

STÁTNÍ  
ÚSTAV  
JADERNÉ,  
CHEMICKÉ  
A  
BIOLOGICKÉ  
OCHRANY,

VEŘEJNÁ VÝZKUMNÁ  
INSTITUTE



KAMENNÁ



# Obsah

<b>I. ČINNOST SÚJCHBO, v.v.i.</b>	3
1. SÚJCHBO, v.v.i. – identifikační údaje	3
2. Orgány SÚJCHBO, v.v.i.	3
2.1. Ředitel	4
2.2. Rada instituce	4
2.3. Dozorčí rada	4
2.4. Zpráva o činnosti Rady instituce	5
2.5. Zpráva o činnosti Dozorčí rady	6
3. Pracoviště a zaměstnanci SÚJCHBO, v.v.i.	8
3.1 Zaměstnanci	8
4. Organizační členění SÚJCHBO, v.v.i.	9
5. Legislativní podmínky pro výkon činnosti SÚJCHBO, v.v.i.	9
5.1. Autorizace	10
5.2. Akreditace	10
5.3. Certifikace	11
5.4. Povolení k provozování leteckých prací	11
6. Hlavní činnost	12
6.1. Přehled projektů VaV	12
6.2. Cíle a výsledky řešení jednotlivých projektů v r. 2015	13
6.2.1. České projekty	13
6.2.2. Zahraniční projekty	25
6.3. Uplatněné výsledky VaV	27
6.4. Návrhy nových projektů VaV	27
7. Další činnost	29
7.1. Podpora dozoru prováděného SÚJB	29
7.2. Radonový program České republiky	30
7.3. Měření objemové aktivity radonu ve školách a školkách v ČR	31
7.4. Spoluúčast na zabezpečení akcí celospolečensky významných	31
7.5. Identifikace obsahu zásilek a předmětů podezřelých z přítomnosti CBRN látek	32
7.6. Spoluúčast na cvičných akcích IZS ČR	32
8. Jiná činnost	33
8.1. Školicí a vzdělávací činnost	33
9. Ostatní aktivity SÚJCHBO, v.v.i.	34
9.1. Autorizované metrologické středisko	34
9.2. Měřicí místo kontroly ovzduší RMS ČR	34
<b>II. VÝSLEDKY HOSPODAŘENÍ SÚJCHBO, v.v.i.</b>	35
1. Hlavní činnost	35
1.1. Účelová podpora VaV poskytnutá MV ČR	36
1.2. Institucionální podpora na dlouhodobý koncepční rozvoj	37
1.3. Evropské projekty	37
2. Další činnost	38
3. Jiná činnost	39
4. Zpráva nezávislého auditora k ověření řádné účetní závěrky	40
5. Ověřená účetní závěrka	43
6. Příloha k účetní závěrce	49
<b>III. STANOVISKO DOZORČÍ RADY</b>	57
<b>IV. STANOVISKO RADY SÚJCHBO, v.v.i.</b>	57
Seznam užitých zkratk	58

# Státní ústav jaderné, chemické a biologické ochrany, veřejná výzkumná instituce

Výroční zpráva o činnosti SÚJCHBO, v.v.i. v roce 2015 je zpracována v souladu s ustanovením § 30, zákona č. 341/2005 Sb. o veřejných výzkumných institucích v platném znění.

## I. ČINNOST SÚJCHBO, v.v.i.

### 1. SÚJCHBO, v.v.i. - identifikační údaje

**Státní ústav jaderné, chemické a biologické ochrany, veřejná výzkumná instituce**

IČ: 70565813  
Sídlo: Kamenná 71, 262 31 Milín  
Telefonní ústředna.: 318 600 200  
Fax: 318 626 055  
E-mail: sujchbo@sujchbo.cz  
Web: www.sujchbo.cz  
ID datové schránky: kwk37xi

Státní ústav jaderné, chemické a biologické ochrany je veřejná výzkumná instituce zřízená Státním úřadem pro jadernou bezpečnost Praha.

SÚJCHBO vznikl jako státní příspěvková organizace dne 1.1.2000; na veřejnou výzkumnou instituci byl transformován, v souladu s ustanovením části osmé zákona č. 341/2005 Sb., o veřejných výzkumných institucích, dne 1.1.2007.

V roce 2015 došlo ke změně zřizovací listiny – SÚJB Praha vydal dne 30.10.2015 Dodatek č. 3 ke zřizovací listině SÚJCHBO, v.v.i., jímž vložil do veřejné výzkumné instituce movitý a nemovitý majetek (seznam tohoto majetku je specifikován v příloze č. 3 a příloze č. 4 zřizovací listiny).

SÚJCHBO, v.v.i. je zapsán v Rejstříku veřejných výzkumných institucí vedeném Ministerstvem školství, mládeže a tělovýchovy ČR.

### 2. ORGÁNY SÚJCHBO, v.v.i.

Orgány SÚJCHBO, v.v.i. jsou dle § 16, zákona č. 341/2005 Sb.:

- 2.1. ředitel,
- 2.2. rada SÚJCHBO, v.v.i.,
- 2.3. dozorčí rada.

## 2.1. Ředitel SÚJCHBO, v.v.i.

Funkci ředitele SÚJCHBO, v.v.i. vykonával po celý rok 2015

**MUDr. Stanislav Brádka, Ph.D.**

## 2.2. Rada SÚJCHBO, v.v.i.

Rada SÚJCHBO, v.v.i. pracovala v nezměněném, níže uvedeném, složení:

<b>Prof. Dr. Ing. Aleš Dudáček</b> /Technická univerzita Ostrava/	<b>předseda</b>
<b>Neklová Alena, Ing.</b> /SÚJCHBO, v.v.i./	<b>místopředsedkyně</b>
<b>Bílek Karel, Ing., Ph.D.</b> /SÚJCHBO, v.v.i./	<b>členové</b>
<b>Brádka Stanislav, MUDr., Ph.D.</b> /SÚJCHBO, v.v.i./	
<b>Dropa Tomáš, Ing.</b> /SÚJCHBO, v.v.i./	
<b>Klouda Karel, Ing., CSc., Ph.D., MBA</b> /Státní úřad pro jadernou bezpečnost, Praha/	
<b>Navrátil Leoš, prof. MUDr., CSc.</b> /ČVUT Praha – Fakulta biomedicínského inženýrství, Kladno /	
<b>Oravec Milan, prof., Ing., Ph.D.</b> /TU - Strojnická fakulta, Košice/	
<b>Otáhal Petr, Mgr., Ph.D.</b> /SÚJCHBO, v.v.i./	

## 2.3. Dozorčí rada

Ve složení DR došlo v průběhu roku ke 2 změnám – k 31.1.2015 ukončila členství v radě Ing. Jana Moltašová, CSc. a k 1.3.2015 byla do funkce místopředsedkyně rady jmenována Ing. Markéta Bláhová.

<b>Ing. Petr Krs</b> /Státní úřad pro jadernou bezpečnost, Praha/	<b>předseda</b>
<b>Bláhová Markéta, Ing.</b> /Státní úřad pro jadernou bezpečnost, Praha/	<b>místopředsedkyně</b>
<b>Kerber Milan, Bc., MBA</b> /Ministerstvo financí ČR, Praha/	<b>členové</b>
<b>Macela Aleš, PhDr., prof.</b>	

## 2.4. Zpráva o činnosti Rady instituce

### Zpráva o činnosti Rady instituce za rok 2015

V průběhu roku 2015 proběhla dvě jednání Rady instituce na Kamenné – 15. 4. a 23. 11. 2015 a jedno elektronické zasedání 2. 6. 2015.

Rada instituce projednala Zprávu auditora a schválila účetní závěrku za rok 2014. Zabývala se výsledkem hospodaření SÚJCHBO, v.v.i. za rok 2014 a odsouhlasila navržené rozdělení výsledku hospodaření za rok 2014 a jeho přidělení do rezervního fondu a fondu reprodukce majetku.

V průběhu roku Rada instituce na svých jednáních projednávala a schvalovala změny rozpočtu 2015.

V souladu s §18 bodem c) zákona 341/2005 Sb. Rada instituce projednala a schválila návrh rozpočtu na rok 2016.

Rada instituce projednala návrh změny zřizovací listiny, který se týkal vkladu movitého a nemovitého majetku do SÚJCHBO, v.v.i. od zřizovatele.

Rada instituce projednala a schválila předložený návrh Výroční zprávy za rok 2014. Na základě projednávání Výroční zprávy vznesli členové RI doporučení ke zpracování (obsahu a úpravě) Výročních zpráv v následujících letech.

Na jednáních byla RI průběžně seznamována s připravovanými výzkumnými projekty a s jejich podáním v rámci Bezpečnostního výzkumu a v rámci výzev od dalších poskytovatelů, např. od TA ČR.

Podrobnosti jsou uvedeny v zápisech z jednotlivých jednání RI.



prof. Dr. Ing. Aleš Dudáček  
předseda RI

V Kamenné 18. 4. 2016

## 2.5. Zpráva o činnosti Dozorčí rady

### Zpráva o činnosti Dozorčí rady Státního ústavu jaderné, chemické a biologické ochrany, v.v.i., za rok 2015

V roce 2015 došlo ke změně ve složení Dozorčí rady Státního ústavu jaderné, chemické a biologické ochrany, v.v.i. (dále jen DR), jmenované předsedkyní Státního úřadu pro jadernou bezpečnost (dále jen SÚJB) Ing. D. Drábovou, PhD. DR pracovala ve složení:

Ing. Petr Krs (SÚJB) – předseda DR  
Ing. Markéta Bláhová (SÚJB) – místopředsedkyně DR  
Bc. Milan Kerber, M.B.A. (MF ČR)  
Prof. RNDr. Aleš Macela, DrSc.

K 31. lednu 2015 Ing. Jana Moltašová, CSc. ukončila s odchodem z SÚJB svoji činnost v DR a místopředsedkyní DR byla jmenována Ing. Markéta Bláhová.

V průběhu roku 2015 se DR sešla na dvou řádných zasedáních.

Na 17. zasedání, které se konalo dne 11. května 2015 DR projednala Zprávu o hospodaření SÚJCHBO, v.v.i., za rok 2014 (příloha k zápisu č. 2 ze dne 30. 1. 2015) a Zprávu auditora (příloha k zápisu č. 3) distribuované elektronicky dne 4. 5. 2015. Ing. Neklová shrnula přehled čerpání s tím, že se zaměřila na čerpání podle plánovaného rozpočtu a zdůraznila úspěšnost při získávání prostředků z expertní činnosti.

Předseda DR informoval o změnách v hodnocení veřejných zakázek a výzkumných potřeb. Lze předpokládat, že nebude tak vysoká úspěšnost projektů v rámci bezpečnostního výzkumu. Je třeba počítat s propadem příjmů v této oblasti od roku 2016. V budoucnu bude nevyhnutelně přehodnocení podílu hlavní činnosti a expertní činnosti, pravděpodobně dojde ke snížení podílu vlastní výzkumné činnosti. SÚJCHBO, v.v.i., z podstaty svého zaměření nemůže plnit pouze vědeckovýzkumné účely.

DR doporučila SÚJCHBO, v.v.i., řešit tento propad jednáním s MV ČR tak aby bylo přehodnoceno financování spolupráce. Je třeba zohlednit nejen přímé nezbytné náklady na vykonávané služby, ale i související náklady (zabezpečení rozvoje zázemí (pracoviště a pracovníků), které umožní zajištění plnění požadavků na činnost. Rovněž je třeba využít jedinečnosti pracoviště a nabídnout svoje schopnosti současné poptávce. Ve spolupráci se zakladatelem je třeba vytvořit novou strategii koncepce dalšího rozvoje.

DR vyslechla zprávu a její vysvětlení (Ing. Neklová) o čerpání rozpočtu SÚJCHBO, v.v.i., na rok 2015 ke dni 31. 3. 2015 (příloha zápisu č. 4 ze dne 22. 4. 2015), které v podstatě odpovídá konzervativnímu rozpočtu a vzala ji na vědomí.

DR schválila Zprávu o své činnosti v roce 2014, která byla předána SÚJCHBO, v.v.i., ke zveřejnění ve Výroční zprávě o činnosti SÚJCHBO, v.v.i., za rok 2014. DR ocenila zlepšení ve zpracování této připravované zprávy. Prof. Macela navrhl možnost připravit výtah v anglickém jazyce, který by bylo možno použít pro zlepšení prezentace ústavu i na mezinárodní úrovni.

DR vzala na vědomí Informace Bc. Kerbera o návrhu Změně rozpočtových pravidel – vedení účtů státem zřízených v.v.i. vedených v ČNB.

DR konstatovala nutnost vyjasnění a aktualizaci stávajícího majetku budov SÚJB, tak aby bylo možno jej převést na SÚJCHBO, v.v.i.

DR vzala na vědomí nutnost vyhledávat nové členy s ohledem na malý počet členů.

Druhé zasedání DR se konalo dne 22. prosince 2015. DR projednala a vzala na vědomí zprávu o připravovaném rozpočtu SÚJCHBO, v.v.i., na rok 2016 (příloha zápisu č. 2 ze dne 22. 4. 2015). Ing. Neklová poskytla vysvětlení některých položek. Rozpočet je v podstatě konzervativní, bezpečný. Rozpočet je snížený oproti předcházejícímu období 2015. Snížení nákladů na mzdy bude dosaženo ukončením částečných úvazků, účelově uzavřených k ukončenému projektu. Dozorčí rada ocenila realistický pohled na rozpočet, nicméně opětovně upozorňuje na nezbytnost dopracování koncepce ústavu a její další využití při tvorbě příštích rozpočtů.

DR projednala zprávu o hospodaření SÚJCHBO, v.v.i., za období leden – říjen 2015 (příloha k zápisu č. 3 ze dne 27. 11. 2015) distribuované elektronicky dne 16. 12. 2015. Shrnutí (Ing. Neklová) přehledu čerpání bylo zaměřeno na čerpání podle plánovaného rozpočtu a byla zdůrazněna úspěšnost při získávání prostředků z expertní činnosti. Rozpočet bude z podstatné části dodržen a případný kladný hospodářský výsledek bude převeden do rezervního fondu. DR konstatovala uspokojivé plnění rozpočtu na rok 2015.

DR vyslechla zprávu o ukončení výzkumného projektu „Výzkum moderních metod detekce a identifikace nebezpečných chemických, biologických a radioaktivních látek (CBRN) a materiálů, metod snížení jejich nebezpečnosti a dekontaminace; výzkum moderních prostředků ochrany osob a prvků kritické infrastruktury – projekt VF 20112015013“. Dr. Brádka shrnul vyhodnocení z kontrolního dne konaného dne 2. 12. 2015 (příloha k zápisu č. 4). Výstupem je 51 certifikovaných metodik, 6 článků a publikací v odborných a vědeckých časopisech a více než 30 prezentací výsledků na národních konferencích a seminářích. Závěrečná zpráva bude připravena do 31. ledna 2016 a dále bude podrobena celkovému hodnocení zadavatelem.

Předseda DR kriticky zhodnotil průběh celého období, ve kterém se výzkum konal. Bude do budoucna třeba mnohem precizněji plánovat další projekty, s ohledem na jejich další využití. Ústav by se měl specializovat na obtížné úkoly, které budou reprezentovat jedinečnost a výjimečnost pracoviště. DR doporučuje zlepšení spolupráce všech složek ústavu a zlepšit manažerskou úroveň. Vzhledem k nezbytné spolupráci s bezpečnostními složkami při plánování výzkumu a vývoje v budoucích letech předseda DR doporučil prioritně připravit smlouvu o spolupráci s Policií ČR.

Dr. Brádka informoval DR o neúspěšném podání 6 návrhů projektů Bezpečnostního výzkumu - veřejná soutěž, v roce 2015. Neúspěšnost projektů je částečně dána změnou kritérií posuzování nabídek poskytovatelem. DR upozornila na nezbytnost koncepčního přístupu ke zpracování návrhů bezpečnostního výzkumu v budoucích letech, zejména pak úzké provázanosti cílů podávaných návrhů a s potřebami jednotlivých složek MV ČR, Celní zprávy a ostatních bezpečnostních sborů. DR vzala na vědomí získání dvou projektů kde je SÚJCHBO, v.v.i. jako spoluřešitel v rámci bezpečnostního výzkumu ČR v letech 2015 – 2020 (BV III/I-VS). (příloha k zápisu č. 5). Do druhé výzvy MV ČR programu bezpečnostního výzkumu ČR bylo podáno celkem 11 projektů (z toho ve 4 je ústav jako spoluřešitel), do TAČR do programu BETA – veřejná zakázka malého rozsahu, byla podána jedna přihláška (ústav jako hlavní řešitel). Výsledky výběrových řízení zatím nebyly známy.

DR doporučuje více informovat o možnostech a o činnosti ústavu formou seminářů, konferencí a přednášek určených pro zainteresované resorty obrany, vnitra a dalších odborných resortů.

DR vzala na vědomí informaci Mgr. M. Leflerové (SÚJB), která byla jako host přizvána projednání Dodatku o převodu majetku, jak movitého tak nemovitého na SÚJCHBO, v.v.i., ke zřizovací listině byl podepsán a zaregistrován ke dni 4. 12. 2015 na MŠMT ČR. Obě části majetku jsou z procesních důvodů řešeny odděleně. Převod movitého majetku je dokončen. Nemovitá část majetku čeká na ukončení řízení u Katastrálního úřadu Příbram, kde se očekává jeho ukončení v průběhu ledna 2016.

DR vyzývá vedení ústavu, aby do konce února předložilo zřizovateli podklady pro přípravu žádosti vládě ČR o finanční příspěvek na dobudování komplexní fyzické ochrany ústavu.

