



STÁTNÍ ÚSTAV RADIAČNÍ OCHRANY

veřejná výzkumná instituce

Bartoškova 28, 140 00 Praha 4

V Ý R O Č N Í Z P R Á V A

o činnosti a hospodaření

za rok 2015



Zpracovatel výroční zprávy

Státní ústav radiační ochrany, v.v.i.

Zřizovatel

Státní úřad pro jadernou bezpečnost

Stanovisko Dozorčí rady SÚRO, v.v.i., ze dne

Schváleno Radou SÚRO

26. května 2016

Zprávu předkládá

V Praze, dne 26. května 2016


RNDr. Zdeněk Rozlívka

ředitel SÚRO, v.v.i.

Úvodní slovo ředitele

Ohlédnu-li se za rokem 2015, který byl již pátým rokem činnosti Státního ústavu radiační ochrany, v. v. i., mohu s uspokojením konstatovat, že to byl rok vskutku úspěšný, byť velmi náročný jak pro všechny naše výzkumné týmy, tak pro podpůrné složky i vrcholový management.

Portfolio řešených výzkumných projektů se totiž v závěru roku ještě rozšířilo oproti rokům předcházejícím a zároveň dříve započaté projekty v témže období končily se všemi souvisejícími úkoly a potřebami. Tato situace s sebou přinášela kontinuální tlak na koordinaci a harmonizaci činností jak uvnitř výzkumných týmů, tak celkově, s uvážením nezbytnosti udržení vysoké úrovně služeb poskytovaných zřizovateli v rámci Další činnosti ústavu. Ústav získal v závěru roku dostatek zdrojů, umožňujících jak dostatečně motivovat své nejlepší pracovníky, tak najímat kvalitní pracovníky na krátkodobé úvazky či dohody na specifické práce související s finalizací končících projektů i s rozběhem dvou nových intenzivních zakázek z programu TA ČR Beta.

Jsem velmi rád, že jsme se s úkoly roku 2015 vypořádali důstojně, o čemž svědčí jak úspěšně proběhlá vypořádání projektů s poskytovateli dotací na VaV, tak několik podaných přihlášek užitečných vzorů a patentů. Byly zároveň vytvořeny i dostatečné zdrojové předpoklady k tomu, aby ústav mohl efektivně fungovat i v roce 2016.

Nicméně jsem si plně vědom toho, že by bylo velmi krátkozraké „usnout na vavřínech“ a že je stále třeba intenzivně hledat a získávat náplň naší práce na roky příští, a to jak v činnosti Hlavní, tak v transferu nově nabytých poznatků a zkušeností i do činnosti Další tak, aby naše činnost oblastech, ve kterých poskytujeme naši odbornou podporu svému zřizovateli (SÚJB) setrvala na světové úrovni, plně srovnatelné s nejrozvinutějšími zeměmi. Zde musím připomenout zdařilý společný seminář s odbornými pracovníky SÚJB, proběhlý v srpnu 2015, kde jsme právě přenos výsledků našeho výzkumu do budoucí rutinní podpory regulačních činností SÚJB obsáhle diskutovali; tradici společných seminářů hodláme udržet, ba posílit, neboť otevřená diskuse na tomto fóru je nepochybně přínosná pro obě strany.

Souběžně s tím musím již tradičně vyzdvihnout stabilizující úlohu dotace, poskytované na odbornou podporu dozoru vykonávaného SÚJB v rámci Další činnosti ústavu, která umožňuje jednak udržovat nezbytnou technickou infrastrukturu SÚRO, v.v.i., sloužící pravidelným podpůrným činnostem pro dozor a pro významnou část činností Radiační monitorovací sítě ČR za normální i havarijní radiační situace, jednak umožňuje stabilizovat personální kapacitu

pro podpůrné činnosti za mimořádné radiační situace. Samozřejmě by v případě očekávaného (kvalitativního i kvantitativního) rozšíření podpůrných činností tato personální kapacita dostatečná nebyla a je tedy nezbytné zahájit v předstihu jednání se SÚJB k formulaci úkolů pro budoucí plánovací období, berouce v úvahu, že stávající úkoly byly stanoveny ze zkušeností dnes už deset let starých. Na tým pracovníků SÚRO jsem hrdý i za to, že počet našich výzkumných výsledků úspěšně uplatněných v RIV od roku 2012 stále meziročně narůstá, což se pravidelně zobrazuje na meziročně rostoucí výši Institucionální podpory ústavu, poskytované Ministerstvem vnitra.

Vyzdvihnout bych chtěl významné indikátory toho, jak „věhlas“ ústavu narůstá, jednak narůstající zájem o odbornou spolupráci za strany tuzemských i zahraničních partnerů (zde bych vypíchl smlouvu o spolupráci s MAAE - viz obr. 1 níže), jednak narůstající počet velmi kladných hodnocení ze strany poskytovatelů dotací na VaV, opomenout též nelze pravidelný nárůst počtu uznaných patentů a užitných vzorů.

Na závěr bych chtěl všem (nejen výzkumným) pracovníkům ústavu poděkovat za obětavost a kvalitu jejich práce a do dalších let jim popřát mnoho dalších pracovních úspěchů; sám pro to učiním vše, co bude v mých silách a možnostech.

V Praze dne 10. května 2016

RNDr. Zdeněk Rozlívka



OBSAH

SEZNAM ZKRATEK	5
Část první Úvod	6
1. Účel a zaměření zprávy	6
2. Identifikační údaje o organizaci	6
3. Zřízení SÚRO, v. v. i., a informace o změnách zřizovací listiny	6
4. Informace o opatřeních k odstranění nedostatků v hospodaření	6
5. Orgány ústavu	7
6. Ředitel	7
7. Rada SÚRO	7
8. Dozorčí rada SÚRO, v. v. i.,	9
9. Organizační schéma SÚRO, v. v. i.,	11
10. Popis činností úseků, odborů a poboček	12
Část druhá Hlavní činnost ústavu	13
11. Výzkum v SÚRO, v. v. i., a jeho hlavní orientace	13
12. Bezpečnostní výzkum pro Ministerstvo vnitra České republiky	13
13. Grantová agentura České republiky	14
14. Technologická agentura České republiky	14
15. Mezinárodní výzkumné projekty	15
16. Institucionální podpora	15
17. Účast v nových soutěžích	16
18. Spolupracující organizace v ČR	16
Část třetí Přehled Další činnosti	17
19. Podpora státního dozoru a státní správy vykonávané SÚJB	17
20. Havarijní připravenost v oblasti radiační ochrany a monitorování radiační situace	19
21. Plnění funkce analyticko-koncepčního pracoviště pro analýzy dopadu jaderných a radiačních nehod a zpracování návrhů opatření	21
22. Shromažďování a dlouhodobé uchovávání kvalifikovaných informací a znalostí v oblasti radiační ochrany včetně uchovávání a zpracování dat	22
23. Mimořádné případy, jimiž se SÚRO, v.v.i., zabýval	22
24. Mezinárodní spolupráce	22
Část čtvrtá Přehled Jiné činnosti	25
25. Služby monitorování a analýzy	25
Část pátá Přehled dalších průřezových činností a příklady významných výstupů	27
26. Vzdělávací, výuková a publikační činnost	27
27. Systém managementu kvality	29
28. Poskytování informací	31
29. Příklady výstupů VaV – zajímavé výsledky	31
Část šestá Stanoviska Dozorčí rady SÚRO, v. v. i., a Rady SÚRO	34
Část sedmá Přílohy	35
Příloha č. 1 Povolení SÚJB k činnostem dle Atomového zákona	35
Příloha č. 2 Základní personální údaje, stav k 31. 12. 2015	35
Příloha č. 3 Publikační činnost, vystoupení na konferencích a další výstupy ústavu	36
Příloha č. 4 Projekty řešené v roce 2015 s hlavními údaji	45
Příloha č. 5 Seznam obrázků	47
Příloha č. 6 Účetní uzávěrka roku 2015	48

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
TAČR	Technologická agentura České republiky
TLD	termoluminiscenční dozimetrie / dozimetr
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 2015.

2. Identifikační údaje o organizaci

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
E-mail:	epodatelna@suro.cz
IČ:	86652052
DIČ:	CZ86652052
Evidenční číslo SÚJB:	622796
Bankovní spojení:	Komerční banka
Číslo účtu:	43-8473960227 / 0100
Telefon:	226 518 214
Fax:	241 410 215
E-mail:	suro@suro.cz
Webové stránky:	http://www.suro.cz
ID datové schránky	fyy5d7d
Akreditovaný subjekt:	Zkušební laboratoře SÚRO, v. v. i.
Sídlo:	Bartoškova 28, 140 00 Praha 4
Vedoucí akreditovaných zkušebních laboratoří:	Ing. Radim Filgas
E-mail:	epodatelna@suro.cz
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. 10. března 2014 byl zřizovatelem vydán dodatek č. 4 ke zřizovací listině, jímž byla doplněna organizační struktura ústavu o úsek ředitele, úsek náměstka pro další a jinou činnost, pobočky a samostatná oddělení.

4. Informace o opatřeních k odstranění nedostatků v hospodaření

V roce 2015 byly provedeny kontroly ze strany poskytovatelů dotací na VaV. Rovněž se uskutečnilo ověření účetní uzávěrky SÚRO, v. v. i., za období od 1. 1. 2015 do 31. 12. 2015 nezávislou auditorskou firmou.

Nedostatky v hospodaření ústavu nebyly v roce 2015 zjištěny.

5. Orgány ústavu

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

- ředitel,
- Rada SÚRO,
- Dozorčí rada SÚRO, v. v. i.

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.

7. Rada SÚRO

Rada SÚRO byla zvolena oprávněnými zaměstnanci SÚRO, v.v.i., dne 6. dubna 2011, v roce 2015 pracovala ve složení:

Ing. Jiří Hůlka
předseda

Státní ústav radiační ochrany, v. v. i., Praha
náměstek pro výzkum a vývoj

Mgr. Aleš Froňka, Ph.D.
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 Davidková, 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

Rada SÚRO v roce 2015 zasedala třikrát a projednávala uvedenou problematiku:**zasedání dne 27. 5. 2015**

- Výroční zpráva SÚRO, v. v. i., za rok 2014
- Volební řád Rady SÚRO (úprava pro volby v roce 2016)
- Převod hospodářského výsledku ve schvalovacím řízení do rezervního fondu resp. fondu obnovy
- První úprava rozpočtu SÚRO, v. v. i., na rok 2015
- Informace o projektech SÚRO, v. v. i.

zasedání dne 22. 10. 2015

- Organizační řád SÚRO, v. v. i., aktualizace
- Volební řád Rady SÚRO (úprava pro volby v roce 2016)
- Úprava rozpočtu SÚRO, v. v. i., na rok 2015
- Informace o projektech SÚRO, v. v. i.
- Výchozí parametry pro stanovení rozpočtu SÚRO, v. v. i., na rok 2016

zasedání dne 15. 12. 2015

- Organizační řád SÚRO, v. v. i., aktualizace
- Volební řád Rady SÚRO (úprava pro volby v roce 2016)
- Návrh, projednání a případné úpravy rozpočtu SÚRO, v. v. i., na rok 2016
- Informace o projektech VaV SÚRO, v. v. i.
- Informace o převodu nemovitého majetku ze SÚJB na SÚRO, v. v. i.

V Praze, dne 1. dubna 2016


Ing. Jiří Hůlka
předseda Rady SÚRO



Obr. 1 Podpis memoranda o spolupráci mezi MAAE a SÚRO, v. v. i., dne 16. září 2015 ve Vídni; memorandum podepsali za MAAE náměstek generálního ředitele pan Denis Flory a za SÚRO, v. v. i., ředitel pan Zdeněk Rozlívka.

8. Dozorčí rada SÚRO. v. v. i.

čj. DRSÚRO/3/2016

Zpráva o činnosti

Dozorčí rady Státního ústavu radiační ochrany, v.v. i., v roce 2015

Dozorčí rada Státního ústavu radiační ochrany, v.v.i. (dále jen DR), byla dne 18. 7. 2011 jmenovaná předsedkyní Státního úřadu pro jadernou bezpečnost (SÚJB) Ing. D. 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. Věra Starostová (SÚJB) – tajemnice DR, od 1.6.2015 Ing. Zuzana Veselá (SÚJB)

Ing. Alena Neklová (Státní ústav jaderné, chemické a biologické ochrany, v.v.i.)

Mgr. Miroslava Leflerová (SÚJB)

DR pracovala v roce 2015 ve výše uvedeném složení a sešla se na čtyřech řádných jednáních.

Jednání č. 1/15 se konalo dne 30. 3. 2015 a na programu jednání bylo: Finanční plán na rok 2015, úpravy rozpočtu 2014 a čerpání finančních prostředků k 30. 11. a 31. 12. 2014 a k 28. 2. 2015, Finanční plán SÚRO na 2015, Zpráva auditora o ověření účetní závěrky SÚRO, v.v.i. (SÚRO) za rok 2014, Organizační směrnice č. 25 – Pravidla zadávání veřejných zakázek, doklady ke kupní smlouvě s Ing. Petrem Šimečkem, Návrh zprávy o činnosti DR v r. 2014 do Zprávy SÚRO a různé.

Dozorčí rada :

- vzala na vědomí finanční plán na rok 2015, úpravy rozpočtu 2014 a čerpání finančních prostředků k 30.11.2014 a nevznesla k nim žádné dotazy.

- vzala na vědomí čerpání finančních prostředků k 31.12.2014 a k 28.2.2015.

DR Zprávu auditora diskutovala s tím, že shledává nesrovnalosti v některých položkách, že ji bere na vědomí a že upozorní ředitele Rozlívku na zjištěné nesrovnalosti ve výkazu zisku a ztrát, v odpisech a v uváděné právní formě SÚRO, v.v.i. DR vzala na vědomí návrh rozpočtu na r. 2015 a nevznesla žádné dotazy.

DR vzala na vědomí Organizační směrnici č. 25., doklady ke smlouvě s Ing. Petrem Šimečkem. DR diskutovala navrženou zprávu o činnosti DR v r. 2014 a shodla se na odsouhlasení per rollam.

V bodě Různé informovala předsedkyně DR o aktivitách spojených s projektem TAČR. Ředitel Rozlívka informoval DR o záměru SÚRO v.v.i. vstoupit do sdružení s firmami Tesla a Jablotron. DR doporučila využít právních služeb k posouzení chystaného smluvního vztahu.

Jednání DR č. 2/15 se konalo dne 18. 6. 2015 a na jeho programu byly následující body: čerpání finančních prostředků k 31.3., k 30.4. a k 31.5.2015, Finanční plán rok 2015 – 1. Změna, Zpráva o činnosti DR v r. 2014 - materiál do VZ 2014, návrh VZ 2014, Úvodní slovo k VZ SÚRO a Smlouvy nad 500 tis. Kč.

DR vzala na vědomí informace o čerpání finančních prostředků k 31.3., k 30.4. a 31.5. 2015.

DR schválila text Zprávy o činnosti DR SÚRO do VZ SÚRO v.v.i. a vydala Stanovisko DR SÚRO k Výroční zprávě SÚRO v.v.i.

DR doporučila zveřejňovat smlouvy na profilu (dle Zákona o veřejných zakázkách).

Dne 21. 9. 2015 se konalo jednání DR č. 3/15 a jeho program byl následující: čerpání finančních prostředků k 30.6., 31.7.2015, Zpráva o činnosti SÚRO za období 12.3.-17.5.2015 a za období 18.5.-14.8.2015, Smlouva na dodávku RTG zařízení, dodavatel AZX spol. s r.o.,

Seznam smluv nad 500 tis. Kč za rok 2015, Navýšení finančních prostředků zřizovatelem pro rok 2015, Různé.

DR vzala Zprávy o činnosti na vědomí a vznesla dotaz na stav vytvoření pracovní skupiny pro vzdělávání. Ředitel Rozlívka podal informaci, že záměr na vytvoření pracovní skupiny pro vzdělávání nebyl zatím realizován.

DR opět konstatovala nedostatky v textu smlouvy na dodávku RTG zařízení.

DR vzala na vědomí seznam smluv nad 500 tis. Kč

Informace předsedkyně DR, že zřizovatelem nebylo povoleno přesunutí kapitálových výdajů do běžných a rovněž nebylo povoleno navýšení rozpočtu pro tento ani příští roky. Bylo povoleno pouze účelové, přesně a detailně odůvodněné navýšení pro rok 2015 formou žádosti na zřizovatele.

