditu systému kvality a přezkoumání systému managementu kvality v roce 2015.

3. Přezkoumání systému kvality vedením KL SÚRO za rok 2015/2016

Přezkoumání proběhlo dne 20.9.2016 v souladu s Příkazem ředitele č. 01/2016 ze dne 6.1.2016 Provedení interního auditu systému kvality a přezkoumání systému managementu kvality v roce 2016.

4. Audity Českého institutu pro akreditaci, o. p. s.

a) Ve dnech 29.11. 2016 a 30.11.2016 se uskutečnilo posuzování pracovišť AZL na Odboru lékařských expozic, Oddělení dozimetrie a Pobočky Ostrava. Rozsah akreditace AZL byl rozšířen od stanovení ^{90}Sr v Ostravě a byla opětovně potvrzena platnost Osvědčení o akreditaci zkušební laboratoří SÚRO, v. v. i., do roku 2019.

b) Ve dnech 28.11.2016, 6.12.2016, 7.12.2016 a 20.12.2016 se uskutečnil akreditační audit ČIA v Kalibrační laboratoři SÚRO. Posuzování proběhlo úspěšně a kalibrační laboratoř získala Osvědčení o akreditaci pro kalibrace měřidel ionizujícího záření ve fotonových svazcích, bylo vydáno 9.1.2017 s platností do 9.1.2020.

5. Inspekce SÚJB

V roce 206 se uskutečnily tři inspekce:

a) 17.3.2016 – provádění služeb významných z hlediska radiační ochrany (měření a hodnocení obsahu přírodních radionuklidů ve vodě); závěr – nebyly zjištěny nedostatky v kontrolované oblasti
b) 4.5.2016 - kontrola jaderných materiálů; závěr – nebyly zjištěny nedostatky v kontrolované oblasti
c) 14.9.2016 – plnění podmínek povolení SÚJB k provádění odborné přípravy vybraných pracovníků; závěr – nebyly zjištěny nedostatky v kontrolované oblasti

Tabulka 3 : Akreditované zkušební metody ZL SÚRO v roce 2016

	Akreditovaný zkušební postup	Pracoviště
1.	Stanovení radionuklidů spektrometrií záření gama s vysokým rozlišením	Pobočka Hradec Králové Odbor monitorování Praha Pobočka Ostrava
2.	Stanovení celkové objemové aktivity alfa ve vodách měřením směsi odparku se scintilátorem ZnS(Ag)	Odbor monitorování Praha Pobočka Ostrava
3.	Stanovení celkové objemové aktivity beta ve vodách měřením zbytku po žíhání odparku okénkovým proporcionálním detektorem	Odbor monitorování Praha Pobočka Ostrava
4.	Stanovení objemové aktivity ^{222}Rn ve vodách měřením záření gama	Pobočka Hradec Králové Pobočka Ostrava
5.	Stanovení aktivity ^{90}Sr měřením záření beta po chemické separaci na proporcionálním počítači	Odbor monitorování Praha Pobočka Ostrava
6.	Měření aktivity radionuklidů v lidském těle in vivo metodou spektrometrie záření gama	Odbor monitorování Praha
7.	Měření aktivity radioizotopů jodu ve štítné žláze in vivo metodou spektrometrie záření gama	Odbor monitorování Praha
8.	Stanovení úvazku efektivní dávky dopočtem z naměřených dat	Odbor monitorování Praha
9.	Stanovení transferového koeficientu půda - rostlina v laboratoři	Odbor monitorování Praha
10.	Stanovení dávky pacienta a kvality zobrazení pomocí termoluminiscenčních dozimetrů a rentgenových filmů (nezávislá prověrka v dentální radiodiagnostice)	Odbor lékařských expozic
11.	Stanovení zeslabovací schopnosti materiálu iontometrickou metodou ve svazcích rentgenového záření přístroje Isovolt Titan	Odbor lékařských expozic
12.	Stanovení kermy ve vzduchu a příkonu kermy ve vzduchu iontometrickou metodou ve svazcích rentgenového záření přístroje Isovolt Titan a ve svazcích radionuklidového ozařovače OG-8	Odbor lékařských expozic
13.	Stanovení osobních dávek externího ozáření systémem TLD Harshaw 6600	Oddělení dozimetrie
14.	Stanovení prostorového dávkového ekvivalentu a směrového dávkového ekvivalentu systémem TLD Harshaw 6600	Oddělení dozimetrie
15.	Stanovení časových průběhů objemové aktivity radonu s využitím kontinuálních monitorů	Odbor přírodních zdrojů
16.	Stanovení časového průměru objemové aktivity (koncentrace) radonu	Odbor přírodních zdrojů
17.	Měření příkonu prostorového dávkového ekvivalentu v terénu	Oddělení mobilní skupiny

Tabulka 4 : Kalibrační metody KL SÚRO, akreditované v prosinci 2016

	Kalibrační laboratoř (audit ČIA listopad, prosinec 2016, Osvědčení o akreditaci vydáno 9.1.2017)
1.	Příkon kermy ve vzduchu ve svazcích záření GAMA
2.	Příkon kermy ve vzduchu v rentgenových svazcích
3.	Kerma ve vzduchu ve svazcích záření gama
4.	Kerma ve vzduchu v rentgenových svazcích
5.	Příkon osobního dávkového ekvivalentu $H_p(10)$ nebo příkon prostorového dávkového ekvivalentu H*(10) ve svazcích záření gama
6.	Příkon osobního dávkového ekvivalentu $H_p(10)$ nebo příkon prostorového dávkového ekvivalentu H*(10) nebo příkon směrového dávkového ekvivalentu H'(0.07) v rentgenových svazcích
7.	Osobní dávkový ekvivalent $H_p(10)$ nebo prostorový dávkový ekvivalent H*(10) ve svazcích záření gama
8.	Osobní dávkový ekvivalent $H_p(10)$ nebo prostorový dávkový ekvivalent H*(10) nebo směrový dávkový ekvivalent H'(0.07) v rentgenových svazcích

28. Poskytování informací

1. Podle zákona č. 106/1999 Sb., o svobodném přístupu k informacím

Ústav obdržel v roce 2016 tři dotazy prostřednictvím elektronické pošty od soukromých osob. Týkaly personálních informací na ředitele ústavu (odměny, jmenování), počtu osob se zdravotním postižením v ústavu, poskytnutí vyjmenovaných vnitřních dokumentů ústavu. Odpovědi byly zaslány tazatelkám v odpovídajících termínech a formou jimi požadovanou.

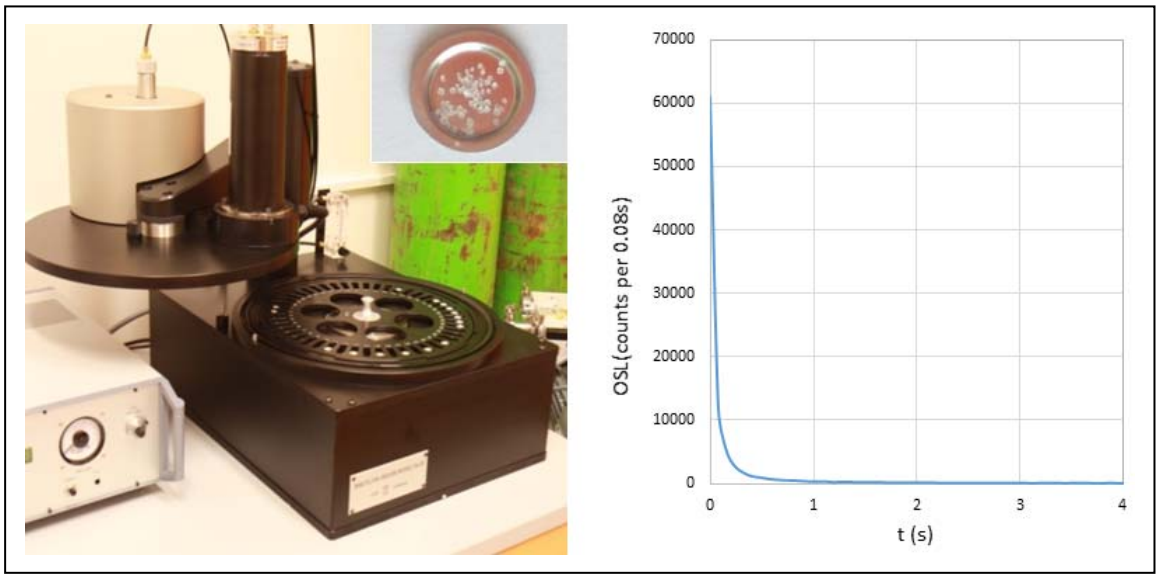
2. Etická komise SÚRO

Etická komise SÚRO je poradní orgán ředitele SÚRO, v. v. i. V roce 2016 bylo aktualizováno její složení a byl schválen její upravený Jednací řád. V tomto roce se komise sešla jednou, k projednání žádosti Ing. Z. Hölgye. Žádost se týkala umožnění vzorkování moče od osob trpících nemocemi ledvin za účelem výzkumu na stanovení vlivu těchto nemocí na exkreční rychlost ^{210}Po. Komise vydala kladné stanovisko a předala jej žadateli.

29. Příklady výstupů VaV – zajímavé výsledky

Příklad1: Projekt „Nízkonákladový pasivní dozimetr pro hodnocení externího ozáření osob v operačním prostředí“

Výstupem tohoto v roce 2016 ukončeného projektu je dozimetr založený na využití opticky stimulované luminiscence (OSL) běžné kuchyňské soli. Dozimetr má formu držáku z tkáni-ekvivalentního materiálu obsahujícího kapsli se solí. Byla vypracována metodika stanovení dávky z externího ozáření na základě měření OSL vzorků soli odebraných z dozimetru. Dozimetr byl testován v různých radiačních podmínkách. Dozimetr může být využit pro účely měření osobních dávek zasahujících osob – např. hasičů nebo policistů, které nejsou radiačními pracovníky. Další možností je rozmístění dozimetrů do strategicky vybraných lokalit a jejich využití pro monitorování externího ozáření. Vzhledem k velmi nízkým pořizovacím nákladům dozimetrů může být při jejich využití v praxi dosaženo ekonomických úspor v oblasti bezpečnosti státu a havarijní připravenosti.



Obr. č. 4: Systém TL/OSL pro měření vzorků soli a naměřený OSL signál

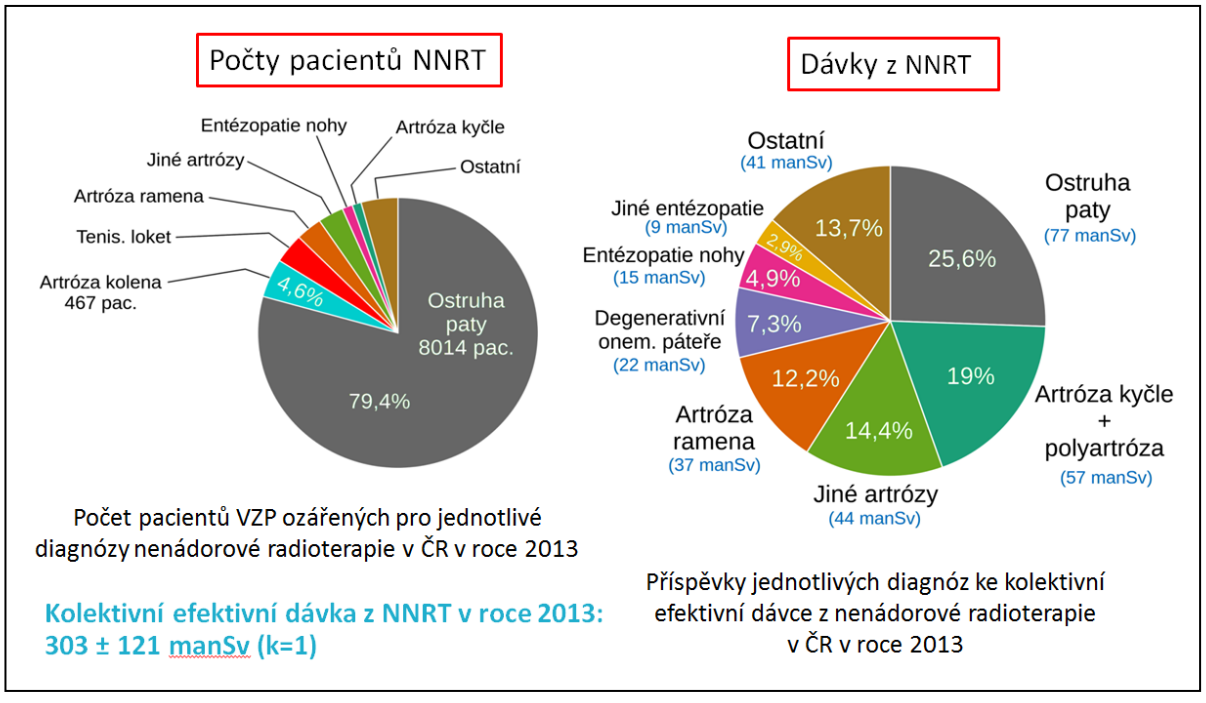
Příklad 2: Projekt „RAMESIS“

Implementace měřičů SAFECAST, vyvinutých v Japonsku po havárii JE Fukušima a následně celosvětově rozšířených, do občanské měřicí sítě vyvíjená v rámci projektu RAMESIS. Měřiče jsou v rámci projektu zapůjčovány vybraným institucím a osobám a je takto získáváno velké množství dat z monitorování příkonu v celé České republice.

Obr. č. 5: Měřič SAFECAST

Příklad 3: Projekt „Výzkum ozáření populace a optimalizace radiační ochrany při nenádorové radioterapii v České republice“

Jedním z výstupů projektu bylo stanovení radiační zátěže populace ČR z nenádorové radioterapie (NNRT), jež se provádí u nezhoubných onemocnění s cílem ulevit od bolesti, příp. zabránit zhoršení funkce postiženého orgánu. Ve většině případů se k ozáření používají terapeutické rentgenové ozařovače.



Obr. č. 6: Počty pacientů NNRT a dávky z NNRT v roce 2013

Část šestá
Stanoviska Dozorčí rady SÚRO, v. v. i., a Rady SÚRO

čj. DRSURO/4/2017

Stanovisko Dozorčí rady SÚRO, v. v. i., k Výroční zprávě SÚRO, v. v. i., o činnosti a hospodaření za rok 2016

Dozorčí rada SÚRO, v.v.i., ve smyslu § 19 odst. 1 písm. i) zákona č. 341/2005 Sb. v platném znění, vyjadřuje souhlasné stanovisko k návrhu Výroční zprávy SÚRO, v.v.i., za rok 2016.