Zapsala: Ing. M. Bláhová

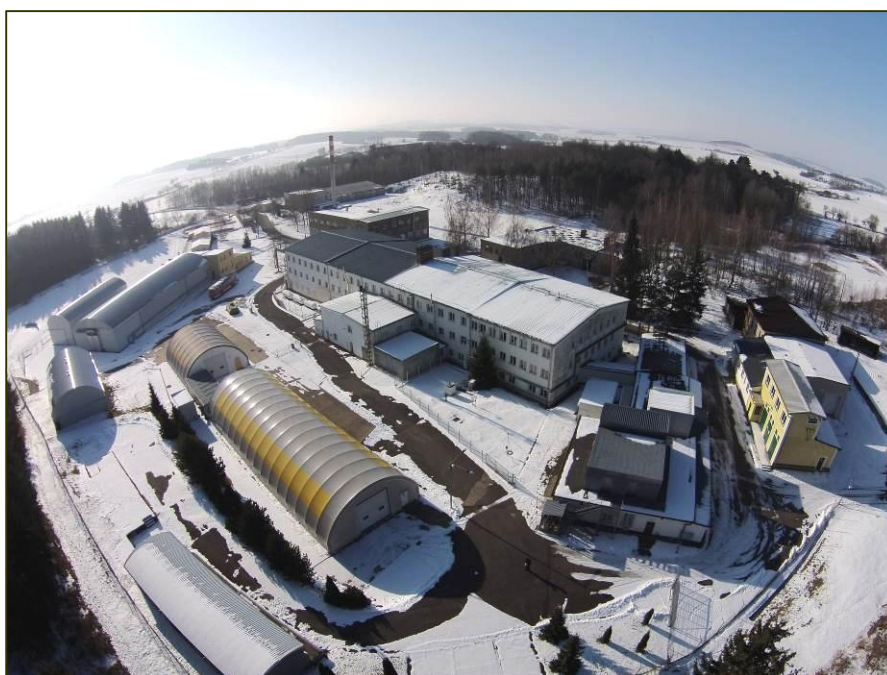


Za správnost: Ing. P. Krs, předseda DR

### 3. PRACOVISŤE A ZAMĚSTNANCI SÚJCHBO, v.v.i.

SÚJCHBO, v.v.i. sídlí v Kamenné u Příbrami, odloučená pracoviště má v Příbrami (Laboratoř pro sledování osob v extrémních podmínkách), Brně (Laboratoř chemického monitorování a ochrany a odloučené pracoviště Laboratoře biologického monitorování a ochrany ) a v Dolní Rožínce (odloučené pracoviště Samostatného oddělení podpory dozoru).

V průběhu loňského roku bylo do plného provozu uvedeno pracoviště velkoobjemového zkušebnictví na Kamenné, které sloužilo jak pro provádění experimentů s CBRN látkami v rámci řešení projektů VaV, tak bylo využito i pro výuku a tréninky v rámci školicích akcí.



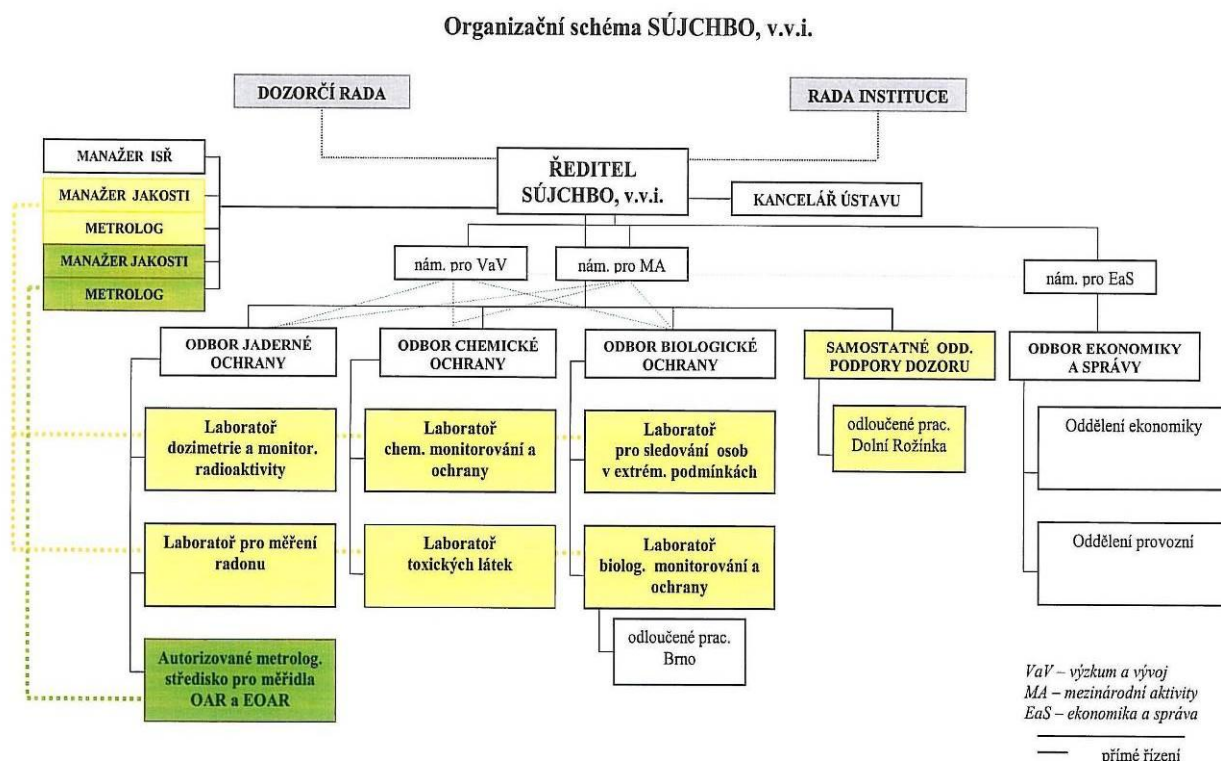
**Areál SÚJCHBO, v.v.i. Kamenná**

#### 3.1. Zaměstnanci

Ke dni 31.12.2015 bylo v SÚJCHBO, v.v.i. zaměstnáno 64 zaměstnanců /fyzických osob/ s celkovým úvazkem 54,319. Odbornou činnost prováděli zaměstnanci Odborů jaderné, chemické a biologické ochrany a Samostatné oddělení podpory dozoru, administrativní, ekonomickou a provozní činnost zabezpečovala Kancelář Ústavu a Odbor ekonomiky a správy.

#### 4. ORGANIZAČNÍ ČLENĚNÍ SÚJCHBO, v.v.i.

Organizační struktura SÚJCHBO, v.v.i. je patrná z níže uvedeného Organizačního schématu:



Pracoviště označená žlutě a zeleně jsou akreditována Českým institutem pro akreditaci, o.p.s.

#### 5. LEGISLATIVNÍ PODMÍNKY PRO VÝKON ODBORNÉ ČINNOSTI

Výkon odborné činnosti SÚJCHBO, v.v.i. je podmíněn splněním řady ustanovení daných platnou legislativou. Splnění těchto podmínek se týká zejména prací s radioaktivními látkami, nebezpečnými chemickými látkami a vysoce rizikovými biologickými agens a toxiny.

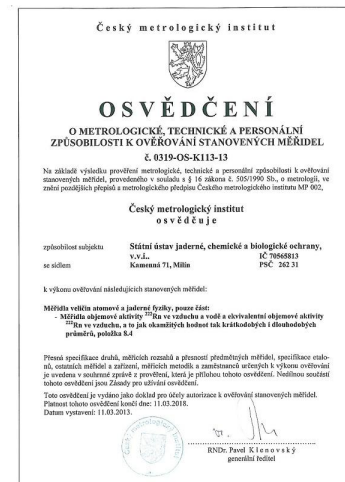
Práce s radioaktivními látkami jsou povoleny a pracoviště schválena příslušnými rozhodnutími SÚJB dle zákona č. 18/1997 Sb. (atomový zákon) v platném znění.

Pro práci s vysoce nebezpečnými chemickými látkami byla SÚJCHBO, v.v.i., dle zákona č. 19/1997 Sb., udělena příslušným správním úřadem licence k nakládání s těmito látkami.

Rovněž pro nakládání s vysoce rizikovými biologickými agens a toxiny má SÚJCHBO, v.v.i. v potřebném rozsahu povolení dle zákona č. 281/2002 Sb.

## 5.1. Autorizace

Na SÚJCHBO, v.v.i. pracuje Autorizované metrologické středisko pro ověřování měřidel objemové aktivity radonu a ekvivalentní objemové aktivity radonu (úřední značka K, evidenční číslo 113), které je dle zákona č. 505/1990 Sb. ve znění pozdějších předpisů, autorizováno Úřadem pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví a má rovněž platné Osvědčení Českého metrologického institutu o metrologické, technické a personální způsobilosti k ověřování stanovených měřidel.



## 5.2. Akreditace

V roce 2015 proběhla na všech pracovištích Centrální laboratoře reakreditace Českým institutem pro akreditaci, o.p.s. Praha.

V současné době jsou v SÚJCHBO, v.v.i. dle normy ČSN EN ISO/IEC 17025:2005 akreditována všechna odborná pracoviště v rozsahu: „Stanovení radonu a dalších přírodních radionuklidů, dávkového příkonu; měření mikroklimatu a stanovení pracovních tepelných zátěží; detekce a identifikace chemických látek, biologických agens a toxinů a zkoušení prostředků chemické a biologické ochrany člověka; stanovení účinnosti dekontaminantů vymezené přílohou daného Osvědčení o akreditaci.

Celkem je v SÚJCHBO, v.v.i. akreditováno užívaných 69 metodik.

Akreditována Českým institutem pro akreditaci, o.p.s. dle normy ČSN EN ISO/IEC 17025:2005 je rovněž Kalibrační laboratoř Autorizovaného metrologického střediska AMS č. 113 v rozsahu:

Kalibrace měřidel objemové aktivity radonu (ve vzduchu) a ekvivalentní objemové aktivity.

### 5.3. Certifikace

SÚJCHBO, v.v.i. soustavně usiluje o zkvalitňování odborné činnosti, zlepšování podmínek pro bezpečnou práci a ochranu zdraví zaměstnanců i ochranu životního prostředí.

Pracoviště jsou od roku 2007 certifikována společností Lloyd's Register Quality Assurance dle ISO norem ČSN EN 9001:2008, ČSN EN 14001:2004 a ČSN OHSAS 18001:2007 v rozsahu:

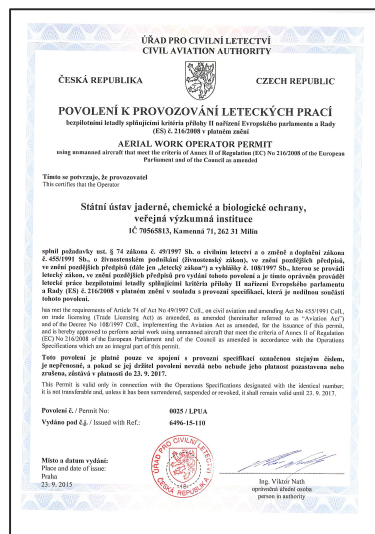
Výzkum, vývoj, expertizní činnost, velkoobjemové zkušebnictví, vzdělávání a školení v oblasti ochrany před chemickými, biologickými, radioaktivními, nukleárními a explozivními látkami včetně fyziologických zkoušek v extrémních podmínkách a související činnosti v rámci areálu a odloučených pracovišť.



### 5.4. Povolení k provozování leteckých prací

V roce 2015 bylo SÚJCHBO, v.v.i. pro potřeby výzkumu a expertizních činností zakoupeno bezpilotní letadlo – vrtulník ROBODRONE KING FISHER R 01.1 /DRON/.

Činnosti s využitím tohoto DRONU byly Ústavu povoleny Úřadem pro civilní letectví – viz „Povolení k provozování leteckých prací“.



## 6. Hlavní činnost

### 6.1. PŘEHLED PROJEKTŮ

Hlavní činnost SÚJCHBO, v.v.i. spočívá v řešení projektů výzkumu a vývoje. Souhrnný přehled všech projektů s termíny jejich řešení je uveden níže:

<b>Projekty VaV z ČR</b>									
<b>SÚJCHBO, v.v.i. – koordinátor / hlavní řešitel</b>									
<i>zadavatel: MV ČR</i>									
	<b>2011</b>	<b>2012</b>	<b>2013</b>	<b>2014</b>	<b>2015</b>	<b>2016</b>	<b>2017</b>	<b>2018</b>	<b>2019</b>
<b>VG 20112015021</b> Rychlá detekce a identifikace biolog. agens ...	1.1.				31.12.				
<b>VF 20112015013 (zakázka)</b> Výzkum metod detekce a identif. CBRN látek ...	1.1.				31.12.				
<i>zadavatel: TAČR</i>									
<b>TB 05 SUJB01<sup>1</sup></b> Mapování a kontrola radiačních veličin (DRON)						1.1. - 30.11.			
<b>SÚJCHBO, v.v.i. – spoluřešitel</b>									
<b>VG 20132015105</b> Zmírnění následků těžkých havárií českých JE ...			1.4.		31.12.				
<b>VF 20152016039</b> Datovába typizačních znaků biolog. agens –EBLN					1.1.	31.5.			
<b>VI 2052018024</b> Nové technologie pro osobní detektor inhibitorů...					1.9.			31.12.	
<b>VI 20162019031</b> Technické řešení a technologie dekontaminace...						1.1.			31.12.
<b>Zahraniční projekty VaV</b>									
<i>zadavatel: EK</i>									
<b>RACED</b> Risk Assessment for CB Exposure after Decontamination					1.11			30.4.	
<i>zadavatel: EK - CHAFEA</i>									
<b>EMERGE</b> Efficient response to highly dangerous and emerging pathogens at EU level					1.6.			31.5.	
	projekty ukončené v r. 2015		aktivní projekty		projekty získané v r. 2015, řešení zahájeno v r. 2016				

<sup>1</sup> TB05 SUJB01 Mapování a kontrola radiačních veličin (s využitím multikoptéry – DRON) v rámci kontroly provedené sanace po těžbě a úpravě uranové rudy v o.z. TÚÚ, s.p. DIAMO Stráž pod Ralskem

## 6.2. CÍLE A VÝSLEDKY ŘEŠENÍ JEDNOTLIVÝCH PROJEKTŮ V R. 2015

### 6.2.1. ČESKÉ PROJEKTY

Projekty v nichž SÚJCHBO, v.v.i. působil jako řešitel/koordinátor:

Kód projektu:	<b>VG 20112015021</b>
Název:	<b>Vývoj instrumentálních metodických postupů rychlé detekce a identifikace biologických agens v reálných vzorcích.</b>
Doba řešení:	1.1.2011 – 31.12.2015
Řešitel:	SÚJCHBO, v.v.i., manažer projektu: prom. biol. Oldřich Kubíček, CSc.
Další řešitelé:	Ústav analytické chemie AV ČR, v.v.i., Brno Mikrobiologický ústav LF Masarykovy univerzity, Brno

#### Harmonogram činnosti v r. 2015

- Získávání, množení a příprava vzorků biologických agens;
- Získávání reálných vzorků, případně jejich reálná příprava;
- Testování separace jednotlivých biologických agens od sebe;
- Testování rozdílů při separaci živých a radiací inaktivovaných jednotlivých biologických agens;
- Zjišťování možnosti propojení zařízení pro sběr aerosolů s průtokovou IEF;
- Testování citlivosti a specifity kombinace sběru aerosolů průtokové IEF;
- Validace a certifikace metod, zavádění do praxe.

#### Výsledky

Během roku byly řešeny problémy s nemožností použití inaktivace pomocí gama záření pro certifikovanou metodiku. Z tohoto důvodu byl vypracován postup inaktivace vzorků pomocí par peroxidu vodíku. Další neočekávaný problém byl se sedimentací bakterií během separace. Z tohoto důvodu byl vyroben funkční vzorek „Zařízení pro zakoncentrování a separaci biočástic kontinuální fokusací ve vertikálním trapezoidním kanále na principu dvousměrné isotachofórey“. Výťažnost byla ale poměrně nízká a proto bylo na ÚIACH AV ČR vyvinuto zařízení na dělení bio částic pomocí IEF v kanále. Toto zařízení bylo využito pro vypracování metodiky izolace *Bacillus anthracis* pomocí isoelektrické fokusace

#### Výstupy

- Závěrečná zpráva projektu VG 20112015021.
- **KUBÍČEK, O., K. ŠLAIS, M. HORKÁ.** Zařízení pro zakoncentrování a separaci biočástic kontinuální fokusací ve vertikálním trapezoidním kanále na principu dvousměrné isotachofórey. Funkční vzorek. 2015
- **KUBÍČEK, O.:** Izolace *Bacillus anthracis* pomocí isoelektrické fokusace. Metodika. 2015

#### Zahraniční cesty ve vztahu k projektu:

V r. 2015 nebyly konány.

Zadavateli byla předložena závěrečná zpráva; následně, dne 7.4.2016, proběhla závěrečná kontrola v Ústavu analytické chemie AV ČR, v.v.i. v Brně; při této kontrole byly kontrolovány jednotlivé dosažené výsledky a obhajován postup výzkumných prací. Výstupní návrh kontrolní skupiny zněl: „Cíle projektu byly splněny bez zásadních připomínek“. Komise schvalující závěry bude zasedat v květnu t.r.

Kód projektu: **VF 20112015013**  
Název: **Výzkum moderních metod detekce a identifikace nebezpečných chemických, biologických, jaderných a radioaktivních látek (CBRN) a materiálů, metod snížení jejich nebezpečnosti a dekontaminace; výzkum moderních prostředků ochrany a prvků kritické infrastruktury.**  
Doba řešení: 1.1.2011 – 31.12. 2015  
Manažer projektu: RNDr. Josef Břínek, Ph.D.  
Odborný gestor: Státní úřad pro jadernou bezpečnost

Vzhledem k rozsahu zadání je tento výzkumný projekt rozdělen do dílčích úkolů /kapitol/ označených písmeny A - G.

## **Kapitola A a B**

Název kapitol: **Detekce a identifikace vysoce rizikových biologických agens (VRA) dle § 2 písm. d) zákona č. 281/2002 Sb. a přílohy č. 1 vyhlášky č. 474/2002 Sb. a rizikových agens (RA) přílohy č. 2 vyhlášky č. 474/2002 Sb. a toxinů**

Odpovědní řešitelé těchto kapitol projektu: **prom. biol. Oldřich Kubíček, CSc.  
RNDr. Michal Dřevínek, Ph.D.**

### **Harmonogram činnosti v r. 2015**

- Vývoj metod detekce a identifikace VRA a RA pomocí qPCR a qRT PCR;
- Metody detekce a identifikace VRA a RA pomocí qRT PCR s následnou identifikací jednotlivých druhů pomocí HRM analýzy amplifikačních produktů;
- Metoda detekce bakteriálních VRA a RA pomocí DNA mikročipů;
- Metoda detekce RA a nebo VRA využívající Loop-mediated isothermal amplification;
- Metody detekce a identifikace VRA a RA a toxinů pomocí hmotnostní spektrometrie.