Ředitel Rozlívka přednesl informace o stavu převodu majetku na v.v.i., který probíhá. Dále informoval DR o tom, že byla podepsána rámcová smlouva s IAEA „Practical arrangements“ a že dne 5.10.2015 proběhne jednání se zástupci MAAE o možné další spolupráci.

Poslední jednání v roce 2015, tj. jednání č. 4/15 se konalo dne 9.12.2015. Na programu jednání bylo projednání předložených smluv nad 500 tis. Kč, zápis z jednání Rady SÚRO č. 14/2015, finanční plán SÚRO na r. 2016 sestavený dle pokynů Rady SÚRO, informace o hlavních záměrech k zajištění činností SÚRO v.v.i. v r. 2016 s výhledem na léta 2017-2020, Příprava zprávy o činnosti DR v r. 2015 zřizovateli, vyjádření se k návrhu Dodatku č. 5 ke zřizovací listině SÚRO, kterým se převádí majetek, zprávy o činnosti SÚRO za období 17.8.-10.10. a 10.10.-3.12.2015.

DR projednala čerpání finančních prostředků bez připomínek, vzala uvedené smlouvy na vědomí a navrhla pro rok 2016 zajistit externího specialistu pro oblast nákupů. DR vzala na vědomí Zápis z jednání Rady SÚRO a Informace o hlavních záměrech SÚRO v.v.i. a projednala návrh Finančního plánu SÚRO v.v.i. na r. 2016 bez připomínek.

DR projednala přípravu Zprávy zřizovateli – bude odsouhlaseno per rollam. DR vzala navrhovaný Dodatek č. 5 ke Zřizovací listině SÚRO v.v.i., kterým se vkládá do SÚRO, v.v.i. pozemek parc. č. 430/14 a 431 v k. ú. Nusle, na vědomí bez připomínek. DR vzala Zprávy o činnosti SÚRO na vědomí s krátkou diskusí.

Ředitel Rozlívka předložil přímo na jednání dokument „Pro jednání DR SÚRO dne 9.12.2015“, který se týkal převodu majetku na SÚRO, Změny předpisů o provádění auditů platná od 1.1.2016, Auditování výzkumných projektů, Informace o konsolidovaných účetních výkazech dle vyhl. č. 312/2014 Sb. a Výhledu rozpočtu na rok 2016.

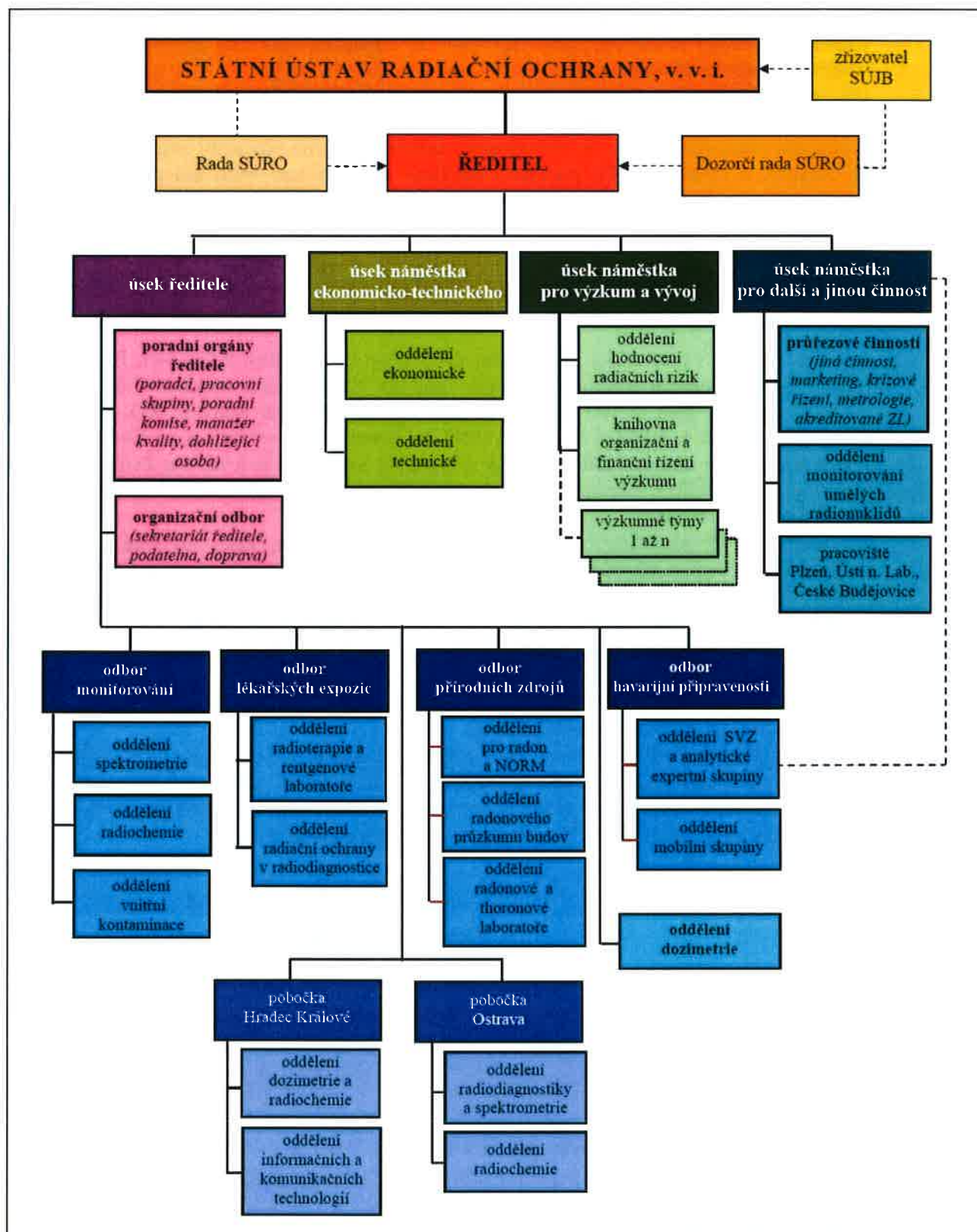


Ing. Karla Petrová, předsedkyně DR SÚRO, v.v.i.

Zapsala: Zuzana Veselá, 25. 4. 2016

9. Organizační schéma SÚRO, v. v. i.

Platné v roce 2015



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 ionizujícím 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 řídicích dokumentů, zajišťuje výkon dohledu nad radiační ochranou, zabezpečuje zavádění a zlepšování systému kvality, zajišťuje zadávání veřejných zakázek, koordinuje tvorbu a eviduje smlouvy uzavírané 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 a monitorováním vnitřní kontaminace osob. Podílí se na provozu Radiační monitorovací sítě ČR a 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 (v rámci úkolů TA ČR a Bezpečnostního výzkumu ČR). Část výzkumných kapacit se realizuje v rámci Institucionální podpory poskytované Ministerstvem vnitra, na konci roku 2015 bylo na žádost Ministerstva vnitra zpracováno vyhodnocení koncepce institucionální podpory za roky 2010 až 2015 a návrh koncepce na další období.

V příloze č. 4 jsou souhrnně uvedeny projekty řešené v roce 2015 s hlavními údaji.

12. Bezpečnostní výzkum pro Ministerstvo vnitra České republiky

a) V rámci bezpečnostního výzkumu pro potřeby státu ústav v roce 2015 dokončil řešení rozsáhlé veřejné zakázky VF20102015014 - „Výzkum pokročilých metod detekce, stanovení a následné zvládnutí radioaktivní kontaminace“, zahrnující především:

výzkum a vývoj v oblasti detekce radioaktivních látek na zasaženém území, vyhodnocení rizika radioaktivní kontaminace, způsobu včasného varování osob, rychlého měření kontaminovaného krajinného krytu, stanovení obsahu radionuklidů ve složkách životního prostředí, stanovení dávek osob, hodnocení rizika kontaminovaných odpadů, vzdělávání a výcviku zasahujících osob a vzdělávání a informovanosti obyvatelstva.

b) Ve veřejné soutěži Ministerstva vnitra byly řešeny a ukončeny následující projekty:

VG20122015083 – „Mobilní a stacionární radiační monitorovací systémy nové generace pro radiační monitorovací sítě“

výzkum a vývoj nových měřicích systémů dávkového příkonu (mini-stanic) s dálkovou kontrolou, moderních detekčních prostředků pro dálkové mapování radiačního pole, nového monitorovacího vozu a sofistikovaných velkoobjemových monitorů radioaktivních aerosolů,

VG20122015100 – „Minimalizace dopadů radiační kontaminace na krajinu v havarijní zóně JE Temelín“

výzkum snížení dopadů kontaminace krajiny radioaktivními látkami po havárii JE (hlavním řešitelem ENKI Třeboň), SÚRO, v.v.i., v projektu řeší otázky migrace a zachytu radionuklidů v kontaminovaném krajinném krytu,

VG20132015119 – „Testovací zařízení nové generace MONTE-1 u školního jaderného reaktoru VR-1 umožňující pokročilé testování detekčního vybavení monitorujících a zasahujících skupin v případě jaderných havárií a vybavení sítě včasného zjištění“

vytvořit u školního jaderného reaktoru ČVUT VR-1 novou technologii pro pokročilé testování detekčních systémů v prostředí smíšeného spektra štěpných radionuklidů po havárii jaderného zařízení a výcvik monitorovacích a zasahujících skupin (hlavním řešitelem FJFI ČVUT v Praze),

VG20132015105 – „Prevence, připravenost a zmírnění následků těžkých havárií českých jaderných elektráren v souvislosti s novými poznatky zátěžových testů po havárii ve Fukušimě“

zlepšení prevence těžkých havárií českých JE, zdokonalení výpočtových prostředků k jejich modelování a připravenosti k jejímu zvládnutí se zaměřením na snížení ozáření při zásahu operativního personálu (hlavním řešitelem FJFI ČVUT v Praze).

c) Ve veřejné soutěži Ministerstva vnitra bylo zahájeno řešení následujících projektů:

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,

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

výzkum a vývoj metod 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.

13. Grantová agentura České republiky

SÚRO, v. v. i., roce 2015 neřešil žádný projekt pro GAČR.

14. Technologická agentura České republiky

V rámci projektů TAČR ústav řešil nebo se polupodílel na následujících projektech.

a) V programu ALFA (veřejná soutěž):

TA02010881 – „Zařízení pro dosažení extrémně nízké koncentrace radonu“

(hlavní řešitel Ústav technické a experimentální fyziky ČVUT v Praze)

výzkum a vývoj nových technologií k dosažení vysoké účinnosti odstraňování radonu ze vzduchu (projekt byl dokončen),

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 (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,

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 vznikajícími 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“ (zahájen v říjnu 2015),

výzkum stanovení diagnostických referenčních úrovní pro dětské pacienty a získání počátečních informací o ozáření dětí, stanovení národních diagnostických referenčních úrovní pro různé věkové/váhové kategorie dětí; 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“ (zahájen v říjnu 2015)

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.

c) V programu TAČR - 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:

EU DoReMi (Low Dose Research towards Multidisciplinary Integration)

(SÚRO, v. v. i., se na řešení tohoto mezinárodního projektu podílel od roku 2015)

dlouhodobý projekt EU, výzkum a vývoj v oblasti vlivu nízkých dávek na živý organismus,

MetroNORM (Metrology for Processing Materials with High Natural Radioactivity)

(hlavní řešitel v ČR ČMI, spoluřešitel SÚRO, v. v. i.)

projekt v rámci EURAMET řeší otázky moderní metrologie pro tzv. „NORM industry“,

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

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

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 metodiky pro kontrolu vybraných dozimetrických parametrů při IMRT).

16. Institucionální podpora

Institucionální podpora je poskytována SÚRO, v. v. i., Ministerstvem vnitra. V roce 2015 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. Jde o oblasti, které vyžadují dlouhodobou kontinuitu podpory a rozvoje lidských zdrojů. Koncem roku 2015 bylo na žádost Ministerstva vnitra ČR zpracováno podrobné vyhodnocení plnění koncepce využití institucionální podpory za období od začátku poskytování podpory Ministerstvem vnitra ČR, tj. od roku 2010.

17. Účast v nových soutěžích

V rámci programu TAČR BETA (veřejné zakázky pro státní správu) podal SÚRO, v.v.i., nabídky na řešení dvou vypsanych veřejných zakázek, které byly přijaty a bylo zahájeno jejich řešení, a to:

„Optimalizace radiační ochrany při lékařském ozáření dětských pacientů a bezpečnost radioterapie fotonovými a protonovými svazky v České republice“ (TB04SUJB001) - zahájen 1. 9. 2015, konec plnění: 30. 11. 2016),

„Vytvoření nových strategických podkladů pro regulaci ozáření z přírodních zdrojů v bytovém fondu na území ČR“ (TB04SUJB002), zahájen v říjnu 2015, konec plnění: 31. 12. 2016,

Optimalizace ozáření obyvatel a pracovníků z pracovišť s přírodními zdroji ionizujícího záření v ČR“ (TB02SUJB038), zahájení řešení 1. 7. 2014, konec plnění: 31. 12. 2016).

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

18. Spolupracující organizace v ČR

Partneři v oblasti výzkumu a vývoje v rámci České republiky v roce 2015 :

- 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.
- ENVINET, a.s. (NUVIA a.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
- 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.

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 jaderně 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 příbrané 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 Pracovních 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,
- 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 HC Zóna 2015,
- účast na přípravě a vyhodnocení cvičení MS RMS.

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 soustředování 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 2015 sešla třikrát, 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 2015 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.,
- vzdělávací semináře pro pracovníky stavebních úřadů v Kraji Vysočina (27. 11. 2015), Libereckém kraji (1. 12. 2015), Jihočeském kraji (15. 12. 2015),
- vzdělávací semináře pro studenty Gymnázia a hudební školy v Praze (18. 11. 2015),
- účast na semináři ředitelů středních průmyslových škol stavebních (7. 10. 2015),
- vydání čísla Bulletinu Radon zaměřeného na problematiku na funkci stavebních úřadů v systému protiradonové prevence,
- příprava reportáží pro Českou televizi a Český rozhlas,
- seminář SÚJB – Ochrana budov proti radonu v energetických souvislostech, Praha, (4. 2. 2015), Brno (22. 10. 2015),
- ROOMS, Stockholm (8. 9. - 9. 9. 2015),
- International Workshop on the European Atlas of Natural Radiation (9. 11. -13. 11. 2015),
- 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,
- rozmístění detektorů v předškolních a školských zařízeních, která projevila zájem o měření,
- zajištění podrobného nezávislého měření ve 38 školách v době pobytu dětí,
- měření s dvouměsíční dobou expozice - detektory poskytnuty do 311 bytů,
- měření s roční dobou expozice - detektory poskytnuty do 641 bytů,
- nabídka a rozmístění detektorů v MŠ a ZŠ ve školním roce 2015/2016 - 181 škol,
- měření vlastností různých typů hydroizolací v režimu opakovaných měření,
- příprava modelu pro odhad nejistot měření součinitele difuze a vypracování komentářů k rychlé metodě,
- účast na plenárním jednání ISO.

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; 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 AČR a MS SÚJB,
- zajišťoval pohotovost pro výjezdy mobilních skupin SÚRO, v. v. i., na terénní akce při záchytech či nálezích 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 2015 tyto činnosti:

Sít' 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.

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 m³/h, na ostatních místech s průtokem 150 m³/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.

Měření vnitřní kontaminace osob

- zajišťoval provoz dvou stacionárních a popř. i jednoho mobilního celotělového počítače pro monitorování vnitřní kontaminace osob; v roce 2015 pokračovalo dlouhodobé monitorování vnitřní kontaminace ¹³⁷Cs u referenční skupiny 30 osob a současně byl proveden celostátní průzkum vnitřní kontaminace ¹³⁷Cs prostřednictvím měření aktivity ¹³⁷Cs 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 2015 jsou uvedeny ve Výroční zprávě SÚJB 2015, Část II., „Zpráva o výsledcích činnosti SÚJB při výkonu státního dozoru nad jadernou bezpečností jaderných zařízení a radiační ochranou za rok 2015“, 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 2015 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.