Dne: 29.6.2017

Ing. Karla Petrová
předsedkyně Dozorčí rady

Stanovisko Rady SÚRO k Výroční zprávě SÚRO, v.v.i., o činnosti a hospodaření za rok 2016

Rada SÚRO, ve smyslu bodu 2, písm. e) § 18 zákona č. 341/2005 o veřejných výzkumných institucích schvaluje Výroční zprávu o činnosti a hospodaření SÚRO, v.v.i., za rok 2016.

Zpráva věcně i formálně správně a uvádí a popisuje fakta související s činností Státního ústavu radiační ochrany , v.v.i., v roce 2016.

V Praze dne 29.června 2017

RNDr. Petr Rulík
místopředseda Rady SÚRO

Část sedmá
Přílohy

Příloha č. 1 Povolení SÚJB k činnostem dle Atomového zákona

Pro svou činnost má SÚRO, v. v. i., v současné době tato příslušná povolení SÚJB:

- nakládání se ZIZ podle §9, odst. (1), písm. i) zák. č. 18/1997 Sb., v rozsahu podle vyhl. č. 307/2002 Sb., § 36, odst. (1):
  - písm. g) používání ZIZ (uzavřené a otevřené zářiče, generátory záření),
  - písm. h) spolu s §44, odst. (1), písm. d) pro provádění přejímacích zkoušek ZIZ a písm. e) pro provádění zkoušek dlouhodobé stability ZIZ,
- provádění služby významné z hlediska radiační ochrany podle §9, odst. (1), písm. r) zák. č. 18/1997 Sb., v rozsahu podle vyhl. č. 307/2002 Sb., § 59, odst. (1):
  - písm. a) provádění služby osobní dozimetrie,
  - písm. b) monitorování pracoviště nebo jeho okolí zajišťované jako služba pro provozovatele pracoviště III. nebo IV. kategorie,
  - písm. e) měření a hodnocení ozáření z přírodních radionuklidů, včetně měření a hodnocení výskytu radonu a produktů přeměny radonu ve stavbách a stanovení radonového indexu pozemku
  - písm. f) měření a hodnocení obsahu přírodních radionuklidů ve stavebních materiálech a ve vodě,
- nakládání s jadernými materiály podle §9, odst. (1), písm. l) zák. č. 18/1997 Sb.,
- odbornou přípravu vybraných pracovníků podle §9, odst. (1), písm. n) zák. č. 18/1997 Sb.

Příloha č. 2 Základní personální údaje
stav k 31. 12. 2016

Tabulka 5: Struktura zaměstnanců podle věku a pohlaví

Věk [let]	Muži	Ženy	Celkem	%
21 - 30	5	6	11	9,2
31 - 40	11	12	23	19,2
41 - 50	2	9	11	9,2
51 - 60	16	13	29	24,2
61 – 70	16	14	30	25,0
nad 71	9	7	16	13,3
struktura (celkem)	59	61	120	100,0

Tabulka 6: Struktura zaměstnanců podle vzdělání a pohlaví

Vzdělání	Muži	Ženy	celkem	%
základní	2	0	2	1,7
vyučen(a)	2	4	6	5,0
střední všeobecné	0	2	2	1,7
střední odborné	11	24	35	29,2
vyšší odborné	0	1	1	0,8
vysokoškolské	26	29	55	45,8
doktorské	16	3	19	15,8
struktura (celkem)	57	63	120	100,0

Příloha č. 3 Publikační činnost, vystoupení na konferencích a další výstupy ústavu (metodiky, funkční vzorky apod.)
pracovníci SÚRO, v. v. i., jsou uvedeni velkými písmeny

A. Publikace (články v časopisech, knihy, kapitoly v knize)

1. Calmet, D., FROŇKA, A., NAVRÁTILOVÁ ROVENSKÁ, K. et al. International standards on food and environmental radioactivity measurement for radiological protection: status and perspectives. *Radiation Protection Dosimetry* [online]. Advance Access 2016. [cit. 2017-03-13]. DOI: 10.1093/rpd/ncw342. ISSN 0144-8420. Dostupné z: https://academic.oup.com/rpd/article-lookup/doi/10.1093/rpd/ncw342
2. ČEMUSOVÁ, Z., D. EKENDAHL a L. JUDAS. Assessment of eye lens doses in interventional radiology: a simulation in laboratory conditions. *Radiation Protection Dosimetry*. 2016, 170(1-4), s. 256-260 [cit. 2017-03-13]. DOI: 10.1093/rpd/ncv376. ISSN 0144-8420. Dostupné z: https://academic.oup.com/rpd/article-lookup/doi/10.1093/rpd/ncv376
3. EKENDAHL, D., B. BULÁNEK a L. JUDAS. A low-cost personal dosemeter based on optically stimulated luminescence (OSL) of common household salt (NaCl). *Radiation Measurements*. 2016, 85, s. 93-98 [cit. 2017-03-13]. DOI: 10.1016/j.radmeas.2015.12.023. ISSN 1350-4487. Dostupné z: http://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S1350448715301025
4. FANTÍNOVÁ, K., P. FOJTÍK a I. MALÁTOVÁ. Monte Carlo calibration of the whole-body counting detection system for in vivo measurement of people internally contaminated with 90Sr. *Radiation Protection Dosimetry* [online]. Advance Access 2016. [cit. 2017-03-13]. DOI: 10.1093/rpd/ncw324. ISSN 0144-8420. Dostupné z: https://academic.oup.com/rpd/article-lookup/doi/10.1093/rpd/ncw324
5. FANTÍNOVÁ, K., P. FOJTÍK a I. MALÁTOVÁ. Monte Carlo simulation of the bremsstrahlung radiation for the measurement of an internal contamination with pure-beta emitters in vivo. *Radiation Protection Dosimetry* [online]. 2016, 170(1-4), s. 354-358 [cit. 2017-03-13]. DOI: 10.1093/rpd/ncv427. ISSN 0144-8420. Dostupné z: https://academic.oup.com/rpd/article-lookup/doi/10.1093/rpd/ncv427
6. FROŇKA, A. Radon v ovzduší domů a bytů. *Časopis stavebnictví*. 2016, č. 01-02, s. 50-56. ISSN 1802-2030.
7. Guéguen, Y., L. Roy, L. TOMÁŠEK, et al. Biomarkers for Uranium Risk Assessment for the Development of the CURE (Concerted Uranium Research in Europe) Molecular Epidemiological Protocol. *Radiation Research*. 2017, 187(1), s. 107-127 [cit. 2017-03-14]. DOI: 10.1667/RR14505.1. ISSN 0033-7587. Dostupné z: http://www.bioone.org/doi/10.1667/RR14505.1
8. HÖLGYE, Z. a E. SCHLESINGEROVÁ. Study of radial distribution of 239,240Pu and 90Sr in annual tree rings and trunk bark of a 103 years old Norway spruce at four different heights above ground. *Journal of Radioanalytical and Nuclear Chemistry*. 2016, 309(3), s. 1059-1064 [cit. 2017-03-13]. DOI: 10.1007/s10967-016-4699-3. ISSN 0236-5731. Dostupné z: http://link.springer.com/10.1007/s10967-016-4699-3
9. Hourdakis, C. J., L. NOVÁK, et al. Comparison of pencil-type ionization chamber calibration results and methods between dosimetry laboratories. *Physica Medica*. 2016, 32(1), s. 42-51 [cit. 2017-03-14]. DOI: 10.1016/j.ejmp.2015.09.008. ISSN 1120-1797. Dostupné z: http://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S1120179715009084
10. Izewska, J., P. Wesolowska, EKENDAHL, D., et al. Testing the methodology for dosimetry audit of heterogeneity corrections and small MLC-shaped fields: Results of IAEA multi-center studies. *Acta Oncologica*. 2016, 55(7), s. 909-916 [cit. 2017-03-13]. DOI: 10.3109/0284186X.2016.1139180. ISSN 0284-186x. Dostupné z: https://www.tandfonline.com/doi/full/10.3109/0284186X.2016.1139180

11. JUDAS, L. a D. KURKOVÁ. *Zavedení systému jakosti při využívání zdrojů ionizujícího záření v radioterapii a radiodiagnostice: vyjádření a používání nejistot v klinické dozimetrii* [online]. Praha: Státní úřad pro jadernou bezpečnost, 2016 [cit. 2017-03-13]. Dostupné z: www.sujb.cz/dokumenty-a-publikace/publikace-sujb/
12. Kavan, Š., Novotná, L., FOJTÍK, P. Měření radioaktivního jodu ve štítné žláze. *112: odborný časopis požární ochrany, integrovaného záchranného systému a ochrany obyvatelstva*. 2016, XV(9), s. 22-23. ISSN 1213-7057
13. KONIAROVÁ, I. a K. Foltýnová. Incorporation of geometrical information on structure position to gamma analysis results for portal dosimetry based IMRT prostate verification. *Physica Medica*. 2016, 32, s. 305 [cit. 2017-03-13]. DOI: 10.1016/j.ejmp.2016.07.158. ISSN 1120-1797. Dostupné z: http://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S1120179716302915
14. KONIAROVÁ, I., I. HORÁKOVÁ a V. DUFEK. The pilot study of on-site end-to-end IMRT audit in radiotherapy in the Czech Republic with the head anthropomorphic phantom. *Physica Medica*. 2016, 32, s. 304 [cit. 2017-03-13]. DOI: 10.1016/j.ejmp.2016.07.157. ISSN 11201797. Dostupné z: http://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S1120179716302903
15. Kořínková, T., I. SVĚTLÍK, M. FEJGL, P. P. Povinec, P. Šimek A L. Tomášková. Occurrence of organically bound tritium in the Mohelno lake system. *Journal of Radioanalytical and Nuclear Chemistry*. 2016, 307(3), S. 2295-2299 [cit. 2017-03-14]. DOI: 10.1007/s10967-015-4443-4. ISSN 0236-5731. Dostupné z: http://link.springer.com/10.1007/s10967-015-4443-4
16. KUČA, P. a J. KOC. Security research performed by SURO. *NNC RK Bulletin: Research And Technology Review National Nuclear Center Of The Republic Of Kazakhstan*. 2016, 65(1), s. 123-129. ISSN 1729-7516.
17. KURKOVÁ, D. a L. JUDAS. X-ray tube spectra measurement and correction using a CdTe detector and an analytic response matrix for photon energies up to 160 keV. *Radiation Measurements*. 2016, 85, s. 64-72 [cit. 2017-03-14]. DOI: 10.1016/j.radmeas.2015.12.008. ISSN 1350-4487. Dostupné z: http://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S1350448715300871
18. Laurent, O., M. Gomolka, L. TOMÁŠEK, et al. Concerted Uranium Research in Europe (CURE): toward a collaborative project integrating dosimetry, epidemiology and radiobiology to study the effects of occupational uranium exposure. *Journal of Radiological Protection*. 2016, 36(2), s. 319-345 [cit. 2017-03-14]. DOI: 10.1088/0952-4746/36/2/319. ISSN 0952-4746. Dostupné z: http://stacks.iop.org/0952-4746/36/i=2/a=319?key=crossref.0589d5860771396ddae96006af870684
19. Li, Ch., Ch. Bartizel, P. RULÍK, et al. GHSI emergency radionuclide bioassay laboratory network – summary of the second exercise. *Radiation Protection Dosimetry* [online]. Advance Access 2016. [cit. 2017-03-14]. DOI: 10.1093/rpd/ncw254. ISSN 01448420. Dostupné z: https://academic.oup.com/rpd/article-lookup/doi/10.1093/rpd/ncw254
20. Lopez, M. A., P. FOJTIK, D. Franck, et al. Lessons learned from the EURADOS survey on individual monitoring data and internal dose assessments of foreigners exposed in Japan following the Fukushima Daiichi NPP accident. *Radiation Protection Dosimetry*. 2016, 170(1-4), 402-406 [cit. 2017-03-13]. DOI: 10.1093/rpd/ncv510. ISSN 0144-8420. Dostupné z: https://academic.oup.com/rpd/article-lookup/doi/10.1093/rpd/ncv510
21. MALÁ, H., L. TOMÁŠEK, P. RULÍK, V. BEČKOVA a J. HŮLKA. Size distribution of aerosol particles produced during mining and processing uranium ore. *Journal of Environmental Radioactivity*. 2016, 157, s. 97-101 [cit. 2017-03-14]. DOI: 10.1016/j.jenvrad.2016.03.011. ISSN 0265-931x. Dostupné z: http://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0265931X16300613

22. MALÁ, H., P. RULÍK, M. HÝŽA, L. DRAGOUNOVÁ, J. HELEBRANT, M. Hrozníček, P. Jelínek, J. Žák. Automatizovaný systém měření pomocí spektrometrie gama s HPGe detektory. *Bezpečnost jaderné energie*. 2016, 24(5/6), s. 173-177. ISSN 1210-7085.
23. MALÁTOVÁ, I., V. BEČKOVÁ a L. KOTÍK. Urinary excretion of uranium in adult inhabitants of the Czech Republic. *Journal of Environmental Radioactivity*. 2016, 152, 92-96 [cit. 2017-03-14]. DOI: 10.1016/j.jenvrad.2015.11.011. ISSN 0265-931x. Dostupné z: http://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0265931X15301569
24. NAVRÁTILOVÁ ROVENSKÁ, K. a M. Neznal. *Metodický návod pro měření na pracovištích, kde může dojít k významnému zvýšení ozáření z přírodních zdrojů, a určení efektivní dávky* [online]. Praha: Státní úřad pro jadernou bezpečnost, 2016 [cit. 2017-03-13]. Dostupné z: www.sujb.cz/dokumenty-a-publikace/publikace-sujb/
25. Pekárek, J., V. Dědič, J. VOLTR, et al. Infrared LED Enhanced Spectroscopic CdZnTe Detector Working under High Fluxes of X-rays. *Sensors*. 2016, 16(10), 1591-1599 [cit. 2017-03-14]. DOI: 10.3390/s16101591. ISSN 14248220. Dostupné z: http://www.mdpi.com/1424-8220/16/10/1591
26. Suchara, I., J. Sucharová, M. Holá, H. PILÁTOVÁ a P. RULÍK. Long-term retention of 137Cs in three forest soil types with different soil properties. *Journal of Environmental Radioactivity*. 2016, 158-159, s. 102-113 [cit. 2017-03-14]. DOI: 10.1016/j.jenvrad.2016.04.010. ISSN 0265-931x. Dostupné z: http://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0265931X1630100X
27. TOMÁŠEK, L., L. KOTÍK. Leukemie u pracovníků nukleárních zařízení ve studii INWORKS – komentář k výsledkům a simulační studie. *Bezpečnost jaderné energie*. 2016, 24(1/2), s. 57-60. ISSN 1210-7085.
28. ŽLEBČÍK, P., H. MALÁ, P. RULÍK, O. Huml, Ľ. Sklenka. Experimentální zařízení MONTE-1 pro testování detekčních systémů v polích štěpných produktů. *Bezpečnost jaderné energie*. 2016, 24(1/2), s. 28-32. ISSN 1210-7085.