### **Výsledky**

Akreditovaná metodika:

- Identifikace neurotoxinů *Clostridium botulinum* metodou hmotnostní spektrometrie

#### Certifikované metodiky:

- Průkaz přítomnosti genetického materiálu viru Seoul pro potřeby kontroly zákazu biologických zbraní pomocí real time PCR s „UPL sondou“.
- Průkaz přítomnosti genetického materiálu viru Sin Nombre pro potřeby kontroly zákazu biologických zbraní pomocí real time PCR s „UPL sondou“.
- Průkaz přítomnosti genetického materiálu viru klíšťové encefalitidy pro potřeby kontroly zákazu biologických zbraní pomocí real-time PCR.
- Průkaz přítomnosti genetického materiálu viru Ebola pro potřeby kontroly zákazu biologických zbraní pomocí real-time PCR.
- Průkaz přítomnosti genetického materiálu *Bacillus anthracis* pro potřeby kontroly zákazu biologických zbraní metodou Loop-mediated isothermal amplification.
- Průkaz přítomnosti genetického materiálu *Yersinia pestis* pro potřeby kontroly zákazu biologických zbraní metodou Loop-mediated isothermal amplification .
- Identifikace *Yersinia pestis* a *Bacillus anthracis* pro potřeby kontroly zákazu biologických zbraní metodou LC-MS.
- Identifikace jednotlivých druhů rodu *Legionella* pro potřeby kontroly zákazu biologických zbraní metodou hmotnostní spektrometrie.
- Identifikace proteinových toxinů (ricinu, abrinu a viscuminu) pro potřeby kontroly zákazu biologických zbraní metodou LC-MS.

#### Výstupy

##### Publikace

- LASCH, P., WAHAB, T., HUFNAGL, P., PÁLYI, B., TOMASO, H., ZANGE, S., LANGERUD, B., K., **DREVINEK, M.**, KOKOTOVIC, B., WITTEWER, M., PFLÜGER, V., DI CARO, A., STÄMMLER, M., GRUNOW R., and JACOB, D. Identification of Highly Pathogenic Microorganisms using MALDI-TOF Mass Spectrometry – Results of an Inter-Laboratory Ring Trial. *J. Clin. Microbiol.* 53, 2632-2640, 2015

##### Příspěvky na konferencích

- **BÍLEK, K., ANDĚLOVÁ, H., PLACÁKOVÁ, H.** Komparativní studie komerční a vyvíjené metodiky detekce viru Ebola pomocí RT-qPCR, Poster, Kongres klinické mikrobiologie, infekčních nemocí a epidemiologie. 23. – 25. září 2015, Špindlerův Mlýn
- **MATONHOVÁ, M., BÍLEK, K., ANDĚLOVÁ, H., RŮŽEK, D., PALUS, M.:** Detekce podtypů viru klíšťové encefalitidy metodou RT-qPCR, Poster, Kongres klinické mikrobiologie, infekčních nemocí a epidemiologie, 23. – 25. září 2015, Špindlerův Mlýn
- **MATONHOVÁ, M., BÍLEK, K., ANDĚLOVÁ, H., RŮŽEK, D., PALUS, M.:** Virus Serotyping by TaqMan and SYTO 9 in Single Reaction, Poster. 7th International qPCR & NGS Symposium 2015, 23. - 25.3. 2015, TUM, Freising-Weihenstephan, Německo, In: *Book of Abstracts*, ISBN 9783000488054

## Zahraníční cesty ve vztahu k projektu:

- **MATONHOVÁ, M.:** 7th International qPCR & NGS Symposium 2015, 23. - 25.3. 2015 TUM, Freising-Weihenstephan, Německo (viz Výstupy)

## **Kapitola C**

Název kapitoly: **Odběr, zpracování a příprava vzorků pro následnou instrumentální analýzu materiálů potenciálně obsahujících nebezpečné chemické látky a chemické látky podle zákona č. 19/1997 Sb.**

Odpovědný řešitel této kapitoly projektu: **Ing. Martin Urban**

### **Harmonogram činnosti v r. 2015**

- Zobecnění poznatků o on-site vzorkování BOL z plynné fáze a jejich identifikace pomocí GC-MS.
- Zobecnění poznatků o možnostech vzorkování nebezpečných chemických látek z plynné a kapalné fáze pomocí SPME.

### **Výsledky**

Akreditované metodiky

- Identifikace vysoce toxických sloučenin pomocí GC-MS /CH/2013/01/GC-MS/.
- Identifikace vysoce toxických sloučenin pomocí GC-MS včetně postupů zpracování matric pevných a půdních vzorků, vodných roztoků, organických kapalin a stěrů /CH/2014/05-GC/MS+PROCS/.

### **Výstupy**

- **URBAN, M., KRNAVKOVA, V., DROPA, T.** Hydrolysis of selected CWAs: Effects of matrix composition (Hydrolýza vybraných látek: Efekty složení matrice), Posterová prezentace, Seminar on Verification Analysis of the Chemical Weapons Convention (the CWC); ChemBio 2015, Exhibition at Conference Centre Finland, 17.- 20.3.2015, Verfin, Helsinki, Finsko
- **VOŠAHLÍKOVÁ, I., URBAN, M., DROPA, T.** Ochrana osob při nakládání s bojovými chemickými látkami. In: *Sborník abstraktů CBRN PROTECT 2015*, 22. - 23. 4. 2015, Univerzita obrany, Vyškov. ISBN 978-80-7231-996-1

## Zahraníční cesty ve vztahu k projektu:

**URBAN, M.:** Konference ChemBio 2015, Helsinki, Finsko, 17. – 20.3.2015 (viz Výstupy)

## **Kapitola D**

Název kapitoly: **Snížení toxicity a nebezpečnosti pro nebezpečné chemické, biologické, jaderné a radioaktivní látky (CBRN) a materiály využitím moderních technologií pro dekontaminaci těchto látek za podmínek technické aplikovatelnosti pro velkoobjemové prostory, popřípadě prvky kritické infrastruktury**

Odpovědní řešitelé této kapitoly projektu: **Ing. Tomáš Dropa /látky CB/  
Mgr. Petr Otáhal, Ph.D. /látky RN/**

### **Látky CB**

#### **Harmonogram činnosti v r. 2015**

- Zobecnění poznatků šíření škodlivin v prostorách mimo otevřený terén ve velkých prostorech.
- Zobecnění poznatků o způsobech a účinnosti nedestruktivní dekontaminace uzavřených prostor kontaminovaných.
- Zobecnění poznatků o možnostech měření BCHL a jejich rozkladných produktů v uzavřených velkoobjemových prostorách.
- Zobecnění poznatků přenosu hmoty potenciálních chemických látek na povrchy.
- Zobecnění poznatků o sekundární kontaminaci.
- Zobecnění poznatků o účinnosti dekontaminace a improvizované ochrany.
- Zobecnění poznatků šíření nanomateriálů a ochrany před nimi.
- Zobecnění poznatků o možném zneužití nanomateriálů vůči člověku.

#### **Výsledky**

Užitný vzor

- č. 28560 – Zařízení pro snižování toxicity plyných směsí

Akreditovaná metodika

- Stanovení vybraných bojových chemických látek pomocí techniky GC-MS a výpočet účinnosti dekontaminace.

Certifikované metodiky

- Příprava kontrolované atmosféry pro testování ochranných systémů pro potřeby kontrolní činnosti OKZCHBZ SÚJB a složek IZS.
- Stanovení účinnosti dekontaminace velkoobjemových prostor.
- Generování kontrolované koncentrace submikronových částic: aplikace při testování ochranných dýchacích prostředků pro potřeby kontrolní činnosti OKZCHBZ SÚJB a složek IZS.

#### **Výstupy**

- **DROPA, T.** Zajišťování specializovaných kursů a praktického výcviku. In: *Historie a současnost chemických zbraní*. Uherské Hradiště, 27.- 28.5.2015. ISBN: 978-80-7454-491-0.
- **DROPA, T.** Nebezpečné CBRN látky: možnosti rozšíření a potenciální následky. In: *Časopis 112*, ročník XIV, číslo 8/2015. GŘ HZS ČR, Praha srpen 2015, ISSN: 1213-7057.

- **DROPA, T., SLABOTINSKÝ, J., POKORNÝ, P.** Využití ozónu k rozkladu toxických sloučenin. In: *Sborník abstraktů z XXI. Mezinárodní konference o separační chemii a analýze toxických látek*. Lázně Bohdaneč, 1.- 3.6.2015.
- **DROPA, T., URBAN, M., WEISHEITELOVÁ, M.:** Identification and quantification of ricin toxin: capture of dangerous substance in Czechia. Seminar on verification analysis of the Chemical Weapons Convention. ChemBio 2015, Verifin, Helsinky, Finsko, 18.-19.3.2015.
- **VOŠAHLÍKOVÁ, I., URBAN, M., DROPA, T.** Ochrana osob při nakládání s bojovými chemickými látkami. In: *Sborník abstraktů z mezinárodní vědecké konference CBRN PROTECT 2015*, 22. - 23. 4. 2015, Univerzita obrany, Vyškov. ISBN 978-80-7231-996-1

#### Zahraniční cesty ve vztahu k projektu:

**DROPA, T.:** Konference ChemBio 2015, Helsinky, Finsko, 17. – 20. 3.2015 (viz Výstupy)

#### Látky RN

#### Harmonogram činnosti v r. 2015

- Tvorba praktických výstupů formou certifikovaných metodik.
- Ověření vytvořených postupů formou praktické dekontaminace zamořených povrchů RN látkami.
- Zahrnutí aplikace vytvořených postupů do pokynů pro případ reakce na mimořádnou událost.

#### Výsledky

Certifikované metodiky:

- Měření koncentrace (objemové aktivity) radioaktivních aerosolových částic pro potřeby kontrolní činnosti SÚJB
- Stanovení plošné kontaminace experimentálně zamořených povrchů radioaktivními látkami pro potřeby kontrolní činnosti SÚJB
- Ochrana či dekontaminace povrchu pomocí snímatelného laku pro potřeby kontrolní činnosti SÚJB
- Stanovení účinnosti dekontaminace povrchů zamořených radioaktivními látkami pro potřeby kontrolní činnosti SÚJB

#### Výstupy

Publikace

- **ČERNÝ, R.; JOHNOVÁ, K.; KOZLOVSKÁ, M.; OTÁHAL, P.; VOŠAHLÍKOVÁ, I.** Determining radioactive aerosol concentrations using a surface radioactive contamination measurement device. In: *Radiation Protection Dosimetry*. 2015, 164(4), pp 533-536. DOI: 10.1093/rpd/ncv338. ISSN 0144-8420.
- **HOLEČEK, J., OTÁHAL, P.** Non-destructive decontamination of building materials. In: *Radiation Physics and Chemistry*. Nov. 2015, 116, pp 393 – 396.

Příspěvky na konferencích

- **HOLEČEK, J., OTÁHAL, P.** Surface decontamination of Building Materials using Decontamination Solution in the Form of Foam. *The 2015 International Conference on Applications of Nuclear Techniques*, Crete, Greece, 14 - 20 June 2015.

- **HOLEČEK, J.; OTÁHAL, P.:** Využití snímatelných laků k dekontaminaci a radiační ochraně povrchů. In: *Sborník abstraktů z XXXVII. Dnů radiační ochrany*, 9. – 13.11. 2015, Mikulov, ISBN 978-80-01-05822-0
- **VOŠAHLÍKOVÁ, I., KOZLOVSKÁ, M., OTÁHAL, P., SMÍTKA, P., DROPA, T.:** Testing Possibilities of Personal Radiation and Chemical Protective Clothing. *Third International Conference on Radiation and Applications in Various Fields of Research.*, 8. - 12.6.2015, Budva, Montenegro.

#### Zahraníční cesty ve vztahu k projektu:

- **HOLEČEK J.:** The 2015 International Conference on Applications of Nuclear Techniques, 14. – 20. 6. 2015, Crete, Greece (viz Výstupy)
- **VOŠAHLÍKOVÁ, I.:** Third International Conference on Radiation and Applications in Various Fields of Research., 8. - 12.6.2015, Budva, Montenegro (viz Výstupy)

## Kapitola E

Název kapitoly: **Hodnocení kvality prostředků pro ochranu osob a kolektivní ochranu obyvatelstva a prvků kritické infrastruktury proti nebezpečným chemickým, biologickým, jaderným a radioaktivním látkám (CBRN) a materiálům.**

Odpovědní řešitelé této kapitoly projektu: **Ing. Jiří Slabotinský, CSc. /látky CB/  
Mgr. Petr Otáhal, Ph.D. /látky RN/**

### Látky CB

#### Harmonogram činnosti v r. 2015

- Zobecnění poznatků o účinné výměně tepla v oděvech záchranářů.
- Návrh vhodného způsobu chlazení a účelnosti použití ochrany.
- Využitelnost poznatků pro další složky Integrovaného záchranného systému ČR.
- Zobecnění poznatků o permeaci a vlivu netěsností.

#### Výsledky

Certifikované metodiky

- Výběr ochranných prostředků osob proti CBRN látkám a průmyslovým škodlivinám pro potřeby inspekční činnosti SÚJB a složek IZS /CM-1/
- Sledování šíření kontaminantů při rozptylu jejich kapalných forem v objektu a v terénu pro potřeby kontrolní činnosti Oddělení pro kontrolu zákazu chemických zbraní SÚJB a složek IZS /CM-4/
- Odhad odolnosti polymerních a elastomerních materiálů ochranných protichemických prostředků osob proti bojovým chemickým látkám a průmyslovým škodlivinám pro potřeby kontrolní činnosti SÚJB dle zákona č. 19/1997 Sb. a složek IZS /CM-5/

- Odhad přípustné doby činnosti v osobních protichemických ochranných prostředcích pro potřeby kontrolní činnosti SÚJB dle zákona č. 19/1997 Sb. a složek IZS /CM-6/
- Stanovení těsnosti a větratelnosti protichemických prostředků, aparatur a objektů pro potřeby kontroly SÚJB dle zákona č. 19/1997 Sb. a složek IZS /CM-7/
- Detekce míst netěsností izolačních ochranných systémů pro potřeby kontroly SÚJB dle zákona č. 19/1997 Sb. a složek IZS /CM-11/

### Výstupy

**SLABOTINSKÝ, J., BŘÍNEK, J., PROKOP, V., ČASTULÍK, P., ROLC, S.** Poznatky se šířením kapalných simulantů BCHL explozí. In: *Sborník abstraktů z z mezinárodní vědecké konference CBRN PROTECT 2015*. Vyškov. ISBN 978-80-7231-996-1

### Zahraniční cesty ve vztahu k projektu:

**BŘÍNEK, J.:** přednáška na téma CBRN látky /vč. prezentace výsledků tohoto projektu/ v NATO SCHOOL, 25. – 27.11. 2015, Oberammergau, Německo

### Látky RN

#### Harmonogram činnosti v r. 2015

- Návrhy na úpravu nebo zlepšení směrnic/předpisů/postupů popisující používání ochranných prostředků proti RN látkám
- Prezentace výsledků

### Výsledky

Certifikované metodiky:

- Hodnocení kvality ochranných oděvů zaměřených na ochranu osob proti radioaktivnímu záření pro potřeby kontrolní činnosti SÚJB
- Hodnocení účinnosti filtrů a materiálů využívaných v ochranných prostředcích proti R/N látkám (technická podpora SÚJB)

### Výstupy

- **VOŠAHLÍK, J., OTÁHAL, P., BURIAN, I.** Testování prostředků improvizované ochrany dýchacích cest pomocí radioaktivního aerosolu. In: *Sborník abstraktů z XXXVII. Dnů radiační ochrany*, 9. – 13.11. 2015, Mikulov, ISBN 978-80-01-05822-0

### Zahraniční cesty ve vztahu k projektu:

V roce 2015 nebyly konány.

## **Kapitola F**

Název kapitoly:

**Postupy v případě nálezů/záchytu neznámých a nebezpečných chemických, biologických, jaderných a radioaktivních látek (CBRN) a materiálů při využití možností současných technologií, resp. nejnovějších poznatků v daném oboru.**

Odpovědní řešitelé této kapitoly projektu: **Ing. Lukáš Králík**  
**Ing. Kamila Lunerová, Ph.D.**

#### **Harmonogram činnosti v r. 2015**

- Certifikované metodiky pro komplexní postupy v případě nálezu/záchytu CBRN látky.

#### **Výsledky**

Certifikované metodiky

- Postupy mobilních laboratoří SÚJCHBO, v.v.i. při výjezdu k nálezu s podezřením na přítomnost CBRN látek /CM/3/2015/
- Vyšetřování nálezů s rizikem CBRN látek ve stacionárních laboratořích SÚJCHBO, v.v.i. /CM/2/2015/

#### **Výstupy:**

- **KRÁLÍK, L., KUBÍČEK, O., LUNEROVÁ, K., BŘÍNEK, J.** Komplexní vyšetření CBRN vzorků se zaměřením na B-agens jako na potenciální původce VNN. In: *Sborník abstraktů z XVIII. ročníku mezinárodní konference Medicína katastrof*, 10. – 12. 6. 2015, Rožnov pod Radhoštěm, ISBN 978-80-260-8180

#### **Zahraniční cesty ve vztahu k projektu:**

V roce 2015 nebyly konány.

## **Kapitola G**

Název kapitoly: **Proces vzdělávání a výcvik specialistů resortů SÚJB, MV ČR a dalších uživatelů v oblastech monitorování nebezpečných chemických, biologických, jaderných a radioaktivních látek (CBRN) a materiálů, ochrany proti nim a opatření snižující jejich účinky.**

Odpovědní řešitelé této kapitoly projektu: **Ing. Jiří Cejpek**  
**RNDr. Josef Břínek, Ph.D.**

#### **Harmonogram činnosti v r. 2015**

- Vývoj certifikované metodiky pro vzdělávání a výcvik

#### **Výsledky**

Certifikované metodiky

- Metodika pro vzdělávání a výcvik specialistů v oblasti monitorování, průzkumu, detekce, identifikace a odběru vzorků nebezpečných CBRN látek a materiálů
- Metodika pro vzdělávání a výcvik specialistů v oblasti používání ochranných prostředků proti CBRN látkám a materiálům

- Metodika pro vzdělávání a výcvik specialistů v oblasti dekontaminace osob a materiálového vybavení

### Výstupy

-

### Zahraniční cesty ve vztahu k projektu:

V roce 2015 nebyly konány.

**Zakázka byly ukončena kontrolním dnem za rok 2015. V termínech stanovených smlouvou byla zadavateli zaslána závěrečná zpráva o řešení projektu se všemi výsledky a výstupy dosaženými během řešení projektu.**

### Projekty v nichž SÚJCHBO, v.v.i. působil jako spoluřešitel:

Kód projektu: **VG20132015105**  
 Název: **Prevence, připravenost a zmírnění následků těžkých havárií českých jaderných elektráren v souvislosti s novými poznatky zátěžových testů po havárii ve Fukušimě**  
 Doba řešení: **1. 4. 2013 – 31. 12. 2015**  
 Hlavní řešitel za SÚJCHBO, v.v.i.: **Mgr. Petr Otáhal, Ph.D.**

### Harmonogram činnosti v r. 2015

- Zpracování a analýza výsledků.
- Souhrnná analýza dosažených výsledků, případné doplnění experimentálně získaných výsledků.
- příprava výstupů pro potřeby ochrany zasahujících osob, transportních a monitorovacích prostředků.