V roce 2015 analyzovalo dvě mírná zvýšení objemové aktivity ¹³⁷Cs v ovzduší nad běžnými hodnotami. V prvním případě se jednalo o 2 měsíce přetrvávající zvýšení na odběrovém místě v Ústí nad Labem. Zvýšení bylo způsobeno kontaminací odběrového zařízení, jejíž příčina však nebyla objasněna. V druhém případě se jednalo o zvýšení na aerosolovém filtru z Českých Budějovic (2,1x10⁻⁵ Bq/m³), ke kterému došlo v týdnu 1. 12. - 8. 12. 2015. Příčina zvýšení nebyla objasněna. Z odhadů vyplývá, že mohlo jít i o spalování dřeva s vyšší kontaminací ¹³⁷Cs v lokálním topeništi v blízkosti odběrového místa a díky lokálním

meteorologickým podmínkám k zachycení zplodin hoření odběrovým zařízením. Při řešení uvedených případů Oddělením spektrometrie, které analýzy vzorků provádělo, bylo analyzováno více než 100 vzorků.

V roce 2015 byl také řešen případ vyšší kontaminace mobilního přístroje soukromé firmy; v souvislosti s ním bylo na celotělovém počítači SÚRO, v. v. i., proměřeno 5 osob pro vyloučení vnitřní kontaminace a analyzován stěr z kontaminovaného místa.

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

Ústav i v roce 2015 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 výпустů 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 2015 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 roce 2015 bylo mezi MAAE a SÚRO, v.v.i., podepsáno Memorandum o spolupráci v oblasti radiační ochrany (*PRACTICAL ARRANGEMENTS between THE INTERNATIONAL ATOMIC ENERGY AGENCY And THE NATIONAL RADIATION PROTECTION INSTITUTE on COOPERATION IN THE AREA OF RADIATION SAFETY*

TECHNICAL SERVICES), kterého si ústav váží a považuje jej za významné ocenění kvality své činnosti v oblasti radiační ochrany.

MAAE ve spolupráci se SÚRO, v.v.i., a SÚJB zorganizovala v Praze v roce 2015 dvě významné školicí akce pro členské státy ("Measures to Control Radon Indoor Levels and Inter-Comparison Testing of Radon Acting Monitors" IAEA TC Project 9127 - Establishing Enhanced Approaches to the Control of Public Exposure to Radon, Czech Republic, Prague, 29 June – 2 July, 2015 a Regional Training Course on Occupational Radiation protection in NORM industries, Prague, Czech Republic, 7 - 11 September 2015, IAEA Project RER/9/128).

Pracovníci ústavu byli v roce 2015 zváni k přednáškám na projektech pořádaných MAAE v oblasti přípravy národních radonových programů.

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 (Modelling and Data for Radiological Impact Assessments), jde o pokračování výzkumu v modelech šíření radioaktivity včetně dat a dopadu na rozhodování. Tento projekt je bez příspěvku MAAE řešen v rámci institucionální podpory, proto není uveden v přehledu projektů v příloze č. 4, tabulka 6. Projekt byl v r. 2015 ukončen, připravuje se následnický projekt.

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, v.v.i., (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 2015 se pracovníci SÚRO, v. v. i., podíleli společně se SÚJB a konsorciem dalších evropských 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, v. v. i., (RNDr. Z. Rozlívka, Mgr. A. Froňka, Ph.D., Ing. I. Fojtíková a L. Moučka) pod hlavičkou SÚJB vedou Task 5 "Radon Concentration Regulation in Dwellings" na jehož řešení se podílí i experti z GRS (Německo) a ITER-Consult (Itálie); cílem je pomoci Arménskému dozoru připravit potřebnou legislativu k regulaci ozáření obyvatelstva přírodním zdrojem záření a nastartovat v Arménii národní radonový program.

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). Byl zpracován aktualizovaný návrh FDIS normy k dalšímu jednání.

V rámci spolupráce s FSv ČVUT v Praze v oblasti stanovení součinitele difuze radonu v hydroizolačních materiálech probíhá měření vlastností různých typů hydroizolací. Byl vypracován model pro odhad nejistot měření součinitele difuze a vypracovány komentáře k tzv. rychlé metodě – propagované Ruskem. Diskuse se zástupci ruské laboratoře měla proběhnout na plenárním jednání ISO v Boras, Švédsko, kterého jsme se účastnili. Tato diskuse se pro neúčast zástupců Ruska neuskutečnila. V listopadu proběhl telemost na jednání pracovní skupiny WG17, kdy se opět řešilo porovnání metod stanovení součinitele difuze. Znovu byly prezentovány zásadní připomínky proti metodě rychlého stanovení součinitele difuze. V rámci jednání bylo dohodnuto, že se norma rozdělí na dvě samostatné normy.

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

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

- terénním testu Airborne field Test CTBTO, 20. 9. - 25. 9. 2015, Stockerau, Tritolwerk – Wiener Neustadt, Rakousko,

- setkání expertů CTBTO Expert Meeting on Next Training Cycle, 2. 6. - 5. 6.2015, Guntramsdorf, Rakousko,
- setkání expertů CTBTO Expert Meeting on OSI Radionuclide and Noble Gas related Inspection Activities and Techniques, 29. 6. - 3. 7. 2015, VIC Vídeň, Rakousko.

6. Neformální sdružení leteckých radiačních monitorovacích skupin (EU)

LeS SÚRO se podílela na organizaci mezinárodního cvičení leteckých skupin AGC 2015 v Německu.

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 opatření. 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 ústavami 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 2015 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 mezinárodního porovnání pořádaného MAAE „ALMERA - IAEA-TEL-2015-04“, spočívající ve stanovení přírodních a umělých radionuklidů ve vodě, rýži a půdě,
- účastnil se mezinárodního porovnání osobní dozimetrie pořádaného FJFI pro potřeby SÚJB,
- účastnil se mezinárodního porovnání pořádaného MAAE zaměřeného na stanovení dávky pomocí TLD,
- účastnil se mezinárodního korespondenčního OSL porovnávacího měření pro oblast radiační ochrany (ozáření sady OSL dozimetrů ve svazku ^{137}Cs volně ve vzduchu kermou 5 mGy),

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,

- účastnil se mezinárodního cvičení leteckých skupin AGC 2015 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.

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. 2015 (zaokrouhleno):

Výnosy	3,44 mil. Kč
Náklady	2,66 mil. Kč
Hospodářský výsledek	0,78 mil. Kč

25. Služby monitorování a analýzy

1. Laboratorní měření a expertízy

- 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 ^3H a ^{14}C ve vzorcích důlních vod a vod z okolí úložišť radioaktivních odpadů,
- stanovení objemových aktivit ^3H 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,
- stanovení povrchové kontaminace čerpadel používaných v Černobylu.

2. Monitorování

- monitorování úložiště radioaktivních odpadů Richard (čtvrtletní měření prostorového dávkového ekvivalentu v 5 měřicích 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 měření na celotělovém počítací nebo analýzou vzorků exkret.

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,
- vypracování podkladů pro doporučení SÚJB: Vyjádření a používání nejistot v klinické dozimetrii,
- vypracování a doplnění doporučení SÚJB: Záznamové a verifikační systémy v radioterapii,
- vypracování a doplnění doporučení SÚJB: Zavedení systému jakosti při využívání významných zdrojů ionizujícího záření v radioterapii – Plánovací systémy pro 3D konvenční radioterapii (2004), „Plánovací systémy v radioterapii využívající Monte Carlo algoritmus pro výpočet dávkové distribuce“,
- provedení odborné analýzy poruchovosti a následných odstávek lineárních urychlovačů na radioterapeutických zařízeních 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. 2 Využití bezpilotního letadla při terénní letecké gamaspektrometrii

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 2015 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. 2015:

Termín	Název akce	Lektor
31. 3. 2015	Biodozimetrie v případech aplikace Thorotrastu	Ing. Irena Malátová, CSc.
14. 4. 2015	Presentation of the Institute Related to Environmental Radioactive Determinations	Maria Helena Torollo Tadei (Comissão Nacional de Energia Nuclear, Brazílie)
14. 4. 2015	Information on Activity Measurements Performed in the Institute of Radiation Safety and Ecology Kurchatov, Kazakhstan	Zhuldyz Sagdoldina (Kazachstan)
21. 4. 2015	Velkoplošné scintilátory a kosmické veto	Ing. Josef Voltr, CSc.
28. 4. 2015	Nenádorová radioterapie v ČR: Analýza dotazníků na provádění nenádorové radioterapie Výsledky porovnávacího měření terapeutických rentgenů	Ing. Helena Žáčková Ing. Vladimír Dufek, Ph.D.
23. 7. 2015	Attitudes in Radiation Protection Issues and Agricultural Countermeasures after a Nuclear Accident	Dr. Sergey Fesenko (Radioecologist at IAEA, Research Director at Russian Institute for Agricultural Radiology and Agroecology)
3. 11. 2015	Použití PIN diod k měření koncentrace radonu	Ing. Josef Voltr, CSc.
19. 11. 2015	Mobilní systém Safecast a jeho využitelnost pro radiační monitorování území ČR	Mgr. Jan Helebrant
24. 11. 2015	Leukémie u pracovníků nukleárních zařízení – výsledky simulační studie	RNDr. Ladislav Tomášek, CSc. RNDr. Lukáš Kotík, Ph.D.

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 2015 se jednalo o tyto zahraniční stážisty:

Tabulka 2: Stážisté v roce 2015

Jméno stážisty	Stát, organizace, prac. pozice	Termín stáže	Předmět
Zhuldys Sagdodina	Kazachstán, Ústav radiační ochrany a ekologie, technik	30. 3. – 24. 4. 2015	Spektrometrie, radiochemie, vnitřní kontaminace, celotělové měření, fantomy, výpočty
Maria Helena Tirollo Taddei	Brazílie, Comissão Nacional de Energia Nuclear, výzkumný pracovník	13. 4. – 17. 4. 2015	Akreditace spektrometrické a radiochemické laboratoře, ISO normy
Nyengerai Manjeru	Zimbabwe, Úřad pro radiační ochranu	4. 5. – 3. 6. 2015	Přírodní ozáření, spektrometrie, radiochemie, SÚJB
Jariashvili Ketevan	Ministerstvo životního prostředí a přírodních zdrojů, oddělení pro jadernou a radiační bezpečnost, Gruzie	24. 2. a 27. 2. 2015	celková prohlídka ústavu
Vasil Gedevanishvili, Jumber Mamasakhlisi	Ministerstvo životního prostředí a ochrany přírodních zdrojů Gruzie	1. 4. 2015	celková prohlídka ústavu
Ivana Avramovic, Sladjan Velinov, Maja Eremič-Savkovič, Jasmina Milovanovič, Alexandar Žigič, Branko Brajič	Srbská republika, Serbian Radiation Protection and Nuclear Safety Agency	26. 3. 2015	celková prohlídka ústavu

3. Vzdělávací kurzy pro vybrané pracovníky

Ústav uskutečnil v roce 2015 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 2015 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 2015 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 2012“ (Výroční zpráva SÚJB 2012, 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 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.



Obr. 3: Prezentace Mobilní skupiny na mezinárodním cvičení "International Aero Gamma Spectrometry Campaign 2015"

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 2015 se v SÚRO, v. v. i., uskutečnily tyto audity kvality:

1. Interní audity

Audity se uskutečnily v souladu s Příkazem ředitele č. 01/2015 Provedení interního auditu systému kvality a přezkoumání systému managementu kvality v roce 2015, ze dne 16. 1. 2015

2. Přezkoumání systému managementu kvality vedením AZL SÚRO, v. v. i., za rok 2014

Přezkoumání proběhlo v souladu s Příkazem ředitele č. 01/2015 Provedení interního auditu systému kvality a přezkoumání systému managementu kvality v roce 2015, ze dne 19. 2. 2015

3. Audit Českého institutu pro akreditaci, o. p. s.

V lednu byla z personálních důvodů pozastavena akreditace Pobočky Hradec Králové. Při auditu ČIA v září byla obnovena (stanovení radionuklidů spektrometrií záření gama s vysokým rozlišením a stanovení objemové aktivity ^{222}Rn ve vodách měřením záření gama) a zároveň byl rozšířen rozsah akreditace na Odboru monitorování o metodu na stanovení transferového koeficientu půda - rostlina v laboratoři.

Celkově byla potvrzena platnost Osvědčení o akreditaci zkušební laboratoří SÚRO, v. v. i., do roku 2019.

Tabulka 3: Zkušební laboratoře SÚRO, v. v. i., měly nebo získaly v roce 2015 akreditaci pro tyto zkušební metody:

	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 žihání 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
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 kerry ve vzduchu a příkonu kerry 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

4. Inspekce SÚJB

V roce 2015 se uskutečnily dvě:

1. 13. 5. 2015, Nakládání se ZIZ
2. 2. 12. 2015, Měření a hodnocení ozáření z přírodních radionuklidů a hodnocení výskytu

Závěr: Kontrolovaná Povolení SÚJB zůstala v platnosti v původním znění a rozsahu. Zjištěné závady nebyly natolik závažné, aby to mělo negativní důsledek na naše činnosti související s nakládáním se ZIZ a s prováděním služeb významných z hlediska radiační ochrany.

5. Kontrola České inspekce pro životní prostředí

V roce 2015 se uskutečnila jedna:

12. 11. 2015 - Nakládání s geneticky modifikovanými objekty (GMO)

Závěr: Nakládání s GMO na Odboru monitorování probíhá bez výhrad.

28. Poskytování informací

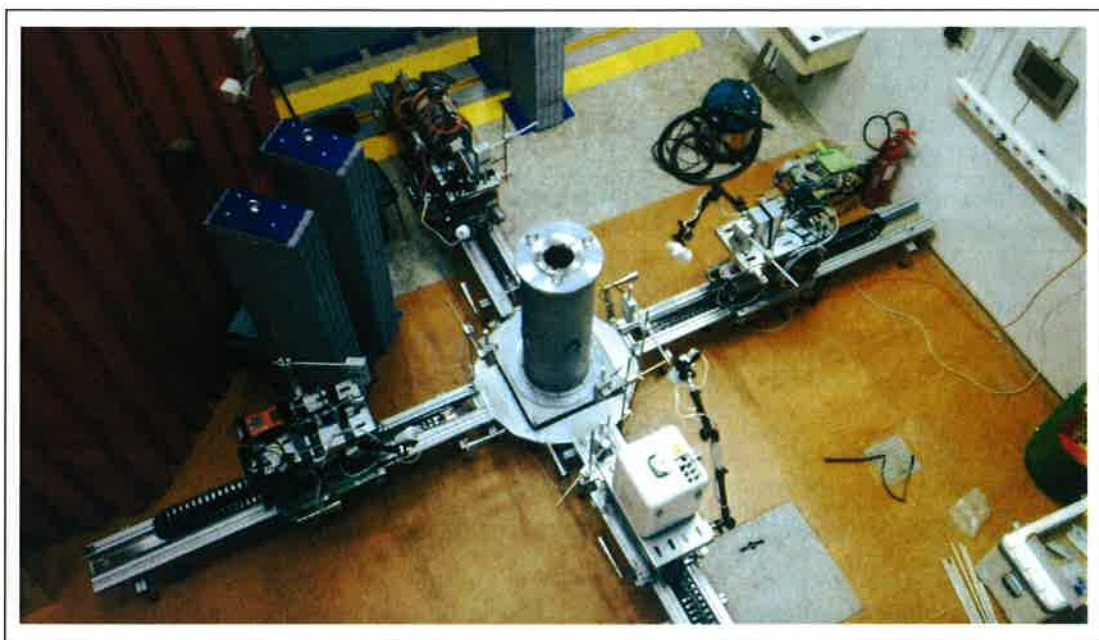
podle zákona č. 106/1999 Sb., o svobodném přístupu k informacím.

Ústav obdržel v roce 2015 jeden dotaz prostřednictvím elektronické pošty od soukromé osoby. Týkal se spolupráce SÚRO, v. v. i., se společnostmi Newton media, a.s., Anopress IT, a.s. a Bismode Česká republika, a.s. S uvedenými společnostmi náš ústav nikdy nespolupracoval. Odpověď byla zaslána tazateli dne 10. 12. 2015 opět prostřednictvím e-mailu.