B. Příspěvky na konferencích

29. Böhm, R., K. Holý a A. SEDLÁK. Vplyv morfometrických a fyziologických zmien fajčenia na pľúcnu dávku. In: *XXXVIII. Dny radiační ochrany: sborník abstraktů: Mikulov*. Praha: České vysoké učení technické v Praze, 2016, s. 154. ISBN 978-80-01-06028-5.
30. Brown, A., G. Baumont, P. KUČA, J. HELEBRANT. Citizen-based radiation measurement in Europe: supporting informed decisions regarding radiation exposure for emergencies as well as in daily life. In: *International conference: RICOMET 2016 - Risk perception, communication and ethics of exposures to ionising radiation, Bucharest, Romania, June 1-3, 2016*. 2016. Dostupné z www: http://ricomet2016.sckcen.be/en/Presentations/
31. ČEMUSOVÁ, Z. a D. EKENDAHL. Retrospektivní dozimetrie s využitím čipových karet. In: *XXXVIII. Dny radiační ochrany: sborník abstraktů: Mikulov*. Praha: České vysoké učení technické v Praze, 2016, s. 81. ISBN 978-80-01-06028-5.
32. ČEMUSOVÁ, Z., D. EKENDAHL a L. JUDAS. Testing of the D-Shuttle personal dosemeter. In: *18th International Conference on Solid State Dosimetry: Abstracts*. 2016.
33. ČEŠPÍROVÁ, I., L. GRYC, J. HELEBRANT a M. Ohera. Letecké monitorování 137Cs z havárie černobylské elektrárny v oblasti Šumavy. In: *XXXVIII. Dny radiační ochrany: sborník abstraktů: Mikulov*. Praha: České vysoké učení technické v Praze, 2016, s. 107. ISBN 978-80-01-06028-5.
34. Dudáš, D., L. JUDAS a D. KURKOVÁ. Příprava metodiky pro kalibraci kVp metrů: stanovení praktického špičkového napětí (PPV) pomocí přístroje DYNALYZER IIIU. In: *XXXVIII. Dny radiační ochrany: sborník abstraktů: Mikulov*. Praha: České vysoké učení technické v Praze, 2016, s. 115. ISBN 978-80-01-06028-5.

35. DUFEK, V. a I. HORÁKOVÁ. Výsledky tříměsíční pilotní studie poruchovosti a odstávek lineárních urychlovačů na radioterapeutických pracovištích v ČR. In: *6. Konference radiologické fyziky*. 2016.

36. DUFEK, V. a I. HORÁKOVÁ. Výsledky tříměsíční pilotní studie poruchovosti a odstávek lineárních urychlovačů na radioterapeutických pracovištích v ČR. In: *Radiační onkologie 2016: sborník příspěvků: 12. konference Společnosti radiační onkologie, biologie a fyziky*. 2016, s. 17-18. ISBN 978-80-905446-3-5.

37. DUFEK, V., H. ŽÁČKOVÁ a I. HORÁKOVÁ. Stanovení dávky pacienta při nenádorové radioterapii v ČR. In: *6. Konference radiologické fyziky*. 2016.

38. DUFEK, V., I. HORÁKOVÁ, I. KONIAROVÁ, R. Wagner, I. Kovář a M. Davídková. Dosimetry audit of IBA Proteus 235 proton pencil beam scanning system in Proton Therapy Center Czech in Prague (PTC). In: *55th Annual Conference of the Particle Therapy Co-operative Group* [CD-ROM]. 2016. Abstrakt P 166 (poster)

39. DUFEK, V., L. KOTÍK, L. TOMÁŠEK, H. ŽÁČKOVÁ a I. HORÁKOVÁ. Stanovení populační dávky pacienta z nenádorové radioterapie v ČR. In: *XXXVIII. Dny radiační ochrany: sborník abstraktů: Mikulov*. Praha: České vysoké učení technické v Praze, 2016, s. 126. ISBN 978-80-01-06028-5.

40. EKENDAHL, D., L. JUDAS, M. KAPUCIÁNOVÁ A Z. ČEMUSOVÁ. Dozimetr na bázi soli (NaCl). In: *XXXVIII. Dny radiační ochrany: sborník abstraktů: Mikulov*. Praha: České vysoké učení technické v Praze, 2016, s. 79. ISBN 978-80-01-06028-5.

41. FANTÍNOVÁ, K. a P. FOJTÍK. Stanovení účinnosti HPGe detektoru pro měření vnitřní kontaminace čistými zářiči beta pomocí Monte Carlo simulací s využitím fantomů UPh-02T a LLNL. In: *XXXVIII. Dny radiační ochrany: sborník abstraktů: Mikulov*. Praha: České vysoké učení technické v Praze, 2016, s. 110. ISBN 978-80-01-06028-5.

42. FOJTÍK, P. a J Surý. Zabezpečení hromadného monitorování radiojodu u obyvatelstva po havárii JEZ. In: *XXXVIII. Dny radiační ochrany: sborník abstraktů: Mikulov*. Praha: České vysoké učení technické v Praze, 2016, s. 52. ISBN 978-80-01-06028-5.

43. FOJTÍKOVÁ, I., A. FROŇKA a M. JANKOVEC. Metodologická příprava na reprezentativní průzkum ozáření obyvatelstva ČR od radonu – zajištění reprezentativity vzorku. In: *XXXVIII. Dny radiační ochrany: sborník abstraktů: Mikulov*. Praha: České vysoké učení technické v Praze, 2016, s. 35. ISBN 978-80-01-06028-5.

44. FOJTÍKOVÁ, I., I. Ženatá a J. TIMKOVÁ. Radon na pracovištích – Implementace požadavků směrnice 2013/59/Euratom. In: *XXXVIII. Dny radiační ochrany: sborník abstraktů: Mikulov*. Praha: České vysoké učení technické v Praze, 2016, s. 32. ISBN 978-80-01-06028-5.

45. FOJTÍKOVÁ, I., Ženatá, I., TIMKOVÁ, J. Radon in workplaces – Czech approach to the EU-BSS implementation. In: *8th International Conference on Protection against Radon at Home and at Work and 13th International Workshop on the Geological Aspects of Radon Risk Mapping: Book of abstracts*. Praha: České vysoké učení technické v Praze, 2016, s. 64. ISBN 978-80-01-05993-7.

46. FROŇKA, A. Možnosti využití mezinárodní monitorovací sítě *CTBTO* – výstupy po havárii jaderné elektrárny Fukushima a po provedení podzemních jaderných testů v *KLDR* v letech 2006 až 2016. In: *XXXVIII. Dny radiační ochrany: sborník abstraktů: Mikulov*. Praha: České vysoké učení technické v Praze, 2016, s. 48. ISBN 978-80-01-06028-5.

47. FROŇKA, A. Výcvik inspektorů mezinárodní organizace Smlouvy o všeobecném zákazu jaderných zkoušek (Comprehensive Nuclear-Test-Ban Treaty Organization). In: *XXXVIII. Dny radiační ochrany: sborník abstraktů: Mikulov*. Praha: České vysoké učení technické v Praze, 2016, s. 68. ISBN 978-80-01-06028-5.

48. FROŇKA, A., FOJTÍKOVÁ, I., JÍLEK, K. Indoor radon Survey design and implementation: new strategies and approaches reflecting current status of methodological and technological readiness. In: *8th International Conference on Protection against Radon at Home and at Work and 13th International Workshop on the Geological Aspects of Radon Risk Mapping: Book of abstracts*. Praha: České vysoké učení technické v Praze, 2016, s. 69. ISBN 978-80-01-05993-7.

49. FROŇKA, A., I. FOJTÍKOVÁ, K. JÍLEK, L. MOUČKA, J. LENK, D. HLADÍKOVÁ, J. HRADECKÝ, L. BLÁHA, Z. BORECKÝ, M. SLAVÍČKOVÁ a Z. ČEMUSOVÁ. Metodická příprava na reprezentativní průzkum ozáření obyvatelstva ČR od radonu – stanovení průměrné objemové aktivity radonu (222Rn a 220Rn) a průměrné násobnosti výměny vzduchu v budovách. In: *XXXVIII. Dny radiační ochrany: sborník abstraktů: Mikulov*. Praha: České vysoké učení technické v Praze, 2016, s. 34. ISBN 978-80-01-06028-5.

50. Hanušová, T., I. HORÁKOVÁ a I. KONIAROVÁ. Srovnání EBT2 a EBT3 filmů s detektorem PTW 2D-ARRAY seven29 pro verifikaci IMRT plánů. In: *XXXVIII. Dny radiační ochrany: sborník abstraktů: Mikulov*. Praha: České vysoké učení technické v Praze, 2016, s. 128. ISBN 978-80-01-06028-5.

51. HELEBRANT, J., P. KUČA a I. ČEŠPÍROVÁ. Detektor bGeigie Nano v rámci projektu RAMESIS – zkušenosti po roce používání v ČR. In: *XXXVIII. Dny radiační ochrany: sborník abstraktů: Mikulov*. Praha: České vysoké učení technické v Praze, 2016, s. 49. ISBN 978-80-01-06028-5.

52. HÝŽA, M. a P. RULÍK. Low-level atmospheric radioactivity measurement using a NaI(Tl) spectrometer during aerosol sampling. In: *7th International Conference on Radionuclide Metrology Low-Level Radioactivity Measurement Techniques: September 26-30, 2016, Seattle, WA (USA)*. 2016. A 108. Dostupné z www: https://eventmanager.pnnl.gov/indico/event/0/material/4/0.pdf

53. CHYTRÁ, K. a L. NOVÁK. Diagnostické referenční úrovně pro dětské pacienty - inicializační studie. In: *Studentská konference radiologické fyziky 2016*. 2016. Dostupné z www: http://kdaiz.fjfi.cvut.cz/aktivity/akce/detenice2016.html

54. CHYTRÁ, K. a L. NOVÁK. Dozimetrie s fantomy simulující dětské pacienty. In: *XXXVIII. Dny radiační ochrany: sborník abstraktů: Mikulov*. Praha: České vysoké učení technické v Praze, 2016, s. 131. ISBN 978-80-01-06028-5.

55. JÍLEK, K., A. FROŇKA, T. Prokop, L. Neubauer, M. SLEZÁKOVÁ. NRPI multi-purpose on-line monitoring station for measurement of natural radioactivity in soil and ambient atmosphere. In: *8th International Conference on Protection against Radon at Home and at Work and 13th International Workshop on the Geological Aspects of Radon Risk Mapping: Book of abstracts*. Praha: České vysoké učení technické v Praze, 2016, s. 30. ISBN 978-80-01-05993-7.

56. JUDAS, L., M. VTELENSKÁ a D. KURKOVÁ. Postupy při zajišťování kvality výsledků zkoušek a kalibrací v laboratoři dozimetrie rentgenového a gama záření SÚRO. In: *XXXVIII. Dny radiační ochrany: sborník abstraktů: Mikulov*. Praha: České vysoké učení technické v Praze, 2016, s. 114. ISBN 978-80-01-06028-5.

57. KAPUCIÁNOVÁ, M., D. EKENDAHL, I. KONIAROVÁ a V. DUFEK. „End-To-End" audit – kontrola dávek a dávkové distribuce pro IMRT. In: *XXXVIII. Dny radiační ochrany: sborník abstraktů: Mikulov*. Praha: České vysoké učení technické v Praze, 2016, s. 141. ISBN 978-80-01-06028-5.

58. KONIAROVÁ, I., I. HORÁKOVÁ a V. DUFEK. Způsoby plánování a verifikace IMRT plánů pro radioterapii nádorů v oblasti hlavy a krku v České republice - výsledky dotazníkové akce. In: *Radiační onkologie 2016: sborník příspěvků: 12. konference Společnosti radiační onkologie, biologie a fyziky*. 2016, s. 24-28. ISBN 978-80-905446-3-5.

59. KONIAROVÁ, I., I. HORÁKOVÁ, V. DUFEK. Problémy a chyby odhalené nezávislými prověrkami radioterapeutických ozařovačů. In: *6. Konference radiologické fyziky*. 2016.

60. KONIAROVÁ, I., V. DUFEK a I. HORÁKOVÁ. Výsledky pilotní studie on-site nezávislé prověrky radioterapie v oblasti hlavy a krku. In: *XXXVIII. Dny radiační ochrany: sborník abstraktů: Mikulov*. Praha: České vysoké učení technické v Praze, 2016, s. 125. ISBN 978-80-01-06028-5.

61. KUČA, P. AJ. HELEBRANT. New Approach to Radiation Monitoring: Citizen Based Radiation Measurement. In: *XVII. Štiavnické dni, Počúvadlo - Jazero u Banské Štiavnice, 4.- 6. 10. 2016*. 2016. Poster. ISBN 978–80–971754–2–9.

62. KURKOVÁ, D. a L. JUDAS. Matematická korekce neúplného sběru náboje při měření spekter. In: *XXXVIII. Dny radiační ochrany: sborník abstraktů: Mikulov*. Praha: České vysoké učení technické v Praze, 2016, s. 99. ISBN 978-80-01-06028-5.

63. Maringer, F. J., J. HŮLKA, et al. Advancements in NORM metrology – Results and impact of the European joint research project MetroNORM. In: *7th International Conference on Radionuclide Metrology Low-Level Radioactivity Measurement Techniques: September 26-30, 2016, Seattle, WA (USA)*. 2016. A 93-A 97. DOI 10.13140/RG.2.2.32081.94568. Dostupné z www: https://eventmanager.pnnl.gov/indico/event/0/material/4/0.pdf

64. MÜLLER, T. Nemoci z povolání u horníků uranových a rudných dolů v ČR způsobené expozicí ionizujícímu záření v období 2002–2015. In: *XXXVIII. Dny radiační ochrany: sborník abstraktů: Mikulov*. Praha: České vysoké učení technické v Praze, 2016, s. 27. ISBN 978-80-01-06028-5.

65. Pecha, P. a P. KUČA. K otázkám zpřesnění odhadu radiologických důsledku mimořádných úniku radioaktivity v reálném čase. In: *XXXVIII. Dny radiační ochrany: sborník abstraktů: Mikulov*. Praha: České vysoké učení technické v Praze, 2016, s. 44. ISBN 978-80-01-06028-5.

66. Pravdová, E., A. FROŇKA, I. FOJTÍKOVÁ a L. MOUČKA. Hodnocení ozáření v rodinných domech typu START. In: *XXXVIII. Dny radiační ochrany: sborník abstraktů: Mikulov*. Praha: České vysoké učení technické v Praze, 2016, s. 36. ISBN 978-80-01-06028-5.