### Výsledky

V SÚJCHBO, v.v.i. shromážděný soubor osobních ochranných prostředků proti pronikavému ionizujícímu záření byl rozšířen a u nově zařazených ochranných prostředků byla změřena spektra záření různých radionuklidů a dávkový příkon. Pro jednotlivé osobní ochranné prostředky byla stanovena energetická závislost zeslabení fluence X a gama záření v daném osobním ochranném prostředku a energetická závislost hmotnostního součinitele zeslabení materiálu dané stínící vrstvy.

V radon-aerosolové komoře (RAK) byly provedeny experimenty se vzorky ochranných oděvů proti pronikavému ionizujícímu záření spolu se vzorky ochranných oděvů proti radioaktivní kontaminaci, nepřetlakových protichemických ochranných oděvů a přetlakových protichemických a protibiologických ochranných oděvů, které byly umístěny

do atmosféry rozptýlených radioaktivních aerosolů. Po vyjmutí vzorků z RAK byla zkoumána depozice částic radioaktivního aerosolu na povrchy vzorků osobních ochranných oděvů a možnost jejich dekontaminace.

Dále byly provedeny experimenty s radiačně monitorovacím systémem, který umožňuje bezkontaktní měření dávkového příkonu, spekter a bezkontaktní odběr vzduchu na filtry, kdy byl měřen dávkový příkon a spektra radionuklidu  $^{60}\text{Co}$  ve formě bodových zářičů a spektra přírodních radionuklidů u kalibračních standardů pro leteckou dozimetrii.

### Výstupy

- **ČERNÝ, R., THINOVÁ, L., ŠOLC, J., BÁRTOVÁ, H., KOZLOVSKÁ, M., OTÁHAL, P.** Vlastnosti ochranných oděvů proti pronikavému ionizujícímu záření. In: *Sborník abstraktů z XXXVII. Dnů radiační ochrany*, 9. – 13.11. 2015, Mikulov, ISBN 978-80-01-05822-0
- **CERNY, R., KOZLOVSKA, M., THINOVA, L., BAROTVA, H., OTAHAL, P.** Elemental Composition and Structure of Commercially Available Personal Radiation Shielding Protective Clothing. In: *Book of Abstracts XVII. NSFS Conference 2015 - RADIATION PROTECTION: PERSONNEL-PATIENT-PUBLIC*; Roskilde, Denmark, August 2015
- **KOZLOVSKÁ, M.; ČERNÝ, R.; OTÁHAL, P.** Nové trendy v osobní ochraně zasahujících osob proti účinkům pronikavého ionizujícího záření. In: *Sborník abstraktů z XXXVII. Dnů radiační ochrany*, 9. – 13.11. 2015, Mikulov, ISBN 978-80-01-05822-0
- **KOZLOVSKA, M., CERNY, R., OTAHAL, P.** X and Gamma Radiation Attenuation in Personal Radiation Shielding Protective Clothing. In: *Book of Abstracts 1<sup>st</sup> International Conference CBRN – Research & Innovation 2015*; Juan-les-Pines, France, March 2015
- **KOZLOVSKA, M., CERNY, R., OTAHAL, P.** Attenuation of X and Gamma Rays in Personal Radiation Shielding Protective Clothing. In: *Health Physics*. Nov. 2015, 109 (Supplement 3), pp 205-211. DOI: 10.1097/HP.0000000000000361.

### Zahraniční cesty ve vztahu k projektu:

- **KOZLOVSKA, M.:** 1st International Conference CBRN – Research & Innovation; Juan-les-Pines, Francie, 16. – 19.3.2015 (viz Výstupy)
- **ČERNÝ, R.:** XVII. NSFS Conference 2015: (RADIATION PROTECTION: PERSONNEL-PATIENT-PUBLIC); Roskilde, Dánsko, 24. – 27.8.15 (viz Výstupy)

**Řešení projektu bylo k 31.12.2015 ukončeno. Pracovníci SÚJCHBO, v.v.i. se podíleli na vytvoření 3 hlavních výsledků projektu; tyto výsledky byly předány SÚJB jako hlavnímu uživateli. Veškerá požadovaná dokumentace a výsledky řešení projektu byly předány k datu ukončení hlavnímu koordinátorovi - bez připomínek.**

Kód projektu: **VF 20152016039**  
Název: **Databáze typizačních znaků biologických agens – EBLN (European biodefence laboratory network)**  
Koordinátor projektu: MO ČR, Agentura Vojenského zdravotnictví – Vojenský zdravotní ústav  
Další řešitelé: MO ČR – Univerzita obrany  
Odborným gestorem: SÚJB Praha  
Doba řešení: 1.1.2015 - 31.5.2016  
Odpovědný řešitel za SÚJCHBO, v.v.i. je RNDr. Michal Dřevínek, Ph.D.

### Harmonogram činnosti v r. 2015

- Kultivace rizikových bakteriálních kmenů.
- Příprava a izolace bakteriálních toxinů.
- Testování identifikace bakteriálních toxinů.
- Příprava a izolace rostlinných toxinů.
- Optimalizace metodiky detekce toxinů.

### Výsledky

Microarraye založené na sendvičové ELISA s optickou, zejména fluorescenční, detekcí lze s výhodou využít k simultánní detekci několika analytů, což významným způsobem zkracuje dobu vlastní analýzy. Potřebná instrumentace je však vzhledem k použitému optickému systému nutně pro vyhodnocení signálu značně komplikovaná. Naproti tomu elektrochemické biočipy umožňují konstrukci jednoduchých přenosných systémů, využitelných pro rychlou detekci a identifikaci námi analyzovaných toxinů.

Detekční princip je založen na použití elektrochemických biočipů s protilátkami imobilizovanými na zlatých mikroelektrodách. Tyto protilátky umožňují specifickou vazbu odpovídajícího toxinu. Detekce navázaného toxinu je následně realizována aplikací konjugátu detekční protilátky s enzymem a měření elektrického proudu enzymatické redoxní reakce. Jako reportérový enzym je v tomto uspořádání používána  $\beta$ -galaktosidáza, která způsobuje enzymatickou hydrolýzu p-aminofenyl- $\beta$ -D-galaktopyranosidu za vzniku elektroaktivního substrátu p-aminofenolu, jehož koncentrace je elektrochemicky detekována. Vzhledem k výrazné amplifikaci způsobené kombinací enzymatické reakce, redoxní cyklické přeměny chinoniminu na p-aminofenol a snadnému zesílení odpovídajícího elektrického proudu systém umožňuje citlivou identifikaci toxinu v krátké době analýzy.

Měření je realizováno prostřednictvím biočipů obsahujících 16 mikroelektrod, na nichž jsou imobilizovány protilátky příslušných toxinů a pozitivní a negativní kontroly. V současné době je plánováno testování čipů umožňující paralelní detekci ricinu, toxinů *Clostridium botulinum* (typy A, B a E) a *Staphylococcus aureus* enterotoxinu B. Ve vývoji jsou pak čipy rozšiřující spektrum o další toxiny (abrin, viscumin, cholera toxin), které by se v případě jejich optimalizace staly rovněž předmětem testování. Cílem výzkumu v rámci projektu bude testování a validace systému vedoucí k certifikované metodice, která umožní použití daného systému pro rychlou detekci a identifikaci toxinů ve složkách IZS, AČR a SÚJB.

## Výstupy

- průběžná zpráva o řešení projektu za rok 2015

### Zahraníční cesty ve vztahu k projektu:

V r. 2015 nebyly konány.

Kód projektu: **VI 20152018024**  
Název: **Nové technologie pro osobní detektor inhibitorů cholinesteráz**  
Doba řešení: 1.9.2015 – 31.12.2018  
Řešitel: **ORITEST, spol. s r.o.,**  
Odpovědný řešitel za SÚJCHBO, v.v.i.: Ing. Martin Urban

Podle schváleného harmonogramu činností na rok 2015 se pracovníci SÚJCHBO, v.v.i. na plnění úkolu v roce 2015 nepodíleli.

V závěru roku proběhla pracovní schůzka zástupců ORITEST s.r.o. a SÚJCHBO, v.v.i., na které byly podrobně prodiskutovány a naplánovány další etapy vzájemné spolupráce řešitelů/řešitelských týmů obou stran a další postup prací.

## 6.2.2. ZAHRANIČNÍ PROJEKTY

### RACED

Kód projektu: **A-1152-RT-GP**  
Název projektu: **Risk Assessment for CB Exposure after Decontamination**  
Zadavatel: EDA (The European Defence Agency)  
Doba řešení: 1.11.2015 – 30.4.2018  
Odpovědný řešitel za SÚJCHBO v.v.i.: RNDr. Josef Břínek, Ph.D.  
SÚJCHBO, v.v.i. je vedoucí 1 WP

Další řešitelé:

1. TNO, Nizozemí,
2. FFI, Norsko,
3. ITQB-UNL a LBDB, Portugalsko,
4. ACMIT GmbH, Rakousko
5. ROYAL MILITARY ACADEMY PATRIMONY, Belgie.

### Náplň projektu

Náplní projektu je stanovit vliv různých dekontaminačních podmínek pro zavedené dekontaminační vojenské postupy na míru zbytkové kontaminace a pak její toxikologická rizika na člověka.

### Harmonogram činností v r. 2015

V roce 2015 proběhlo pouze zahájení projektu dne 15.12.2015 v Bruselu.

### Výstupy

-

## Zahraníční cesty ve vztahu k projektu

**BŘÍNEK, J.:** zahajovací jednání k projektu dne 15.12.2015, Brusel, Belgie

## **EMERGE**

Kód projektu: **677066-EMERGE-HP-JA-2014**

Název projektu: **Efficient response to highly dangerous and emerging pathogens at EU level**

Zadavatel: **EK – CHAFEA Luxembourg** (Consumers, Health, Agriculture and Food Executive Agency)

Doba řešení: **1.6.2015 – 31.5.2018**

Odpovědný řešitel za SÚJCHBO v.v.i.: **RNDr. Michal Dřevínek, Ph.D.**

Další řešitelé:

1. ROBERT KOCH-INSTITUT (RKI), Germany,
2. ISTITUTO NAZIONALE MALATTIE INFETTIVE L.SPALLANZANI, Italy
3. OSTERREICHISCHE AGENTUR FUR GESUNDHEIT UND ERNAHRUNGSSICHERHEIT, Austria,
4. CENTRUM VOOR ONDERZOEK IN DIERGENEESKUNDE EN AGROCHEMIE – CODA, Belgium,
5. NATIONAL CENTER OF INFECTIOUS AND PARASITIC DISEASES (NCIPD), Bulgaria,
6. NATIONALEN TSENTAR PO TRANSFUZIONNA HEMATOLOGIYA (NCTH), Bulgaria,
7. HRVATSKI ZAVOD ZA JAVNO ZDRAVSTVO (HZJ), Croatia
8. DANMARKS TEKNISKE UNIVERSITET (DTU), Denmark,
9. TERVISEAMET (TA), Estonia
10. TERVEYDEN JA HYVINVOINNIN LAITOS (THL), Finland,
11. INSTITUT NATIONAL DE LA SANTE ET DE LA RECHERCHE MEDICALE (INSERM), France,
12. MINISTERE DE LA DEFENSE (DGA), France,
13. BUNDESMINISTERIUM DER VERTEIDIGUNG (BwIM), Germany,
14. FRIEDRICH LOEFFLER INSTITUT, Germany,
15. PHILIPPS UNIVERSITAET MARBURG (UMR), Germany,
16. BERNHARD-NOCHT-INSTITUT FUER TROPENMEDIZIN (BNI), Germany,
17. ARISTOTELIO PANEPISTIMIO THESSALONIKIS (AUT) , Greece,
18. ORSZAGOS EPIDEMIOLOGIAI KOZPONT (NCE), Hungary,
19. ISTITUTO SUPERIORE DI SANITA (ISS), 80211730587, Italy,
20. ISTITUTO ZOOPROFILATTICO SPERIMENTALE DELLA LOMBARDIA, Italy,
21. NACIONALINE VISUOMENES SVEIKATOS PRIEZIURO LABORATORIJA (NVSPL), Lithuania,
22. RIJKSINSTITUUT VOOR VOLKSGEZONDHEIDEN MILIEU\*(RIVM), Netherlands,
23. NASJONALT FOLKEHELSEINSTITUTT (NIPH), Norway,
24. VETERINAERINSTITUTTET - NORWEGIAN VETERINARY INSTITUTE (NVI), Norway,
25. NARODOWY INSTYTUT ZDROWIA PUBLICZNEGO, Poland,
26. PANSTWOWY INSTYTUT WETERYNARYJNY , Poland,
27. INSTITUTO NACIONAL DE SAUDE DR. RICARDO JORGE (INSA), Portugal,
28. INSTITUTUL NATIONAL DE SANATATE PUBLICA (INSP), Romania,
29. UNIVERZA V LJUBLJANI, Slovenia,
30. FUNDACION VASCA DE INNOVACION E INVESTIGACION SANITARIAS (BIOEF), Spain,
31. INSTITUTO DE SALUD CARLOS III, Spain,
32. FOLKHALSOMYNDIGHETEN (FoHM), Sweden,
33. DEPARTMENT OF HEALTH (PHE), United Kingdom,
34. ERASMUS UNIVERSITAIR MEDISCH CENTRUM ROTTERDAM (EMC), Netherland

## **Náplň projektu**

Lidská populace je konfrontována s opakovaným výskytem infekčních patogenů, které mohou vyvolat epidemie, zasahující větší počet států. Příkladem z poslední doby může být

epidemie eboly, která vyžadovala rozsáhlá diagnostická, klinická a preventivní opatření jak v rámci EU, tak mimo ni, pro zajištění kontroly nad jejím šířením a eliminací. Projekt EMERGE reflektuje potřeby EU v oblasti účinné, rychlé a koordinované odezvy na výskyt vysoce rizikových patogenů. Účastníky projektu je cca 40 laboratoří zaměřených na diagnostiku BSL3/BSL4 patogenů, které tvoří evropskou síť. Projekt má za cíl vytvoření platformy pro zavedení a konsolidaci koordinovaných a efektivních opatření v případě výskytu epidemie způsobené vysoce rizikovými patogeny v rámci EU i mimo ni. Bude provedena evaluace používaných diagnostických metod. Mezilaboratorní srovnávací testy umožní zúčastněným laboratořím zvýšit kvalitu a spolehlivost produkovaných výsledků. Součástí projektu jsou i předáváním zkušeností mezi jednotlivými účastníky sítě laboratoří v rámci školicích a tréninkových aktivit.

### **Harmonogram činností v r. 2015**

Vzhledem k jistému zpoždění administrativního rázu v průběhu schvalovacího procesu bylo faktické zahájení projektu posunuto na začátek roku 2016.

#### **Výstupy:**

-

#### **Zahraniční cesty ve vztahu k projektu:**

-

### **6.3. UPLATNĚNÉ VÝSLEDKY VÝZKUMU A VÝVOJE**

V roce **2014** (sledované období 2009 – 2013, uveřejněné 18. prosince 2015) byly Hodnotící komisí - poradního orgánu Rady vlády pro VaVaI uznány výsledky s bodovým hodnocením

**2 454,884 bodů.**

V roce 2015 SÚJCHBO, v.v.i. odevzdal do Rejstříku informací o výsledcích - RIV za rok 2014

#### **57 výsledků**

*/21x článek v odborném periodiku, 14x článek ve sborníku, 1x kapitola v knize, 1x patent, 1x užitečný vzor, 1x audiovizuální tvorba, 3x ostatní, 3x výzkumná zpráva souhrnná, 1x uspořádání konference a 11x certifikovaná metodika/.*

### **6.4. NÁVRHY NOVÝCH PROJEKTŮ VaV**

SÚJCHBO, v.v.i. se v závěru roku 2014, v rámci první veřejné soutěže Programu bezpečnostního výzkumu České republiky na léta 2015 – 2020 (BV III/1-VS), ucházel jako koordinátor o 6 úkolů a byl požádán jinými koordinátory (3) o spoluúčast na řešení jimi

přihlášených projektů. Výsledky byly vyhlášeny v II. pololetí 2015 – SÚJCHBO, v.v.i. získal v této soutěži jen společníky 2 projektů (VI 2052018024<sup>2</sup> a VI 20162019031<sup>3</sup>).

Na základě této situace byly v SÚJCHBO, v.v.i. zpracovány a v závěru roku 2015, v rámci druhé veřejné soutěže tohoto Programu bezpečnostního výzkumu ČR, podány níže uvedené projekty. Výsledek této veřejné soutěže zatím není znám.

Jednalo se o tyto projekty SÚJCHBO, v.v.i. (koordinátor):

<b>název návrhu projektu</b>	
1.	Inteligentní textilie proti CBRN látkám
2.	Snižování tepelné zátěže lidského organismu vyvolané používáním osobních ochranných prostředků proti nebezpečným CBRN látkám
3.	Vývoj moderních instrumentálních metod pro rychlou detekci a identifikaci vybraných B-agens a toxinů
4.	Multifunkční odběrové a detekční zařízení CBRN látek pro potřeby IZS
5.	Komplexní metodika pro dekontaminaci objektů a zařízení kritické infrastruktury
6.	Vývoj nových metodik pro detekci biologických agens v oblastech souvisejících s dodržováním Úmluvy o zákazu biologických zbraní

Dále byl SÚJCHBO, v.v.i. požádán o účast v níže uvedených projektech jako společník:

<b>název návrhu projektu</b>		<b>koordinátor</b>
1.	Výzkum specifických opatření při kontaminaci vozidel hromadné dopravy osob CBRN látkami	VŠB Ostrava
2.	Nové detekční pásy ke zjištění kapalných aerosolů bojových chemických látek a jiných toxických sloučenin	ORITEST, s.r.o. Praha
3.	Potravinový pro mimořádné události	Výzkumný ústav potravinářský Praha
4.	Zařízení pro rychlou detekci B-agens ve vzduchu jako součást systému ochrany obyvatelstva a jednotek AČR	Univerzita Pardubice
5.	Detekce a identifikace hrozeb typu CBRNE pomocí radiačních metod	ČVUT - FJFI Praha

<sup>2</sup> Nové technologie pro osobní detektor inhibitorů cholinesteráz – viz str. 24

<sup>3</sup> Technické řešení a technologie dekontaminace chemických, biologických a radioaktivních látek v dopravní infrastruktuře – Pražské Metro - koordinátorem je DEKONTA, a.s. Praha, řešení započalo začátkem r. 2016

## 7. DALŠÍ ČINNOST

Další činností jsou v SÚJCHBO, v.v.i. především činnosti vykonávané na základě požadavků zřizovatele a činnosti vykonávané ve veřejném zájmu, na základě požadavků organizačních složek státu.