29. Příklady výstupů VaV – zajímavé výsledky

Příklad 1: Projekt „MONTE“

V roce 2015 byl spoluřešiteli SÚRO, v. v. i., a Katedrou jaderných reaktorů FJFI ČVUT úspěšně dokončen projekt bezpečnostního výzkumu ČR „MONTE“ - **Testovací zařízení nové generace MONTE-1 u školního jaderného reaktoru VR-1** pro testování detekčního vybavení monitorujících a zasahujících skupin v případě jaderných havárií a vybavení sítě včasného zjištění v prostředí reálného pole záření gama generovaného směsí štěpných produktů. Vysoká variabilita zařízení v součinnosti s reaktorem VR-1 umožňuje realizovat širokou škálu situací, které by v případě takovéto události mohly nastat (obr. 4).



Obr. 4 Pohled z ochozu reaktorové haly na zařízení MONTE-1 se 4 měřicími lavicemi

Příklad 2: Projekt Mostar“

V roce 2015 byl spoluřešiteli SÚRO, v. v. i., a společností NUVIA, a.s. úspěšně dokončen projekt bezpečnostního výzkumu České republiky „MOSTAR“ - **Mobilní a stacionární radiační monitorovací systémy nové generace pro radiační monitorovací síť**. V části týkající se monitorování aerosolů byl cílem výzkumu vývoj prototypu odběrového zařízení aerosolů s dálkovým ovládáním a s online spektrometrickým měřením nad aerosolovým filtrem během odběru, s přenosem dat a jejich hodnocením. Projekt spočíval v zásadní modernizaci stávajících odběrových zařízení aerosolů.

Modernizované odběrové zařízení Hunter (obr. 5) umožňuje dálkové ovládání výkonu motoru, a tím i průtoku vzdušiny, udržování nastaveného průtoku, zasílání informací o stavu zařízení na vyžádání či automaticky při jeho změně, nabírání spekter záření gama online nad aerosolovým filtrem pomocí scintilačního NaI(Tl) detektoru (obr. 6) a jejich automatické

vyhodnocení, porovnání vybraných oblastí spektra s referenčními úrovněmi a automatické zasílání zpráv při jejich překročení. Minimální detekovatelné aktivity radionuklidů ^{131}I a ^{137}Cs jsou při délce měření 1 h na úrovni desetin Bq/m^3 .



Obr. 5 Modernizované odběrové zařízení Hunter s dálkově ovladatelným průtokem a s online měřením pomocí spektrometrie gama nad filtrem



Obr. 6 Pohled pod víko modernizovaného zařízení JL-900 se spektrometrickým modulem nad aerosolovým filtrem

Příklad 3: Projekt - Zařízení pro dosažení extrémně nízké koncentrace radonu

V roce 2015 byl spoluřešiteli UTEF, SURO v. v. i., a ATEKO a.s. úspěšně dokončen projekt TAČR „Zařízení pro dosažení extrémně nízké koncentrace radonu“.

Projekt byl zaměřen na vyřešení problému dosažení dostatečného množství vzduchu ($20 \text{ m}^3/\text{h}$) s velmi nízkou koncentrací radonu (pod 10 mBq/m^3), k tomu bylo vyvinuto unikátní zařízení pro odstraňování radonu ze vzduchu. Cílem je poskytnout komplexní řešení pro širokou oblast praxe (např. specializované laboratoře, výrobní provozy, detektorová pracoviště, elektronická pracoviště, národní laboratoře kontroly radioaktivity, velké experimenty, domy, kanceláře) (obr. 7 a 8).



Obr. 7 Pohled na umístění kontejneru



Obr. 8 Pohled do kontejneru na technologii pro dosažení extrémně nízké koncentrace radonu

Část šestá

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

čj. DRSURO/4/2016

Stanovisko Dozorčí rady SÚRO, v. v. i., k Výroční zprávě SÚRO, v. v. i., o činnosti a hospodaření za rok 2015

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 2015.

Dne: 16. 6. 2016



Ing. Karla Petrová
předsedkyně Dozorčí rady

Stanovisko Rady SÚRO k Výroční zprávě SÚRO, v.v.i., o činnosti a hospodaření za rok 2015

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 2015.

Zpráva věcně i formálně správně a uvádí a popisuje fakta související s činností Státního ústavu radiační ochrany, v.v.i., v roce 2015.

V Praze, dne 26. května 2015



Ing. Irena Češpírová
předsedkyně 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. 2015

Tabulka 4: Struktura zaměstnanců podle věku a pohlaví

Věk [let]	Muži	Ženy	Celkem	%
21 - 30	5	7	12	10,2
31 - 40	13	11	24	20,3
41 - 50	3	9	12	10,2
51 - 60	14	13	27	22,9
61 – 70	13	17	30	25,4
nad 71	9	4	13	11,0
struktura (celkem)	57	61	118	100,0

Tabulka 5: Struktura zaměstnanců podle vzdělání a pohlaví

Vzdělání	Muži	Ženy	celkem	%
základní	2	0	2	1,7
vyučen(a)	3	4	7	5,9
střední všeobecné	0	1	1	0,8
střední odborné	8	22	30	25,4
vyšší odborné	0	1	1	0,8
vysokoškolské	32	27	59	50,0
doktorské	12	6	18	15,4
struktura (celkem)	57	61	118	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. Arvela, H., I. FOJTÍKOVÁ, A. FROŇKA, J. HŮLKA, K. ROVENSKÁ, J. THOMAS, J. VLČEK, et al. *Protection of the public against exposure indoors due to radon and other natural sources of radiation: specific safety guide*. Vienna: International Atomic Energy Agency; World Health Organization, 2015. ISBN 978-92-0-100114-6. Dostupné z: <http://www-pub.iaea.org/MTCD/Publications/PDF/Pub1651Web-62473672.pdf>
2. Böhm, R., A. SEDLÁK a K. Holý. Skúmanie vzájomného pôsobenia radónu a fajčenia medzi českými baníkmi využitím modelu hraničnej energie. *Bezpečnosť jaderné energie*. 2015, **23**(1/2), 22-24. ISSN 1210-708
3. BULÁNEK, B., D. EKENDAHL, T. Geber-Bergstrand, et al. Abstracts of the presentations for the young scientists and professionals award. *Radiation Protection Dosimetry*. 2015, **164**(1-2), 175-178. DOI: 10.1093/rpd/ncu332. ISSN 0144-8420. Dostupné z: <http://rpd.oxfordjournals.org/cgi/doi/10.1093/rpd/ncu332>
4. BULÁNEK, B., J. HŮLKA, K. JÍLEK a I. Štekl. The portable device for continual measurement of radon progenies on filter using the detector Timepix. *Radiation Protection Dosimetry*. 2015, **164**(4), 493-496. DOI: 10.1093/rpd/ncv343. ISSN 01448420. Dostupné z: <http://rpd.oxfordjournals.org/cgi/doi/10.1093/rpd/ncv343>
5. ČEMUSOVÁ, Z., D. EKENDAHL a L. JUDAS. Assessment of eye lens doses in interventional radiology: a simulation in laboratory conditions. *Radiation Protection Dosimetry*. Advance Access published July 28, 2015. DOI: 10.1093/rpd/ncv376. ISSN 0144-8420. Dostupné z: <http://rpd.oxfordjournals.org/lookup/doi/10.1093/rpd/ncv376>
6. ČEŠPIROVÁ, I., L. GRYC, J. HELEBRANT a P. Sládek. Detektor nové generace pro monitorování pomocí dálkově řízených pozemních a leteckých prostředků. *Bezpečnost jaderné energie*. 2015, **23**(5/6), 159-162. ISSN 1210-7085
7. Dabin, J., L. NOVÁK, et al. Characterisation of grids of point detectors in maximum skin dose measurement in fluoroscopically-guided interventional procedures. *Physica Medica*. 2015, **31**(8), 1112-1117. DOI: 10.1016/j.ejmp.2015.08.006. ISSN 1120-1797. Dostupné z: <http://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S1120179715003282>
8. EKENDAHL, D., B. BULÁNEK a L. JUDAS. Comparative measurements of external radiation exposure using mobile phones, dental ceramic, household salt and conventional personal dosimeters. *Radiation Measurements*. 2015, **72**, 60-65. DOI: 10.1016/j.radmeas.2014.11.015. ISSN 1350-4487. Dostupné z: <http://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S135044871400328X>
9. 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*. Advance Access published October 5, 2015. DOI: 10.1093/rpd/ncv427. ISSN 0144-8420. Dostupné z: <http://rpd.oxfordjournals.org/lookup/doi/10.1093/rpd/ncv427>
10. FANTÍNOVÁ, K., P. FOJTÍK a V. PFEIFEROVÁ. A whole body counter for an emergency and occupational monitoring of an internal contamination with low energy photon emitters. *Radiation Physics and Chemistry*. 2015, **116**, 160-164. DOI: 10.1016/j.radphyschem.2015.05.005. ISSN 0969-806X. Dostupné z: <http://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0969806X15001735>
11. Farah, J., L. NOVÁK, et al. Characterization of XR-RV3 GafChromic® films in standard laboratory and in clinical conditions and means to evaluate uncertainties and reduce errors. *Medical Physics*. 2015, **42**(7), 4211-4226. DOI: 10.1118/1.4922132. ISSN 0094-2405. Dostupné z: <http://scitation.aip.org/content/aapm/journal/medphys/42/7/10.1118/1.4922132>

12. Farah, J., L. NOVÁK, et al. Measurement of maximum skin dose in interventional radiology and cardiology and challenges in the set-up of European alert thresholds. *Radiation Protection Dosimetry*. 2015, **164**(1-2), 138-142. DOI: 10.1093/rpd/ncu314. ISSN 0144-8420. Dostupné také z: <http://rpd.oxfordjournals.org/cgi/doi/10.1093/rpd/ncu314>
13. FOJTÍKOVÁ, I., a K. NAVRATILOVÁ ROVENSKÁ. Methodology for measurement in schools and kindergartens: experiences. *Radiation Protection Dosimetry*. 2015, **164**(4), 612-617. DOI: 10.1093/rpd/ncv340. ISSN 0144-8420. Dostupné z: <http://rpd.oxfordjournals.org/cgi/doi/10.1093/rpd/ncv340>
14. GRYC, L., I. ČEŠPÍROVÁ, J. Surý, V. Hanák a P. Sládek. Radiační monitorovací vůz nové generace. *Bezpečnost jaderné energie*. 2015, **23**(11/12), 333-337. ISSN 1210-7085.
15. HÖLGYE, Z., M. HÝŽA, J. Mihalík, P. RULÍK a J. ŠKRKAL. Variation of ²¹⁰Po daily urinary excretion for male subjects at environmental level. *Radiation and Environmental Biophysics*. 2015, **54**(2), 251-255. DOI: 10.1007/s00411-015-0590-9. ISSN 0301-634X. Dostupné z: <http://link.springer.com/10.1007/s00411-015-0590-9>
16. Hourdakakis, C. J., L. NOVÁK, et al. Comparison of air kerma area product and air kerma meter calibrations for X-ray radiation qualities used in diagnostic radiology. *Metrologia*. 2015, **52**(1A), Technical Suppl. 06024-06024 DOI: 10.1088/0026-1394/52/1A/06024. ISSN 0026-1394. Dostupné z: <http://stacks.iop.org/0026-1394/52/i=1A/a=06024?key=crossref.4ac72aa61d50a8c785960842ee3b79df>
17. JÍLEK, K. a J. TIMKOVÁ. 2014 ICHLNRRA intercomparison of radon/thoron gas and radon short-lived decay products measuring instruments in the NRPI Prague. *Radiation Protection Dosimetry*. 2015, **164**(4), 556-562. DOI: 10.1093/rpd/ncv311. ISSN 0144-8420. Dostupné z: <http://rpd.oxfordjournals.org/cgi/doi/10.1093/rpd/ncv311>
18. JÍLEK, K., A. FRONKA a T. Prokop. Měření přírodní radioaktivity v atmosféře a litosféře. *Chemagazín*. 2015, **XXV**(3), 8-11. ISSN 1210-7409
19. JÍLEK, K., J. THOMAS, B. BULÁNEK, J. LENK a Š. MAŘÍKOVÁ. Význam měření ventilace vzduchu v bytech a budovách pro stanovení odvrácených dávek z inhalace v budovách z kontaminovaného venkovního vzduchu radioaktivními látkami. *Bezpečnost jaderné energie*. 2015, **23**(1/2), 28-33. ISSN 1210-7085
20. Jiránek, M., V. Kačmaříková a K. JÍLEK. Zvýšení intenzity větrání - vhodné opatření pro domy s vyšším obsahem přírodních radionuklidů ve stavebním materiálu. *Vytápění, větrání, instalace*. 2015, **24**(2), 66-71. ISSN 1210-1389
21. KUČA, P., J. HELEBRANT, I. ČEŠPÍROVÁ, L. JUDAS a L. Skála. Optimalizované sondy pro měření příkonu dávkového ekvivalentu určené pro samozprávu a ZHP a jejich integrace do měřicích sítí. *Bezpečnost jaderné energie*. 2015, **23**(5/6), 163-168. ISSN 1210-7085
22. Lopez, M. A., P. FOJTÍK, 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 Advance Access published December 24, 2015*. DOI: 10.1093/rpd/ncv510. ISSN 0144-8420. Dostupné z: <http://rpd.oxfordjournals.org/lookup/doi/10.1093/rpd/ncv510>
23. NAVRATILOVÁ ROVENSKÁ, K., M. Jiránek a V. Kačmaříková. The influence of long-term degradation of waterproof membranes on mechanical properties and on the radon diffusion coefficient – preliminary results. *Journal of Cleaner Production*. 2015, **88**, 369-375. DOI: 10.1016/j.jclepro.2014.06.012. ISSN 0959-6526. Dostupné z: <http://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S095965261400599X>
24. Nelson, Joyce R. (ed.). Uranium in Environment and in Population of the Czech Republic. MALÁTOVÁ, I., V. BEČKOVÁ, J. HŮLKA, L. KOTÍK a L. TOMÁŠEK. *Uranium - Sorces, Exposure and Environmental Effects*. New York: NOVA Science Publishers, 2015. ISBN 978-1-63482-866-6

25. Nogueira, P., P. FOJTÍK, I. MALÁTOVÁ, K. FANTÍNOVÁ, et al. EURADOS 241Am skull measurement intercomparison. *Radiation Measurements*. 2015, **82**, 64-73. DOI: 10.1016/j.radmeas.2015.07.011. ISSN 1350-4487.
Dostupné z: <http://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S1350448715300548>
26. Povinec, P. P., I. SVĚTLÍK, M. FEJGL, et al. Joint Bratislava–Prague studies of radiocarbon and uranium in the environment using accelerator mass spectrometry and radiometric methods. *Journal of Radioanalytical and Nuclear Chemistry*. 2015, **304**(1), 67-73. DOI: 10.1007/s10967-014-3618-8. ISSN 0236-5731.
Dostupné z: <http://link.springer.com/10.1007/s10967-014-3618-8>
27. RULÍK, P., M. HÝŽA, M. Fiala, M., L. Skála, J. Beneš a J. Surý. Odběrové zařízení aerosolů s dálkově ovladatelným průtokem a online měřením nad filtrem. *Bezpečnost jaderné energie*. 2015, **23**(11/12), 338-341. ISSN 1210-7085
28. RULÍK, P., M. HÝŽA, V. BEČKOVÁ, Z. BORECKÝ, J. Havránek, Z. HÖLGYE, J. LUŠŇÁK, H. MALÁ, J. Matzner, H. PILÁTOVÁ, J. RADA, E. SCHLESINGEROVÁ, E. Šindelková, L. DRAGONOVÁ a J. VLČEK. Monitoring radionuclides in the atmosphere over the Czech Republic after the Fukushima nuclear power plant accident. *Radiation Protection Dosimetry*. 2015, **163**(2), 226-232. DOI: 10.1093/rpd/ncu154. ISSN 0144-8420. Dostupné z: <http://rpd.oxfordjournals.org/cgi/doi/10.1093/rpd/ncu154>
29. ŠKRKAL, J., P. RULÍK, K. FANTÍNOVÁ, J. Mihalík a J. TIMKOVÁ. Radiocaesium levels in game in the Czech Republic. *Journal of Environmental Radioactivity*. 2015, **139**, 18-23. DOI: 10.1016/j.jenvrad.2014.09.016. ISSN 0265-931X.
Dostupné z: <http://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0265931X14002823>
30. THINOVÁ, L., A. FRONKA a K. ROVENSKÁ. The overview of the radon and environmental characteristics measurements in the Czech show caves. *Radiation Protection Dosimetry*. 2015, **164**(4), 502-509. DOI: 10.1093/rpd/ncv337. ISSN 0144-8420. Dostupné z: <http://rpd.oxfordjournals.org/cgi/doi/10.1093/rpd/ncv337>
31. Vassileva, L. NOVÁK, et al. A study to establish international diagnostic reference levels for paediatric computed tomography. *Radiation Protection Dosimetry*. 2015, **165**(1-4), 70-80. DOI: 10.1093/rpd/ncv116. ISSN 0144-8420.
Dostupné z: <http://rpd.oxfordjournals.org/lookup/doi/10.1093/rpd/ncv116>
32. Vrba, T., K. FANTÍNOVÁ, et al. EURADOS intercomparison exercise on MC modelling for the in-vivo monitoring of AM-241 in skull phantoms (Part II and III). *Radiation Physics and Chemistry*. 2015, **113**, 59-71. DOI: 10.1016/j.radphyschem.2015.04.009. ISSN 0969-806X.
Dostupné z: <http://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0969806X15001474>