67. RUBOVIČ, P., D. EKENDAHL, Z. Vykydal a J. HŮLKA. Timepix jako neutronový dozimetr – návrh a model. In: *XXXVIII. Dny radiační ochrany: sborník abstraktů: Mikulov*. Praha: České vysoké učení technické v Praze, 2016, s. 71. ISBN 978-80-01-06028-5.

68. RULÍK, P., T. JEŽKOVÁ a R. MOŽNAR. Studium redistribuce a resuspenze umělých radionuklidu v lesním ekosystému vlivem požáru. In: *XXXVIII. Dny radiační ochrany: sborník abstraktů: Mikulov*. Praha: České vysoké učení technické v Praze, 2016, s. 51. ISBN 978-80-01-06028-5.

69. SEDLÁK, A. Biofyzikální analýza některých účinků malých dávek záření. In: *XXXVIII. Dny radiační ochrany: sborník abstraktů: Mikulov*. Praha: České vysoké učení technické v Praze, 2016, s. 150. ISBN 978-80-01-06028-5.

70. SLEZÁKOVÁ, M., K. JÍLEK, J. Neubauer. Nové možnosti v monitorování starých zátěží po uranovém průmyslu. In: *XXXVIII. Dny radiační ochrany: sborník abstraktů: Mikulov*. Praha: České vysoké učení technické v Praze, 2016, s. 96. ISBN 978-80-01-06028-5.

71. SLOBODA, M., P. RULÍK, H. MALÁ a T. JEŽKOVÁ. Zátěžová kapacitní cvičení 2016. In: *XXXVIII. Dny radiační ochrany: sborník abstraktů: Mikulov*. Praha: České vysoké učení technické v Praze, 2016, s. 45. ISBN 978-80-01-06028-5.

72. Štekl, I., F. Mamedov, J. HŮLKA, P. FOJTÍK, E. ČERMÁKOVÁ, E. Rukhadze, K. Smolek, K. JÍLEK, P. RULÍK aj. Pilotní studie nízkoradonové místnosti. In: *XXXVIII. Dny radiační ochrany: sborník abstraktů: Mikulov*. Praha: České vysoké učení technické v Praze, 2016, s. 70. ISBN 978-80-01-06028-5.

73. Thinová, L., M. Jurda, A. FROŇKA a kol**.** Odhad efektivní dávky pro obyvatele v obci Brod na Příbramsku. In: *XXXVIII. Dny radiační ochrany: sborník abstraktů: Mikulov*. Praha: České vysoké učení technické v Praze, 2016, s. 28. ISBN 978-80-01-06028-5.

74. TOMÁŠEK, L. K diskusi o konverzi expozice radonu na dávku. In: *XXXVIII. Dny radiační ochrany: sborník abstraktů: Mikulov*. Praha: České vysoké učení technické v Praze, 2016, s. 31. ISBN 978-80-01-06028-5.

75. TOMÁŠEK, L. Lung cancer risk from radon and smoking - additive or multiplicative effect. In: *8th International Conference on Protection against Radon at Home and at Work and 13th International Workshop on the Geological Aspects of Radon Risk Mapping: Book of abstracts*. Praha: České vysoké učení technické v Praze, 2016, s. 48. ISBN 978-80-01-05993-7.

76. Urban, T., T. Slavíček, J. HŮLKA a kol. Stripové křemíkové senzory pro měření ve směsných neutron-gama radiačních polích. In: *XXXVIII. Dny radiační ochrany: sborník abstraktů: Mikulov*. Praha: České vysoké učení technické v Praze, 2016, s. 118. ISBN 978-80-01-06028-5.

77. VYLETĚLOVÁ, P. a V. STRÁNSKÝ. Laboratorní a terénní porovnání kontinuálních monitoru radonu. In: *XXXVIII. Dny radiační ochrany: sborník abstraktů: Mikulov*. Praha: České vysoké učení technické v Praze, 2016, s. 38. ISBN 978-80-01-06028-5.

78. ŽÁČKOVÁ, H. Analýza stavu nenádorové radioterapie v ČR. In: *Radiační onkologie 2016: sborník příspěvků: 12. konference Společnosti radiační onkologie, biologie a fyziky*. 2016, s. 44-48. ISBN 978-80-905446-3-5.

79. ŽLEBČÍK, P. a O. Huml. Výpočet aktivit vybraných štěpných produktu ve složitých polích záření gama. In: *XXXVIII. Dny radiační ochrany: sborník abstraktů: Mikulov*. Praha: České vysoké učení technické v Praze, 2016, s. 45. ISBN 978-80-01-06028-5.

C. Zprávy SÚRO (zahrnují i metodiky, funkční vzorky a další výstupy)

80. ČEMUSOVÁ, Z. a D. EKENDAHL. *Dozimetrické vlastnosti čipových modulů extrahovaných z běžných platebních karet a SIM karet: experimentální studie*. Zpráva SÚRO č. 16/2016. Praha: SÚRO, 2016.
81. DUFEK, V. *Metodika pro stanovení dávky pacienta z nenádorové radioterapie (v rámci projektu TB02SUJB037)*. Zpráva SÚRO č. 12/2016. Praha: SÚRO, 2016.
82. DUFEK, V. *Metodika stanovení populační dávky z nenádorové radioterapie v ČR (v rámci projektu TB02SUJB037)*. Zpráva SÚRO č. 14/2016. Praha: SÚRO, 2016.
83. EKENDAHL, D. a kol. *Experimentální studie - Dozimetrické vlastnosti dentální keramiky*. Zpráva SÚRO č. 8/2016. Praha: SÚRO, 2016.
84. EKENDAHL, D. a kol. *Nízkonákladový pasivní dozimetr pro hodnocení externího ozáření osob v operačním prostředí: výzkumná zpráva*. Zpráva SÚRO č. 1/2016. Praha: SÚRO, 2016.
85. EKENDAHL, D. a kol. *Teoretická studie - Retrospektivní a neutronová dozimetrie*. Zpráva SÚRO č. 11/2016. Praha: SÚRO, 2016.
86. EKENDAHL, D. a kol. *Testování dozimetru na bázi soli (NaCl). Výzkumná zpráva*. Zpráva SÚRO č. 7/2016. Praha: SÚRO, 2016.
87. EKENDAHL, D. *Funkční vzorek - Dozimetr na bázi soli (NaCl).* Zpráva SÚRO č. 4/2016. Praha: SÚRO, 2016.
88. EKENDAHL, D. *Metodika M8. Stanovení dávky z externího ozáření na základě OSL běžné soli (NaCl).* SÚRO 261-M8-0. Praha, SÚRO, Oddělení dozimetrie, 2016.
89. EKENDAHL, D. *Souhrnná výzkumná zpráva projektu BV VF20162016049. Nízkonákladový pasivní dozimetr pro hodnocení externího ozáření osob v operačním prostředí*. Zpráva SÚRO č. 22/2016. Praha: SÚRO, 2016.
90. EKENDAHL, D., I. KONIAROVÁ, V. DUFEK, M. KAPUCIÁNOVÁ a I. HORÁKOVÁ. *Metodiky TLD auditu (podpora projektu IAEA 1718 Development of Quality Audits for Advanced Technology in Radiotherapy Dose Delivery (IMRT) in the Czech Republic).* Zpráva SÚRO č. 3/2016. Praha: SÚRO, 2016.
91. EKENDAHL, D., P. RUBOVIČ, H. MALÁ, P. ŽLEBČÍK, V. BEČKOVÁ a I. HUPKA. *Experimentální studie - Dozimetrie neutronů s využitím vzorků vlasů, krve a soli.* Zpráva SÚRO č. 9/2016. Praha: SÚRO, 2016.
92. FOJTÍK, P. *Nasazení systému monitorování vnitřní kontaminace štítné žlázy radiojódem po havárii energetického jaderného zařízení. Certifikovaná metodika*. Zpráva SÚRO č. 19/2016. Praha: SÚRO, 2016.
93. FROŇKA, A. a kol. *Zpráva o průběžném věcném plnění projektu Radonový program ČR 2010 až 2019 – Akční plán za 1. pololetí 2016.* Zpráva SÚRO č. 6/2016. Praha: SÚRO, 2016.
94. FROŇKA, A., I. FOJTÍKOVÁ a kol. *Závěrečná zpráva o věcném plnění projektu Radonový program ČR 2010 až 2019 – Akční plán za rok 2015*. Zpráva SÚRO č. 5/2016. Praha: SÚRO, 2016.
95. HORÁKOVÁ, I. *Optimalizace radiační ochrany při lékařském ozáření dětských pacientů a bezpečnosti radioterapie fotonovými a protonovými svazky v České republice: Závěrečná zpráva o realizaci projektu TB04SUJB001*. Zpráva SÚRO č. 21/2016. Praha: SÚRO, 2016.
96. HORÁKOVÁ, I., I. KONIAROVÁ a V. DUFEK. *Metodika pro nezávislou prověrku radioterapie hlavy a krku (v rámci projektu TB04SUJB001).* Zpráva SÚRO č. 13/2016. Praha: SÚRO, 2016.

97. HŮLKA, J. a I. Štekl a kol. *Metodika hodnocení odezvy detektorů ve velmi nízkém pozadí gama z terestriálních radionuklidů (k zjištění vlastního pozadí a případné kontaminace) s využitím inovované technologie nízkopozaďové laboratoře SÚRO*. Zpráva SÚRO č. 20/2016. Praha: SÚRO, 2016.
98. HŮLKA, J. a kol. *Technologie pro získání čistých nadzemních prostor s minimální aktivitou radonu a podzemních prostor s potlačením všech typů ionizujícího záření (funkční vzorek).* Zpráva SÚRO č. 23/2016. Praha: SÚRO, 2016.
99. HUPKA, I., D. EKENDAHL, V. BEČKOVÁ a M. FEJGL. Příprava a OSL měření křemene extrahovaného ze stavebních materiálů. Zpráva SÚRO č. 18/2016. Praha: SÚRO, 2016.
100. KONIAROVÁ, I. a I. HORÁKOVÁ. *Funkční vzorek: Rando fantom hlavy pro nezávislou prověrku radioterapie v oblasti hlavy (v rámci projektu TB04SUJB001).* Zpráva SÚRO č. 15/2016. Praha: SÚRO, 2016.
101. PILÁTOVÁ, H., P. RULÍK a I. Suchara. *Obsah 137Cs, 210Pb, 40K a 7Be ve smrku.* Zpráva SÚRO č. 17/2016. Praha: SÚRO, 2016.
102. ROZLÍVKA, Z. a kol. *Review report on existing situation in Armenia concerning radon and other NORMs and proposed recommendation for improvement with general aim to decrease public exposure,* Technical Report v rámci řešení Task 5 INSC projektu ARRA0506. Praha: SÚRO, 2016
103. ROZLÍVKA, Z. a kol. *Review report with recommendations on changes in radiation safety norms and rules related to radon concentration in dwellings.* Technical Report v rámci řešení Task 5 INSC projektu ARRA0506. Praha: SÚRO, 2016
104. ROZLÍVKA, Z. a kol. *TASK 5 REPORT Radon Concentration Regulation in Dwellings.* Závěrečná zpráva v rámci řešení Task 5 INSC projektu ARRA0506. Praha: SÚRO, 2016
105. SLOBODA, M. MALÁ, H., T. JEŽKOVÁ a P. RULÍK. *Zátěžové kapacitní cvičení laboratoří RMS vybavených spektrometrií gama.* Zpráva SÚRO č. 10/2016. Praha: SÚRO, 2016.
106. VOLTR, J., H. Burešová, R. Pjatkan, J. Kos, J. HŮLKA a I. Štekl *Jednotka pro měření radiace nezávislé na externím zdroji – funkční vzorek*. Zpráva SÚRO č. 2/2016. Praha: SÚRO, 2016.

D. Patenty, užitné a průmyslové vzory

107. STÁTNÍ ÚSTAV RADIAČNÍ OCHRANY, v. v. i. *Způsob a zařízení pro sledování změn v zemské litosféře a atmosféře*. Původci: JÍLEK, K., A. FROŇKA a J. HŮLKA. Česká republika. Patent, 305772. Uděleno 2016-01-27. Dostupné z: http://spisy.upv.cz/Patents/FullDocuments/305/305772.pdf
108. STÁTNÍ ÚSTAV RADIAČNÍ OCHRANY, v. v. i., NUVIA, a.s. *Zařízení pro měření záření přírodních i umělých gama radionuklidů, zejména pro bezpilotní prostředky*. Původci: GRYC, L. a P. Sládek. Česká republika. Užitný vzor, 29091. Uděleno 2016-01-26. Dostupné z: http://spisy.upv.cz/UtilityModels/FullDocuments/FDUM0029/uv029091.pdf
109. STÁTNÍ ÚSTAV RADIAČNÍ OCHRANY, v. v. i. *Detektor radiace*. Původci: GRYC, L. a P. Sládek. Česká republika. Průmyslový vzor, 36773. Uděleno 2016-06-30. Dostupné z: https://isdv.upv.cz/webapp/WEBAPP.vzs.det?xprim=10140184&lan=cs&s_majs=St%C3%A1tn%C3%AD%20%C3%BAstav%20radia%C4%8Dn%C3%AD%20ochrany&s_puvo=&s_naze=
110. STÁTNÍ ÚSTAV RADIAČNÍ OCHRANY, v. v. i. *Detektor radiace*. Původci: GRYC, L. a J. Touš. Česká republika. Průmyslový vzor, 36878. Uděleno 2016-11-09. Dostupné z: https://isdv.upv.cz/webapp/WEBAPP.vzs.det?xprim=10230613&lan=cs&s_majs=St%C3%A1tn%C3%AD%20%C3%BAstav%20radia%C4%8Dn%C3%AD%20ochrany&s_puvo=&s_naze=

