

STÁTNÍ
ÚSTAV
JADERNÉ,
CHEMICKÉ
A
BIOLOGICKÉ
OCHRANY,

VEŘEJNÁ VÝZKUMNÁ
INSTITUTE



KAMENNÁ



Obsah

I. ČINNOST SÚJCHBO, v.v.i.	3
1. SÚJCHBO, v.v.i.	3
2. Orgány SÚJCHBO, v.v.i.	3
2.1. Ředitel	3
2.2. Rada instituce	4
2.3. Dozorčí rada	4
Zpráva o činnosti Rady instituce	5
Zpráva o činnosti Dozorčí rady	6
3. Pracoviště, zaměstnanci SÚJCHBO, v.v.i.	7
4. Organizační schéma SÚJCHBO, v.v.i.	9
5. Legislativní podmínky pro výkon činnosti	9
6. Spolupráce s externími partnery	11
7. Hlavní činnost	12
7.1. Výzkumné projekty	12
7.2. Cíle a řešení výzkumných projektů	14
7.2.1. Závěrečné hodnocení splnění úkolů instit. výzkumu	24
7.3. Zapojení SÚJCHBO, v.v.i. do mezinárodní spolupráce v oblasti výzkumu a vývoje	26
7.4. Uplatněné výsledky ve výzkumu a vývoji	26
8. Další činnost	27
8.1. Podpora dozoru prováděného SÚJB	27
8.2. Radonový program České republiky	29
8.3. Měření objemové aktivity radonu ve školách a školkách v ČR	30
8.4. Spoluúčast na zabezpečení akcí celospolečensky významných	30
8.5. Identifikace nálezů neznámých podezřelých látek, předmětů a zásilek	30
9. Jiná činnost	31
10. Ostatní aktivity SÚJCHBO, v.v.i.	32
10.1. Autorizované metrologické středisko	32
10.2. Měřicí místo kontroly ovzduší RMS ČR	32
10.3. Publikační činnost řešitelů úkolů VaV	33
II. VÝSLEDKY HOSPODAŘENÍ SÚJCHBO, v.v.i.	37
1. Hlavní činnost	40
1.1. Institucionální prostředky na VaV	40
1.2. Účelová podpora na VaV poskytnutá GA AV ČR	41
1.3. Účelová podpora na VaV poskytnutá MO ČR	42
1.4. Účelová podpora na VaV poskytnutá MV ČR	42
1.5. Evropské projekty	44
2. Další činnost	45
3. Jiná činnost	47
4. Ověřená účetní závěrka	48
5. Výrok auditora k účetní závěrce	58
III. STANOVISKO DOZORČÍ RADY	59
IV. STANOVISKO RADY SÚJCHBO, v.v.i.	59
Seznam užitých zkratk	60

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

Zpráva o činnosti SÚJCHBO, v.v.i. v roce 2010 je zpracována v souladu s ustanovením § 30, zákona č. 341/2005 Sb. o veřejných výzkumných institucích.

I. ČINNOST SÚJCHBO, v.v.i.

1. SÚJCHBO, v.v.i.

Státní ústav jaderné, chemické a biologické ochrany je veřejná výzkumná instituce zřízená Státním úřadem pro jadernou bezpečnost Praha ke dni 1.1.2007. Vznikla transformací státní příspěvkové organizace v souladu s ustanovením části osmé, zákona č. 341/2005 Sb., o veřejných výzkumných institucích.

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

2. Orgány Státního ústavu jaderné, chemické a biologické ochrany, v.v.i.

Orgány SÚJCHBO, v.v.i. jsou, v souladu s § 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. vykonává od data jmenování¹ předsedkyní Státního úřadu pro jadernou bezpečnost Ing. Danou Drábovou, Ph.D.

MUDr. Stanislav Brádka, Ph.D.

¹ 15.6.2007

2.2. Rada SÚJCHBO, v.v.i.

Rada SÚJCHBO, v.v.i. pracuje od doby svého zvolení (dne 12. dubna 2007) ve složení:

Prof. Dr. Ing. Aleš Dudáček

/Technická univerzita Ostrava/

Neklová Alena, Ing.