### 7.1. PODPORA DOZORU PROVÁDĚNÉHO SÚJB

SÚJCHBO, v.v.i. zabezpečoval podporu dozoru prováděného inspektory SÚJB v radiační ochraně formou provádění požadovaných měření a analýz. Tuto činnost zabezpečovalo Samostatné oddělení podpory dozoru.

Zaměstnanci oddělení, pracující na Kamenné a na odloučeném pracovišti v Dolní Rožínce, zabezpečovali podle plánu inspekcí RC SÚJB měření a odběry vzorků na podzemních i povrchových pracovištích s.p. DIAMO a na dalších pracovištích na území celé České republiky, na kterých jsou prováděny práce hornickým způsobem v podzemí. V roce 2015 se pracovníci SOPD účastnili 67 kontrol a provedli 90 místních šetření s vypracováním protokolů, pro potřeby inspektorů. Značná část místních šetření byla zaměřena na probíhající likvidace a sanace areálů po hlubinné těžbě (objekt Chemické úpravny, Důl Hamr I.) v oblasti Stráž pod Ralskem. Při těchto šetřeních se prováděla zejména:

- měření příkonu fotonového dávkového ekvivalentu zevního záření gama,
- stanovení objemové aktivity směsí dlouhodobých radionuklidů emitujících záření alfa uran-radiové řady,
- stanovení koncentrace latentní energie produktů přeměny radonu,
- měření povrchové kontaminace radioaktivními látkami emitujícími částice alfa,
- kontinuální měření objemové aktivity radonu,
- měření ekvivalentní objemové aktivity radonu,
- odběry vzorků vod, kameniva, sedimentů, vzdušnin, spalin a prašného spadu na stanovení specifické aktivity  $U_{\text{nat}}$  a  $^{226}\text{Ra}$ .

Odebrané vzorky vod, kameniva, vzdušnin a prašného spadu byly následně zpracovány a analyzovány v laboratořích SÚJCHBO, v.v.i.

Další podstatnou součástí činnosti oddělení jsou prováděná měření a odběry vzorků v souladu se směrnicí SÚJB VDS 041 - Nezávislé monitorování výpustí a okolí pracovišť se zdroji ionizujícího záření.

Prováděno je:

- nezávislé monitorování okolí pracovišť DIAMO s.p.
  - monitorování výpustí do ovzduší - měření EOAR metodou BUHS,
  - měření zevního ozáření gama,
  - pravidelné vyhodnocování TLD,na monitorovacích místech Příbramska, Stráže pod Ralskem, v oblasti západních Čech, v oblasti jižních Čech a Dolní Rožínky;



- monitorování kapalných výpustí stanovením objemové aktivity  $^{226}\text{Ra}$  a koncentrace uranu, které zahrnuje:
  - odběry vzorků vod v povodí Litavky, Kocáby, Ploučnice, Mže, Loučky, Nedvědičky, Hadůvky a Svatky (toky s možným ovlivněním těžební činností),
  - odběry vypouštěných a povrchových vod ve všech lokalitách,
  - odběry podzemních vod v lokalitě Dolní Rožínka, jimiž jsou kontrolovány vlivy výpustí, odvalů, odkališť a příp. průsaků na kvalitu těchto vod.

**Pracoviště SOPD SÚJCHBO, v.v.i. zajistilo, v souladu s požadavky RC SÚJB Kamenná, v požadované kvalitě všechny výše uvedené činnosti.**

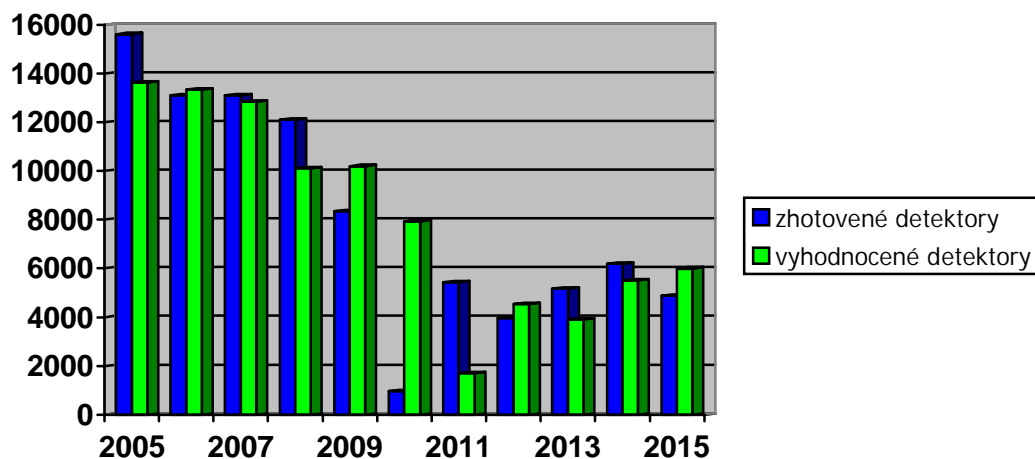
## 7.2. RADONOVÝ PROGRAM ČESKÉ REPUBLIKY

SÚJCHBO, v.v.i. spolupracuje na realizaci Radonového programu ČR. V rámci vyhledávacího programu SÚRO jsou pro měření objemové aktivity radonu připravovány a vyhodnocovány měřicí systémy RAMARn pracující na principu stopové dozimetrie. Po jednoroční expoziční době ve vytipovaných objektech je v Laboratoři dozimetrie a monitorování radioaktivity SÚJCHBO, v.v.i. prováděno jejich vyhodnocení a stanovena objemová aktivita radonu.

Tabulka 1: Počty pasivních stopových detektorů zhotovených a vyhodnocených v SÚJCHBO, v.v.i. pro Radonový program ČR v roce 2015

Radonový program ČR	
zhotovené detektory	4870
vyhodnocené detektory	5997

Graf 1: Počty detektorů RAMARn zhotovených a vyhodnocených v SÚJCHBO, v.v.i. pro potřeby Radonového programu ČR od r. 2005 do roku 2015.



### 7.3. MĚŘENÍ OBJEMOVÉ AKTIVITY RADONU VE ŠKOLÁCH A ŠKOLKÁCH V ČR

Ve spolupráci se SÚRO, v.v.i. pobočkou Hradec Králové bylo v roce 2015 zabezpečováno detailní měření objemové aktivity radonu ve školních objektech v ČR, ve kterých byly zjištěny stopovou dozimetrií zvýšené hodnoty této veličiny. Měření je prováděno pomocí kontinuálních monitorů měření tak, aby byly zjištěny hodnoty OAR v době pobytu dětí v prostorách těchto budov.

Měření byla prováděna v mateřských školách Klenovice na Hané, Otínoves, Postřelmůvek, Střítež nad Ludinou, Nevcehle, Šternberk, Horní Moštěnice, Jihlava. Dále byla provedena měření v základní a mateřské škole Stará Červená Voda, v základních školách Jihlava, Osek nad Bečvou, Nová Dědina, Velká Bíteš, v Domě dětí a mládeže ve Zlíně a v dětských jeslích v Jihlavě.

### 7.4. SPOLUÚČAST NA ZABEZPEČENÍ AKCÍ CELOSPOLEČENSKY VÝZNAMNÝCH

SÚJCHBO, v.v.i. se na vyžádání orgánů státní správy nebo členů IZS ČR spolupodílí na bezpečnostním zajištění různých významných akcí konaných v ČR.

V roce 2015 se pracovníci SÚJCHBO, v.v.i. na žádost PČR, spolupodíleli na bezpečnostním zajištění Mistrovství světa v ledním hokeji, části soutěže hrané v Ostravě (30.4. – 15.5.2015) a totéž zajistili při Summitu Visegrádské čtyřky dne 4.9.2015 v Praze.

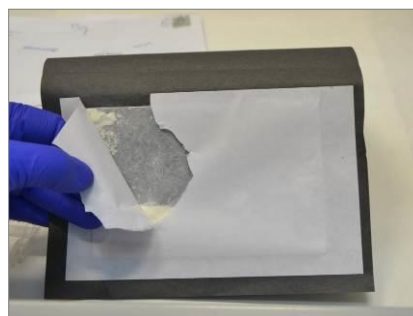


## 7.5. IDENTIFIKACE OBSAHU ZÁSILEK A PŘEDMĚTŮ PODEZŘELÝCH Z PŘÍTOMNOSTI CBRN LÁTEK

Laboratoře odborů jaderné, chemické a biologické ochrany se v rámci podpory činnosti IZS ČR dlouhodobě věnují problematice identifikace neznámých látek, např. zasílaných v podobě anonymních zásilek představitelům významných institucí ČR nebo dalších, doručených do SÚJCHBO, v.v.i. zejména prostřednictvím IZS z území celé ČR. Spolupracují přitom s HZS a PČR, příp. dalšími složkami. Identifikace je prováděna ve stacionárních laboratořích nebo přímo na místě pomocí mobilní laboratoře.

V roce 2015 bylo prostřednictvím složek IZS zajištěno a k identifikaci v SÚJCHBO, v.v.i. předáno 44 potenciálně nebezpečných nálezů, ze kterých bylo odebráno a analyzováno celkem 72 vzorků. Jednalo se o

- 34 nálezy s obsahem neznámé látky, z nichž 11 obsahovalo nebezpečné chemické látky,
- 9 nálezů obsahovalo navíc různé textové dokumenty,
- 1 nález s jiným obsahem (24 ks tlakových lahví s neznámým obsahem).



V SÚJCHBO, v.v.i. byly rovněž zpracovány a identifikovány nálezy ze zásahu IZS ve Vrběticích (15 vzorků) a pracovníci se s mobilní laboratoří účastnili i zajišťování nebezpečných chemických látek při zásazích PČR na místě.

## 7.6. SPOLUÚČAST NA CVIČNÝCH AKCÍCH IZS ČR

Pracovníci SÚJCHBO, v.v.i. prezentovali mobilní laboratoř a její činnost v dubnu 2015 v Praze v rámci společné akce IZS Bezpečná 13 aneb Bezpečnost zajištěna.

**SÚJCHBO, v.v.i. zabezpečil v průběhu roku veškerou požadovanou další činnost a to jak pro svého zřizovatele – SÚJB Praha, v rámci podpory jím prováděného dozoru, spočívající v zajištění potřebných terénních měření a laboratorních analýz a činností pro Radonový program ČR, tak pro ostatní státní orgány a IZS ČR, do jehož ostatních složek je dle zákona č. 239/2000 Sb. o integrovaném záchranném systému zařazen.**

## 8. JINÁ ČINNOST

**Jiná činnost je v SÚJCHBO, v.v.i. vykonávána v návaznosti na činnost hlavní, za účelem účinnějšího využití majetku a lidských zdrojů, s cílem dosažení zisku.**

Předmětem jiné činnosti je

- provádění akreditovaných i neakreditovaných zkoušek a expertiz (testování, měření, analýzy a kontroly) navazujících na činnost hlavní a další,
- pořádání odborných kurzů, školení i jiných vzdělávacích akcí, vč. lektorské činnosti,
- činnost technických poradců v oblasti chemie, biologie, radioaktivity, ochrany člověka a mimořádných situací,
- zprostředkování obchodu a služeb.

Na jiné činnosti SÚJCHBO, v.v.i. se v r. 2015 významně podílel Odbor jaderné ochrany, jehož pracoviště jsou oprávněna poskytovat služby v oblasti osobní dozimetrie a monitorování, zejména zaměřené na měření radonu a jeho produktů přeměny.

### 8.1. ŠKOLICÍ A VZDĚLÁVACÍ ČINNOST

#### Školící akce pro zahraniční zájemce

V r. 2015 proběhlo v SÚJCHBO, v.v.i. několik školicích akcí pro zahraniční zájemce:

- kurz „Bio safety and security management course“ pro 25 účastníků z Iráku;
- školící akce zaměřená na problematiku detekce vysoce nebezpečných chemických látek pro odborníky z Iráku - požadavek byl předložen americkou Lawrence Livermore National Laboratory, Livermore USA a po schválení příslušnými orgány byl realizován;
- kurz pro čínské specialisty zaměřený na ochranu proti CBRN látkám;
- školení ománských expertů v technice MALDI-ToF MS.



## Školící akce pro zájemce z ČR

- Kurz pro pracovníky s ionizujícím zářením  
V roce 2015 byl v SÚJCHBO, v.v.i. uspořádán i kurz pro pracovníky s ionizujícím zářením vykonávající soustavný dohled na pracovištích se zdroji přírodního ozáření a pro pracovníky řídicí služby monitorování na pracovištích se zdroji přírodního ozáření III. a IV. kategorie. Účastníci kurzu měli možnost následně vykonat před komisí SÚJB zkoušku k získání zvláštní odborné způsobilosti dle vyhl. č. 146/1997 Sb.
- Kurz v ochranné dezinfekci ohniska vysoce nebezpečných nákaz pro pracovníky Zdravotního ústavu Ostrava.
- Prakticko-teoretický výcvik v ochraně před nebezpečnými látkami pro studenty ČVUT FBMI Kladno.

## 9. OSTATNÍ AKTIVITY SÚJCHBO, v.v.i.

### 9.1. AUTORIZOVANÉ METROLOGICKÉ STŘEDISKO

Na SÚJCHBO, v.v.i. působí Autorizované metrologické středisko pro měřidla objemové aktivity radonu a ekvivalentní objemové aktivity radonu. V roce 2015 bylo provedeno 232 ověření měřidel těchto veličin, s vydáním Ověřovacích listů. Dále byly provedeny zkoušky ke schválení typu měřidla TERA (Tesla a.s., Praha).

V rámci mezinárodní konference – IAEA Regional Workshop on the „Measures to Control Radon Indoor Levels and Inter-Comparison Testing of Radon Active Monitors“ byla provedena kalibrace 23 přístrojů pro účastníky této odborné akce.

### 9.2. MĚŘÍCÍ MÍSTO KONTROLY OVZDUŠÍ RADIAČNÍ MONITOROVACÍ SÍTĚ ČR

SÚJCHBO, v.v.i. zabezpečuje činnosti v rámci obsluhy monitorovacího místa kontroly ovzduší (MMKO) na Kamenné zahrnutého do systému Radiační monitorovací sítě ČR - prováděno je měření dávky a dávkového příkonu záření gama, odběry vzorků aerosolů a spadů. Výsledky jsou předávány do systému MonRaS.

Pro zabezpečení činností v normálním a havarijním režimu RMS byla v SÚJCHBO, v.v.i. ustanovena mobilní skupina, která v průběhu roku pravidelně provádí cvičné výjezdy, výměnu termoluminiscenčních dozimetrů v dané síti a pojezdová měření.

Tato činnost náleží do činností dalších.

## II. VÝSLEDKY HOSPODAŘENÍ SÚJCHBO, v.v.i.

Účetní závěrka za rok 2015 byla sestavena k rozvahovému dni 31.12.2015.

V souladu s § 29 zákona č. 341/2005 Sb. o veřejných výzkumných institucích byla účetní závěrka ověřena auditorem. Závěrečný výrok auditora je součástí této výroční zprávy společně s ověřenou účetní závěrkou.

**V roce 2015 nebyly kontrolními orgány zjištěny žádné nedostatky v hospodaření SÚJCHBO, v.v.i. ani uložena žádná nápravná opatření, stejně tak jako v r. 2014.**

30.10.2015 byl vydán dodatek č. 3 ke zřizovací listině, kterým se vkládá do SÚJCHBO, v.v.i. majetek od zřizovatele, uvedený v přílohách č. 3 a 4 zřizovací listiny.

Celkový přehled o změnách stavu majetku, závazků a pohledávek je uveden v rozvaze, která je v příloze.

### 1. HLAVNÍ ČINNOST

V roce 2015 pokračoval Ústav v řešení řady výzkumných projektů a výzkumných záměrů. Bylo pokračováno v řešení projektu získaného formou veřejné zakázky od MV ČR s názvem „Výzkum moderních metod detekce a identifikace nebezpečných chemických, biologických, jaderných a radioaktivních látek a materiálů, metod snížení jejich nebezpečnosti a dekontaminace; výzkum moderních prostředků ochrany osob a prvků kritické infrastruktury“ – projekt byl ukončen v prosinci 2015.

Dále pokračovalo řešení výzkumných projektů získaných formou veřejné soutěže od MV ČR.

Jednalo se o projekt „Vývoj instrumentálních metodických postupů rychlé detekce a identifikace biologických agens v reálných vzorcích“ (zahájen v lednu 2011 - ukončen v prosinci 2015) a projekt „Prevence, připravenost a zmírnění následků těžkých havárií českých jaderných elektráren v souvislosti s novými poznatky zátěžových testů po havárii ve Fukušimě“, jehož se SÚJCHBO, v.v.i. zúčastňoval jako spoluřešitel (zahájen v dubnu 2013 - ukončen v prosinci 2015).

Ústav začal jako spoluřešitel od ledna 2015 pracovat na řešení projektu „Databáze typizačních znaků biologických agens – EBLN“.

V prosinci 2015 bylo zahájeno řešení evropského projektu Risk Assessment for CB Exposure after Decontamination - RACED, kde je Ústav členem mezinárodního konsorcia. Poskytovatelem je European Defence Agency.

Podíl výnosů hlavní činnosti v roce 2015 činil 46,7 % z celkového rozpočtu Ústavu.

## 1.1. ÚČELOVÁ PODPORA VaV POSKYTNUTÁ MV ČR

### 1.1.1.

Projekt č.	Manažer projektu	Název	Rozpočet neinv. /tis. Kč/
VF 20112015013	RNDr. Josef Břínek, Ph.D.	Výzkum moderních metod detekce a identifikace nebezpečných chemických, biologických, jaderných a radioaktivních látek (CBRN) a materiálů; metod snížení jejich nebezpečnosti a dekontaminace; výzkum moderních prostředků ochrany osob a prvků kritické infrastruktury	18 643
<b>Čerpáno 2015</b>			<b>17 847,97</b>

Z rozpočtu projektu (výzkumného záměru) na rok 2015 byla nedočerpána částka 795,03 tis. Kč, která byla vrácena na účet MV.

Závěrečná zpráva a celkové vyúčtování projektu bylo v termínu zasláno na MV.

### 1.1.2.

Projekt č.	Manažer projektu	Název	Rozpočet neinv. /tis. Kč/
VG 20112015021	prom. biol. Oldřich Kubíček, CSc.	Vývoj instrumentálních metodických postupů rychlé detekce a identifikace biologických agens v reálných vzorcích	1 419
<b>Čerpáno 2015</b>			<b>1 341,66</b>

Z rozpočtu projektu na rok 2015 byla nedočerpána částka 77,34 tis. Kč, která byla vrácena na účet MV.