Příloha č. 4 Projekty řešené v roce 2016 s hlavními údaji

Tabulka 7: Přehled projektů VaV

Poskytovatel/ zadavatel	Kód projektu	Název projektu	Hlavní řešitel	Období řešení projektu	Počet výsledků v RIV v r. 2016	Počet zahraničních cest v r. 2016
MV ČR Program bezpečnostního výzkumu ČR na léta 2015-2020	VI20152019028	Radiační měřící síť pro instituce a školy k zajištění včasné informovanosti a zvýšení bezpečnosti občanů měst a obci (RAMESIS)	Ing. Petr Kuča	1.9.2015-30.6.2019	0	7
MV ČR Program bezpečnostního výzkumu ČR na léta 2015-2020	VI20152018042	Havarijní měřič radioaktivního aerosolu s dálkovým přenosem dat	RNDr. Petr Rulík	1.9.2015-31.12.2018	0	0
MV ČR Program bezpečnostního výzkumu ČR na léta 2015-2020	VI20152020033	Metodiky pro stanovení radiačních dávek osob v kontextu hrozby jaderného a radiologického terorismu	Ing.Daniela Ekendahl	1.9.2015-30.6.2020	3	2
MV ČR Programu bezpečnostního výzkumu pro potřeby státu 2010-2015 (BVIII/2-VZ)	VF20162016049	Nízkonákladový pasivní dozimetr pro hodnocení externího ozáření osob v operačním prostředí	Ing. Daniela Ekendahl	1.1.2016-31.12.2016	4	0
MV ČR Programu bezpečnostního výzkumu pro potřeby státu 2010-2015 (BVIII/2-VZ)	VF20162016050	Testování nových systémů hromadného měření radiojódu ve štítné žláze po havárii jaderně energetického zařízení (JEZ)	Ing. Pavel Fojtík	1.1.2016-31.12.2016	0	1
TA ČR - ALFA	TA04010842	Technologie pro získání čistých nadzemních prostor s minimální aktivitou radonu a podzemních prostor s potlačením všech typů ionizujícího záření	ÚTEF ČVUT v Praze, za SÚRO, v. v. i., Ing. Jiří Hůlka	1.7.2014–31.12.2017	0	0
TA ČR - BETA	TB02SUJB037	Výzkum ozáření populace a optimalizace radiační ochrany při nenádorové terapii v ČR	Ing. Ivana Horáková, CSc.	1.7.2014 – 31.12.2016	3	1
TA ČR - BETA	TB02SUJB038	Optimalizace ozáření obyvatel a pracovníků z pracovišť s přírodními zdroji ionizujícího záření v ČR	Ing. Kateřina Navrátilová Rovenská (zastupuje Mgr. Aleš Froňka, Ph.D.)	1.7.2014 – 31.12.2016	1	0

Poskytovatel/ zadavatel	Kód projektu	Název projektu	Hlavní řešitel	Období řešení projektu	Počet výsledků v RIV v r. 2016	Počet zahraničních cest v r. 2016
TA ČR - BETA	TB04SUJB001	Optimalizace radiační ochrany při lékařském ozáření dětských pacientů a bezpečnost radioterapie fotonovými a protonovými svazky v České republice	Ing. Ivana Horáková, CSc.	1.9.2015-30.11.2016	1	6
TA ČR - BETA	TB04SUJB002	Vytvoření nových strategických podkladů pro regulaci ozáření z přírodních zdrojů v bytovém fondu na území ČR	Mgr. Aleš Froňka, Ph.D.	1.10.2015 – 31.12.2016	0	0
TA ČR - BETA	TB05SUJB002	Výzkum optimálních postupů k identifikaci pracovišť s možným zvýšeným ozářením z radonu pro implementaci směrnice Rady EU 2013/59/EURATOM	Ing. Ivana Fojtíková	1.1.2016-30.11.2016	0	0
TA ČR - Centra kompetence	TE01020445	Centrum rozvoje technologií pro jadernou a radiační bezpečnost: RANUS-TD	NUVIA, a.s. , za SÚRO, v. v. i., Ing. Jiří Hůlka	1.3.2012-31.12.2019	6	10
MŠMT – 7F - Finanční mechanismy EHP/Norsko (2008-2017)	7F14358	Advanced Detectors for Better Awareness of Neutrons and Gamma rays in environment	ÚTEF ČVUT v Praze za SÚRO, v. v. i., Ing. Jiří Hůlka	15.5.2014 – 30.4.2017	0	3
MŠMT	LM2015072	Podzemní laboratoř LSM	ÚTEF ČVUT v Praze za SÚRO, v. v. i., Ing. Jiří Hůlka	1.1.2016-31.12.2017	0	0
IAEA - Mezinárodní atomová agentura	Research Contract No. 17817/RO	Development of Quality Audits for Advanced Technology in Radiotherapy Dose Delivery (IMRT) in the Czech Republic	Ing. Daniela Ekendahl	4.6.2013-3.6.2016	není relevantní	0
Evropská komise, EURAMET	JRP: IND57	MetroNORM - Metrology for Processing Materials with High Natural Radiology	Physikalisch-Technischer Pruefdienst des Bundesamt für Eich- und Vermessungswesen , za SÚRO, v. v. i., Ing. Jiří Hůlka	1.9.2013-31.8.2016	není relevantní	0
Evropská komise-H2020- Euratom- (European Joint Programme for the Integration of Radiation Protection research)	662287	CONCERT - European Joint Programme for the Integration of Radiation Protection Research	Bundesamt für Strahlenschutz, za SÚRO, v. v. i., Ing. Jiří Hůlka	1.6.2015-31.5.2020	není relevantní	0

Poskytovatel/ zadavatel	Kód projektu	Název projektu	Hlavní řešitel	Období řešení projektu	Počet výsledků v RIV v r. 2016	Počet zahraničních cest v r. 2016
Evropská komise, **FP7-Fission-2013** OPERRA	604984	CathyMARA - Child and Adult Thyroid Monitoring After Reactor Accident	Institut de radioprotection et de surete nucleare, France, za SÚRO, v. v. i., Ing. Pavel Fojtík	1.12.2015-30.5.2017	není relevantní	5
Evropská komise, ERASMUS+	15PS0002	CHERNE–STP - Blended Learning in Radiation Protection and Radioecology	Haute Ecole Paul Henri Spaak, Bruxelles, za SÚRO, v. v. i., Mgr. Aleš Froňka,,Ph.D.	1.9.2015-1.9.2017	není relevantní	0
Evropská komise, ECHORD++	601116	RadioRoSo - Radioactive Waste Robotic Sorter	Technische Univesitaet, Muenechen, za SÚRO, v. v. i., Ing. Josef Koc, CSc.	1.5.2016-30.9.2018	není relevantní	0

Příloha č. 5 Seznam obrázků a tabulek

Obrázek 1.	Areál SÚRO, v.v.i., Bartoškova, Praha 4	str. 2
Obrázek 2.	Společné měření AČR, SÚRO a BfS (SRN) v oblasti Šumavy	str. 16
Obrázek 3.	Terénní měření oddělení mobilní skupiny	str.27
Obrázek 4.	Systém TL/OSL pro měření vzorků soli a naměřený OSL signál	str.32
Obrázek 5.	Měřič SAFECAST	str.33
Obrázek 6.	Počty pacientů NNRT a dávky z NNRT v roce 2013	str.33

Tabulka 1.	Odborné semináře pořádané SÚRO, v. v. i., v r. 2016	str. 28
Tabulka 2.	Stážisté v roce 2016	str. 29
Tabulka 3.	Akreditované zkušební metody ZL SÚRO v roce 2016	str. 31
Tabulka 4.	Kalibrační metody KL SÚRO akreditované v roce 2016	str. 32
Tabulka 5.	Struktura zaměstnanců podle věku a pohlaví	str. 35
Tabulka 6.	Struktura zaměstnanců podle vzdělání a pohlaví	str. 35
Tabulka 7.	Přehled projektů VaV	str. 45

Příloha č. 6 Účetní uzávěrka roku 2016

VGD audit | beyond partnership

BELGIUM - BULGARIA - CZECH REPUBLIC - GERMANY - HUNGARY - LUXEMBOURG - NETHERLANDS - POLAND - ROMANIA - RUSSIA - SLOVAK REPUBLIC

ZPRÁVA NEZÁVISLÉHO AUDITORA

o ověření účetní závěrky za období
od 1. ledna 2016 do 31. prosince 2016
organizace

Státní ústav radiační ochrany, v.v.i.

vgd.eu

VGD - AUDIT, s.r.o. - Chrastavská 273/30, 460 01, Liberec - T: +420 485 104 158 - F: +420 485 104 201
sídlo: Bělehradská 18, 140 00, Praha 4 - IČ: 63145871 Společnost zapsaná v obchodním rejstříku vedeném Městským soudem v Praze, oddíl C, vložka 84866 a v seznamu auditorských společností vedeným Komorou auditorů v České republice pod číslem oprávnění 271

member of NEXIA INTERNATIONAL

Zpráva nezávislého auditora pro vedení organizace Státní ústav radiační ochrany, v.v.i.

Název organizace: Státní ústav radiační ochrany, v.v.i.
Sídlo organizace: Bartoškova 1450/28, 140 00 Praha
Identifikační číslo: 86652052
Právní forma: veřejná výzkumná instituce

Výrok auditora

Provedli jsme audit přiložené účetní závěrky organizace Státní ústav radiační ochrany, v.v.i.(dále také „Organizace") sestavené na základě českých účetních předpisů, která se skládá z rozvahy k 31. prosinci 2016, výkazu zisku a ztráty, za rok končící 31. prosince 2016 a přílohy této účetní závěrky, která obsahuje popis použitých podstatných účetních metod a další vysvětlující informace. Údaje o Organizaci jsou uvedeny v příloze této účetní závěrky.

Podle našeho názoru účetní závěrka podává věrný a poctivý obraz aktiv a pasiv Organizace k 31. prosinci 2016 a nákladů a výnosů a výsledku jejího hospodaření za rok končící 31. prosince 2016 v souladu s českými účetními předpisy.

Základ pro výrok

Audit jsme provedli v souladu se zákonem o auditorech a standardy Komory auditorů České republiky (KA ČR) pro audit, kterými jsou mezinárodní standardy pro audit (ISA) případně doplněné a upravené souvisejícími aplikačními doložkami. Naše odpovědnost stanovená těmito předpisy je podrobněji popsána v oddílu Odpovědnost auditora za audit účetní závěrky. V souladu se zákonem o auditorech a Etickým kodexem přijatým Komorou auditorů České republiky jsme na Organizaci nezávislí a splnili jsme i další etické povinnosti vyplývající z uvedených předpisů. Domníváme se, že důkazní informace, které jsme shromáždili, poskytují dostatečný a vhodný základ pro vyjádření našeho výroku.

Ostatní informace uvedené ve výroční zprávě

Ostatními informacemi jsou v souladu s § 2 písm. b) zákona o auditorech informace uvedené ve výroční zprávě mimo účetní závěrku a naši zprávu auditora. Za ostatní informace odpovídá ředitel Organizace.

Náš výrok k účetní závěrce se k ostatním informacím nevztahuje. Přesto je však součástí našich povinností souvisejících s ověřením účetní závěrky seznámení se s ostatními informacemi a posouzení, zda ostatní informace nejsou ve významném (materiálním) nesouladu s účetní závěrkou či s našimi znalostmi o účetní jednotce získanými během ověřování účetní závěrky nebo zda se jinak tyto informace nejeví jako významně (materiálně) nesprávné. Také posuzujeme, zda ostatní informace byly ve všech významných (materiálních) ohledech vypracovány v souladu s příslušnými právními předpisy. Tímto posouzením se rozumí, zda ostatní informace splňují požadavky právních předpisů na formální náležitosti a postup vypracování ostatních informací v kontextu významnosti (materiality), tj. zda případné nedodržení uvedených požadavků by bylo způsobilé ovlivnit úsudek činěný na základě ostatních informací.

Na základě provedených postupů, do míry, již dokážeme posoudit, uvádíme, že

- ostatní informace, které popisují skutečnosti, jež jsou též předmětem zobrazení v účetní závěrce, jsou ve všech významných (materiálních) ohledech v souladu s účetní závěrkou a
- ostatní informace byly vypracovány v souladu s právními předpisy.

Dále jsme povinni uvést, zda na základě poznatků a povědomí o Organizaci, k nimž jsme dospěli při provádění auditu, ostatní informace neobsahují významné (materiální) věcné nesprávnosti. V rámci uvedených postupů jsme v obdržených ostatních informacích žádné významné (materiální) věcné nesprávnosti nezjistili.

Odpovědnost ředitele Organizace za účetní závěrku

Ředitel Organizace odpovídá za sestavení účetní závěrky podávající věrný a poctivý obraz v souladu s českými účetními předpisy, a za takový vnitřní kontrolní systém, který považuje za nezbytný pro sestavení účetní závěrky tak, aby neobsahovala významné (materiální) nesprávnosti způsobené podvodem nebo chybou.

Při sestavování účetní závěrky je ředitel Organizace povinnen posoudit, zda je Organizace schopna nepřetržitě trvat, a pokud je to relevantní, popsat v příloze účetní závěrky záležitosti týkající se jejího nepřetržitého trvání a použití předpokladu nepřetržitého trvání při sestavení účetní závěrky, s výjimkou případů, kdy statutární orgán plánuje zrušení Organizace nebo ukončení její činnosti, resp. kdy nemá jinou reálnou možnost než tak učinit.

Za dohled nad procesem účetního výkaznictví v Organizaci odpovídá dozorčí rada.

Odpovědnost auditora za audit účetní závěrky

Naším cílem je získat přiměřenou jistotu, že účetní závěrka jako celek neobsahuje významnou (materiální) nesprávnost způsobenou podvodem nebo chybou a vydat zprávu auditora obsahující náš výrok. Přiměřená míra jistoty je velká míra jistoty, nicméně není zárukou, že audit provedený v souladu s výše uvedenými předpisy ve všech případech v účetní závěrce odhalí případnou existující významnou (materiální) nesprávnost. Nesprávnosti mohou vznikat v důsledku podvodů nebo chyb a považují se za významné (materiální), pokud lze reálně předpokládat, že by jednotlivě nebo v souhrnu mohly ovlivnit ekonomická rozhodnutí, která uživatelé účetní závěrky na jejím základě přijmou.

Při provádění auditu v souladu s výše uvedenými předpisy je naší povinností uplatňovat během celého auditu odborný úsudek a zachovávat profesní skepticismus. Dále je naší povinností:

- Identifikovat a vyhodnotit rizika významné (materiální) nesprávnosti účetní závěrky způsobené podvodem nebo chybou, navrhnout a provést auditorské postupy reagující na tato rizika a získat dostatečné a vhodné důkazní informace, abychom na jejich základě mohli vyjádřit výrok. Riziko, že neodhalíme významnou (materiální) nesprávnost, k níž došlo v důsledku podvodu, je větší než riziko neodhalení významné (materiální) nesprávnosti způsobené chybou, protože součástí podvodu mohou být tajné dohody (koluze), falšování, úmyslná opomenutí, nepravdivá prohlášení nebo obcházení vnitřních kontrol vedení Organizace.
- Seznámit se s vnitřním kontrolním systémem Organizace relevantním pro audit v takovém rozsahu, abychom mohli navrhnout auditorské postupy vhodné s ohledem na dané okolnosti, nikoli abychom mohli vyjádřit názor na účinnost jejího vnitřního kontrolního systému.
- Posoudit vhodnost použitých účetních pravidel, přiměřenost provedených účetních odhadů a informace, které v této souvislosti Organizace uvedla v příloze účetní závěrky.
- Posoudit vhodnost použití předpokladu nepřetržitého trvání při sestavení účetní závěrky ředitelem a to, zda s ohledem na shromážděné důkazní informace existuje významná (materiální) nejistota vyplývající z událostí nebo podmínek, které mohou významně zpochybnit schopnost Organizaci nepřetržitě trvat. Jestliže dojdeme k závěru, že taková významná (materiální) nejistota existuje, je naší povinností upozornit v naší zprávě na informace uvedené v této souvislosti v příloze účetní závěrky, a pokud tyto informace nejsou dostatečné, vyjádřit modifikovaný výrok. Naše závěry týkající se schopnosti Organizace nepřetržitě trvat vycházejí z důkazních informací, které jsme získali do data naší zprávy. Nicméně budoucí události nebo podmínky mohou vést k tomu, že Organizace ztratí schopnost nepřetržitě trvat.
- Vyhodnotit celkovou prezentaci, členění a obsah účetní závěrky, včetně přílohy, a dále to, zda účetní závěrka zobrazuje podkladové transakce a události způsobem, který vede k věrnému zobrazení.