/SÚJCHBO, v.v.i./

předseda

místopředseda

Brádka Stanislav, MUDr., Ph.D.

/SÚJCHBO, v.v.i./

Břínek Josef, RNDr., Ph.D.

/SÚJCHBO, v.v.i./

Klouta Karel, Ing., CSc., MBA

/Státní úřad pro jadernou bezpečnost, Praha/

Lány Petr, doc. MUDr., Ph.D.

/SÚJCHBO, v.v.i./

Navrátil Leoš, prof. MUDr., CSc.

/Jihočeská univerzita, České Budějovice/

Pokorný Mirko, Dr.

/TNO, Haag, Nizozemí/

Vošahlík Josef, Ing.

/SÚJCHBO, v.v.i./

členové

2.3. Dozorčí rada

V Dozorčí radě došlo v průběhu roku 2010 ke dvěma změnám. Z rady odešli na vlastní žádost **Ing. Jan Dobeš, CSc. a Mgr. Jaroslav Kolín.**

Nově byli členy rady jmenováni Ing. Ladislav Středa, CSc. a Bc. Milan Kerber, MBA.

Složení DR od 15. září 2010:

Ing. Petr Krs

/Státní úřad pro jadernou bezpečnost, Praha/

Moltašová Jana, Ing., CSc.

/Státní úřad pro jadernou bezpečnost, Praha/

Kerber Milan, Bc., MBA

/Ministerstvo financí ČR, Praha/

Macela Aleš, PhDr., prof.

/Univerzita obrany, Hradec Králové/

Středa Ladislav, Ing., CSc.

/Státní úřad pro jadernou bezpečnost, Praha/

předseda

zástupce předsedy

členové

Zpráva o činnosti Rady instituce

Státního ústavu jaderné, chemické a biologické ochrany, v.v.i. za rok 2010

V roce 2010 pracovala Rada instituce SÚJCHBO, v.v.i. (dále jen RI) ve zvoleném složení:

- prof. Dr. Ing. Aleš Dudáček – předseda RI (VŠB – Technická univerzita Ostrava)
- Ing. Alena Neklová - místopředsedkyně RI (SÚJCHBO, v. v. i.)
- MUDr. Stanislav Brádka, Ph.D. (SÚJCHBO, v. v. i.)
- RNDr. Josef Břínek, Ph.D. (SÚJCHBO, v. v. i.)
- doc. Ing. Karel Klouda, CSc. Ph.D., MBA (SÚJB Praha)
- doc. MUDr. Petr Lány, Ph.D. (SÚJCHBO, v. v. i.)
- prof. MUDr. Leoš Navrátil, CSc. (Jihočeská univerzita, České Budějovice / FBMI ČVUT Praha)
- Dr. Mirko Pokorný (TNO Haag, Holandsko)
- Ing. Josef Vošahlík (SÚJCHBO, v. v. i.)

V průběhu roku 2010 proběhla dvě jednání RI a to ve dnech 10. 2. 2010 a 6. 10. 2010. V případě operativní potřeby proběhlo projednání příslušných záležitostí per rollam.


V souladu s §18 zákona 341/2005 Sb. RI projednala a schválila rozpočet SÚJCHBO, v.v.i. a projednávala a schvalovala jeho změny. Dále se RI zabývala výsledkem hospodaření za rok 2009 a odsouhlasila navržené rozdělení hospodářského výsledku. RI se seznámila s výroční zprávou za rok 2009, připomínky vznesené členy RI byly před jejím schválením zapracovány.

RI projednávala výzkumné směřování SÚJCHBO, v.v.i., zejména v kontextu bezpečnostního výzkumu ČR a mezinárodních projektů zaměřených na bezpečnostní výzkum. Byly projednány možnosti zapojení Ústavu v oblasti výzkumu a vývoje v dalších letech do projektů 7. RP a do Bezpečnostního výzkumu na národní úrovni.