B. Příspěvky na konferencích

33. Böhm, R., A. SEDLÁK a K. Holý. Skúmanie závislosti hraničnej mernej energie od počtu vyfajčených cigariet pre predikciu radónového rizika. In: *XXXVII. Dny radiační ochrany: sborník abstraktů: Mikulov*. Praha: České vysoké učení technické v Praze, 2015, s. 111. ISBN 978-80-01-05822-0
34. Burešová, H., I. Štekl a J. HŮLKA. Výsledky projektu „Vývoj nových scintilačních detektorů a pokročilé technologie testování“. In: *XXXVII. Dny radiační ochrany: sborník abstraktů: Mikulov*. Praha: České vysoké učení technické v Praze, 2015, s. 93. ISBN 978-80-01-05822-0
35. ČEŠPÍROVÁ, I., J. HELEBRANT, J. KOC a E. ČERMÁKOVÁ. Test jednoduchého mobilního teledozimetrického systému. In: *XXXVII. Dny radiační ochrany: sborník abstraktů: Mikulov*. Praha: České vysoké učení technické v Praze, 2015, s. 53. ISBN 978-80-01-05822-0
36. ČEŠPÍROVÁ, I., L. GRYC a J. HELEBRANT. Remote mapping of the radiation field using drone. In: *International Conference on Global Emergency Preparedness and Response*. 2015. Dostupné z: <https://nucleus.iaea.org/sites/iec/epr-conference-2015-docs/Conference%20Documents/Posters/P-62%20CESPIROVA.pdf>

37. ČEŠPÍROVÁ, I., L. GRYC, A. FRONKA, J. KUČA a J. HELEBRANT. Letecká a pozemní měření v oblasti severozápadních Čech. In: *XXXVII. Dny radiační ochrany: sborník abstraktů: Mikulov*. Praha: České vysoké učení technické v Praze, 2015, s. 43. ISBN 978-80-01-05822-0
38. ČEŠPÍROVÁ, I., L. GRYC, J. HELEBRANT a M. SLAVÍČKOVÁ. Modern detection device for remote mapping of the radiation field (poster). In: *3rd International Conference on Radiation and Applications in Various Fields of Research: Book of abstracts*. Niš: RAD Association, 2015. ISBN 978-86-80300-00-9
39. ČEŠPÍROVÁ, I., P. KUČA a L. GRYC. New Trends in Monitoring Radiological Emergencies. In: *10th International Conference „Nuclear and Radiation Physics“: Book of abstracts*. 2015.
40. ČEŠPÍROVÁ, I., P. KUČA a L. GRYC. Nové trendy v monitorování radiačních mimořádných událostí. In: *OCHRANA OBYVATELSTVA - NEBEZPEČNÉ LÁTKY 2015: Sborník přednášek XIV. ročníku mezinárodní konference*. Ostrava: Sdružení požárního a bezpečnostního inženýrství, 2015, s. 12. ISBN 978-80-7385-158-3. ISSN 1803-7372. Dostupné z: http://www.spbi.cz/index.php?id_document=9862
41. DUFEK, V., H. ŽÁČKOVÁ a I. HORÁKOVÁ. Stanovení dávky pacienta při nenádorové radioterapii v ČR. In: *XXXVII. Dny radiační ochrany: sborník abstraktů: Mikulov*. Praha: České vysoké učení technické v Praze, 2015, s. 84. ISBN 978-80-01-05822-0
42. FANTÍNOVÁ, K. a P. RULÍK. Gamaspektrometrické stanovení čistých zářičů beta prostřednictvím brzděného záření měřeného pomocí HPGe detektoru. In: *XXXVII. Dny radiační ochrany: sborník abstraktů: Mikulov*. Praha: České vysoké učení technické v Praze, 2015, s. 100. ISBN 978-80-01-05822-0
43. 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. In: *International Conference on Individual Monitoring of Ionising Radiation*. Bruges, 2015
44. FEJGL, M., I. SVĚTLÍK a P. Šimek. Vývoj metodiky ke stanovení aktivit ¹⁴C v kapalných výpustech jaderných elektráren. In: *XXXVII. Dny radiační ochrany: sborník abstraktů: Mikulov*. Praha: České vysoké učení technické v Praze, 2015, s. 46. ISBN 978-80-01-05822-0
45. GRYC, L., A. FRONKA, I. ČEŠPÍROVÁ, J. HELEBRANT, et al. International Aero Gamma Spectrometry Campaign 2015. In: *XXXVII. Dny radiační ochrany: sborník abstraktů: Mikulov*. Praha: České vysoké učení technické v Praze, 2015, s. 49. ISBN 978-80-01-05822-0
46. GRYC, L., I. ČEŠPÍROVÁ a J. Surý. Radiation monitoring vehicle of a new generation. In: *3rd International Conference on Radiation and Applications in Various Fields of Research: Book of abstracts*. Niš: RAD Association, 2015. ISBN 978-86-80300-00-9.
47. HŮLKA, J., J. HELEBRANT, P. KUČA, L. BLÁHA a J. Svobodová. Využití detektoru záření SAFECAST pro výuku. In: *Veletrh nápadů učitelů fyziky 20*. 2015. Dostupné z: http://www.mediafire.com/download/zrewbz1ou15zan6/2015_08_poster_SAFECAST_06_web_A4.pdf
48. JEŽKOVÁ, T. a P. RULÍK. Determination of the radionuclide soil-to-plant transfer factors - laboratory methodology. In: *Envira 2015 International conference Environmental Radioactivity: Conference Proceedings*. 2015. Dostupné z: http://orbit.dtu.dk/files/118577855/ENVIRA2015_abstracts_book.pdf
49. JÍLEK, K., A. FRONKA, G. Salvatore, M. Neznal, J. THOMAS a J. HŮLKA. NRPI Multi Purpose On-line Monitoring Station for Measurement of Natural Radioactivity in the Ambient Atmosphere and in the Soil. In: *3rd International Conference on Radiation and Applications in Various Fields of Research: Book of abstracts*. Niš: RAD Association, 2015. ISBN 978-86-80300-00-9
50. JÍLEK, K., A. FRONKA, J. HŮLKA, G. Salvatore, M. Neznal a J. THOMAS. NRPI Multi Purpose On-line Monitoring Station for Measurement of Natural Radioactivity in the Ambient Atmosphere and in the Soil. In: *MARC X. Tenth International Conference on Methods and Applications of Radioanalytical Chemistry*. 2015

51. KOC, J., P. KUČA, P. Hájek a P. Weiner. Zátěžové testy vybraných komponent radiačních monitorovacích systémů. In: *XXXVII. Dny radiační ochrany: sborník abstraktů: Mikulov*. Praha: České vysoké učení technické v Praze, 2015, s. 48. ISBN 978-80-01-05822-0.
52. KUČA, P. a J. KOC. Research aimed at Nuclear and Radiological Emergency. In: *IAEA International Experts' Meeting on Assessment and Prognosis in Response to a Nuclear or Radiological Emergency (CN 256)*. 2015. Dostupné z: <http://www-pub.iaea.org/iaameetings/IEM9p/PosterSession/IEM9-16.pdf>
53. KUČA, P. a J. KOC. Security research performed by SURO. In: *10th International Conference „Nuclear and Radiation Physics“: Book of abstracts*. 2015.
54. KUČA, P., I. ČEŠPÍROVÁ, L. Skála. Novel optimized monitoring system for increasing density of the dose-rate monitoring network in the Czech Republic. In: *International Conference on Global Emergency Preparedness and Response*. 2015. Dostupné z: <https://nucleus.iaea.org/sites/iec/epr-conference-2015-docs/Conference%20Documents/Posters/P-38%20KUČA.pdf>
55. KUČA, P., J. HELEBRANT, I. ČEŠPÍROVÁ, L. JUDAS a L. Skála. Optimised detector system for local government bodies and municipalities and for the Emergency Planning Zone of Nuclear Power Plant. In: *3rd International Conference on Radiation and Applications in Various Fields of Research: Book of abstracts*. Niš: RAD Association, 2015. ISBN 978-86-80300-00-9
56. KURKOVÁ, D. a L. JUDAS. Correction of measured x-ray spectra by an analytical response matrix using Matlab. In: *Technical Computing Prague 2015: 23rd Annual Conference Proceedings*. Prague: University of Chemistry and Technology, 2015. ISSN 2336-1662. Dostupné z: <http://www.humusoft.cz/archive/events/tcp2015/conference-proceedings/>
57. MALÁTOVÁ, I. Případy s aplikovaným Thorotrastem z hlediska biologické dozimetrie (příspěvek pro EURADOS WG 7). In: *XXXVII. Dny radiační ochrany: sborník abstraktů: Mikulov*. Praha: České vysoké učení technické v Praze, 2015, s. 63. ISBN 978-80-01-05822-0
58. MAREŠOVÁ, B., J. KOC a P. KUČA. Expertní systém ExPeS. In: *XXXVII. Dny radiační ochrany: sborník abstraktů: Mikulov*. Praha: České vysoké učení technické v Praze, 2015, s. 47. ISBN 978-80-01-05822-0
59. MÜLLER, T. Nemoci z povolání u horníků uranových a rudných dolů v ČR způsobené expozicí ionizujícímu záření v období 2002–2014. In: *XXXVII. Dny radiační ochrany: sborník abstraktů: Mikulov*. Praha: České vysoké učení technické v Praze, 2015, s. 70. ISBN 978-80-01-05822-0
60. NOVÁK, L. Diagnostické referenční úrovně pro dětské pacienty. In: *XXXVII. Dny radiační ochrany: sborník abstraktů: Mikulov*. Praha: České vysoké učení technické v Praze, 2015, s. 78. ISBN 978-80-01-05822-0
61. SEDLÁK, A. Hypersenzitivita buněk při různém lineárním přenosu energie. In: *XXXVII. Dny radiační ochrany: sborník abstraktů: Mikulov*. Praha: České vysoké učení technické v Praze, 2015, s. 64. ISBN 978-80-01-05822-0
62. SLAVÍČKOVÁ, M., J. HELEBRANT, P. KUČA a J. HŮLKA. Mobilní systém SAFECAST a jeho využitelnost pro radiační monitorování území ČR. In: *XXXVII. Dny radiační ochrany: sborník abstraktů: Mikulov*. Praha: České vysoké učení technické v Praze, 2015, s. 52. ISBN 978-80-01-05822-0
63. SVOBODOVÁ, T., M. HÝŽA, P. RULÍK a J. VLČEK. Porovnání postupů pro výpočet korekce na samoabsorpci fotonů gama. In: *XXXVII. Dny radiační ochrany: sborník abstraktů: Mikulov*. Praha: České vysoké učení technické v Praze, 2015, s. 102. ISBN 978-80-01-05822-0
64. TOMÁŠEK, L. a L. KOTÍK. Leukémie ve studii pracovníků nukleárních zařízení – komentář k výsledkům a simulační studie. In: *XXXVII. Dny radiační ochrany: sborník abstraktů: Mikulov*. Praha: České vysoké učení technické v Praze, 2015, s. 62. ISBN 978-80-01-05822-0
65. VOLTR, J., H. Burešová, J. HŮLKA a P. RULÍK. Nová jednotka pro detekci kosmických mionů. In: *XXXVII. Dny radiační ochrany: sborník abstraktů: Mikulov*. Praha: České vysoké učení technické v Praze, 2015, s. 94. ISBN 978-80-01-05822-0

66. VTELENSKÁ, M. a L. JUDAS. Stanovení zeslabovací schopnosti materiálů ve svazcích rentgenového záření akreditovaným zkušebním postupem podle normy ČSN EN 61331-1. In: *XXXVII. Dny radiační ochrany: sborník abstraktů: Mikulov*. Praha: České vysoké učení technické v Praze, 2015, s. 104. ISBN 978-80-01-05822-0
67. ŽÁČKOVÁ, H., V. DUFEK, I. HORÁKOVÁ a I. KONIAROVÁ. Lékařské ozáření při nenádorové radioterapii - současný stav v ČR. In: *Sympóziu o radiační onkologii: 11. konference Společnosti radiační onkologie, biologie a fyziky*. Nový Jičín: Oddělení radiační onkologie, 2015. ISBN 978-80-260-8077-0
68. ŽLEBČÍK, P., H. MALÁ, P. RULÍK, O. Huml a L. Sklenka. Experimentální zařízení MONTE-1 pro testování detekčních systémů v polích štěpných produktů. In: *XXXVII. Dny radiační ochrany: sborník abstraktů: Mikulov*. Praha: České vysoké učení technické v Praze, 2015, s. 41. ISBN 978-80-01-05822-0
69. ŽLEBČÍK, P., O. Huml, K. FANTÍNOVÁ, et al. Studium vlastností CdZnTe detektoru na reaktoru VR-1. In: *XXXVII. Dny radiační ochrany: sborník abstraktů: Mikulov*. Praha: České vysoké učení technické v Praze, 2015, s. 54. ISBN 978-80-01-05822-0

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

70. BARTL, P., ČERVENÁK, J. a V. BEČKOVÁ. *Certifikovaná metodika: Rychlé stanovení izotopů ^{89}Sr a ^{90}Sr vedle sebe v potravinách a rostlinstvu*. Zpráva SÚRO č. 51/2015. Praha: SÚRO, 2015
71. BARTUSKOVÁ, M., J. HŮLKA a J. Rosmus. *Metodika pro systém odběrů vzorků živočišných produktů z hlediska radioaktivní kontaminace po radiační mimořádné události, včetně sběru kritických informací pro návrh opatření*. Zpráva SÚRO č. 13/2015. Praha: SÚRO, 2015
72. BARTUSKOVÁ, M., J. HŮLKA a J. Rosmus. *Souhrn Doporučení a Metodik pro rozhodování při radiační mimořádné situaci, kdy dojde ke kontaminaci hospodářských zvířat a jejich produktů*. Zpráva SÚRO č. 12/2015. Praha: SÚRO, 2015
73. BARTUSKOVÁ, M., J. Rosmus a J. HŮLKA. *Metodika pro likvidaci odpadů ze živočišné výroby v případě radiační mimořádné události*. Zpráva SÚRO č. 15/2015. Praha: SÚRO, 2015
74. BARTUSKOVÁ, M., J. Rosmus, J. HŮLKA a I. MALÁTOVÁ. *Doporučení ke snížení obsahu radionuklidů ve zvířatech a v živočišných produktech*. Zpráva SÚRO č. 14/2015. Praha: SÚRO, 2015
75. BEČKOVÁ, V., L. DRAGONOVÁ, K. FANTÍNOVÁ, M. HÝŽA, H. MALÁ, P. RULÍK, J. ŠKRKAL, E. Hanslík a B. Sedlářová. *Stanovení obsahu radionuklidů ve složkách ŽP moderními laboratorními postupy*. Zpráva SÚRO č. 25/2015. Praha: SÚRO, 2015
76. Belas, E., Skoták, P., ČEŠPIROVÁ, I., *Funkční vzorek terénního identifikátoru radionuklidů na bázi CdZnTe*. Zpráva SÚRO č. 6/2015. Praha: SÚRO, 2015
77. BULÁNEK, B. *Odezva detektoru Timepix na fotonové radiační pole, detekce ^{137}Cs nad filtrem zařízení Show-white*. Zpráva SÚRO č. 9/2015. Praha: SÚRO, 2015
78. ČEŠPIROVÁ, I., a H. ŽÁČKOVÁ. *Metodické pokyny (Zpráva za ukončenou kapitolu h8 Projektu BV MV ČR)*. Zpráva SÚRO č. 5/2015. Praha: SÚRO, 2015
79. ČEŠPIROVÁ, I., *Doporučení na zefektivnění systému vzdělávání zasahujících osob: metodické pokyny (Zpráva za ukončené kapitoly h7 a h8 Projekt BV MV ČR)*. Zpráva SÚRO č. 3/2015. Praha: SÚRO, 2015
80. ČEŠPIROVÁ, I., B. MAREŠOVÁ a P. KUČA. *Doporučení a instrukce pro zasahující osoby (Zpráva za ukončené kapitoly c5 Projekt BV MV ČR)*. Zpráva SÚRO č. 4/2015. Praha: SÚRO, 2015
81. ČEŠPIROVÁ, I., L. GRÝC a J. HELEBRANT. *Zařízení pro měření přírodních i umělých gama radionuklidů zejména pro bezpilotní prostředky (Zpráva MOSTAR)*. Zpráva SÚRO č. 54/2015. Praha: SÚRO, 2015