Naší povinností je informovat ředitele o plánovaném rozsahu a načasování auditu a o významných zjištěních, která jsme v jeho průběhu učinili, včetně zjištěných významných nedostatků ve vnitřním kontrolním systému.

V Liberci, dne 30. května 2017

Auditorská společnost:

.....

VGD - AUDIT, s.r.o.
evidenční č. 271
Bělehradská 18, 140 00 Praha 4

Auditor, který byl auditorskou společností určen jako odpovědný za provedení auditu jménem auditorské společnosti:

.....

Ing. Monika Händelová
evidenční č. 1565

Státní ústav radiační ochrany, v.v.i., Bartoškova 28, 140 00 PRAHA 4, Česká republika

Rozvaha

IČO
86652052

Sestaveno k 31.12.2016
(v tis. Kč, s přesností na celá čísla)

Zpracováno v souladu s vyhláškou č. 504/2002 Sb. ve znění pozdějších předpisů

Položka		Číslo řádku	Stav	
Číslo	Název		k 01.01.2016	k 31.12.2016
	AKTIVA			
A.	**Dlouhodobý majetek celkem**	**001**	**43 244**	**161 245**
A.I.	**Dlouhodobý nehmotný majetek celkem**	**002**	**36 293**	**36 467**
A.I.1	Nehmotné výsledky výzkumu a vývoje	003	24 198	24 198
A.I.2.	Software	004	12 095	12 269
A.I.3.	Ocenitelná práva	005		
A.I.4.	Drobný dlouhodobý nehmotný majetek	006		
A.I.5.	Ostatní dlouhodobý nehmotný majetek	007		
A.I.6.	Nedokončený dlouhodobý nehmotný majetek	008		
A.I.7.	Poskytnuté zálohy na dlouhodobý nehmotný majetek	009		
A.II.	**Dlouhodobý hmotný majetek celkem**	**010**	**249 381**	**390 456**
A.II.1.	Pozemky	011		2 569
A.II.2.	Umělecká díla, předměty a sbírky	012	46	46
A.II.3.	Stavby	013	1 625	132 157
A.II.4.	Hmotné movité věci a jejich soubory	014	247 710	255 684
A.II.5.	Pěstitelské celky trvalých porostů	015		
A.II.6.	Dospělá zvířata a jejich skupiny	016		
A.II.7.	Drobný dlouhodobý hmotný majetek	017		
A.II.8.	Ostatní dlouhodobý hmotný majetek	018		
A.II.9.	Nedokončený dlouhodobý hmotný majetek	019		
A.II.10.	Poskytnuté zálohy na dlouhodobý hmotný majetek	020		
A.III.	**Dlouhodobý finanční majetek celkem**	**021**		
A.III.1.	Podíly - ovládaná nebo ovládající osoba	022		
A.III.2.	Podíly - podstatný vliv	023		
A.III.3.	Dluhové cenné papíry držené do splatnosti	024		
A.III.4.	Zápůjčky organizačním složkám	025		
A.III.5.	Ostatní dlouhodobé zápůjčky	026		
A.III.6.	Ostatní dlouhodobý finanční majetek	027		
A.IV.	**Oprávky k dlouhodobému majetku celkem**	**028**	**-242 430**	**-265 678**
A.IV.1.	Oprávky k nehmotným výsledkům výzkumu a vývoje	029	-24 198	-24 198
A.IV.2.	Oprávky k softwaru	030	-11 911	-11 950
A.IV.3.	Oprávky k ocenitelným právům	031		
A.IV.4.	Oprávky k drobnému dlouhodobému nehmotnému majetku	032		
A.IV.5.	Oprávky k ostatnímu dlouhodobému nehmotnému majetku	033		
A.IV.6.	Oprávky ke stavbám	034	-249	-21 083
A.IV.7.	Oprávky k samostatným hmotným movitým věcem a souborům	035	-206 071	-208 447
A.IV.8.	Oprávky k pěstitelským celkům trvalých porostů	036		
A.IV.9.	Oprávky k základnímu stádu a tažným zvířatům	037		
A.IV.10.	Oprávky k drobnému dlouhodobému hmotnému majetku	038		
A.IV.11.	Oprávky k ostatnímu dlouhodobému hmotnému majetku	039		
B.	**Krátkodobý majetek celkem**	**040**	**12 983**	**14 171**
B.I.	**Zásoby celkem**	**041**		
B.I.1.	Materiál na skladě	042		
B.I.2.	Materiál na cestě	043		
B.I.3.	Nedokončená výroba	044		
B.I.4.	Polotovary vlastní výroby	045		
B.I.5.	Výrobky	046		
B.I.6.	Mladá a ostatní zvířata a jejich skupiny	047		
B.I.7.	Zboží na skladě a v prodejnách	048		
B.I.8.	Zboží na cestě	049		
B.I.9.	Poskytnuté zálohy na zásoby	050		
B.II.	**Pohledávky celkem**	**051**	**428**	**947**
B.II.1.	Odběratelé	052	147	557
B.II.2.	Směnky k inkasu	053		
B.II.3.	Pohledávky za eskontované cenné papíry	054		

VEGA - AUDIT, S.R.O.
AUDITORSKÁ LICENCE č. 271

Rozvaha

IČO
86652052

Sestaveno k 31.12.2016
(v tis. Kč, s přesností na celá čísla)

Zpracováno v souladu s vyhláškou č. 504/2002 Sb. ve znění pozdějších předpisů

Položka		Číslo řádku	Stav	
Číslo	Název		k 01.01.2016	k 31.12.2016
B.II.4.	Poskytnuté provozní zálohy	055	221	240
B.II.5.	Ostatní pohledávky	056		
B.II.6.	Pohledávky za zaměstnanci	057		
B.II.7.	Pohledávky za institucemi sociálního zabezp. a veř. zdravotního pojištění	058		
B.II.8.	Daň z příjmů	059	-20	98
B.II.9.	Ostatní přímé daně	060		
B.II.10.	Daň z přidané hodnoty	061		
B.II.11.	Ostatní daně a poplatky	062		
B.II.12.	Nároky na dotace a ostatní zúčtování se státním rozpočtem	063		
B.II.13.	Nároky na dotace a ost. zúčtování s rozpočtem orgánů úz. samospr. celků	064		
B.II.14.	Pohledávky za společníky sdruženými ve společnosti	065		
B.II.15.	Pohledávky z pevných termínovaných operací a opcí	066		
B.II.16.	Pohledávky z vydaných dluhopisů	067		
B.II.17.	Jiné pohledávky	068	8	8
B.II.18.	Dohadné účty aktivní	069	73	44
B.II.19.	Opravná položka k pohledávkám	070		
B.III.	**Krátkodobý finanční majetek celkem**	**071**	**11 806**	**12 897**
B.III.1	Peněžní prostředky v pokladně	072	234	240
B.III.2.	Ceniny	073	1	15
B.III.3.	Peněžní prostředky na účtech	074	11 571	12 642
B.III.4.	Majetkové cenné papíry k obchodování	075		
B.III.5.	Dluhové cenné papíry k obchodování	076		
B.III.6.	Ostatní cenné papíry	077		
B.III.7.	Peníze na cestě	078		
B.IV.	**Jiná aktiva celkem**	**079**	**749**	**327**
B.IV.1.	Náklady příštích období	080	749	327
B.IV.2.	Příjmy příštích období	081		
	AKTIVA CELKEM	**082**	**56 227**	**175 416**

VGD - AUDIT, s.r.o.
AUDITORSKÁ LICENCE č.271

Státní ústav radiační ochrany, v.v.i., Bartoškova 28, 140 00 PRAHA 4, Česká republika

Rozvaha

IČO
86652052

Sestaveno k 31.12.2016
(v tis. Kč, s přesností na celá čísla)

Zpracováno v souladu s vyhláškou č. 504/2002 Sb. ve znění pozdějších předpisů

Položka		Číslo řádku	Stav	
Číslo	Název		k 01.01.2016	k 31.12.2016
	PASIVA			
A.	**Vlastní zdroje celkem**	**083**	**45 862**	**163 857**
A.I.	**Jmění celkem**	**084**	**45 104**	**163 198**
A.I.1.	Vlastní jmění	085	43 244	161 245
A.I.2.	Fondy	086	1 860	1 953
A.I.3.	Oceňovací rozdíly z přecenění finančního majetku a závazků	087		
A.II.	**Výsledek hospodaření celkem**	**088**	**758**	**659**
A.II.1.	Účet výsledku hospodaření	089		659
A.II.2.	Výsledek hospodaření ve schvalovacím řízení	090	758	
A.II.3	Nerozdělený zisk, neuhrazená ztráta minulých let	091		
B.	**Cizí zdroje celkem**	**092**	**10 365**	**11 560**
B.I.	**Rezervy celkem**	**093**		
B.I.1.	Rezervy	094		
B.II.	**Dlouhodobé závazky celkem**	**095**		
B.II.1.	Dlouhodobé úvěry	096		
B.II.2.	Vydané dluhopisy	097		
B.II.3.	Závazky z pronájmu	098		
B.II.4.	Přijaté dlouhodobé zálohy	099		
B.II.5.	Dlouhodobé směnky k úhradě	100		
B.II.6.	Dohadné účty pasívní	101		
B.II.7.	Ostatní dlouhodobé závazky	102		
B.III.	**Krátkodobé závazky celkem**	**103**	**9 648**	**10 722**
B.III.1.	Dodavatelé	104	423	1 286
B.III.2.	Směnky k úhradě	105		
B.III.3.	Přijaté zálohy	106	1	1
B.III.4	Ostatní závazky	107		
B.III.5.	Zaměstnanci	108	4 702	4 835
B.III.6.	Ostatní závazky vůči zaměstnancům	109	5	5
B.III.7.	Závazky k institucím sociálního zabezpečení a veř. zdravotního pojištění	110	2 594	2 618
B.III.8.	Daň z příjmů	111		
B.III.9.	Ostatní přímé daně	112	1 019	1 079
B.III.10.	Daň z přidané hodnoty	113	361	457
B.III.11.	Ostatní daně a poplatky	114		
B.III.12.	Závazky ze vztahu k státnímu rozpočtu	115	200	42
B.III.13.	Závazky ze vztahu k rozpočtu orgánů územních samosprávných celků	116		
B.III.14.	Závazky z upsaných nesplacených cenných papírů a podílů	117		
B.III.15.	Závazky ke společníkům sdruženým ve společnosti	118		
B.III.16.	Závazky z pevných termínovaných operací a opcí	119		
B.III.17.	Jiné závazky	120	82	67
B.III.18.	Krátkodobé úvěry	121		
B.III.19.	Eskontní úvěry	122		
B.III.20.	Vydané krátkodobé dluhopisy	123		
B.III.21.	Vlastní dluhopisy	124		
B.III.22.	Dohadné účty pasivní	125	260	333
B.III.23.	Ostatní krátkodobé finanční výpomoci	126		
B.IV.	**Jiná pasiva celkem**	**127**	**717**	**837**
B.IV.1.	Výdaje příštích období	128		11
B.IV.2.	Výnosy příštích období	129	717	826
	PASIVA CELKEM	**130**	**56 227**	**175 416**

VGD - AUDIT, s.r.o.
AUDITORSKÁ LICENCE [illegible]

Razítko :

STÁTNÍ ÚSTAV RADIAČNÍ OCHRANY, v.v.i.
Bartoškova 28
140 00 Praha 4
IČ: 86652052
6

Odpovědná osoba (statutární zástupce) :
RNDr Zdeněk Rozlívka - ředitel

Podpis odpovědné osoby :

Kontrolní kód :

Osoba odpovědná za sestavení :
Jiřina Kopřivová

Podpis osoby odpovědné za sestavení :

Okamžik sestavení : 31 12 2016

VGD - AUDIT, s.r.o.
AUDITORSKÁ LICENCE č.271

Státní ústav radiační ochrany, v.v.i., Bartoškova 28, 140 00 PRAHA 4, Česká republika

Výkaz zisku a ztrát

Od 01.01.2016 do 31.12.2016

(v tis. Kč, s přesností na celá čísla)

IČO
86652052

Zpracováno v souladu s vyhláškou č. 504/2002 Sb. ve znění pozdějších předpisů

Položka		Číslo řádku	Činnost			
Číslo	Název		Hlavní	Další	Jiná	Celkem
A.	*NÁKLADY*					
A.I.	**Spotřebované nákupy a nakupované služby**	**001**	**13 208**	**10 596**	**1 068**	**24 872**
A.I.1.	Spotřeba materiálu, energie a ost. nesklad. dodávek	002	5 009	3 638	285	8 932
A.I.2.	Prodané zboží	003				
A.I.3.	Opravy a udržování	004	105	475		580
A.I.4.	Náklady na cestovné	005	1 627	444	19	2 090
A.I.5.	Náklady na reprezentaci	006	10	85		95
A.I.6.	Ostatní služby	007	6 456	5 954	764	13 175
A.II.	**Změny stavu zásob vlastní činnosti a aktivace**	**008**				
A.II.7.	Změny stavu zásob vlastní činnosti	009				
A.II.8.	Aktivace materiálu, zboží a vnitroorganizač. služeb	010				
A.II.9.	Aktivace dlouhodobého majetku	011				
A.III.	**Osobní náklady**	**012**	**33 165**	**44 319**	**2 248**	**79 732**
A.III.10.	Mzdové náklady	013	24 555	32 331	1 665	58 551
A.III.11.	Zákonné sociální pojištění	014	8 042	10 508	532	19 083
A.III.12.	Ostatní sociální pojištění	015	97	130	15	242
A.III.13.	Zákonné sociální náklady	016	354	1 188	28	1 570
A.III.14.	Ostatní sociální náklady	017	118	161	8	287
A.IV.	**Daně a poplatky**	**018**		**28**		**28**
A.IV.15.	Daně a poplatky	019		28		28
A.V.	**Ostatní náklady**	**020**	**131**	**376**	**1**	**509**
A.V.16.	Sml. pokuty, úroky z prodlení, ost. pokuty a penále	021				
A.V.17.	Odpisy nedobytné pohledávky	022				
A.V.18.	Nákladové úroky	023				
A.V.19.	Kurzové ztráty	024		46	1	48
A.V.20.	Dary	025				
A.V.21.	Manka a škody	026				
A.V.22.	Jiné ostatní náklady	027	131	330		462
A.VI.	**Odpisy, prodaný maj., tvorba a použ. rezerv a OP**	**028**		**9 479**		**9 479**
A.VI.23.	Odpisy dlouhodobého majetku	029		9 479		9 479
A.VI.24.	Prodaný dlouhodobý majetek	030				
A.VI.25.	Prodané cenné papíry a podíly	031				
A.VI.26.	Prodaný materiál	032				
A.VI.27.	Tvorba a použití rezerv a opravných položek	033				
A.VII.	**Poskytnuté příspěvky**	**034**				
A.VII.28.	Poskytnuté čl. přísp. a přísp. zúčt. mezi org. složkami	035				
A.VIII.	**Daň z příjmů**	**036**				
A.VIII.29.	Daň z příjmů	037				
	NÁKLADY CELKEM	**038**	**46 505**	**64 798**	**3 318**	**114 621**