Detailně se RI zabývala posouzením možnosti ucházet se, v rámci veřejné soutěže, o získání 4 výzkumných projektů vyhlášených MV ČR v rámci bezpečnostního výzkumu (březen 2010).

RI posoudila možnosti Ústavu předložit nabídku k získání veřejné zakázky zadávané rovněž MV ČR na řešení úkolu „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“.

Podrobnosti jsou uvedeny v zápisech z jednotlivých jednání RI.


prof. Dr. Ing. Aleš Dudáček
předseda Rady instituce

V Kamenné 14. dubna 2011

Zpráva o činnosti Dozorčí rady Státního ústavu pro jadernou, chemickou a biologickou ochranu, v.v.i., za rok 2010

Ve složení Dozorčí rady Státního ústavu pro jadernou, chemickou a biologickou ochranu, v.v.i. (dále jen DR), jmenované v červnu 2007 předsedkyní Státního úřadu pro jadernou bezpečnost, došlo v září 2010 ke změně. Z DR odstoupili na vlastní žádost k 15. září Ing. Jan Dobeš, CSc. a Mgr. Jaroslav Kolín. Nově byli do DR SÚJCHBO, v.v.i. předsedkyní SÚJB v souladu s § 15 písm. i) zákona č. 341/2005 Sb., o veřejných výzkumných institucích, s účinností od 20. srpna 2010 jmenováni Bc. Milan Kerber, M.B.A. (MF) a Ing. Ladislav Středa, CSc. (SÚJB). Od 15. 9. 2010 tak DR pracovala ve složení

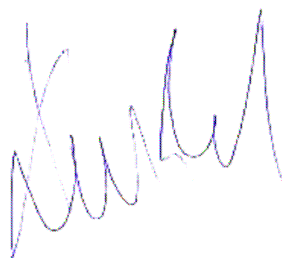
Ing. Petr Krs (SÚJB) – předseda DR
Ing. Jana Moltašová, CSc. (SÚJB) – místopředseda DR
Ing. Ladislav Středa, CSc. (SÚJB)
Bc. Milan Kerber, M.B.A. (MF ČR)
Prof. RNDr. Aleš Macela, DrSc. (Univerzita obrany, IJK)

V průběhu roku 2010 se DR sešla na dvou řádných zasedáních. Na zasedání dne 2. dubna projednala Výroční zprávu o činnosti SÚJCHBO, v.v.i., za rok 2009, včetně zprávy auditora ke zprávě o hospodaření SÚJCHBO, v.v.i., a Zprávy o hospodaření SÚJCHBO, v.v.i. za rok 2009. V závěrech k tomuto bodu DR doporučila řediteli SÚJCHBO, v.v.i., doplnit ve zprávě informaci o likvidaci škod způsobených v areálu ústavu záplavami v srpnu 2009 a informaci o přípravě projektů VaV předkládaných v roce 2010 v rámci programu bezpečnostního výzkumu. Na tomto zasedání byl projednán i rozpočet SÚJCHBO, v.v.i., na rok 2010. DR jej vzala bez připomínek na vědomí.

Na druhém zasedání, které se konalo 8. září 2010, projednala DR změny v jejím složení, informace o plnění rozpočtu na rok 2010 a přípravě návrhu rozpočtu SÚJCHBO, v.v.i., na rok 2011. K průběhu plnění rozpočtu v roce 2010 ani k přípravě návrhu rozpočtu na 2011 neměla DR připomínky. Po vyslechnutí informace o realizaci výzkumných projektů DR doporučila SÚJCHBO, v.v.i., věnovat větší pozornost publikování výstupů z řešených projektů.