Závěrečná zpráva projektu a zpráva auditora z kontrolního auditu celého projektu za všechny spoluřešitele byly zaslány na MV ČR v požadovaném termínu.

### 1.1.3.

Projekt č.	Manažer projektu	Název	Rozpočet neinv. /tis. Kč/
VG 20132015105	Mgr. Petr Otáhal, Ph.D.	Prevence, připravenost a zmírnění následků těžkých havárií českých jaderných elektráren v souvislosti s novými poznatky zátěžových testů po havárii ve Fukušimě	3 565
<b>Čerpáno 2015</b>			<b>3 132,31</b>

Z rozpočtu projektu na rok 2015 byla nedočerpána částka 432,69 tis. Kč, která byla vrácena na účet MV.

#### 1.1.4.

Projekt č.	Manažer projektu	Název	Rozpočet neinv. /tis. Kč/
VF 20152016039	RNDr. Michal Dřevínek, Ph.D.	Databáze typizačních znaků biologických agens - EBLN	2 300
<b>Čerpáno 2015</b>			<b>1 399,83</b>

Z rozpočtu projektu na rok 2015 byla předpokládaná nedočerpaná částka ve výši 890 tis. Kč vrácena již do 30.11.2015 a bude použita na řešení projektu v příštím roce stejně jako částka 10,17 tis. Kč, která byla převedena do FÚUP k 31.12.2015.

## 1.2. INSTITUCIONÁLNÍ PODPORA NA DLOUHODOBÝ KONCEPČNÍ ROZVOJ

V roce 2015 bylo MV ČR přiděleno 7,190 mil. Kč na dlouhodobý koncepční rozvoj výzkumné organizace. Z toho byly čerpány neinvestiční prostředky ve výši 3 254,87 tis. Kč na úhradu nákladů provozu pracoviště a mzdy zaměstnanců, kteří řeší úkoly spojené s technickým zabezpečením činnosti pracoviště velkoobjemového zkušebnictví.

Za část poskytnutých prostředků na institucionální rozvoj ve výši 3 895,77 tis. Kč bylo provedeno technické zhodnocení ochranného kontejnmentu pro mobilní modulární laboratoře. Do FÚUP bylo převedeno k 31.12.2015 39,36 tis. Kč, které budou použity v příštím roce.

## 1.3. EVROPSKÉ PROJEKTY

### 1.3.1. RACED – Risk Assessment for CB Exposure after Decontamination

Projekt č. A-1152-RT-GP, manažer projektu RNDr. Josef Břínek, Ph.D.

	Uznatelné náklady EU	Uznatelné náklady SÚJCHBO, v.v.i.	Neuznatelné náklady	Celkem
	tis. Kč			
Celkem	104,35	0	0	104,35

Řešení projektu bylo zahájeno v prosinci 2015 a bude pokračovat 30 měsíců.

Podrobným obsahem hlavní činnosti a výsledky výzkumu a vývoje se zabývají předchozí kapitoly výroční zprávy.

### 1.3.2. EMERGE – Efficient response to highly dangerous and emerging pathogens at EU level, manažer projektu RNDr. Michal Dřevínek, Ph.D.

Vzhledem k posunutí termínu zahájení řešení tohoto projektu (viz str. 27) nebyly v r. 2015 účtovány žádné náklady.

## 2. DALŠÍ ČINNOST

Další činnost vykonává SÚJCHBO, v.v.i. na základě požadavků ze strany státních orgánů nebo zřizovatele. Tato činnost je financována z podprogramu 175 103 - Prevence a opatření ochrany obyvatelstva před dopady jaderných, chemických a biologických zátěží životního prostředí a teroristických hrozeb.

Podíl výnosů další činnosti z celkových výnosů SÚJCHBO, v.v.i. činil 37,79 %.

### **Příspěvek na další činnost z podprogramu 175 103 byl použit:**

Činnosti	Rozpočet	Upravený rozpočet	Čerpání k 31.12.2015
	v tis. Kč	v tis. Kč	v tis. Kč
Údržba a opravy movitého majetku pro další činnost	1 400,00	1 150,00	1 150,00
Zajištění připravenosti a provozu laboratoří	13 900,00	13 900,00	13 900,00
Podpora dozorové činnosti SÚJB	6 100,00	5 550,00	5 550,00
Zásahová činnost SÚJCHBO, v.v.i.	450,00	450,00	450,00
Výcvik a zabezpečení akcí IZS, odborné školení	550,00	1 350,00	1 350,00
Opravy staveb, stav. objektů a technologie	890,00	890,00	890,00
<b>CELKEM</b>	<b>23 290,00</b>		<b>23 290,00</b>

Pro zabezpečení úkolů další činnosti v rámci podprogramu 175 103 bylo v roce 2015 přiděleno zřizovatelem 23 290 tis. Kč na provozní náklady.

Na nákup dopravní techniky a investičního majetku nebyly prostředky přiděleny.

V rámci veřejně prospěšné činnosti zaměstnanci SÚJCHBO, v.v.i. spolupracovali s ostatními složkami IZS, v průběhu roku prováděli dozorovou činnost, udržovali připravenost a provozuschopnost laboratoří a prováděli zásahovou činnost.

Významnou akcí v tomto období bylo zajištění bezpečnosti akce Mistrovství světa v ledním hokeji – části hrané v ČEZ aréně v Ostravě v součinnosti s ostatními složkami IZS.

Pravidelně byla prováděna místní šetření jako součást kontrol inspektorů SÚJB s měřením a odběrem vzorků, výměna TLD v celostátní monitorovací síti spojená s měřením EOAR a příkonu fotonového dávkového ekvivalentu, radiologické rozbory vzorků povrchových vod a výpustí z čistíren vod, vzdušnin z výduchu sušárny uranového koncentráту a spadů z

pracovišť DIAMO, s.p. zajištění provozu Měřicího místa kontroly ovzduší Kamenná s následným odesláním výsledků monitoringu do databáze monitorování radiační situace (MonRaS).

Na úkoly Radonového programu bylo přiděleno 800 tis. Kč, které byly použity zejména na terénní měření radonu ve školách a školkách a na zhotovení systémů RAMARn pro stanovení průměrné objemové aktivity radonu, jejich rozmístění a vyhodnocení pracovníky Laboratoře stopové dozimetrie SÚJCHBO, v.v.i. a na ověřování měřidel pro potřeby programu.

Finanční prostředky podprogramu 175 103 byly použity v průběhu roku na zabezpečení oblasti dozorové činnosti, monitorovací sítě a dalších dozorových akcí dle požadavků SÚJB. Podrobným obsahem další činnosti se zabývají předchozí kapitoly výroční zprávy.

### **3. JINÁ ČINNOST**

Jiná činnost je vykonávána jako doplněk k hlavní a další činnosti. Jedná se zejména o provádění expertiz, akreditovaných a neakreditovaných zkoušek, ověřování přístrojů v Radonové komoře, pořádání kurzů a výcviků pro tuzemské i zahraniční účastníky.

Výnosy z jiné činnosti tvořily 15,51 % z celkových výnosů loňského roku.

Hospodářský výsledek a jeho přidělení do fondů projednala a schválila Rada instituce.

## 4. ZPRÁVA NEZÁVISLÉHO AUDITORA K OVĚŘENÍ ŘÁDNÉ ÚČETNÍ ZÁVĚRKY

Auditorská zpráva za rok 2015

Vyma, spol. s r.o.,

Příjemce zprávy : MUDr. Stanislav Brádka, ředitel v.v.i., Doc. Dr. Ing. Aleš Dudáček, předseda rady organizace, Ing. Petr Krs, předseda dozorčí rady  
Státní ústav jaderné, chemické a biologické ochrany, v.v.i.  
Kamenná 71, 262 31 Milín

### Zpráva nezávislého auditora

Obchodní jméno ověřované účetní jednotky:

**Státní ústav jaderné, chemické a biologické  
ochrany, v.v.i.**

**IČO: 70565813**

Prověřované období: 1.1.2015 až 31.12.2015

Auditor: **VYMA spol. s r.o., oprávnění č. 098**  
**Říčanova 620/3, 169 00 Praha 6**  
**společnost je zapsána u MS Praha, oddíl C, vložka 27910**  
**IČ 61457353**

#### Přílohy:

Rozvaha pro nevýdělečné organizace ke dni 31.12.2015  
Výkaz zisku a ztráty pro nevýdělečné organizace ke dni 31.12.2015  
Příloha k účetní závěrce pro nevýdělečném organizace k 31.12.2015  
Výroční zpráva k 31.12.2015

Počet vyhotovení zprávy: 5x  
4x prověřovaná organizace  
1x auditor VYMA, spol. s r.o.

Strana 6.1

## Zpráva o účetní závěrce

Provedli jsme audit účetní závěrky, která je součástí výroční zprávy vědecko výzkumné instituce Státní ústav jaderné, chemické a biologické ochrany, v.v.i., se sídlem Kamenná 71, 262 31 Milín, IČO 70565813, která se skládá z rozvahy k 31.12.2015, výkazu zisku a ztráty za období od 1.1.2015 do 31.12.2015 a přílohu této účetní závěrky, včetně popisu použitých významných účetních metod. Údaje o Státním ústavu jaderné, chemické a biologické ochrany v.v.i jsou uvedeny v bodě I. přílohy této řádné účetní závěrky.

### Odpovědnost statutárního orgánu účetní jednotky za účetní závěrku

Statutární orgán vědecko výzkumné instituce Státní ústav jaderné, chemické a biologické 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 nesprávnosti způsobené podvodem nebo chybou.

### Odpovědnost auditora

Naší odpovědností je vyjádřit na základě provedeného 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 normy a naplánovat a provést audit tak, abychom získali přiměřenou jistotu, že účetní závěrka neobsahuje významné nesprávnosti.

Audit zahrnuje provedení auditorských postupů k získání důkazních informací o částkách a skutečnost zveřejněných v účetní závěrce. Výběr postupů závisí na úsudku auditora, zahrnujícím i posouzení rizik významné nesprávnosti údajů 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 také zahrnuje posouzení vhodnosti použitých účetních metod, přiměřenosti účetních odhadů provedených vedením i posouzení celkové prezentace řádné 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, pasiv, vlastních zdrojů a finanční situace Státního ústavu jaderné, chemické a biologické ochrany, v.v.i. k 31. prosinci 2015 a nákladů, výnosů a výsledku jejího hospodaření a peněžních toků za rok 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 vedení společnosti.

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 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 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 dokumentech nic takového nezjistili.



VYMA spol. s r.o.  
Řiřanova 3/620, 169 00 Praha 6  
oprávnění KAČR č. 098  
Ing. Blanka Machová

MVDr. Lucie Tomanová  
auditor odpovědný za vypracování zprávy  
oprávnění KAČR č.2310

V Praze dne 16.3.2016

## 5. OVĚŘENÁ ÚČETNÍ ZÁVĚRKA

### ROZVAHA (BALANCE)

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

k 31.12.2015  
(v celých tis. Kč)

Název účetní jednotky  
**Státní ústav jaderné, chemické  
a biologické ochrany, v.v.i.**

Kamenná 71  
262 31 Milín

ICO  
70565813

#### AKTIVA

a		b	1	2
		Císlo řádku	Stav k prvnímu dni účetního období	Stav k poslednímu dni účetního období
<b>A.</b>	<b>Dlouhodobý majetek ř. 09 + 20 + 28 - 40</b>	<b>1</b>	<b>102 572</b>	<b>181 661</b>
<b>I.</b>	<b>Dlouhodobý nehmotný majetek</b>			
	Nehmotné výsledky výzkumu a vývoje (012)	2	0	0
	Software (013)	3	1 852	2 007
	Ocenitelná práva (014)	4	0	0
	Drobný dlouhodobý nehmotný majetek (018)	5	2 968	2 317
	Ostatní dlouhodobý nehmotný majetek (019)	6	0	0
	Nedokončený dlouhodobý nehmotný majetek (041)	7	0	0
	Poskytnuté zálohy na dlouhodobý nehmotný majetek (051)	8	0	0
	Součet ř. 2 až 8	9	4 830	4 324
<b>II.</b>	<b>Dlouhodobý hmotný majetek</b>			
	Pozemky (031)	10	45	1 706
	Umělecká díla, předměty a sbírky (032)	11	6	6
	Stavby (021)	12	93 006	205 282
	Samostatné movité věci a soubory movitých věcí (022)	13	212 903	218 321
	Pěstičské celky trvalých porostů (025)	14	0	0
	Základní stádo a tažná zvířata (026)	15	0	0
	Drobný dlouhodobý hmotný majetek (028)	16	27 869	27 364
	Ostatní dlouhodobý hmotný majetek (029)	17	0	0
	Nedokončený dlouhodobý hmotný majetek (042)	18	0	0
	Poskytnuté zálohy na dlouhodobý hmotný majetek (052)	19	0	339
	Součet ř. 10 až 19	20	333 829	453 018
<b>III.</b>	<b>Dlouhodobý finanční majetek</b>			
	Podíly v ovládaných a řízených osobách (061)	21	0	0
	Podíly v osobách pod podstatným vlivem (062)	22	0	0
	Dluhové cenné papíry držené do splatnosti (063)	23	0	0
	Půjčky organizačním složkám (066)	24	0	0
	Ostatní dlouhodobé půjčky (067)	25	0	0
	Ostatní dlouhodobý finanční majetek (069)	26	0	0
	Požizovaný dlouhodobý finanční majetek (043)	27	0	0
	Součet ř. 21 až 27	28	0	0

Odesláno dne:  
2.2.2016

Podpis  
vedoucího  
účetní  
jednotky :

Odpovídá  
za údaje :

*Nehorný*

Telefon: 318 200 221

Formulář zpracovala ASPEKT HM, daňová, účetní a auditorská kancelář, www.danovaprznani.cz, business.center.cz



		Číslo řádku	Stav k prvnímu dni účetního období	Stav k poslednímu dni účetního období
a		b	1	2
IV. Oprávký k dlouhodobému majetku	Oprávký k nehmotným výsledkům výzkumu a vývoje (072)	29	0	0
	Oprávký k softwaru (073)	30	1 425	1 187
	Oprávký k ocenitelným právům (074)	31	0	0
	Oprávký k drobnému dlouhodobému nehmotnému majetku (078)	32	2 988	2 317
	Oprávký k ostatnímu dlouhodobému nehmotnému majetku (079)	33	0	0
	Oprávký k stavbám (081)	34	28 678	54 599
	Oprávký k samostatným movitým věcem a souborům movitých věcí (082)	35	175 147	190 214
	Oprávký k pěstelským celkům trvalých porostů (085)	36	0	0
	Oprávký k základnímu stádu a tažným zvířatům (086)	37	0	0
	Oprávký k drobnému dlouhodobému hmotnému majetku (088)	38	27 869	27 364
Oprávký k ostatnímu dlouhodobému hmotnému majetku (089)	39	0	0	
Součet ř. 29 až 39		40	236 087	275 681
B.	Krátkodobý majetek ř. 51 + 71 + 80 + 84	41	15 861	20 794
I. Zásoby	Materiál na skladě (112)	42	1 299	1 299
	Materiál na cestě (119)	43	0	0
	Nedokončená výroba (121)	44	0	0
	Polotovary vlastní výroby (122)	45	0	0
	Výrobky (123)	46	0	0
	Zvířata (124)	47	0	0
	Zboží na skladě a v prodejnách (132)	48	0	0
	Zboží na cestě (139)	49	0	0
	Poskytnuté zálohy na zásoby (314)	50	0	0
	Součet ř. 42 až 50		51	1 299
II. Pohledávky	Odběratelé (311)	52	1 854	3 030
	Směnky k inkasu (312)	53	0	0
	Pohledávky za eskontované cenné papíry (313)	54	0	0
	Poskytnuté provozní zálohy (314-f.50)	55	184	256
	Ostatní pohledávky (315)	56	80	0
	Pohledávky za zaměstnanci (335)	57	0	0
	Pohledávky za institucemi sociálního zabezpečení a veřejného zdravotního pojištění (336)	58	0	0
	Daň z příjmů (341)	59	0	0
	Ostatní přímé daně (342)	60	0	0
	Daň z přidané hodnoty (343)	61	0	0
	Ostatní daně a poplatky (345)	62	0	0
	Nároky na dotace a ostatní zúčtování se st.rozpočtem (346)	63	0	0
	Nároky na dotace a ostatní zúčtování s rozpočtem ÚSC (348)	64	0	0



		Číslo řádku	Stav k prvnímu dni účetního období	Stav k poslednímu dni účetního období
a		b	1	2
ii. Pohledávky	Pohledávky za účastníky sdružení (358)	65	0	0
	Pohledávky z pevných termínových operací a opci (373)	66	0	0
	Pohledávky z vydaných dluhopisů (375)	67	0	0
	Jiné pohledávky (378)	68	0	0
	Dohadné účty aktivní (388)	69	2 048	2 141
	Opravná položka k pohledávkám (391)	70	268	268
Součet ř. 52 až 69 minus 70		71	3 898	5 159
iii. Krátkodobý finanční majetek	Pokladna (211)	72	142	161
	Ceniny (213)	73	164	54
	Bankovní účty (221)	74	9 387	13 318
	Majetkové cenné papíry k obchodování (251)	75	0	0
	Dluhové cenné papíry k obchodování (253)	76	0	0
	Ostatní cenné papíry (256)	77	0	0
	Pořizovaný krátkodobý finanční majetek (259)	78	0	0
	Peníze na cestě (+/-261)	79	0	0
	Součet ř. 72 až 79		80	9 693
iv. Jiná aktiva celkem	Náklady příštích období (381)	81	971	803
	Příjmy příštích období (385)	82	0	0
	Kursově rozdíly aktivní (386)	83	0	0
	Součet ř. 81 až 83		84	971
ÚHRN AKTIV ř. 1+41		85	118 433	202 455
Kontrolní číslo ř. 1 až 83		997	1 418 616	1 913 080



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

## VÝKAZ ZISKU A ZTRÁTY

k 31.12.2015  
(v celých tis. Kč)