VGD - AUDIT, s.r.o.
AUDITORSKÁ LICENCE č.271

Státní ústav radiační ochrany, v.v.i., Bartoškova 28, 140 00 PRAHA 4, Česká republika

Výkaz zisku a ztrát

IČO
86652052

Od 01.01.2016 do 31.12.2016
(v tis. Kč, s přesností na celá čísla)

Zpracováno v souladu s vyhláškou č. 504/2002 Sb. ve znění pozdějších předpisů

Položka		Číslo řádku	Činnost			
Číslo	Název		Hlavní	Další	Jiná	Celkem
B.	***VÝNOSY***					
B.I.	**Provozní dotace**	**039**	**45 689**	**55 319**		**101 008**
B.I.1.	Provozní dotace	040	45 689	55 319		101 008
B.II.	**Přijaté příspěvky**	**041**				
B.II.2.	Přijaté příspěvky zúčtované mezi org. složkami	042				
B.II.3.	Přijaté příspěvky (dary)	043				
B.II.4.	Přijaté členské příspěvky	044				
B.III.	**Tržba za vlastní výkony a za zboží**	**045**			**3 973**	**3 973**
B.IV.	**Ostatní výnosy**	**046**	**816**	**9 482**	**0**	**10 298**
B.IV.5.	Smluv. pokuty, úroky z prodlení, ost. pokuty a penále	047				
B.IV.6.	Platby za odepsané pohledávky	048				
B.IV.7.	Výnosové úroky	049				
B.IV.8.	Kurzové zisky	050		3	0	3
B.IV.9.	Zúčtování fondů	051	816	9 479		10 295
B.IV.10.	Jiné ostatní výnosy	052				
B.V.	**Tržby z prodeje majetku**	**053**				
B.V.11.	Tržby z prodeje dlouhodobého nehmot. a hmot. maj.	054				
B.V.12.	Tržby z prodeje cenných papírů a podílů	055				
B.V.13.	Tržby z prodeje materiálu	056				
B.V.14.	Výnosy z krátkodobého finančního majetku	057				
B.V.15.	Výnosy z dlouhodobého finančního majetku	058				
	VÝNOSY CELKEM	**059**	**46 505**	**64 801**	**3 973**	**115 280**
C.	**Výsledek hospodaření před zdaněním**	**060**	**-0**	**3**	**656**	**659**
D.	**Výsledek hospodaření po zdanění**	**061**	**-0**	**3**	**656**	**659**

Razítko :

STÁTNÍ ÚSTAV RADIAČNÍ OCHRANY, v.v.i.
Bartoškova 28
140 00 Praha 4
IČ: 86652052
6

Odpovědná osoba (statutární zástupce) :
RNDr Zdeněk Rozlívka

Podpis odpovědné osoby :

Kontrolní kód :

Osoba odpovědná za sestavení :
Jiřina Kopřivová

Podpis osoby odpovědné za sestavení :

Okamžik sestavení : 31 12 2016

Příloha účetní uzávěrky v plném rozsahu za 2016

1. Obecné údaje

Název: Státní ústav radiační ochrany, v.v.i.
Sídlo: Bartoškova 1450/28, Praha 4 – Nusle, PSČ 140 00
IČ: 86652052
DIČ: CZ-86652052
Právní forma: veřejná výzkumná instituce

1.1. Hlavní činnost:

Předmětem hlavní činnosti Státního ústavu radiační ochrany, v. v. i. (dále jen SÚRO) je výzkum ochrany před ionizujícím zářením, včetně zajištění infrastruktury tohoto výzkumu, a to v oblastech:

a) bezpečnostního výzkumu,

b) výzkumu radiační monitorovací sítě a výzkumu expozic umělým zdrojům ionizujícího záření (zejména z jaderných zařízení),

c) výzkumu lékařské expozice,

d) výzkumu expozice přírodním zdrojům radioaktivního záření.

V uvedených oblastech SÚRO přenáší výsledky jím provedeného výzkumu do praxe (převodem technologií i prostřednictvím vzdělávání) zejména pro účely dozorové činnosti zřizovatele i činnosti radiační monitorovací sítě ČR, jejíž dominantní část zajišťuje jak pro obvyklou, tak pro mimořádnou radiační situaci. Výsledky výzkumu aplikuje i do analyticko koncepční činnosti v oblasti radiační ochrany.

1.2. Další a jiná činnost:

Předmětem další činnosti jsou činnosti ve veřejném zájmu v rámci odborného zaměření SÚRO, navazující na jeho hlavní činnost a prováděné na základě požadavků zřizovatele, zejména při plnění jeho úkolů podle zákona č. 18/1997 Sb., o mírovém využívání jaderné energie a ionizujícího záření (atomový zákon) a o změně a doplnění některých zákonů, ve znění pozdějších předpisů (dále jen „atomový zákon") a při plnění úkolů vyplývajících z ústavního zákona č. 110/1998 Sb., o bezpečnosti České republiky, ve znění zákona č. 300/2000 Sb. Jde o především o tyto činnosti:

a) Podpora státního dozoru a státní správy při prevenci i opatřeních, jejímž předmětem je zejména

– provádění měření vyžádaných zřizovatelem pro kontrolní činnost, zejména při ověřování vybraných dozimetrických veličin a parametrů zdrojů ionizujícího záření používaných v radioterapii a radiodiagnostice, pracovišť se zdroji ionizujícího záření a laboratorních vzorků odebraných inspektory,

– podpora inspektorů při kontrolní činnosti v oboru radiační ochrany včetně jejich odborného vzdělávání, jednak monitorování expozice obyvatelstva a pracovníků přírodním zdrojům ionizujícího záření a zabezpečení vybraných úkolů tzv. Radonového programu,

– příprava odborných podkladů pro dokumenty legislativní povahy.

b) Havarijní připravenost (včetně výjezdů a zásahů) v radiační ochraně pro časnou fázi hrozící nebo nastalé radiační havárie včetně případu teroristického zneužití radioaktivních látek, jejímž předmětem je zejména

– zabezpečení připravenosti pro změření, vyhodnocení a monitorování mimořádné radiační situace (radiační havárie nebo radiační nehody) s cílem získat kvalifikované podklady pro návrh opatření (specializované mobilní pozemní a letecké skupiny),

VGD - AUDIT, s.r.o.
AUDITORSKÁ LICENCE Č. 871

– zabezpečení specifikovaných činností radiační monitorovací sítě ČR pro časnou fázi radiační havárie (obsluhy sítě včasného zjištění, zálohy výpočetních programů pro výpočet dopadů havárie (záloha výpočetních programů Krizového koordinačního centra).

c) Zajištění činnosti laboratoří pro zřizovatele, jejímž předmětem je zejména

– monitorování expozice obyvatelstva, pracovníků i životního prostředí ionizujícímu záření z radionuklidů uvolňovaných při provozu jaderných zařízení a dalších umělých zdrojů ionizujícího záření za obvyklé radiační situace i z reziduální aktivity po předchozích kontaminacích s cílem identifikovat situace vyžadující usměrnění a podávat návrhy na potřebná opatření,

– zabezpečení havarijní připravenosti centrální laboratoře radiační monitorovací sítě ČR pro radiační havárii.

d) Součástí další činnosti je i

– plnění funkce analyticko koncepčního pracoviště pro analýzy dopadu jaderných a radiačních nehod a zpracování návrhů opatření,

– shromažďování a dlouhodobé uchovávání kvalifikovaných informací a znalostí v oblasti radiační ochrany, včetně uchovávání a zpracování dat,

– mezinárodní spolupráce zejména při výměně dat i účast na programech a projektech mezinárodních organizací (např. MAAE),

– organizování a vyhodnocování porovnávacích měření pro potřeby zřizovatele.

Další činnost SÚRO provádí za podmínek stanovených zákonem č. 341/2005 Sb., o veřejných výzkumných institucích, ve znění pozdějších předpisů. Podrobnější úpravu provádění další činnosti stanovuje zřizovací listina SÚRO, v.v.i. a jeho vnitřní předpisy. Rozsah další činnosti je každoročně upřesňován v rozhodnutí o poskytnutí dotace a jeho přílohách a při každé změně, kde je to zapotřebí, i vnitřním předpisem.

Předmětem jiné činnosti jsou:

a) poradenské a konzultační služby

b) odborná příprava vybraných pracovníků ve smyslu § 18 odst. 5 atomového zákona

c) vzdělávací a osvětová činnost

d) provádění měření a služeb v oblasti ionizujícího záření včetně provádění osobní dozimetrie a dalších služeb významných z hlediska radiační ochrany

e) potenciálně i pronájem přístrojů, nemovitostí, přičemž vedle pronájmu by nebyly pronajímatelem poskytovány jiné než základní služby zajišťující řádný provoz nemovitostí.

Jinou činnost SÚRO provádí za podmínek stanovených zákonem č. 341/2005 Sb., a na základě živnostenských oprávnění nebo jiných podnikatelských oprávnění, jsou-li k provozování jiné činnosti třeba. Podmínky pro provádění jednotlivých jiných činností jsou stanoveny příslušnými zákony a vnitřními předpisy. Rozsah jiné činnosti je ročně stanoven maximálně do výše 20 % celkových finančních výnosů z činnosti veřejné výzkumné instituce a bude upřesňován při každé změně, kde je to zapotřebí, vnitřním předpisem.

1.3. Datum vzniku SÚRO:

1. 1. 2011 zápisem do Rejstříku veřejně výzkumných institucí na Ministerstvu školství, mládeže a tělovýchovy dne 11. 11. 2010. Společnost vznikla jako nová organizace. Česká republika - Státní ústav radiační ochrany jako organizační složka státu zanikla k 31. 12. 2010

Zakladatel (zřizovatel): Česká republika - Státní ústav pro jadernou bezpečnost (dále jen SÚJB), Senovážné náměstí .9, 110 00 Praha 1, IČ: 48136069

V roce 2016 byla zřizovací listina změněna dodatkem č. 5 ze dne 17. 2. 2016 týkající se vkladu pozemků včetně staveb na nich stojících od zřizovatele.

VGD - AUDIT, s.r.o.
AUDITORSKÁ LICENCE č.271

Dodatkem č.6 ze dne 20.10.2016, došlo pak přizpůsobení zřizovací listiny nové legislativě vstupující v platnost k 1.1.2017 a ke zřízení Úseku jaderné bezpečnosti na SÚRO.

1.4. Organizační struktura SÚRO:

základními organizačními jednotkami SÚRO je úsek ředitele, úsek náměstka pro výzkum a vývoj, úsek náměstka pro další a jinou činnost a úsek náměstka technicko – ekonomického. K zajištění odborné činnosti ústavu jsou v těchto úsecích ustanoveny odbory a pobočky, které se vnitřně člení na oddělení, resp. samostatná oddělení. Podrobné organizační uspořádání SÚRO upravuje jeho organizační řád, který vydává ředitel po schválení radou instituce.

1.5. Orgány SÚRO:

Ředitel, rada instituce a dozorčí rada. Ředitel je statutárním orgánem SÚRO a je oprávněný jednat jménem SÚRO.

1.6. Účetním obdobím je kalendářní rok.

1.7. Odměna auditora za povinný audit účetní závěrky a jiné ověřovací služby (i neauditorské) za rok 2016 je ve výši 182 tis. Kč.

2. Průměrný počet zaměstnanců:

K 31. 12. 2016 byl průměrný počet (přepočtený) zaměstnanců 103,8 z toho řídících: 25,4

Osobní náklady (tis. Kč)

2016	Mzdové náklady	Sociální a zdrav. Pojištění	Ostatní sociální náklady -
Zaměstnanci	33 724	11 085	1 208
Vedoucí pracovníci	24 828	7 997	890
Celkem	58 552	19 082	2 098

Osobní náklady celkem 79 732 tis. Kč

3. Výše odměn, záloh, půjček a ostatních plnění poskytnutých členům statutárních, dozorčích a řídících orgánů:

V roce 2016 nebyla poskytnuta žádná finanční ani jiná plnění související s členstvím v orgánech SÚRO - v Radě SÚRO ani v Dozorčí radě SÚRO.

4. Informace o použitých účetních metodách, obecných účetních zásadách a způsobech oceňování

4.1 Způsoby oceňování:

Dlouhodobý hmotný a nehmotný majetek je oceněn pořizovací cenou (s výjimkou majetku vytvořeného vlastní činností).

DHNM vytvořeného ve vlastní režii: nebyl vytvářen

Materiálu na skladě: materiál je nakupován dle potřeby a není účtován na sklad. Je účtován v pořizovacích cenách. Pořizovací cena zahrnuje cenu pořízení, celní poplatky, skladovací poplatky, balné apod.

Zásoby vytvořených ve vlastní režii: nebyly vytvářeny

Cenných papírů a majetkových účastí: účetní jednotka nevlastní

Příchovků a přírůstků zvířat: účetní jednotka nevlastní

VCD - AUDIT, s.r.o.
AUDITORSKÁ LICENCE č.371

4.2 Způsob stanovení reprodukční ceny u majetku:

Ocenění majetku reprodukční cenou nebylo v účetním období použito.