Praha, 3. března 2011

Za správnost: Ing. P. Krs, předseda DR



3. Pracoviště a zaměstnanci SÚJCHBO, v.v.i.

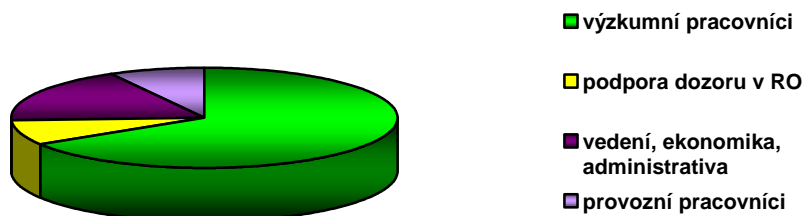
SÚJCHBO, v.v.i. sídlí v Kamenné u Příbrami, odloučená pracoviště má v Příbrami, Brně, Praze a v Dolní Rožínce.



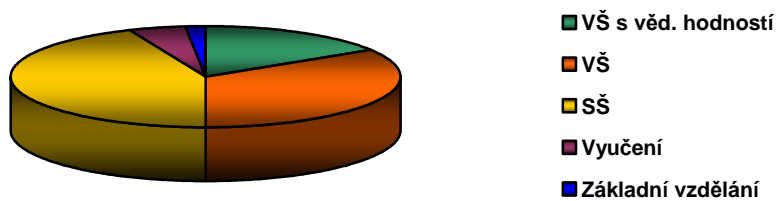
Areál SÚJCHBO, v.v.i. Kamenná

Ke dni 31.12.2010 bylo v SÚJCHBO, v.v.i. zaměstnáno 62 zaměstnanců /fyzických osob/. Odbornou činnost provádějí pracoviště Odborů jaderné, chemické a biologické ochrany a Samostatné oddělení podpory dozoru, administrativní, ekonomickou a provozní činnost zabezpečuje Kancelář Ústavu a Odbor ekonomiky.

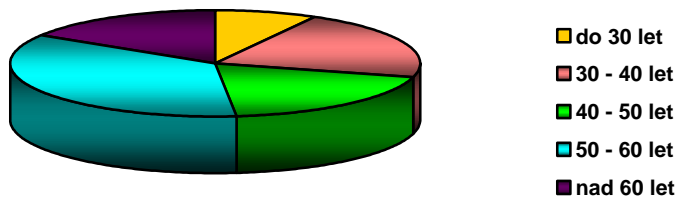
Složení zaměstnanců SÚJCHBO, v.v.i. dle pracovního zaměření.



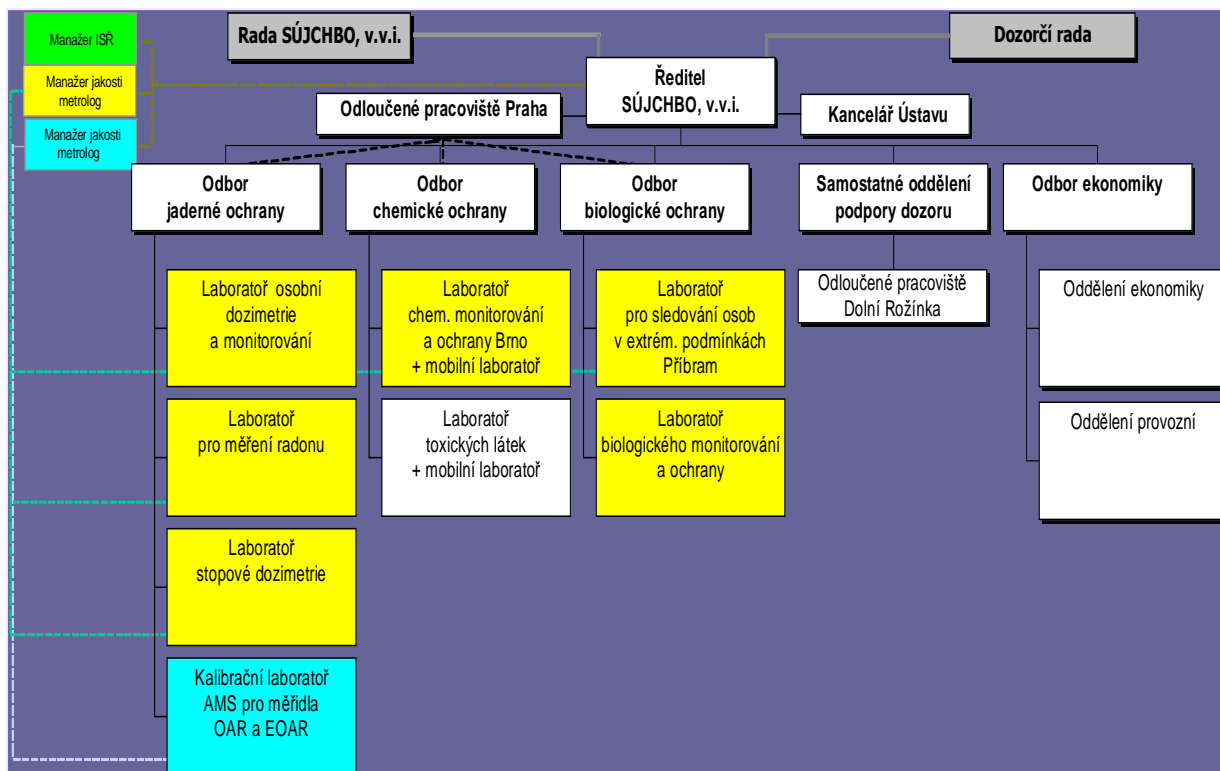
Složení zaměstnanců SÚJCHBO, v.v.i. dle dosaženého stupně vzdělání.