82. EKENDAHL, D. a Z. ČEMUSOVÁ. *Testování různých typů osobních aktivních dozimetrů (doplnění dat zprávy č. 37/2014)*. Zpráva SÚRO č. 47/2015. Praha: SÚRO, 2015
83. EKENDAHL, D. *Teoretická studie: Analýza možností aplikací metod retrospektivní a neutronové dozimetrie vzhledem ke specifickým radiologického a jaderného terorismu*. Zpráva SÚRO č. 41/2015. Praha: SÚRO, 2015
84. EKENDAHL, L., M. KAPUCIÁNOVÁ a L. JUDAS. *Srovnávací měření TLD v rámci RMS ČR*. Zpráva SÚRO č. 26/2015. Praha: SÚRO, 2015.
85. FANTÍNOVÁ, K. *Certifikovaná metodika - Detekce a stanovení aktivity ^{90}Sr ve vzorcích životního prostředí měřením brzdného záření*. Zpráva SÚRO č. 49/2015. Praha: SÚRO, 2015
86. FEIK, K. *Metodika pro hodnocení rizika kontaminovaných odpadů*. Zpráva SÚRO č. 16/2015. Praha: SÚRO, 2015
87. FOJTÍK, P., I. MALÁTOVÁ a J. HŮLKA. *DOPORUČENÍ ke zvládnutí rozsáhlých radiačních mimořádných událostí s velkým počtem zasažených osob, optimální třídění kontaminovaných osob s ohledem na dostupnou kapacitu měření*. Zpráva SÚRO č. 11/2015. Praha: SÚRO, 2015
88. FOJTÍKOVÁ, I., a B. KEPRT. *Doporučení ke způsobu včasného varování obyvatelstva (Zpráva za ukončenou kapitolu c4 Projektu BV MV ČR)*. Zpráva SÚRO č. 7/2015. Praha: SÚRO, 2015
89. FROŇKA, A. a I. FOJTÍKOVÁ. *Zpráva o plnění radonového programu 2014*. Zpráva SÚRO č. 2/2015. Praha: SÚRO, 2015
90. FROŇKA, A. a kol. *Zpráva o průběžném věcném plnění projektu Radonový program ČR 2010 až 2019 – Akční plán za 1. pololetí 2015*. Zpráva SÚRO č. 21/2015. Praha: SÚRO, 2015
91. GRYC, L., I. ČEŠPÍROVÁ, J. HŮLKA, J. Surý, a J. Touš. *Dálkově ovládaný pozemní mobilní systém pro měření pole IZ a hot spots – prototyp*. Zpráva SÚRO č. 65/2015. Praha: SÚRO, 2015
92. GRYC, L., I. ČEŠPÍROVÁ, J. HŮLKA, J. Surý, I. Štekl a J. Touš. *Dálkově ovládaný pozemní mobilní systém pro měření pole IZ a hot spots – funkční vzorek*. Zpráva SÚRO č. 64/2015. Praha: SÚRO, 2015
93. GRYC, L., I. ČEŠPÍROVÁ, L. Skála a J. Surý. *Letecký HpGe spektrometrický systém – prototyp*. Zpráva SÚRO č. 63/2015. Praha: SÚRO, 2015
94. Hanslík, E., HŮLKA, J. a kol. *Doporučení zaměřené na strategii systémů odběrů a měření povrchových a pitných vod*. Zpráva SÚRO č. 20/2015. Praha: SÚRO, 2015
95. HELEBRANT, J. a I. ČEŠPÍROVÁ. *Test teledozimetrického systému Mirion WRM2*. Zpráva SÚRO č. 34/2015. Praha: SÚRO, 2015
96. HELEBRANT, J. a P. KUČA. *Analýza aktuálního stavu vývoje občanských sítí ve světě, zejména detekčních sítí v projektech zahájených po nehodě JE Fukušima*. Zpráva SÚRO č. 43/2015. Praha: SÚRO, 2015
97. HŮLKA, J a kol. *Koncepce a strategie programu výzkumu, vývoje a inovací v oblasti monitorovacích sítí*. Zpráva SÚRO č. 18/2015. Praha: SÚRO, 2015
98. HŮLKA, J. a kol. *Zařízení pro simultánní měření toku a difuze radonu otvory a poruchami v materiálu*. Zpráva SÚRO č. 56/2015. Praha: SÚRO, 2015
99. JEŽKOVÁ, T. a P. RULÍK. *Minimalizace dopadů havárie v ZHP ETE - Závěrečná zpráva*. Zpráva SÚRO č. 57/2015. Praha: SÚRO, 2015
100. RULÍK, P., J. HŮLKA a J. Pokorný. *Koncepce - Využitelnost přirozených retenčních míst v krajině k zachytu radioaktivity*. Zpráva SÚRO č. 58/2015. Praha: SÚRO, 2015
101. HÝŽA, M, P. RULÍK, J. Kubančák a J. Surý. *Havarijní měřič radioaktivního aerosolu s dálkovým přenosem dat – literární rešerše*. Zpráva SÚRO č. 59/2015. Praha: SÚRO, 2015
102. GRYC, L., I. ČEŠPÍROVÁ, J. Surý, V. Hanák a P. Sládek. *Radiační monitorovací vůz nové generace (Zpráva MOSTAR)*. Zpráva SÚRO č. 60/2015. Praha: SÚRO, 2015
103. KUČA, P. a kol. *MOSTAR – výsledky řešení projektu v dílčím cíli a) „Optimalizované sondy pro samosprávu a ZHP v okolí JE“*. Zpráva SÚRO č. 61/2015. Praha: SÚRO, 2015

104. ČEŠPÍROVÁ, I., *Metodika detekce radioaktivních látek na zasaženém území - Činnost mobilních skupin při monitorování radiační havárie: certifikovaná metodika*. Zpráva SÚRO č. 62/2015. Praha: SÚRO, 2015
105. JEŽKOVÁ, T. a P. RULÍK. *Stanovení transferového koeficientu půda-rostlina v laboratoři – Metodika*. Zpráva SÚRO č. 53/2015. Praha: SÚRO, 2015
106. JÍLEK, K. *DOPORUČENÍ: Odhad dávky z inhalace venkovního kontaminovaného vzduchu v budovách*. Zpráva SÚRO č. 10/2015. Praha: SÚRO, 2015
107. KOC, J. a kol. *Doporučení pro stanovení odvozených zásahových úrovní: plánování opatření ke snížení ozáření při evakuaci obyvatelstva řešené v souvislosti s včasností a dostupností dat*. Zpráva SÚRO č. 19/2015. Praha: SÚRO, 2015
108. KOC, J., K. FEIK, J. HŮLKA, P. KUČA a I. MALÁTOVÁ. *Posouzení vývoje radiační situace uvnitř jaderné elektrárny typu VVER 440 v průběhu dvou vybraných havarijních scénářů ozáření personálu jaderné elektrárny a zasahujících a monitorujících osob*. Zpráva SÚRO č. 39/2015. Praha: SÚRO, 2015
109. KOC, J., K. FEIK, J. HŮLKA, P. KUČA a I. MALÁTOVÁ. *Požadavky na radiační monitorovací systémy v jaderné energetických zařízeních*. Zpráva SÚRO č. 40/2015. Praha: SÚRO, 2015
110. KOC, J., K. FEIK, J. HŮLKA, P. KUČA a I. MALÁTOVÁ. *Ucelená koncepce a strategie výzkumu a rozvoje zvyšování úrovně jaderné bezpečnosti, radiační ochrany a havarijní připravenosti pro zajištění a zvyšování bezpečnosti státu a obyvatel*. Zpráva SÚRO č. 38/2015. Praha: SÚRO, 201
111. KOC, J., K. FEIK, J. HŮLKA, P. KUČA a I. MALÁTOVÁ. *Zátěžové testy vybraných komponent radiačních monitorovacích systémů*. Zpráva SÚRO č. 37/2015. Praha: SÚRO, 2015
112. KUČA, P. a kol. *Centrální aplikace pro komunikaci s měřicími systémy, pro ukládání výsledků měření a souvisejících informací a jejich zpracování pro prezentaci pro uživatele i veřejnost*. Zpráva SÚRO č. 45/2015. Praha: SÚRO, 2015
113. KUČA, P. a kol. *Návrh, vývoj a realizace měřiče na bázi Si-diody: specifikace obecných požadavků na parametry měřiče*. Zpráva SÚRO č. 44/2015. Praha: SÚRO, 2015
114. KUČA, P. a kol. *Specifikace obecných požadavků na měřicí síť*. Zpráva SÚRO č. 46/2015. Praha: SÚRO, 2015
115. KUČA, P. *Funkční vzor: optimalizované sondy pro integraci do Jednotného systému varování a vyzoomění obyvatelstva*. Zpráva SÚRO č. 28/2015. Praha: SÚRO, 2015
116. MALÁ, H., P. RULÍK, M. HÝŽA, L. DRAGOUNOVÁ, M. Hrozníček, P. Jelínek a J. Žák. *Gama automat: měřicí technologie v podobě automatizovaného systému měření pomocí spektrometrického systému s HPGe detektory*. Zpráva SÚRO č. 55/2015. Praha: SÚRO, 201
117. MAREŠOVÁ, B., P. KUČA, J. KOC, J. HELEBRANT, J. HŮLKA, P. RULÍK, H. MALÁ, I. MALÁTOVÁ, I., ČEŠPÍROVÁ a Z. BORECKÝ. *ExPeS: Expertní systém pro integraci, analýzu, interpretaci a prezentaci dat o radiační situaci v havarijních situacích*. Zpráva SÚRO č. 36/2015. Praha: SÚRO, 2015
118. MATĚJKOVÁ, V., I. FOJTÍKOVÁ, B. KEPRT a E. ENTLER. *Doporučení komunikační strategie zvyšování informovanosti obyvatelstva a vybraných cílových skupin (Zpráva za ukončenou kapitulu h6 Projektu BV MV ČR)*. Zpráva SÚRO č. 8/2015. Praha: SÚRO, 2015
119. PILÁTOVÁ, H. a kol. *Variabilita ¹³⁷Cs v lesní půdě*. Zpráva SÚRO č. 52/2015. Praha: SÚRO, 2015
120. Procházka, J., J. HŮLKA a kol. *Doporučení pro obecný postup zjištění a hodnocení rizika kontaminovaných plodin a jejich likvidace*. Zpráva SÚRO č. 22/2015. Praha: SÚRO, 2015
121. Procházka, J., J. HŮLKA a kol. *Metodika pro hodnocení úrovně kontaminace plodin a rizika vzniku kontaminovaného odpadu*. Zpráva SÚRO č. 24/2015. Praha: SÚRO, 2015

122. Procházka, J., J. HŮLKA a kol. *Metodika pro modelové prognózní stanovení kontaminace plodin (v prvním a dalších letech po havárii)*. Zpráva SÚRO č. 23/2015. Praha: Státní ústav radiační ochrany, 2015
123. RULÍK, P. a M. HÝŽA. *Sofistikované velkoobjemové monitory radioaktivních aerosolů – „užitný vzor a publikace v časopise“*. Zpráva SÚRO č. 33/2015. Praha: SÚRO, 2015.
124. SLOBODA, M. a L. DRAGOUNOVÁ. *Sledování pozadí HPGe detektorů SÚRO Praha*. Zpráva SÚRO č. 35/2015. Praha: SÚRO, 2015
125. ŠTASTNÁ, K. a V. BEČKOVÁ. *Certifikovaná metodika: Rychlé stanovení izotopů Pu, Am a Cm ve vzorcích půdy, rostlinstva a potravin*. Zpráva SÚRO č. 50/2015. Praha: SÚRO, 2015
126. TIMKOVÁ, J., J. ŠKRKAL, J. HŮLKA a P. RULÍK. *Štatistický preklad prestupových koeficientov radionuklidu ^{137}Cs z pôdy do poľnohospodárskych a lesných plodín 28 rokov po Černobyle*. Zpráva SÚRO č. 48/2015. Praha: SÚRO, 2015
127. TOMÁŠEK, L., I. MALÁTOVÁ a J. HŮLKA. *Metodika hodnocení rizika ionizujícího záření po mimořádné radiační události v jaderné elektrárně*. Zpráva SÚRO č. 17/2015. Praha: SÚRO, 2015
128. VOLTR, J. *Jednotka pro detekci radiace nezávislé na externím zdroji - funkční vzorek*. Zpráva SÚRO č. 42/2015. Praha: SÚRO, 2015
129. VOLTR, J., P. FOJTÍK, J. HŮLKA, P. RULÍK, et al. *Měření na scintilátoru pro kosmické veto*. Zpráva SÚRO č. 1/2015. Praha: SÚRO, 2015
130. ŽLEBČÍK, P., H. MALÁ a kol. *Měřicí a testovací lavice s kolimačním kontejnerem pro geometrii měření ozářený palivový proutek – detekční systém: funkční vzor*. Zpráva SÚRO č. 30/2015. Praha: SÚRO, 2015
131. ŽLEBČÍK, P., H. MALÁ a kol. *Metodika pro testy odezvy detekčních systémů mobilních skupin v poli reálného štěpného spektra radionuklidů vytvořeného pomocí experimentálního školního reaktoru malého výkonu VR-1*. Zpráva SÚRO č. 29/2015. Praha: SÚRO, 2015
132. ŽLEBČÍK, P., H. MALÁ a kol. *Přepravní zařízení pro palivové články typu IRT-4M: funkční vzor*. Zpráva SÚRO č. 31/2015. Praha: SÚRO, 2015
133. ŽLEBČÍK, P., H. MALÁ, P. RULÍK, O. Huml, L. Sklenka, P. Králík a M. Pěnkava. *Funkční vzor: Měřicí a testovací lavice radiálního kanálu pro měření odezvy detektorů smíšeného pole záření gama a neutronů*. Zpráva SÚRO č. 32/2015. Praha: SÚRO, 2015
134. ŽLEBČÍK, P., J. ŠKRKAL, J. VOLTR a H. MALÁ. *Testování CZT detektorů FU1301A a FU1301B*. Zpráva SÚRO č. 27/2015. Praha: SÚRO, 2015

D. Patenty, užitné vzory

135. STÁTNÍ ÚSTAV RADIAČNÍ OCHRANY, v. v. i., *Zařízení pro sledování a vyhodnocování změn v zemské litosféře a atmosféře*. Původci: JÍLEK, K., A. FROŇKA a J. HŮLKA. Česká republika. Užitný vzor, 28361. Uděleno 2015-06-23. Dostupné z: <http://spisy.upv.cz/UtilityModels/FullDocuments/FDUM0028/uv028361.pdf>
136. STÁTNÍ ÚSTAV RADIAČNÍ OCHRANY, v. v. i., *Zařízení pro odběr aerosolů a detekci radionuklidů vázaných na aerosol*. Původci: RULÍK, P., M. HÝŽA, J. Beneš, J. Surý a M. Fiala. Česká republika. Užitný vzor, 28751. Uděleno 2015-10-26. Dostupné z: <http://spisy.upv.cz/UtilityModels/FullDocuments/FDUM0028/uv028751.pdf>