4.3 Druhy vedlejších pořizovacích nákladů, které se obvykle zahrnují do pořizovacích cen zásob

Přepravné

4.4 Změny způsobu oceňování, postupu odpisování, postupů účtování atd. proti předcházejícímu účetnímu období

Do 31. 12. 2015 byly kurzové rozdíly pohledávek, závazků, úvěrů a finančních výpomocí účtovány na účty kurzových rozdílů aktivních či pasivních. Od 1. 1. 2016 jsou účtovány výsledkově.

4.5 Způsob stanovení opravných položek

Opravné položky nebyly vytvářeny.

4.6 Způsob stanovení odpisových plánů pro účetní odpisy

Majetek je odpisován rovnoměrně dle odpisových sazeb.

Odpisová skupina	Doba odpisování	Roční odpisová sazba v %
A	3	33,33
B	5	20
C	8	12.5
D	10	10
E	20	5
F	30	3.33

4.7 Způsob uplatněný při přepočtu údajů v cizích měnách na českou měnu

Účetní jednotka používá k ocenění majetku a závazků v průběhu roku denní kurz ČNB. Společnost používá pro přepočet cizích měn denní kurz. V průběhu roku se účtuje pouze o realizovaných kurzových ziscích a ztrátách.

Aktiva a pasiva v zahraniční měně jsou k rozvahovému dni přepočítávána podle oficiálního kurzu ČNB. Kurzové rozdíly z ocenění finančních účtů, pohledávek, závazků, úvěrů a finančních výpomocí se účtují k datu účetní závěrky výsledkově na účet kurzových rozdílů.

5. Doplňující informace k rozvaze a výkazu zisků a ztrát

1) Významné položky z rozvahy nebo výkazu zisků a ztrát, jejichž uvedení je podstatné pro hodnocení finanční, majetkové a důchodové pozice podniku

Nejsou.

2) Události, ke kterým došlo mezi datem účetní závěrky a datem, ke kterému jsou výkazy schváleny k předání mimo účetní jednotku

Žádné události významné pro finanční situaci podniku nenastaly.

VGD - AUDIT, s.r.o.
AUDITORSKÁ LICENCE č. 271

6. Doplňující informace k některým položkám aktiv a pasiv

Hmotný a nehmotný majetek ve výši uvedení v Příloze č. 1.

6.1 Hmotný a nehmotný majetek kromě pohledávek

a) Rozpis na hlavní skupiny (třídy) samostatných movitých věcí s ohledem na charakter a předmět činnosti:

Rozpis je uveden v příloze č. 1 této přílohy.

b) Rozpis dlouhodobého nehmotného majetku:

Rozpis je uveden v příloze č. 1 této přílohy.

c) Majetek v nájmu:

SÚJB, jako zřizovatel, přenechal SÚRO majetek k bezplatnému užívání na základě smlouvy o výpůjčce, a to:

- nebytové prostory kanceláří a objekt laboratoře, Piletická 57, Hradec Králové
- nebytové prostory v budově Syllabova 21, Ostrava
- nebytový prostor Bartoškova 1736/26a, Praha 4 Nusle
- osobní automobil - operativní leasing

d) Přehled o přírůstcích a úbytcích dlouhodobého hmotného a nehmotného majetku podle jeho hlavních skupin (tříd):

Rozpis je uveden v příloze č. 1 této přílohy.

V roce 2016 vložil zřizovatel do majetku |Organizace pozemky parc. č. 430/14 a 431,k.ú. Nusle včetně staveb č.p. 1450/28, které jsou jejich součástí. Hodnota vkládaného majetku je 114 543 tis. Kč.

e) Souhrnná výše majetku neuvedeného v rozvaze (DHNM...):

Účetní jednotka eviduje na podrozvahové evidenci drobný hmotný a nehmotný majetek ve výši 45 084 tis. Kč.

f) Majetek zatížený zástavním právem nebo věcným břemenem:

Účetní jednotka nemá žádný majetek zatížený zástavním právem.

g) Majetek, jehož tržní ocenění je výrazně vyšší než jeho ocenění v účetnictví:

Účetní jednotka nemá žádný majetek, jehož tržní ocenění je výrazně vyšší než ocenění účetnictví.

h) Počet a nominální hodnota investičních majetkových cenných papírů a majetkových účastí v tuzemsku i v zahraničí a přehled o finančních výnosech z nich plynoucích:

Účetní jednotka nevlastní majetkové cenné papíry nebo účasti.

i) Účast členů statutárních, kontrolních nebo jiných orgánů ´četní jednotky určených statutem, stanovami nebo jinou zřizovací listinou a jejich rodinných příslušníků v osobách, s nimiž účetní jednotka uzavřela za vykazované účetní období obchodní nebo jiné smluvní vztahy:

ze členů orgánů SÚRO měli účast v osobách, se kterými měl SÚRO v roce 2016 obchodní, nebo jiný vztah pouze:

Ing. Martin Ruščák, CSc.,MBA, místopředseda Dozorčí rady, který je jednatelem smluvního partnera SÚRO – Centrum výzkumu Řež, s.r.o. a Mgr. Aleš Froňka, jehož otec je smluvním partnerem SÚRO – Dr. O. Froňka – Nukleární technika IČ 14910829

6.2 Pohledávky

VGD - AUDIT, s.r.o.
AUDITORSKÁ LICENCE č. 371

a) Souhrnná výše pohledávek po lhůtě splatnosti celkem:

0 tis. Kč

b) Pohledávky kryté podle zástavního práva nebo jištěné jiným způsobem:

Účetní jednotka neeviduje žádné pohledávky kryté zástavním právem.

6.3 Vlastní jmění

a) Snížení nebo zvýšení vlastního jmění - nejvýznamnější tituly

Vlastní zdroje	Stav k 1. 1. 2016	Stav k 31. 12. 2016
Vlastní zdroje celkem	45 862	163 857
Jmění celkem	45 104	163 198
Vlastní jmění	43 244	161245
Fondy podle zákona o veřejných výzkumných institucích celkem, v tom:	1 860	1 953
Rezervní fond	1 234	1 428
Sociální fond	100	149
Fond účelově určených prostředků	508	357
Fond reprodukce majetku	18	18
Výsledek hospodaření	758	659

b) Rozdělení zisku popř. způsob úhrady ztráty předcházejícího účetního období:

Instituce převedla zisk za rok 2015 ve výši 758 tis. Kč do rezervního fondu.

6.4 Závazky

a) Souhrn výše dluhů:

Organizace nemá dluhy, jejichž zbytková doba splatnosti k rozvahovému dni nepřesahuje dobu 5 let.

b) Závazky kryté podle zástavního práva:

Účetní jednotka neeviduje žádné závazky kryté zástavním právem.

c) Závazky, které nejsou evidovány v účetnictví (neuvedené v rozvaze):

Účetní jednotka nemá žádné závazky, které by neevidovala v účetnictví.

d) Splatné závazky pojistného na sociálním zabezpečení a příspěvku na státní politiku nezaměstnanosti a přehled splatných závazků veřejného zdravotního pojištění

Účetní jednotka eviduje na účtech pouze závazky splatné v lednu 2017 ve výši 2 617 tis. Kč.

VGD - AUDIT, s.r.o.
AUDITORSKÁ LICENCE č.271

e) Evidované nedoplatky u místně příslušného finančního úřadu (částka, datum vzniku, splatnost).

Účetní jednotka nemá žádné nedoplatky u místně příslušného finančního úřadu. Účetní jednotka má daňový přeplatek z titulu daňových záloh minulých let. O tento přeplatek

Účetní jednotka požádá současně s daňovým přiznáním za rok 2016, které bude podáno k 30. červnu 2017. Účetní jednotka eviduje na účtech pouze závazky daní splatné v lednu 2017 z titulu DPH ve výši 457 tis. Kč, daně z příjmu právnických osob ve výši 0 tis. Kč, zálohové daně z příjmu ze závislé činnosti za prosinec 2016 ve výši 1 079 tis. Kč a vratku dotací ve výši 42 tis. Kč.

6.5 Přehled o přijatých a poskytnutí darech, dárcích a příjemcích těchto darů (významné položky) a přehled o veřejných sbírkách

Účetní jednotka neposkytla ani neobdržela v roce 2016 finanční dary a nepořádala žádné veřejné sbírky.

6.6. Dotace

6.6.1. Přehled dotací přijatých na rok 2016 v členění na provozní činnost a na pořízení DHNM s uvedením výše a jejich zdrojů

Přijaté dotace (v tis. Kč)

Poskytovatel	Provozní činnost	Investiční dotace	Celkem
SÚJB PPG 175 105	52 799	7 274	60 073
SÚJB Radonový program	1 200	0	1 200
SÚJB Arménie	1 320	0	1 320
MV ČR Institucionální podpora	10 761	3 230	13 991
MV Metodiky rad.dávek	5 406	1 018	6 424
MV Ramesis	1 659	208	1 867
MV Havarijní měřič	1 636	0	1 636
MV Testování radiojódu ve štítné žláze	1 009	0	1 009
MV Pasivní dozimetr	2 987	0	2 987
TAČR - Centrum kompetence 5007	3 420	0	3 420
TAČR BETA ozáření z NORM 5008	734	0	734
TAČR BETA lékařské ozáření 5009	1 454	0	1 454
TAČR ALFA 5010	1 055	0	1 055
TAČR BETA 5011	5 756	0	5 756

VGD - AUDIT, s.r.o.
AUDITORSKÁ LICENCE č.271

TAČR BETA 5012	5 824	0	5 824
METRONORM EU	364	0	364
CONCERT 6004	32	0	32
CAThyMARA 6005	1 231	0	1 231
TAČR Beta 5013	979	0	979
Erasmus 6006	87	0	87
Radiorosso 6007	10	0	10
Norské Fondy 7001	949	0	949
Montengro 7002	451	0	451
IAEA 9002	68	0	68
	101 191	11730	112921

6.6.2. Přehled čerpaných dotací v členění na provozní činnost a na pořízení DHNM s uvedením výše a jejich zdrojů (se započtením použití fondu účelově určených prostředků, ale bez započtení spoluúčasti z rezervního fondu)

Čerpané dotace (v tis. Kč)

Poskytovatel	Provozní činnost	Investiční dotace	Celkem
SÚJB PPG 175 105	52 799	7 274	60 073
SÚJB Radonový program	1 200	0	1 200
SÚJB Arménie	1 320	0	1 320
MV ČR Institucionální podpora	10 761	3 230	13 991
MV Metodiky rad.dávek	5 406	1 018	6 424
MV Ramesis	1 659	208	1 867
MV Havarijní měřič	1 636	0	1 636
MV Testování radiojódu ve štítné žláze	1 009	0	1 009
MV Pasivní dozimetr	2 987	0	2 987
TAČR - Centrum kompetence 5007	3 480	0	3 480
TAČR BETA ozáření	810	0	810

VCD - AUDIT, s.r.o.
AUDITORSKÁ LICENCE č.271

z NORM 5008			
TAČR BETA lékařské ozáření 5009	1 493	0	1 493
TAČR ALFA 5010	1 055	0	1 055
TAČR BETA 5011	5 756	0	5 756
TAČR BETA 5012	5 902	0	5 902
METRONORM EU	362	0	362
CONCERT 6004	32	0	32
CAThyMARA 6005	1 231	0	1 231
TAČR Beta 5013	979	0	979
Erasmus 6006	87	0	87
Radiorosso 6007	10	0	10
Norské Fondy 7001	949	0	949
Montengro 7002	451	0	451
IAEA 9002	68	0	68
	101 442	**11730**	**113 172**

6.7 Výsledek hospodaření v členění na hlavní a hospodářskou činnost a pro účely daně z příjmu

Celkový výsledek hospodaření je zisk ve výši 659 tis. Kč. V souladu se zřizovací listinou je hospodářský výsledek ve výkazu zisků a ztrát členěn na:

- hlavní činnost 0 tis. Kč
- další činnost 3 tis. Kč
- jiná činnost 656 tis. Kč

6.7.1 Návrh způsobu vypořádání výsledku hospodaření za rok 2016

Příděl do rezervního fondu 659 tis. Kč

6.7.2 Daňová povinnost (daň z příjmů právnických osob)

Daňová povinnost za rok 2016 je ve výši 0 tis. Kč.

VGD - AUDIT, s.r.o.
AUDITORSKÁ LICENCE č. 271

6.8 Následná událost mezi rozvahovým dnem a okamžikem sestavení účetní závěrky:

Žádná významná událost nenastala.

V Praze dne 29. 1. 2017

Alena Kroftová
Zpracoval (podpis)

RNDr. Zdeněk Rozlívka
razítko a podpis osoby oprávněné k podpisu za účetní jednotku

VGD - AUDIT, s.r.o.
AUDITORSKÁ LICENCE č. 271

Vývoj dlouhodobého majetku k 31.12.2016

v tis. Kč.

Příloha č. 1

Státní ústav radiační ochrany, v. v. i.

Pořizovací hodnota

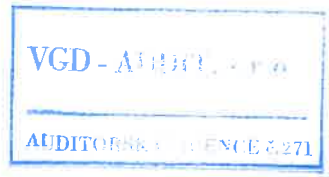
	Software	DNM	Ocenitelná práva	Nedokončený DNM	**Nehmotný DM celkem**
Počáteční stav	12 095	0	24 198		**36 293**
Přeúčtování					**0**
Přírůstky	174				**174**
Úbytky					**0**
Konečný stav	12 269	0	24 198	0	**36 467**

Oprávky

	Software	DNM	Ocenitelná práva	Nedokončený DNM	**Nehmotný DM celkem**
Počáteční stav	11 911	0	24 198		**36 109**
Odpisy	39				**39**
Oprávky vztahující se k úbytkům					**0**
Konečný stav	11 950	0	24 198	0	**36 148**
Počáteční stav netto	**184**	**0**	**0**	**0**	**184**
Konečný stav netto	**319**	**0**	**0**	**0**	**319**

Pořizovací hodnota

	Pozemky	Budovy	Samostatné movité věci	Umělecká díla	Nedokončený DHM	Zálohy	**Hmotný DM celkem**
Počáteční stav		1 625	247 710	46			**249 381**
Přeúčtování							**0**
Přírůstky	2 569	130 532	11 555				**144 656**
Úbytky			-3 581				**-3 581**
Konečný stav	2 569	132 157	255 684	46	0	0	**390 456**

Oprávky

	Pozemky	Budovy	Samostatné movité věci	Jiný DHM	Nedokončený DHM	Nedokončený DHM	**Hmotný DM celkem**
Počáteční stav		249	206 071				**206 320**
Odpisy		20 834	5 957				**26 791**
Oprávky vztahující se k úbytkům			-3 581				**-3 581**
Konečný stav	0	21 083	208 447	0	0	0	**229 530**
Počáteční stav netto	**0**	**1 376**	**41 639**	**46**	**0**	**0**	**43 061**
Konečný stav netto	**2 569**	**111 074**	**47 237**	**46**	**0**	**0**	**160 926**