Složení zaměstnanců SÚJCHBO, v.v.i. dle věku.



4. Organizační schéma SÚJCHBO, v.v.i.



Pracoviště označená žlutě a modře jsou akreditována ČIA, o.p.s.

5. Legislativní podmínky pro výkon odborné činnosti

Výkon odborné činnosti SÚJCHBO, v.v.i. je podmíněn, vzhledem ke specifickému charakteru této činnosti, splněním řady podmínek stanovených legislativními předpisy. Splnění těchto podmínek se týká zejména prací s radioaktivními látkami, nebezpečnými chemickými látkami a biologickými agens a toxiny.

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

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 505/1990 Sb. ve znění zákona 119/2000 Sb. autorizováno Úřadem pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví.

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.

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

Většina pracovišť odborů jaderné, chemické a biologické ochrany je akreditována Českým institutem pro akreditaci, o.p.s. (viz Centrální zkušební laboratoř SÚJCHBO, v.v.i. č. 1127) dle ČSN EN ISO/IEC 17025:2005, umožňující provádět akreditované zkušebnictví.



Dále je SÚJCHBO, v.v.i. certifikován, společností Lloyd's Register Quality Assurance dle níže uvedených ISO norem v rozsahu: Výzkum, vývoj, expertizní činnost, 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.

Pro výkon jiné činnosti dle zákona č. 341/2005 Sb. SÚJCHBO, v.v.i. disponuje příslušnými „Živnostenskými listy“

6. Spolupráce s externími partnery

a) na mezinárodní úrovni

Kromě spolupráce v oblasti výzkumu a vývoje (viz kap. 7.3.) spolupracuje SÚJCHBO, v.v.i. se zahraničními partnery i v některých dalších oblastech:

Za významnou pro SÚJCHBO, v.v.i. považujeme participaci na pomoci, kterou Česká republika na základě mezinárodních dohod poskytuje Organizaci pro zákaz chemických zbraní (OPCW).

Pomoc je realizována zejména v oblasti nabídky výuky a školení ve výcvikovém komplexu na Kamenné a v Příbrami, event. na území OPCW vybraných států.

Ve dnech 30.5.–5.6. 2010 byl na žádost OPCW uspořádán v SÚJCHBO, v.v.i. tréninkový kurz pro účastníky z východoafrických států „Emergency response to CW – Preparatory training for Assistex 3“



Teoretická příprava a praktický výcvik

b) v rámci ČR

SÚJCHBO, v.v.i. má s několika partnery v ČR uzavřeny smlouvy o vzájemné spolupráci.

Významná je především „Smlouva o spolupráci“ uzavřená na základě „Součinnostní dohody“² mezi MV - Generálním ředitelstvím HZS ČR a SÚJCHBO. V souladu s touto rámcovou smlouvou je Ústav začleněn do kategorie ostatních složek Integrovaného záchranného systému ČR.