Název účetní jednotky

**Státní ústav jaderné, chemické  
a biologické ochrany, v.v.i.**

Kamenná 71

262 31 Milín

0

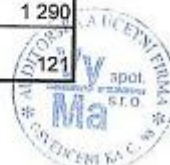
IČO
70565813

Číslo účtu	Název ukazatele	Číslo řádku	Činnosti			
			hlavní	další	jiná	celkem
			5	6	7	8
<b>A. NÁKLADY</b>						
<b>I. Spotřebované nákupy celkem</b>			<b>5 819</b>	<b>3 015</b>	<b>1 106</b>	<b>9 940</b>
501	Spotřeba materiálu	1	4 667	1 688	677	7 032
502	Spotřeba energie	2	1 152	1 327	429	2 908
503	Spotřeba ostatních neskladovatelných dodávek	3		0	0	0
504	Prodané zboží	4	0	0	0	0
<b>II. Služby celkem</b>			<b>5 827</b>	<b>4 604</b>	<b>1 984</b>	<b>12 415</b>
511	Opravy a udržování	5	1 865	2 608	946	5 419
512	Cestovné	6	380	218	53	651
513	Náklady na reprezentaci	7	0	0	27	27
518	Ostatní služby	8	3 582	1 778	958	6 318
<b>III. Osobní náklady celkem</b>			<b>14 002</b>	<b>10 994</b>	<b>4 657</b>	<b>29 653</b>
521	Mzdové náklady	9	10 338	8 065	3 447	21 850
524	Zákonné sociální pojištění	10	3 446	2 756	1 140	7 342
525	Ostatní sociální pojištění	11	0		0	0
527	Zákonné sociální náklady	12	206	160	66	432
528	Ostatní sociální náklady	13	12	13	4	29
<b>IV. Daně a poplatky celkem</b>			<b>0</b>	<b>0</b>	<b>8</b>	<b>8</b>
531	Daň silniční	14	0	0	8	8
532	Daň z nemovitostí	15	0	0	0	0
538	Ostatní daně a poplatky	16	0	0	0	0
<b>V. Ostatní náklady celkem</b>			<b>444</b>	<b>344</b>	<b>140</b>	<b>928</b>
541	Smluvní pokuty a úroky z prodlení	17	0	0	0	0
542	Ostatní pokuty a penále	18	0	0	0	0
543	Odpis nedobytné pohledávky	19	0	0	0	0
544	Úroky	20	0	0	0	0
545	Kursově ztráty	21	112	74	65	251
546	Dary	22	0	0	0	0
548	Manka a škody	23	0	0	0	0
549	Jiné ostatní náklady	24	332	270	75	677



Číslo účtu	Název ukazatele	Číslo řádku	Činnosti			
			hlavní	další	jiná	celkem
			5	6	7	8
<b>VI. Odpisy, prodaný majetek, tvorba rezerv a opravných položek celkem</b>			<b>3 673</b>	<b>5 133</b>	<b>1 617</b>	<b>10 423</b>
551	Odpisy dlouhodobého nehmotného a hmotného majetku	25	3 673	5 133	1 617	10 423
552	Zůstatková cena prodaného dlouhodobého nehmotného a hmotného majetku	26	0	0	0	0
553	Prodané cenné papíry a podíly	27	0	0	0	0
554	Prodaný materiál	28	0	0	0	0
556	Tvorba rezerv	29	0	0	0	0
559	Tvorba opravných položek	30	0	0	0	0
<b>VII. Poskytnuté příspěvky celkem</b>			<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
581	Poskytnuté příspěvky zúčtované mezi organizačními složkami	31	0	0	0	0
582	Poskytnuté členské příspěvky	32	0	0	0	0
<b>VIII. Daň z příjmů celkem celkem</b>			<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
595	Dodatečné odvody daně z příjmů	33	0	0	0	0
<b>Účtová třída 5 celkem ( řádek 1 až 33 )</b>			<b>29 765</b>	<b>24 090</b>	<b>9 512</b>	<b>63 367</b>

<b>B. VÝNOSY</b>						
<b>I. Tržby za vlastní výkony a za zboží celkem</b>						
601	Tržby za vlastní výrobky	1	0	0	9 830	9 830
602	Tržby z prodeje služeb	2	0	0	9 830	9 830
604	Tržby za prodané zboží	3	0	0	0	0
<b>II. Změna stavu vnitroorganizačních zásob celkem</b>						
611	Změna stavu zásob nedokončené výroby	4	0	0	0	0
612	Změna stavu zásob polo	5	0	0	0	0
613	Změna stavu zásob výro	6	0	0	0	0
614	Změna stavu zvířat	7	0	0	0	0
<b>III. Aktivace celkem</b>						
621	Aktivace materiálu a zbo	8	0	0	0	0
622	Aktivace vnitroorganizač	9	0	0	0	0
623	Aktivace dlouhodobého nehmotného majetku	10	0	0	0	0
624	Aktivace dlouhodobého hmotného majetku	11	0	0	0	0
<b>IV. Ostatní výnosy celkem</b>			<b>1 384</b>	<b>0</b>	<b>27</b>	<b>1 411</b>
641	Smluvní pokuty a úroky ;	12	0	0	0	0
642	Ostatní pokuty a penále	13	0	0	0	0
643	Platby za odepsané pohl	14	0	0	0	0
644	Úroky	15	0	0	0	0
645	Kursovne zisky	16	0	0	0	0
648	Zúčtování fondů	17	1 280	0	10	1 290
649	Jiné ostatní výnosy	18	104	0	17	



Číslo účtu	Název ukazatele	Číslo řádku	Činnosti			
			hlavní	další	jiná	celkem
			5	6	7	8
<b>V. Tržby z prodeje majetku, zúčtování rezerv a opravných položek celkem</b>			<b>0</b>	<b>0</b>	<b>31</b>	<b>31</b>
652	Tržby z prodeje dlouhodobého nehmotného a hmotného majetku	19	0		31	31
653	Tržby z prodeje cenných papírů a podílů	20	0	0	0	0
654	Tržby z prodeje materiálu	21	0	0	0	0
655	Výnosy z krátkodobého finančního majetku	22	0	0	0	0
656	Zúčtování rezerv	23	0	0	0	0
657	Výnosy z dlouhodobého finančního majetku	24	0	0	0	0
659	Zúčtování opravných položek	25	0	0	0	0
<b>VI. Přijaté příspěvky celkem</b>			<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
681	Přijaté příspěvky zúčtované mezi organizačními složkami	26	0	0	0	0
684	Přijaté příspěvky (dary)	27	0	0	0	0
684	Přijaté členské příspěvky	28	0	0	0	0
<b>VII. Provozní dotace celkem</b>			<b>28 381</b>	<b>24 090</b>	<b>0</b>	<b>52 471</b>
691	Provozní dotace	29	28 381	24 090	0	52 471
<b>Účtová třída 6 celkem ( řádek 1 až 29 )</b>			<b>29 765</b>	<b>24 090</b>	<b>9 888</b>	<b>63 743</b>
<b>C. VÝSLEDEK HOSPODAŘENÍ PŘED ZDANĚNÍM</b>			<b>0</b>	<b>0</b>	<b>376</b>	<b>376</b>
591	Daň z příjmů	65	0	0	0	0
<b>D. VÝSLEDEK HOSPODAŘENÍ PO ZDANĚNÍ</b>			<b>0</b>	<b>0</b>	<b>376</b>	<b>376</b>
Kontrolní číslo		999	221 522	95 044	27 077	343 643

Odesláno den: 2.2.2016	Razítko:  STAVNÍ ÚSTAV, PŘÍRODNĚ CHEMICKÉ A PŘÍRODNĚ OCHRÁNY, s.r.l. Karmelitská 71, 262 31 Milín IČO: 252 200 21	Podpis vedoucího úč.jednotky: MUDr.S.Brádka, Ph.D. Odpovídá za údaje: Ing.Neklová
		Telefon: 318600221

Formulář zpracovává ASPEKT HM, daňová, účetní a auditorská kancelář, www.danovaprizeni.cz, business.center.cz



## 6. PŘÍLOHA K ÚČETNÍ ZÁVĚRCE

SÚJCHBO, v.v.i.

Příloha k účetní závěrce za rok 2015

### Příloha k účetní závěrce

vypracovaná na základě § 18 zákona č.563/1991 Sb. o účetnictví ve znění všech změn a dodatků a na základě §§29 a 30 vyhlášky č. 504/2002 Sb., kterou se provádějí některá ustanovení zákona 563/1991 Sb. o účetnictví ve znění pozdějších předpisů, pro účetní jednotky, u kterých hlavním předmětem činnosti není podnikání, pokud účtují v soustavě podvojného účetnictví

a)Název a sídlo účetní jednotky: Státní ústav jaderné, chemické a biologické ochrany, v.v.i.  
Kamenná 71, 262 31 Míln

Právní forma: veřejná výzkumná instituce zřízená zákonem 341/2005Sb. k 1.1.2007.

#### Předmět činnosti:

Hlavním předmětem činnosti je zajištění výzkumné a vývojové činnosti zaměřené na identifikaci a kvantifikaci radioaktivních, chemických a biologických látek, hodnocení jejich účinků na člověka, provádění bezpečnostního výzkumu v rámci boje proti terorismu.

Další činnost prováděná ve veřejném zájmu na základě požadavků státních orgánů a organizačních složek, přednostně zřizovatele, zabezpečuje odbornou a technickou podporu dozorové činnosti SÚJB v oblasti radiační ochrany, v oblasti plnění zákazu chemických a biologických zbraní, zajišťuje výjezdy se složkami IZS k identifikaci podezřelých látek apod.

Jiná činnost zahrnuje provádění akreditovaných a neakreditovaných zkoušek a expertíz, činnost vzdělávací, výcvikovou apod.

Náklady a výnosy dle jednotlivých činností jsou vykazovány samostatně ve Výkazu zisku a ztráty.

Orgány SÚJCHBO, v.v.i. jsou: Dozorčí rada - předseda Ing. P. Krs  
Rada instituce – předseda Prof. Dr. Ing. A. Dudáček  
Ředitel SÚJCHBO, v.v.i. – MUDr. S. Brádka, Ph.D.

b) Zřizovatel – ČR Státní úřad pro jadernou bezpečnost, Senovážné nám. 9, Praha 1  
K 1.1.2007 vložil zřizovatel předávacím protokolem majetek v pořizovací ceně 220 522.067,93 Kč, oprávky 128 985.571,30 Kč. Nedokončený majetek ve výši. 448.461,61 Kč.  
K 1.1.2007 předané závazky činily 3 174.672,76 Kč a pohledávky 440.805,67 Kč.  
Podrobné seznamy majetku, závazků a pohledávek jsou přílohou Zřizovací listiny.  
V roce 2015 zřizovatel vložil dodatkem č. 3 ke zřizovací listině Státního ústavu jaderné, chemické a biologické ochrany, v.v.i. movitý a nemovitý majetek v pořizovací ceně 114 086.598,23 Kč, zůstatková cena k 30.9.2015 86 942.763,68 Kč.

c) Účetní období – 1.1.2015 - 31.12.2015

Rozvahový den : 31.12.2015

Okamžik sestavení účetní závěrky: 2.2.2016

SÚJCHBO, v.v.i. vede účetní záznamy v software Byznys VR zakoupeném od firmy JKR Příbram.  
Postupy odpisování – daňové odpisy nejsou uplatňovány. Účetní odpisy vyjadřují postupné opotřebení odpisovaného majetku podle délky jeho používání.



**d) Významné skutečnosti ovlivňující sestavení účetní závěrky - v roce 2015 nenastaly.**

**e) Způsoby oceňování** - dlouhodobý majetek se oceňuje pořizovací cenou, majetek nabytý např. darováním cenou reprodukční. Dlouhodobý majetek pořízený v cizí měně se ocení přepočtem na českou měnu kurzem devizového trhu vyhlášeného ČNB k okamžiku uskutečnění účetního případu v souladu s §24 odst.2 písmeno a) zákona 563/1991 Sb. o účetnictví.  
Ocenění reprodukční cenou nebylo v roce 2015 použito.

Hmotný a nehmotný majetek vytvořený vlastní činností - v roce 2015 nebyl vytvořen.

Způsob stanovení opravných položek k majetku - účetní jednotka netvoří opravné položky k majetku.

Nakupované zásoby jsou oceňovány v cenách pořízení včetně nákladů s pořízením souvisejícími (např. doprava, balné) - k 31.12.2015 jsou evidovány zásoby materiálu ve výši 1 298.773,22 Kč.

**f) Majetkové účasti** v jiných účetních jednotkách - účetní jednotka nevlastní podíly v jiných organizacích.

**g) Závazky před datem splatnosti činí celkem 7 352.243,47 Kč.**

Z toho :

- pojistné na sociální zabezpečení 728.193,-Kč, na veřejné zdravotní pojištění 312.098,- Kč, závazky za zaměstnanci ve výši 1 736.113,- Kč. Tyto závazky byly uhrazeny do 11.1.2016 (termín výplaty za měsíc prosinec 2015)
- závazky FÚ tvoří odvod DPH za IV.Q 2015 ve výši 903.723,- Kč s termínem splatnosti do 25.1.2016, daň ze mzdy 329.289,- Kč
- dohadné účty pasivní a jiné závazky činí 409.422,55,- Kč (odhady nevyúčtovaných spotřeb za el. energii a plyn, odlišné plnění DPH)
- závazky dodavatelům činí 1 038.915,43 Kč (jedná se o faktury splatné v lednu 2016)
- přijaté zálohy činí částku 421.928,31 Kč (zatím nevyúčtované zálohy na řešení projektů EMERGE a QUANDHIP)
- závazky ke státnímu rozpočtu 1 472.561,18 Kč (nedočerpané dotace z projektů ukončených 31.12.2015) byly vráceny v souladu se smlouvami MV ČR do 9. ledna 2016

Účetní jednotka nemá žádné závazky po lhůtě splatnosti ani žádné daňové nedoplatky u místně příslušného FÚ. Účetní jednotka nemá žádné závazky, které by neevidovala v účetnictví.

**h) Akcie** - účetní jednotka nevlastní.

**i) Cenné papíry**- účetní jednotka nevlastní.

**j) Pohledávky** k 31.12.2015 celkem činí 5 158.800,38 Kč.

Z toho:

- faktury za expertizy a refundace pro odběratele činí celkem 3 030.132,83 Kč (splatné v lednu 2016)
- poskytnuté zálohy na energie a předplatné 256.410,- Kč
- dohadné účty aktivní činí 2 140.185,55 Kč (náklady projektu IF- REACT nepokryté zálohou, náklady projektu TWOBIAAS nepokryté zálohou z roku 2013, náklady projektu RACED z roku 2015)
- opravná položka k pohledávkám byla vytvořena v roce 2014 ve výši -267.928,- Kč k pohledávce po lhůtě splatnosti (splatnost 27.11.2013), kterou eviduje účetní jednotka na částku 535.855,-Kč s DPH od firmy Rescue Technical and Training Institute, s.r.o. Liberec. S danou firmou probíhá soudní spor u Okresního soudu v Liberci.

Jiná aktiva-účet 381 - ve výši 802.896,19 Kč tvoří náklady příštích období na postupné opotřebení drobného majetku a předplacené částky roku 2016( např. ČIA, licence), které budou do nákladů zaúčtovány v následujícím účetním období.

**k) Účetní jednotka nemá finanční ani jiné závazky** neuvedené v rozvaze.



**l) Hlavní a další činnost** je celá kryta dotacemi od zřizovatele nebo od jiných poskytovatelů (MV ČR) a není zisková.

Jiná činnost je provozována za účelem dosažení zisku. Hospodářský výsledek v jiné činnosti za rok 2015 činil 375.838,26 Kč.

**m) Fyzický počet zaměstnanců** k 31.12.2015 činil **64**.

Přepočtený počet zaměstnanců za rok 2015 je **57,15**.

z toho bylo : 12,32 technicko-hospodářských pracovníků

26,42 odborných pracovníků VŠ

13,75 odborných pracovníků SŠ

4,66 zaměstnanců v dělnických profesích

v Kč

Mzdové náklady celkem	21 849 791,00
z toho: hrubá mzda	21 534 268,00
ostatní osobní náklady	260 800,00
náhrady dávek při pracov.neschopnosti	54 723,00

Náklady na zákonné zdravotní a sociální pojištění činily 7 342.287,- Kč a ostatní sociální náklady 28.916,96 Kč. Zákonné sociální náklady (přiděl do SF) činily 431.899,- Kč.

**n) Členům orgánů SÚJCHBO, v.v.i.** ustanovených v souladu se zákonem 341/2005Sb. o v.v.i. nebyly za účetní období 2015 vyplaceny žádné odměny a funkční požitky související s těmito funkcemi.

**o) S členy orgánů SÚJCHBO, v.v.i.** ani s jejich rodinnými příslušníky nebyly uzavřeny v účetním období žádné obchodní ani jiné smluvní vztahy, na jejichž základě by bylo v roce 2015 poskytnuto finanční plnění.

**p) Záloby** ani úvěry nebyly členům orgánů SÚJCHBO, v.v.i. poskytnuty.

**q) SÚJCHBO, v.v.i.** nemá dlouhodobý finanční majetek.

**r) Základ daně z příjmů** byl stanoven ve spolupráci s daňovým poradcem v souladu se zákonem 586/1992 Sb. ze všech příjmů roku 2015.

Daňová povinnost za rok 2015 činí 0,- Kč.

Z předcházejícího zdaňovacího období nebyla uplatněna žádná daňová úleva.

**s) SÚJCHBO, v.v.i.** nemá žádnou neuhrazenou daňovou povinnost z minulých období.

**t) Všechny účetní případy** za účetní období byly zobrazeny v rozvaze a ve výkazu zisku a ztráty.

**u) Během účetního období SÚJCHBO, v.v.i.** nepřijal žádný dar.

**v) SÚJCHBO, v.v.i.** se neúčastnilo ani neorganizovalo žádnou veřejnou sbírku.

**w) Výsledek hospodaření** po zdanění z minulého účetního období (r. 2014) činil 3 170.489,95 Kč.

Byl přidělen do rezervního fondu ve výši 1 170 489,95 Kč a do fondu reprodukce ve výši 2 mil. Kč na základě odsouhlasení Radou instituce dne 15.4.2015.



## Doplňující informace k příloze účetní závěrky za rok 2015

### 1. Doplnující informace k majetku SÚJCHBO, v.v.i.:

V rozvaze účetní jednotka eviduje dlouhodobý hmotný majetek na účtech 021-stavby, 022-samostatné movité věci, 031-pozemky a 032 umělecká díla. Nehmotný dlouhodobý majetek je evidován na účtu 013. Tento dlouhodobý majetek, ke kterému měla k 31.12.2006 příslušnost hospodaření státní příspěvková organizace, přešel v souladu s § 31 zákona 341/2005 Sb. k 1.1.2007 ve stejném stavu a ocenění na veřejnou výzkumnou instituci na základě předávacího protokolu, který byl nedílnou součástí zřizovací listiny. Účty pro drobný dlouhodobý hmotný a drobný dlouhodobý nehmotný majetek 028 a 018 jsou v rozvaze rovněž zachovány s převedeným stavem k 1.1.2007 dle stavu a ocenění k 31.12.2006 převedeného z příspěvkové organizace. V průběhu roku 2015 na nich bylo účtováno pouze o majetku, který byl v důsledku opotřebení vyřazen z evidence.