Příloha č. 4 Projekty řešené v roce 2015 s hlavními údaji

Tabulka 6: Přehled projektů

Poskytovatel/ zadavatel	Kód projektu	Název projektu	Hlavní řešitel	Období řešení projektu	Počet výsledků v RIV v r. 2015	Počet zahraničních cest v r. 2015
MV ČR Bezpečnostní výzkum pro potřeby státu v letech 2010- 2015	VF20102 015014	Výzkum pokročilých metod detekce, stanovení a následného zvládnutí radioaktivní kontaminace s cílem modernizovat odpovídající části systému zajištění ochrany obyvatel a vybraných kritických infrastruktur ČR v souvislosti s radiologickým útokem nebo velkou radiologickou havárií	Ing. Jiří Hůlka (zastupuje Ing. Irena Češpírová)	17.12.2010 - 31.10.2015	24	7
MV ČR Program bezpečnostního výzkumu ČR na léta 2010- 2015	VG2012 2015100	Minimalizace dopadů radiační kontaminace na krajinu v havarijní zóně JE Temelín	ENKI, o.p.s., za SÚRO, v.v.i., Ing. Jiří Hůlka	1.1.2012 -31.12.2015	4	1
MV ČR Program bezpečnostního výzkumu ČR na léta 2010- 2015	VG2012 2015083	Mobilní a stacionární radiační monitorovací systémy nové generace pro radiační monitorovací síť	Ing. Irena Češpírová	1.1.2012 - 31.12.2015	16	13
MV ČR Program bezpečnostního výzkumu ČR na léta 2016- 2020	VI20152 019028	Radiační měřicí síť pro institute a školy k zajištění včasné informovanosti a zvýšení bezpečnosti občanů měst a obcí (RAMESIS)	Ing. Petr Kuča	1.9.2015 - 30.6.2019	1	0
MV ČR Program bezpečnostního výzkumu ČR na léta 2016- 2020	VI20152 018042	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 2016- 2020	VI20152 020033	Metodiky pro stanovení radiačních dávek osob v kontextu hrozby jaderného a radiologického terorismu	Ing. Daniela Ekendahl	1.9.2015 - 30.6.2020	0	0
MV ČR Program bezpečnostního výzkumu ČR na léta 2010- 2015	VG2013 2015105	Prevence, připravenost a zmírnění následků těžkých havárií českých jaderných elektráren v souvislosti s novými poznatky zátěžových testů po havárii ve Fukušimě	ČVUT v Praze, Za SÚRO, v.v.i., Ing. J. Koc	1.4.2013 - 31.12.2015	9	12

Poskytovatel/ zadavatel	Kód projektu	Název projektu	Hlavní řešitel	Období řešení projektu	Počet výsledků v RIV v r. 2015	Počet zahraničních cest v r. 2015
MV ČR Program bezpečnostního výzkumu ČR na léta 2010 - 2015	VG2013 2015119	Testovací zařízení nové generace MONTE-1 u školního jaderného reaktoru VR-1 umožňující pokročilé testování detekčního vybavení monitorujících a zasahujících skupin v případě jaderných havárií a vybavení sítě včasného zjištění	ČVUT v Praze, Za SÚRO, v.v.i., Ing. Helena Malá	1.4.2013 - 31.12.2015	8	2
TA ČR - ALFA	TA02010 881	Zařízení pro dosažení extrémně nízké koncentrace radonu	ÚTEF ČVUT v Praze, za SÚRO, v.v.i., Ing. Jiří Hůlka	1.1.2012 - 31.12.2015	5	1
TA ČR - ALFA	TA04010 842	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	2	0
TA ČR - BETA	TB02SU JB037	Výzkum ozáření populace a optimalizace radiační ochrany při nenádorové terapii v ČR	Ing. Ivana Horáková, CSc.	1.7.2014 – 31.12.2016	2	1
TA ČR - BETA	TB02SU JB038	Optimalizace ozáření obyvatel a pracovníků z pracovišť s přírodními zdroji ionizujícího záření v ČR	Ing. Kateřina Rovenská (zastupuje Mgr. Aleš Froňka, Ph.D.)	1.7.2014 – 31.12.2016	0	3
TA ČR - BETA	TB04SU JB001	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	1
TA ČR - BETA	TB04SU JB002	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 - Centra kompetence	TE01020 445	Centrum rozvoje technologií pro jadernou a radiační bezpečnost: RANUS-TD	ENVINET, a.s. , za SÚRO, v.v.i., Ing. Jiří Hůlka	1.3.2012 -31.12.2019	8	7
MŠMT – Program Institucionální podpory	7G13001	Low Dose Research towards Multidisciplinary Integration	RNDr. Ladislav Tomášek, CSc.	1.1.2013 –31.12.2015	0	2
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	1

Poskytovatel/ zadavatel	Kód projektu	Název projektu	Hlavní řešitel	Období řešení projektu	Počet výsledků v RIV v r. 2015	Počet zahraničních cest v r. 2015
Evropská komise FP7- EURATOM- FISSION	249689	Low Dose Research towards Multidisciplinary Integration (DoReMi)	Radiation and Nuclear Safety Authority (STUK), za SÚRO, v.v.i., RNDr. Ladislav Tomášek, CSc.	1.1.2013 –31.12.2015	není relevantní	2
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 Vermessungsw esen, 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

Příloha č. 5 Seznam obrázků

- Obrázek 1 Podpis memoranda o spolupráci mezi MAAE a SÚRO, v.v.i.
- Obrázek 2 Využití bezpilotního letadla při terénní letecké gamaspektrometrii
- Obrázek 3 Prezentace Mobilní skupiny na mezinárodním cvičení "International Aero Gamma Spectrometry Campaign 2015"
- Obrázek 4 Pohled z ochozu reaktorové haly na zařízení MONTE-1 se 4 měřicími lavicemi
- Obrázek 5 Modernizované odběrové zařízení Hunter s dálkově ovladatelným průtokem a s online měřením pomocí spektrometrie gama nad filtrem
- Obrázek 6 Pohled pod víko modernizovaného zařízení JL-900 se spektrometrickým modulem nad aerosolovým filtrem
- Obrázek 7 Pohled na umístění kontejneru
- Obrázek 8 Pohled do kontejneru na technologii pro dosažení extrémně nízké koncentrace radonu



ZPRÁVA AUDITORA

o ověření účetní závěrky za období
od 1. ledna 2015 do 31. prosince 2015
organizace

**Státní ústav radiální ochrany,
v. v. i.**

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

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, Praha 4 Nusle
Identifikační číslo: 86652052
Právní forma: veřejná výzkumná instituce

Provedli jsme audit přiložené účetní závěrky organizace Státní ústav radiační ochrany, v.v.i., sestavené na základě českých účetních předpisů, která se skládá z rozvahy k 31. prosinci 2015, výkazu zisku a ztráty za rok končící 31. prosince 2015 a přílohy této účetní závěrky, která obsahuje popis použitých podstatných účetních metod a další vysvětlující informace. Údaje o organizaci Státní ústav radiační ochrany, v.v.i. jsou uvedeny v příloze této účetní závěrky.

Odpovědnost statutárního orgánu účetní jednotky za účetní závěrku

Statutární orgán organizace Státní ústav radiační ochrany, v.v.i. je odpovědný za sestavení účetní závěrky, která podává 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.

Odpovědnost auditora

Naši odpovědnost je vyjádřit na základě našeho auditu výrok k této účetní závěrce. Audit jsme provedli v souladu se zákonem o auditorech, mezinárodními auditorskými standardy a souvisejícími aplikačními doložkami Komory auditorů České republiky. V souladu s těmito předpisy jsme povinni dodržovat etické požadavky a naplánovat a provést audit tak, abychom získali přiměřenou jistotu, že účetní závěrka neobsahuje významné (materiální) nesprávnosti.

Audit zahrnuje provedení auditorských postupů k získání důkazních informací o částkách a údajích zveřejněných v účetní závěrce. Výběr postupů závisí na úsudku auditora, zahrnujícím i vyhodnocení rizik významné (materiální) nesprávnosti údajů uvedených v účetní závěrce způsobené podvodem nebo chybou. Při vyhodnocování těchto rizik auditor posoudí vnitřní kontrolní systém relevantní pro sestavení účetní závěrky podávající věrný a poctivý obraz. Cílem tohoto posouzení je navrhnout vhodné auditorské postupy, nikoli vyjádřit se k účinnosti vnitřního kontrolního systému účetní jednotky. Audit též zahrnuje posouzení vhodnosti použitých účetních metod, přiměřenosti účetních odhadů provedených vedením i posouzení celkové prezentace účetní závěrky.

Jsme přesvědčeni, že důkazní informace, které jsme získali, poskytují dostatečný a vhodný základ pro vyjádření našeho výroku.

Výrok auditora

Podle našeho názoru účetní závěrka podává věrný a poctivý obraz aktiv a pasiv organizace Státní ústav radiační ochrany, v.v.i. k 31. prosinci 2015 a nákladů a výnosů a výsledku jejího hospodaření za rok končící 31. prosince 2015 v souladu s českými účetními předpisy.

Ostatní informace

Za ostatní informace se považují informace uvedené ve výroční zprávě mimo účetní závěrku a naši zprávu auditora. Za ostatní informace odpovídá statutární orgán organizace.

Náš výrok k účetní závěrce se k ostatním informacím nevztahuje, ani k nim nevydáváme žádný zvláštní výrok. Přesto je však součástí našich povinností souvisejících s ověřením účetní závěrky seznámení se s ostatními informacemi a zvážení, zda ostatní informace uvedené ve výroční zprávě nejsou ve významném (materiálním) nesouladu s účetní závěrkou či našimi znalostmi o účetní jednotce získanými během ověřování účetní závěrky, zda je výroční zpráva sestavena v souladu s právními předpisy nebo zda se jinak tyto informace nejeví jako významně (materiálně) nesprávné. Pokud na základě provedených prací zjistíme, že tomu tak není, jsme povinni zjištěné skutečnosti uvést v naší zprávě.

V rámci uvedených postupů jsme v obdržených ostatních informacích nic takového nezjistili.

V Praze dne 27. května 2016

Auditorská společnost:

Auditor, pro auditorskou společnost
vyhotovil zprávu auditora:



.....

VGD - AUDIT, s.r.o.
evidenční č. 271

Bělehradská 18, 140 00 Praha 4



.....

Ing. Monika Händelová
evidenční č. 1565



Razítko :	Podpis odpovědné osoby :	Podpis osoby odpovědné za sestavení :	Okamžik sestavení : 13.05.2016 12:09
	Odpovědná osoba :	Osoba odpovědná za sestavení :	Kontrolní kód :

IČO

86652052

ROZVAHA

k 31.12.2015

(v tis. Kč na celá čísla)

Název ukazatele..	Č.ř.	Stav k 01.01.15	Stav k 31.12.15
A. Dlouhodobý majetek celkem	001	48 530	43 244
I. Dlouhodobý nehmotný majetek celkem	002	36 219	36 293
1. Nehmotné výsledky výzkumu a vývoje	003	24 198	24 198
2. Software	004	12 021	12 095
3. Ocenitelná práva	005	0	0
4. Drobný dlouhodobý nehmotný majetek	006	0	0
5. Ostatní dlouhodobý nehmotný majetek	007	0	0
6. Nedokončený dlouhodobý nehmotný majetek	008	0	0
7. Poskytnuté zálohy na dlouhodobý nehmotný majetek	009	0	0
II. Dlouhodobý hmotný majetek celkem	010	243 010	249 381
1. Pozemky	011	0	0
2. Umělecká díla, předměty a sbírky	012	46	46
3. Stavby	013	1 625	1 625
4. Samostatné movité věci a soubory movitých věcí	014	241 339	247 710
5. Pěstitelské celky trvalých porostů	015	0	0
6. Základní stádo a tažná zvířata	016	0	0
7. Drobný dlouhodobý hmotný majetek	017	0	0
8. Ostatní dlouhodobý hmotný majetek	018	0	0
9. Nedokončený dlouhodobý hmotný majetek	019	0	0
10. Poskytnuté zálohy na dlouhodobý hmotný majetek	020	0	0
III. Dlouhodobý finanční majetek celkem	021	0	0
1. Podíly v ovládaných a řízených osobách	022	0	0
2. Podíly v osobách pod podstatným vlivem	023	0	0
3. Dluhové cenné papíry držené do splatnosti	024	0	0
4. Půjčky organizačním složkám	025	0	0
5. Ostatní dlouhodobé půjčky	026	0	0
6. Ostatní dlouhodobý finanční majetek	027	0	0
7. Pořizovaný dlouhodobý finanční majetek	028	0	0
IV. Oprávky k dlouhodobému majetku celkem	029	-230 698	-242 430
1. Oprávky k nehmot. výsl. výzkumu a vývoje	030	-24 198	-24 198
2. Oprávky k softwaru	031	-11 908	-11 911
3. Oprávky k ocenitelným právům	032	0	0
4. Oprávky k DDNM	033	0	0
5. Oprávky k ostatnímu DNM	034	0	0
6. Oprávky ke stavbám	035	-194	-249
7. Oprávky k sam. movitým věcem a souborům movitých věcí	036	-194 398	-206 071
8. Oprávky k pěstitelským celkům	037	0	0
9. Oprávky k zákl. stádu a tažným zvířatům	038	0	0
10. Oprávky k DDHM	039	0	0
11. Oprávky k ostatnímu DHM	040	0	0
B. Krátkodobý majetek celkem	041	14 795	13 003
I. Zásoby celkem	042	0	0
1. Materiál na skladě	043	0	0
2. Materiál na cestě	044	0	0
3. Nedokončená výroba a polotovary	045	0	0
4. Polotovary vlastní výroby	046	0	0
5. Výrobky	047	0	0
6. Zvířata	048	0	0
7. Zboží na skladě a prodejnách	049	0	0
8. Zboží na cestě	050	0	0
9. Poskytnuté zálohy na zásoby	051	0	0

VGD - AUDIT, s.p.a.

AUDITORSKÁ LICENCE F.271

IČO
86652052

ROZVAHA
k 31.12.2015
(v tis. Kč na celá čísla)

Název ukazatele..	Č.ř.	Stav k 01.01.15	Stav k 31.12.15
II.Pohledávky celkem	052	5 127	448
1.Odběratelé	053	358	147
2.Směnky k inkasu	054	0	0
3.Pohledávky za eskontované cenné papíry	055	0	0
4.Poskytnuté provozní zálohy	056	220	221
5.Ostatní pohledávky	057	0	0
6.Pohledávky za zaměstnanci	058	2	0
7.Pohledávky za institucemi SZ a VZP	059	0	0
8.Daň z příjmu	060	0	0
9.Ostatní přímé daně	061	0	0
10.Daň z přidané hodnoty	062	0	0
11.Ostatní daně a poplatky	063	0	0
12.Nároky na dotace a ost. zúčtování SR	064	0	0
13.Nároky na dotace a ost. zúčtování ÚSC	065	0	0
14.Pohledávky za účastníky sdružení	066	0	0
15.Pohledávky z pevných termínovaných operací	067	0	0
16.Pohledávky z emitovaných dluhopisů	068	0	0
17.Jiné pohledávky	069	86	8
18.Dohadné účty aktivní	070	4 461	73
19.Opravná položka k pohledávkám	071	0	0
III.Krátkodobý finanční majetek celkem	072	8 980	11 806
1.Pokladna	073	271	234
2.Ceniny	074	42	1
3.Účty v bankách	075	8 667	11 571
4.Majetkové cenné papíry k obchodování	076	0	0
5.Dluhové cenné papíry k obchodování	077	0	0
6.Ostatní cenné papíry	078	0	0
7.Pořizovaný krátkodobý finanční majetek	079	0	0
8.Peníze na cestě	080	0	0
IV.Jiná aktiva celkem	081	689	749
1.Náklady příštích období	082	686	749
2.Příjmy příštích období	083	0	0
3.Kurzové rozdíly aktivní	084	3	0
AKTIVA CELKEM	085	63 326	56 247
A.Vlastní zdroje celkem	086	52 739	45 862
I.Jmění celkem	087	51 511	45 104
1.Vlastní jmění	088	48 530	43 244
2.Fondy	089	2 981	1 860
3.Oceňovací rozdíly z přecenění majetku	090	0	0
II.Výsledek hospodaření celkem	091	1 228	758
1.Účet výsledku hospodaření	092	0	758
2.Výsledek hospodaření ve schvalovacím řízení	093	1 228	0
3.Nerozdělený zisk, ztráta minulých let	094	0	0
4.Zúčtování HV-VNITRO	095	0	0
B.Cizí zdroje celkem	096	10 586	10 385
I.Rezervy celkem	097	0	0
1.Rezervy	098	0	0
II.Dlouhodobé závazky celkem	099	0	0
1.Dlouhodobé bankovní úvěry	100	0	0
2.Emitované dluhopisy	101	0	0
3.Závazky z pronájmu	102	0	0
4.Přijaté dlouhodobé zálohy	103	0	0
5.Dlouhodobé směnky k úhradě	104	0	0
6.Dohadné účty pasívní	105	0	0
7.Ostatní dlouhodobé závazky	106	0	0
III.Krátkodobé závazky celkem	107	9 642	9 668

VCD - AUDIT, s.r.o.