Dále pokračovala i spolupráce s Jihočeskou univerzitou, Fakultou zdravotně sociální v Českých Budějovicích, se kterou má SÚJCHBO, v.v.i. uzavřenu dlouhodobou smlouvu, jejímž cílem je zejména spolupráce v oblasti pregraduálního i postgraduálního vzdělávání.

SÚJCHBO, v.v.i. rovněž spolupracuje s dalšími vysokoškolskými pracovišti - Fakultou bezpečnostního inženýrství, VŠB Ostrava a Fakultou biomedicínského inženýrství ČVUT Kladno.

² uzavřené mezi SÚJB a MV – GŘ HZS

7. HLAVNÍ ČINNOST

Hlavní činnost SÚJCHBO, v.v.i. spočívá v řešení úkolů výzkumu a vývoje. V roce 2010 byly řešeny níže uvedené výzkumné projekty.

7.1. VÝZKUMNÉ PROJEKTY

Rok 2010 byl posledním rokem řešení dvou výzkumných projektů zahájených v roce 2004, tehdy jako výzkumné záměry v rámci institucionálního výzkumu.

Jednalo se o výzkumný záměr

**Studium materiálových a lidských faktorů pro ochranu osob před chemickými a biologickými látkami, včetně jejich detekce a identifikace,
kód SUJ 200401**

/viz Rozhodnutí Státního úřadu pro jadernou bezpečnost (dále jen SÚJB) č.j. 2064/2004/2.1/ikoh ze dne 26. ledna 2004 ve znění Dodatků č. 1, č. 2 a č. 3/

dále pak o výzkumný záměr

**Studium vybraných expozičních cest u přírodní radioaktivity,
kód SUJ200402**

/viz Rozhodnutí SÚJB č.j. 2066/2004/2.1/ikoh ze dne 26. ledna 2004 ve znění Dodatku č.1/

Řešení těchto výzkumných záměrů bylo i nadále zaměřeno na zabezpečení podpory inspekční a dozorové činnosti zřizovatele a zároveň poskytovatele - Státního úřadu pro jadernou bezpečnost - v souladu se zákonem č. 18/1997 Sb., o mírovém využívání jaderné energie a ionizujícího záření, dále v souladu se zákonem č. 19/1997 Sb., o některých opatřeních souvisejících se zákazem chemických zbraní a v neposlední řadě v souladu se zákonem č. 281/2002 Sb., o některých opatřeních souvisejících se zákazem bakteriologických (biologických) a toxinových zbraní, jakož i jejich prováděcích právních předpisů.

V roce 2010 pokračovalo také řešení výzkumného projektu Grantové agentury Akademie věd ČR:

IAAX 00310701

Rychlá detekce a identifikace patogenních mikroorganismů a virů pomocí elektromigračních technik a hmotnostní spektrometrie.

SÚJCHBO, v.v.i. je jedním ze 4 řešitelů tohoto projektu. Jeho řešení je plánováno na období let 2007 až 2011.

Základním cílem projektu je studium možností využití elektromigračních technik a metod hmotnostní spektrometrie pro rychlou detekci a identifikaci patogenních mikroorganismů a virů.

Pokračováno bylo rovněž v řešení úkolu:

BIODEFENCE - Typizace biologických agens

Projekt je podporou mezinárodního projektu

Establishment and management of a common database of B-agens - A European Laboratory Biodefence Network.

Jeho financování poskytuje European Defence Agency (EDA) prostřednictvím Ministerstva obrany ČR.

Doba řešení projektu je stanovena na tři roky 2009 až 2011.