#### A/ Dlouhodobý hmotný a nehmotný majetek

##### Přehled hmotného a nehmotného majetku k 31.12.2015

v Kč

Skupina	Č.ú.	Poř.cena	oprávky	Zůstat.cena k 31.12.2015
Dlouh.nehm.majetek	013	2 006 938,27	1 186 512,02	820 426,25
Pozemky	031	45 538,10	0	45 538,10
Umělecká díla	032	6 100,00	0	6 100,00
Stavby	021	99 197 112,54	32 690 439,00	66 506 673,54
Samost.movité věci	022	212 925 902,00	18 5486 611,50	27 439 290,50
Drobný dlouh.nehm.majetek	018	2 317 304,40	2 317 304,40	0
Drobný dlouh.hmotný majetek	028	27 364 319,62	27 364 319,62	0
		<b>343 863 214,93</b>	<b>249 045 186,54</b>	<b>94 818 028,39</b>

Vlastní jmění SÚJCHBO, v.v.i. ( vložené do v.v.i. v roce 2007 a v dalších letech pořízené z fondu reprodukce, z dotace MV a dotace od zřizovatele) které zahrnuje veškerý dlouhodobý majetek v zůstatkových cenách, činilo k 31.12.2015 94 818 028,39 Kč- účet 901000.

Majetek je účteně odpisován rovnoměrně dle odpisových sazeb. Odpisy za rok 2015 činily 10 422.253,80 Kč.

U majetku pořízeného z dotace (např. od MV ČR nebo od zřizovatele) je vždy na konci roku zúčtováno roční opotřebení (ve výši ročních účetních odpisů na účtu 549300 a ve výši výnosu na účtu 649300).

Tyto náklady neovlivňují celkové náklady a výnosy (jsou účtovány ve stejné výši) a nejsou podloženy finančním krytím. Proto nejsou uváděny ve Výkazu zisku a ztráty.

##### Přehled předávaného majetku od SÚJB v pořizovacích cenách

v Kč

Č.ú.	Pořizovací cena zúčtovaná SÚJCHBO	Pořizovací cena dle předáv. protokolu SÚJB
031-pozemky	1 660 170,93	1 660 170,93
021-stavby	106 085 069,20	106 085 069,20
022-sam.mov. věci	5 394 909,60	6 341 358,10
97140-podrozvaha	945 144,50	
97141-podrozvaha	1 304,00	
<b>Celkem</b>	<b>114 086 598,23</b>	<b>114 086 598,23</b>

##### Přehled movitého a nemovitého majetku vloženého zřizovatelem do SÚJCHBO, v.v.i.

v Kč

Skupina	Č.ú.	Poř.cena	Oprávk k 30.9.2015	Zůstat.cena k 30.9.2015	Zůstatková cena k 31.12.2015
Pozemky	031	1 660 170,93	0	1 660 170,93	1 660 170,93
Umělecká díla	032	0	0	0	0
Stavby	021	106 085 069,20	21 502 337,05	84 582 732,15	84 176 397,15
Samost.movité věci	022	5 394 909,60	4 695 049	699 860,60	667 643,60
		<b>113 140 149,73</b>	<b>26 197 386,05</b>	<b>86 942 763,68</b>	<b>86 504 211,68</b>

V roce 2015 byl tento vložený majetek zúčtován na samostatné analytické účty majetku a oprávek a odděleně do vlastního jmění SÚJCHBO, v.v.i. -účet 901400.



V následujícím roce bude odepisován měsíčně, ale stejným způsobem jako majetek pořízený z dotace tj. výše účetních odpisů se bude rovnat výši výnosů a nebude podloženo finančním krytím.  
Do katastru nemovitostí byl majetek (stavby, pozemky) vložen 8.1.2016 pod č.j. V-13100/2015/211 s právními účinky k 16.12.2015.  
Samostatné movité věci byly předány k 31.12.2015 předávacím protokolem.  
Vložený drobný dlouhodobý majetek byl zaúčtován na podrozvahové účty 971400 a 971410.

## B/ Drobný dlouhodobý hmotný a nehmotný majetek

Drobný dlouhodobý hmotný majetek, drobný dlouhodobý nehmotný majetek a drobný majetek do 500,-Kč nově nakoupený po 1.1.2007 je veden evidenčně na podrozvahových účtech 971xxx.  
Na podrozvahových účtech je veden i dlouhodobý hmotný majetek zapůjčený (např. od zřizovatele), bezúplatně převedený nebo majetek ochraňovaný pro SSHR.

### Přehled majetku evidovaného na podrozvahových účtech:

v Kč

Číslo účtu	Název účtu	Pořizovací cena
971101	Majetek zapůjčený	13 408 592,90
971102	Drobný majetek do 500,-Kč	867 010,09
971103	Drobný dlouhodobý nehmotný majetek (od 500,- do 60 tis.Kč)	2 968 647,49
971104	Drobný dlouhodobý hmotný majetek (od 500,- do 40 tis.Kč)	18 617 697,82
971105	Majetek bezúplatně převedený od SÚJB	240 696,96
971106	Majetek ochraňovaný pro SSHR	59 123 044,00
971107	Drobný dlouhodobý nehmotný majetek pořízený z dotace MV ČR (od 500,- do 60 tis.Kč)	444 797,10
971108	Drobný dlouhodobý hmotný majetek pořízený z dotace MV ČR (od 500,- do 40 tis.Kč)	4 607 442,71
971109	Majetek pořízený z dotace MŠMT - OPVK	21 096,35
971400	Majetek vložený zřizovatelem v roce 2015 nad 500,-Kč	945 144,50
971410	Majetek vložený zřizovatelem v roce 2015 do 500,- Kč	1 304,-
<b>CELKEM</b>		<b>101 245 473,92</b>

## 2. Doplnující informace k dotacím

### 2.1 Dotace na hlavní činnost

Dotace na hlavní činnost - řešení výzkumných úkolů v roce 2015 byly poskytnuty MV ČR - na řešení probíhajících výzkumných projektů bezpečnostního výzkumu a na institucionální rozvoj organizace a na řešení evropského projektu RACED.

#### Dotace od MV ČR

v Kč

Projekt	Rozpočet 2015	Čerpáno 2015	Vráceno
VG20102015021	1 419 000	1 341 664,23	77 335,77
VG20132015105	3 565 000	3 132 308,57	432 691,43
VF20102015013	18 643 000	17 847 971,42	795 028,58
Instit. rozvoj v.v.i.	3 290 000	3 290 000,00	0
VF20152016039	2 300 000	1 410 000,00	890 000,00
	<b>29 217 000</b>	<b>27 021 944,22</b>	<b>2 195 055,78</b>

Poskytnutá dotace(neinvestiční) od MV ČR činila v roce 2015 částku 29 217 000,- Kč. Z této dotace MV ČR bylo v průběhu roku použito 27 021.944,22 Kč na řešení projektů, vráceno do 30.11.2015 bylo 890 tis.Kč (vráceno formou vratky na MV – bude použito v roce 2016) a 1 305.055,78 Kč bylo vráceno na účet MV do 9.1.2016.



Do Fondu účelově určených prostředků bylo převedeno 49.530,51 Kč nedočerpaných u projektů, které budou pokračovat v dalších letech (tvorbu fondu do výše 5% umožňuje Zákon o v.v.i.).

Částka převedená do FÚUP v roce 2014 ve výši 1 280.508,- Kč byla celá použita na úhradu nákladů projektů v roce 2015.

Vratka z minulého roku ve výši 1 522.720,-Kč byla použita na řešení projektů v roce 2015 ve výši 1 355.214,60 Kč.

U projektů VG2010205021, VG20132015105 a VF20102015013, které končily v roce 2015, byla nedočerpaná vratka z minulých let ve výši 167.505,40 Kč vrácena na účet MV ČR do 9.1.2016 v souladu se smlouvou.

Institucionální podpora na rozvoj výzkumné instituce byla poskytnuta také na technické zhodnocení ochranného kontejneru na mobilní modulární laboratoře v částce 3 900.000,- Kč (investice-mimo částku uvedenou v tab.).

Čerpáno bylo 3 895.772,87 Kč. Nedočerpaná částka ve výši 4.227,13Kč byla převedena do FÚUP.

#### Dotace na evropské projekty

V roce 2015 bylo zahájeno řešení evropského projektu RACED od poskytovatele European Defence Agency.

Do výnosů roku 2015 byla zaúčtována částka 104.353,- Kč. Záloha zatím nebyla od EU poskytnuta. Výnosy byly zaúčtovány proti dohadné položce - účet 388.

V prosinci byla na bankovní účet poukázána záloha (180 342,20 Kč) na řešení projektu EMERGE, který začne SÚJCHBO, v.v.i. řešit od ledna 2016.

#### 2.2. Dotace na další činnost

Dotace na další činnost od zřizovatele činila celkem 24 090.000,-Kč; z toho 23 290.000,- Kč na program PPG 175103 (programové financování) a 800.000,- Kč na Radonový program. Dotace byla v roce 2015 plně vyčerpána.

Jde o tyto činnosti programového financování:

Činnost v rámci programového financování	Přidělené prostředky v tis.Kč	Upravené prostředky	v tis. Kč		
			Č.dle PPG	Čerpání k 31.12.2015	%
Údržba a opravy majetku pro další činnost	1 400	1 150	84	1 150,00	100
Zajištění připravenosti a provozu laboratoří	13 900	13 900	85	13 900,00	100
Podpora dozorové činnosti SÚJB	6 100	5 550	86	5 550,00	100
Zásahová činnost SÚJCHBO, v.v.i.	450	450	87	450,00	100
Výcvik a zabezpečení akcí IZS, odborné školení	550	1 350	88	1 350,00	100
Opravy staveb, stavebních objektů a lab.technologie	890	890	89	890,00	100
<b>CELKEM</b>	<b>23 290</b>	<b>23 290</b>		<b>23 290,00</b>	<b>100</b>

Pro zabezpečení úkolů další činnosti bylo poskytnuto zřizovatelem celkem 23 290 tis.Kč v rámci podprogramu programového financování PPG 175 103.

Na úkoly Radonového programu byla poskytnuta dotace ve výši 800 tis.Kč. Celkem od zřizovatele bylo poskytnuto v roce 2015 24 090 tis.Kč dotace na provozní náklady.

V rámci veřejně prospěšné činnosti zaměstnanci SÚJCHBO, v.v.i. spolupracovali s ostatními složkami IZS, v průběhu roku prováděli dozorovou činnost pro potřeby zřizovatele, udržovali připravenost a provozuschopnost laboratoří a prováděli zásahovou činnost.



Pravidelně byla prováděna místní šetření jako součást kontrol inspektorů SÚJB s měřením a odběrem vzorků, výměna TLD v celostátní monitorovací síti spojená s měřením EOAR a příkonu fotonového dávkového ekvivalentu, radiologické rozborů vzorků povrchových vod a výpustí z čistíren vod, vzdušiny z výduchu sušárny uranového koncentrátu a spadů z pracovišť DIAMO, zajištění provozu Měřicího místa kontroly ovzduší Kamenná s následným odesláním výsledků monitoringu do databáze monitorování radiační Situace (MonRaS).

V roce 2015 bylo zajištěno a dovezeno k identifikaci 44 zásilek s potenciálně nebezpečným obsahem, které byly analyzovány a předány k likvidaci nebo byly uloženy, jednalo se o nebezpečné zásilky a podezřelé ampule s obsahem neznámých chemických látek.

V průběhu roku byla navrhoována zásahová činnost a nácvik terénního provozu mobilních laboratoří a rovněž tak nácvik součinnosti se složkami IZS.

Zaměstnanci SÚJCHBO, v.v.i. se zúčastnili řady odborných seminářů, přednášek a školení zaměřených na udržování a zvyšování odborností potřebné pro výkon práce.

Na úkoly Radonového programu bylo přiděleno Rozhodnutím o poskytnutí neinvestiční dotace celkem 800 tis.Kč. Prostředky byly použity na zhotovení systému RamaRn pro stanovení průměrné objemové aktivity radonu, jeho rozmístění a vyhodnocení oddělením stopové dozimetrie. Ve vybraných školských zařízeních (ZŠ a MŠ) bylo provedeno terénní měření.

V roce 2015 bylo zhotoveno 4870 ks systému RAMARN, které byly odeslány na pracoviště SÚRO v Praze a Hradci Králové. Vyhodnoceno bylo 5997 těchto dozimetrických systémů. V průběhu roku bylo uskutečněno 15 kontrolních měření v MŠ a ZŠ v ČR. Pro potřeby Radonového programu bylo ověřeno v Autorizovaném metrologickém středisku 12 měřidel typu RADIM a RM-I.

Investiční prostředky v rámci dotace na další činnost nebyly poskytnuty.

### 3. Doplnující informace k čerpání fondů

#### 3.1. Fond reprodukce majetku

v Kč

<b>Počáteční zůstatek fondu k 1.1.2015</b>	<b>2 864 669,61</b>
Tvorba fondu	12 422 253,80
Čerpání	5 706 130,09
<b>Zůstatek k 31.12.2015</b>	<b>9 580 793,32</b>

FRM byl tvořen z účetních odpisů a z přidělu z hospodářského výsledku za rok 2014. Použit byl na nákup přístrojů a zařízení – např. dálkově řízeného systému pro získávání vzorků, automobilu Caddy, vybudování haly pomocného provozu, TZ optického kom. systému, nákup licencí a software pro zálohování dat a zvýšení výkonu serveru.

#### 3.2. Sociální fond

v Kč

<b>Počáteční zůstatek fondu k 1.1.2015</b>	<b>586 141,90</b>
Tvorba fondu	431 899,00
Čerpání	422 327,00
<b>Zůstatek k 31.12.2015</b>	<b>595 713,90</b>

Sociální fond byl tvořen 2% přidělem z mezd. Čerpání bylo v souladu s vnitřní směrnici např. na stravování zaměstnanců, rekreace, kulturní a sportovní akce.



**3.3. Rezervní fond**

v Kč

Počáteční zůstatek fondu k 1.1.2015	1 845 289,92
Tvorba fondu	1 170 489,95
Čerpání	9 602,63
<b>Zůstatek k 31.12.2015</b>	<b>3 006 177,24</b>

Rezervní fond byl tvořen přidělem z hosp. výsledku roku 2014. Čerpán byl na dofinancování neuznatelných nákladů evropského projektu IF React.

**3.4. Fond účelově určených prostředků**

v Kč

Počáteční zůstatek fondu k 1.1.2015	1 280 508,00
Tvorba fondu	49 530,51
Čerpání	1 280 508,00
<b>Zůstatek k 31.12.2015</b>	<b>49 530,51</b>

Počáteční zůstatek FÚUP byl tvořen nedočerpanými prostředky roku 2014 (do výše 5% ) z projektů MV. Do konce roku 2015 byly veškeré prostředky od MV použity na úhradu nákladů řešených projektů.

K 31.12.2015 byl vytvořen fond z nedočerpaných dotací na pokračující projekty MV ve výši 49 530,51 Kč.

V Kamenné 2.2.2016

Zpracoval: Ing. A. Nekllová

*Nekllová*

Souhlasí: MUDr. S. Brádka, Ph.D.

*Brádka*

Zprávu předkládá

Dne: 10.5.2016

  
**MUDr. Stanislav Brádka, Ph.D.**  
ředitel SÚJCHBO, v.v.i.

VYJÁDRĚNÍ DR K NÁVRHU VÝROČNÍ ZPRÁVY SÚJCHBO, v.v.i. ZA ROK 2015

Dozorčí rada SÚJCHBO, 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 SÚJCHBO, v.v.i. za rok 2015.


Dne: 16.6.2016

  
**Ing. Petr Krs**  
předseda Dozorčí rady

STANOVISKO RI K VÝROČNÍ ZPRÁVĚ SÚJCHBO, v.v.i. ZA ROK 2015

Rada instituce, ve smyslu § 18 odst. 2 písm. e) zákona č. 341/2005 Sb. v platném znění schvaluje Výroční zprávu SÚJCHBO, v.v.i. za rok 2015.

Dne: 14.6.2016

  
**Prof. Dr. Ing. Aleš Dudáček,**  
předseda Rady SÚJCHBO, v.v.i.

## SEZNAM UŽITÝCH ZKRATEK

AČR	Armáda České republiky
AV ČR	Akademie věd ČR
BCHL	bojové chemické látky
B látky	zde: biologické látky
BV	bezpečnostní výzkum
CBRN/E	chemical, biological, radioactive and nuclear/explosive
C látky	zde: chemické látky
ČIA, o.p.s.	Český institut pro akreditaci, o.p.s.
ČVUT	České vysoké učení technické
DIAMO, s.p.	podnik zabývající se těžbou a úpravou uranové rudy v ČR, státní podnik
DNA	deoxyribonukleová kyselina
DR	Dozorčí rada
EOAR	ekvivalentní objemová aktivita radonu
FBMI	Fakulta biomedicínského inženýrství
FJFI	Fakulta jaderná a fyzikálně inženýrská
FÚUP	fond účelově určených prostředků
GC/MS	Gas chromatography – mass spektrometry, analytická metoda
HRM	High Resolution Melting (vysoce citlivá analýza denaturace)
HZS	Hasičský záchranný sbor
IAEA	International Atomic Energy Agency (Mezinárodní agentura pro atomovou energii)
IEF	isoelektrická fokusace
IZS	Integrovaný záchranný systém
LF	Lékařská fakulta
MMKO	měřící místo kontroly ovzduší
MonRaS	Monitorování radiační situace
MO ČR	Ministerstvo obrany ČR
MV ČR	Ministerstvo vnitra ČR
OAR	objemová aktivita radonu
OKZCHZ	Oddělení pro kontrolu zákazu chemických a biologických zbraní SÚJB
ORITEST	special. firma v oblasti výzkumu a vývoje detekčních prostředků vysoce toxických látek
PCR	polymerase chain reaction (polymerázová řetězová reakce)
PČR	Policie České republiky
qPCR	quantitative polymerase chain reaction (kvantitativní polymerázová řetězová reakce)
qRT PCR	reverse transcription polymerase chain reaction (reverzně transkripční polymerázová řetězová reakce)
RAK	radon-aerosolová komora
RA	riziková biologická agens
RC	Regionální centrum
RIV	Rejstřík informací o výsledcích
RMS	Radiační monitorovací síť
RN	zde: radioaktivní látky
SOPD	Samostatné oddělení podpory dozoru
SPME	Solid Phase Micro Extraction
SÚJB	Státní úřad pro jadernou bezpečnost
SÚRO	Státní ústav radiační ochrany
TLD	termoluminiscenční dozimetr
TAČR	Technologická agentura ČR
TU	Technická univerzita
ÚIACH	Ústav analytické chemie
VaV	výzkum a vývoj
VNN	vysoce nebezpečná nákaza
VRA	vysoce riziková biologická agens
VS	veřejná soutěž