AUDITORSKÁ LICENCE 2011

ICO
86652052

ROZVAHA
k 31.12.2015
(v tis. Kč na celá čísla)

Název ukazatele..	Č.ř.	Stav k 01.01.15	Stav k 31.12.15
1.Dodavatelé	108	624	423
2.Směnky k úhradě	109	0	0
3.Přijaté zálohy	110	0	1
4.Ostatní závazky	111	0	0
5.Zaměstnanci	112	3 996	4 702
6.Ostatní závazky k zaměstnancům	113	7	5
7.Závazky k institucím SZ a VZP	114	2 279	2 594
8.Daň z příjmu	115	192	20
9.Ostatní přímé daně	116	820	1 019
10.Daň z přidané hodnoty	117	1 038	361
11.Ostatní daně a poplatky	118	0	0
12.Závazky ze vztahu k SR	119	149	200
13.Závazky ze vztahu k rozpočtu ÚSC	120	0	0
14.Závazky z upsaných nesplacených cen. papírů	121	0	0
15.závazky k účastníkům sdružení	122	0	0
16.Závazky z pevných term. operací	123	0	0
17.Jiné závazky	124	181	82
18.Krátkodobé bankovní úvěry	125	0	0
19.Eskontní úvěry	126	0	0
20.Emitované krátkodobé dluhopisy	127	0	0
21.Vlastní dluhopisy	128	0	0
22.Dohadné účty pasivní	129	355	260
23.Ostatní krátkodobé finanční výpomoci	130	0	0
IV.Jiné pasiva celkem	131	944	717
1.Výdaje příštích období	132	52	0
2.Výnosy příštích období	133	892	717
3.Kurzové rozdíly pasivní	134	1	0
PASIVA CELKEM	135	63 326	56 247
99 Kontrolní číslo		506 606	449 974

VCD - AUDIT, s.r.o.

AUDITORSKÁ LICENCE č.271

Výkaz zisku a ztrát

Od 01.01.2015 do 31.12.2015
 (v tis. Kč, s přesností na celá čísla)

Kód výkazu	Číslo položky	Název ukazatele	Číslo řádku	Činnost			
				Hlavní	Další	Jiná	Celkem
	50	A.I. Spotřebované nákupy celkem	001	6 167	3 769	180	10 116
	501	A.I.1. Spotřeba materiálu	002	4 891	2 675	111	7 677
	502	A.I.2. Spotřeba energie	003	1 276	1 095	69	2 439
	51	A.II. Služby celkem	006	12 239	6 266	1 016	19 521
	511	A.II.5. Opravy a udržování	007	104	974	0	1 078
	512	A.II.6. Cestovné	008	1 982	324	444	2 749
	513	A.II.7. Náklady na reprezentaci	009	5	75	37	117
	518	A.II.8. Ostatní služby	010	10 148	4 893	535	15 577
	52	A.III. Osobní náklady celkem	011	32 279	41 530	1 455	75 264
	521	A.III.9 Mzdové náklady	012	23 801	30 174	1 074	55 050
	524	A.III.10. Zákonné sociální pojištění	013	7 917	9 923	353	18 194
	525	A.III.11. Ostatní sociální pojištění	014	97	126	6	229
	527	A.III.12. Zákonné sociální náklady	015	232	1 005	11	1 248
	528	A.III.13. Ostatní sociální náklady	016	232	301	11	544
	53	A.IV. Daně a poplatky celkem	017	0	26	0	26
	538	A.IV.16. Ostatní daně a poplatky	020	0	26	0	26
	54	A.V. Ostatní náklady celkem	021	391	470	11	872
	545	A.V.21. Kursové ztráty	026	0	68	9	78
	549	A.V.24. Jiné ostatní náklady	029	391	401	2	794
	55	A.VI. Odpisy, prod. majetek, tvorba rezerv a opr. pol. celkem	030	0	13 053	0	13 053
	551	A.VI.25. Odpisy DNM a DHM	031	0	13 053	0	13 053
		A. Náklady celkem	042	51 077	65 113	2 663	118 852

VGD - AUDIT, s.r.o.

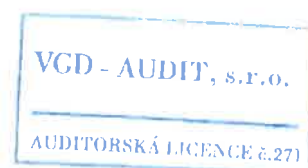
AUDITORSKÁ LICENCE

Výkaz zisku a ztrát

Od 01.01.2015 do 31.12.2015
 (v tis. Kč, s přesností na celá čísla)

Kód výkazu	Číslo položky	Název ukazatele	Číslo řádku	Činnost			
				Hlavní	Další	Jiná	Celkem
	60	B.I. Tržby za vlastní výkony a za zboží celkem	043	0	0	2 892	2 892
	602	B.I.2. Tržby z prodeje služeb	045	0	0	2 892	2 892
	64	B.IV. Ostatní výnosy celkem	057	2 451	13 053	549	16 053
	645	B.IV.16. Kurzové zisky	062	0	0	3	3
	648	B.IV.17. Zúčtování fondů	063	2 451	13 053	0	15 504
	649	B.IV.18. Jiné ostatní výnosy	064	0	0	546	546
	69	B.VII. Provozní dotace celkem	077	48 625	52 060	0	100 685
	691	B.VII.29. Provozní dotace	078	48 625	52 060	0	100 685
		B. Výnosy celkem	079	51 077	65 113	3 441	119 630
		C. Výsledek hospodaření před zdaněním	080	0	0	778	778
		D.*** Výsledek hospodaření po zdanění	082	0	0	778	778

Předmět činnosti: Rozvahový den: 31.12.2015  podpis a jméno sestavil	Datum sestavení: 26.01.2016 11:21:07 Odesláno dne:  podpis a jméno odpovědné osoby otisk razítka
---	---



Příloha účetní uzávěrky v plném rozsahu za 2015

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),

- 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 ionizujícím 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

Výše vkladu do vlastního jmění zapsaná do rejstříku: není

V roce 2014 byla zřizovací listina změněna dodatkem č. 4 týkající se Článku VI. „Stanovení základní organizační struktury“.

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 oprávněn jednat jménem SÚRO.

2. Průměrný počet zaměstnanců:

K 31. 12. 2015 byl průměrný počet (přepočtený) zaměstnanců 103,4 z toho řídících: 26,0

Osobní náklady (tis. Kč)

Zaměstnanci	42 837
Řídící pracovníci	32 427
Celkem	75 264

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

V roce 2015 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:

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.

Zásob vytvořených ve vlastní režii: nebyly vytvářeny

DHNM vytvořeného ve vlastní režii: nebyl vytvářen

Cenných papírů a majetkových účastí: účetní jednotka nevlastní

Příchovků a přírůstků zvířat: účetní jednotka nevlastní

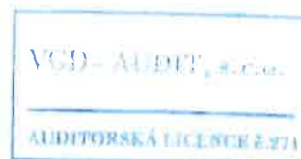
Věcných darů: tržní cenou věcně a místně obvyklou

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

V roce 2015 došlo ke změně doby odepisování dlouhodobého hmotného za účelem zpřesnění věrného obrazu opotřebení tohoto majetku. Změny jsou uvedeny v následující tabulce:

Tabulka z organizační směrnice č. 01 od 1. 1. 2015

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

Tabulka z organizační směrnice č. 01 do 31. 12. 2014

Odpisová skupina	Doba odpisování	Roční odpisová sazba v %
1	3	33,33
2	5	20
3	10	10
4	20	5
5	30	3,33
6	50	2

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.

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 se účtují k datu účetní závěrky výsledkově na účet kurzových rozdílů a kurzové rozdíly pohledávek, závazků, úvěrů a finančních výpomocí se účtují na účty kurzové rozdíly aktivní či pasivní.

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.

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:

- budovy na parcele č. 430, Bartoškova 1450/28, Praha 4 - Nusle
- nebytové prostory kanceláří a objekt laboratoře, Piletická 57, Hradec Králové
- nebytové prostory v budově Syllabova 21, Ostrava

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.

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

Účetní jednotka eviduje na podrozvahové evidenci drobný majetek ve výši 43 157 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.

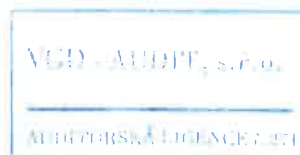
6.2 Pohledávky

a) Souhrnná výše pohledávek po lhůtě splatnosti 180 dnů celkem:

7 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. 2015	Stav k 31. 12. 2015
Vlastní zdroje celkem	52 739	45 862
Jmění celkem	51 511	45 104
Vlastní jmění	48 530	43 244
Fondy podle zákona o veřejných výzkumných institucích celkem, v tom:	2 981	1 860
<i>Rezervní fond</i>	576	1 234
<i>Sociální fond</i>	169	100
<i>Fond účelově určených prostředků</i>	2 218	508
<i>Fond reprodukce majetku</i>	18	18
Výsledek hospodaření	1 228	758

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

Instituce převedla zisk za rok 2014 ve výši 1 228 tis. Kč do rezervního fondu.

6.4 Závazky**a) Souhrn výše závazků po době splatnosti 180 dní:**

0 tis. Kč

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 2015 ve výši 2 594 tis. Kč.

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

Účetní jednotka nemá žádné nedoplatky u místně příslušného finančního úřadu. Záloha na daň z příjmu za rok 2015 byla zaplacená v lednu 2016. Účetní jednotka eviduje na účtech pouze závazky daní splatné v lednu 2015 z titulu DPH ve výši 361 tis. Kč, daně

z příjmu právnických osob ve výši 20 tis. Kč, zálohové daně z příjmu ze závislé činnosti za prosinec 2015 ve výši 1 009 tis. Kč a vratku dotací ve výši 200 tis. Kč.

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

Účetní jednotka neposkytla ani neobdržela v roce 2015 finanční dary.

6.6. Dotace

6.6.1. Přehled dotací přijatých na rok 2015 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	50 860	6 321	57 181
SÚJB Radonový program	1 200	0	1 200
MV ČR Institucionální podpora	10 077	1 446	11 523
MV ČR Bezpečnostní výzkum	7 399	0	7 399
MV ENKI	1 040	0	1 040
MV MOSTAR	4 229	0	4 229
MV FUKUŠIMA	5 595	0	5 595
MV MONTE	2 093	0	2 093
MV Metodiky rad.dávek	1 328	0	1 328
MV Ramesis	319	0	319
MV Havarijní měřič	322	0	322
TAČR ALFA 5003	1 094	0	1 094
TAČR - Centrum kompetence 5007	3 420	0	3 420
TAČR BETA ozáření z NORM 5008	1 190	0	1 190
TAČR BETA lékařské ozáření 5009	1 458	0	1 458
TAČR ALFA 5010	1 055	0	1 055
TAČR BETA 5011	1 941	0	1 941
TAČR BETA 5012	4 125	0	4 125
DOREMI 6002	325	0	325

DOREMI MŠMT	325	0	325
METRONORM EU	591	0	591
IAEA Zahraniční 9001	35	0	35
IAEA Zahraniční 9002	135	0	135
Norské Fondy 7001	383	0	383
CONCERT 6004	17	0	17
CATHyMARA 6005	69	0	69
Montengro 7002	60	0	60
SOUČET	100 685	7 767	108 452



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	50 860	6 321	57 181
SÚJB Radonový program	1 200	0	1 200
MV ČR Institucionální podpora	10 077	1 446	11 523
MV ČR Bezpečnostní výzkum	8 060	0	8 060
MV ENKI	1 125	0	1 125
MV MOSTAR	4 661	0	4 661
MV FUKUŠIMA	5 989	0	5 989
MV MONTE	2 124	0	2 124
MV Metodiky rad.látek	1 328	0	1 328
MV Ramesis	319	0	319
MV Havarijní měřič	322	0	322
TAČR ALFA 5003	1 216	0	1 216
TAČR BETA Centrum kompetence 5007	3 576	0	3 576
TAČR BETA ozáření z NORM 5008	1 190	0	1 190
TAČR BETA lékařské ozáření 5009	1 458	0	1 458
TAČR ALFA 5010	1 055	0	1 055
TAČR BETA 5011	1 941	0	1 941
TAČR BETA 5012	4 125	0	4 125
DOREMI EU 6002	325	0	325
DOREMI MŠMT 60021	325	0	325
METRONORM EU	591	0	591
CONCERT 6004	17	0	17
CATHyMARA 6005	69	0	69

IAEA Zahraniční 9001	35	0	35
IAEA Zahraniční 9002	135	0	135
Norské Fondy 7001	383	0	383
Montenegro 7002	60	0	60
SOUČET	102 566	7 767	110 333

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

Celkový výsledek hospodaření je zisk ve výši 758 tis. Kč. V souladu se zřizovací listinou je hospodářský výsledek ve výkazu zisků a ztrát členěn na:

- hlavní činnost 0 tis. Kč
- další činnost 0 tis. Kč
- jiná činnost 758 tis. Kč

6.7.1 Návrh způsobu vypořádání výsledku hospodaření za rok 2015

Příděl do fondu reprodukce majetku 0 tis. Kč
Příděl do rezervního fondu 758 tis. Kč

6.7.2 Daňová povinnost (daň z příjmů právnických osob)

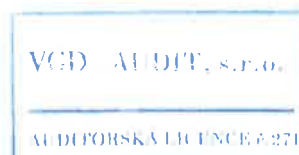
Daňová povinnost za rok 2015 je ve výši 20 tis. Kč.

V Praze dne 26. 1. 2016

Alena Kroftová
Zpracoval (podpis)



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

Vývoj dlouhodobého majetku k 31.12.2015 v tis. Kč.

Státní ústav radiční ochrany, v. v. i.

Příloha č. 1

Pořizovací hodnota

	Software	DNM	Ocenitelná práva	Nedokončený DNM	Hmotný DM celkem
Počáteční stav	12 021	0	24 198		36 219
Přeučtování				0	0
Přírůstky	139				139
Úbytky	-65				-65
Konečný stav	12 095	0	24 198	0	36 293

Oprávký

	Software	DNM	Ocenitelná práva	Nedokončený DNM	Hmotný DM celkem
Počáteční stav	11 908	0	24 198		36 106
Odpisy	66				66
Oprávký vztahující se k úbytkům	-65				-65
Konečný stav	11 911	0	24 198	0	36 109
Počáteční stav netto	113	0	0	0	113
Konečný stav netto	184	0	0	0	184

Pořizovací hodnota

	Pozemky	Budovy	Samostatné movité věci	Umělecká díla	Nedokončený DHM	Zálohy	Hmotný DM celkem
Počáteční stav		1 625	241 338	46			243 009
Přeučtování							0
Přírůstky			7 628				7 628
Úbytky			-1 266				-1 266
Konečný stav	0	1 625	247 710	46	0	0	249 381

Oprávký

	Pozemky	Budovy	Samostatné movité věci	Jiný DHM	Nedokončený DHM	Nedokončený DHM	Hmotný DM celkem
Počáteční stav		194	194 398				194 592
Odpisy		55	12 929				12 984
Oprávký vztahující se k úbytkům			-1 266				-1 266
Konečný stav	0	249	206 071	0	0	0	206 320
Počáteční stav netto	0	1 431	46 940	46	0	0	48 417
Konečný stav netto	0	0		46	0	0	43 061

VCD - AUDIT, s.r.o.

AUDITOVSKÝ LIST (ENCLOSURE)