Na základě úspěchu ve veřejné soutěži vyhlášené v rámci „Programu bezpečnostního výzkumu České republiky v letech 2010 – 2015“ (BV II/2 – VS) Ministerstvem vnitra ČR a v návaznosti na následně uzavřené smlouvy o poskytnutí účelové podpory se SÚJCHBO, v.v.i. stal řešitelem následujících výzkumných projektů:

VG20102014035

Stanovení celkové objemové alfa aktivity a beta aktivity a koncentrace vybraných radionuklidů v individuálních zdrojích pitné vody určených k zásobování obyvatelstva

Doba řešení: 1.10.2010 – 31.12.2014

VG 20102014049

Výzkum možností aplikace nových materiálů (se zaměřením na nanomateriály) a progresivních technologií k ochraně osob proti působení CBRN látek s důrazem na kritickou infrastrukturu.

Doba řešení: 1.10.2010 – 30.9.2014

VG20102014050

Výzkum metod vizualizace reálných i náhradních testovacích látek pro potřeby stanovení ochranných vlastností individuálních a kolektivních prostředků ochrany a studium základních zákonitostí šíření CBRN látek ve velkoobjemových zkušebních prostorách i prostorách kritické infrastruktury a dekontaminace těchto látek při likvidaci následků mimořádných CBRN událostí.

Doba řešení: 1.11.2010 – 31.12.2014

VG20112015021

Vývoj instrumentálních metodických postupů rychlé detekce a identifikace biologických agens v reálných vzorcích.

Doba řešení: 1.1.2011 – 31.12.2015

V roce 2010 dále SÚJCHBO, v.v.i. získal veřejnou zakázku na řešení níže uvedeného výzkumného projektu MV ČR z programu „Bezpečnostního výzkumu pro potřeby státu v letech 2010 – 2015“ (BV II/1 – VZ) :

VF20102015013

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: 27.12. 2010 – 31.12. 2015

7.2. CÍLE A VÝSLEDKY ŘEŠENÍ VÝZKUMNÝCH PROJEKTŮ

Studium materiálových a lidských faktorů pro ochranu osob před chemickými a biologickými látkami, včetně jejich detekce a identifikace.

Kód: SUJ200401

Hlavní řešitel: RNDr. Josef Břínek, Ph.D.

DÚ 01

Metody kvantifikace chemických vysoce toxických látek včetně BCHL, metody jejich dekontaminace, studium šíření modelových a/nebo nebezpečných látek v reálných podmínkách a velkorozměrných objektech.

Řešitel: Ing. Martin Urban

Spoluřešitelé: RNDr. Josef Břínek, Ph.D., Ing. Tomáš Dropa, doc. Ing. Karel Klouda, CSc., Ph.D., MBA, Ing. Markéta Weisheitelová.

Cíl řešení v r. 2010

Praktické ověřování vybraných postupů dekontaminace uzavřených prostor po zamoření náhradní a reálnou testovací látkou, stanovení účinnosti vybraných dekontaminačních postupů.

On-site experimenty se šířením modelových chemických látek ve vybraných místech infrastruktury.

Středněobjemové experimentální práce – aplikace získaných poznatků a zkušeností na nové experimentální podmínky, praktické ověřování vhodného způsobu a účinnosti dekontaminace v testovací malometrážní komoře, popř. toxikologické komoře.

Vypracování závěrečné zprávy.

Výsledky

1. Experimenty v 2 m³ testovací komoře

24-72 hodinové experimenty se simulanty BCHL n-Amylacetátem a Metylsalicylátem, s toxickou látkou chlórem a s BCHL látkami Seznamu 1³ Yperitem (HD) a Sarinem (GB), zaměřené na sledování stability vygenerované koncentrace uvnitř komory pomocí vhodných detekčních přístrojů a nalezení případných negativních vlivů různých vnitřních a vnějších faktorů.

Sledování a optimalizace podmínek experimentů – vnitřní a vnější teplota, vlhkost vzduchu, míchání.

Bylo vytvořeno velmi účinné míchání 2 m³ komory, tzv. „magnetické míchání“, které umožňuje dokonalé promíchávání vnitřních prostor během prováděných pokusů a experimentů.

2. Ověření účinnosti a vhodnosti vybraných dekontaminačních postupů

Experimenty různých způsobů likvidace použité látky z vnitřních prostor 2 m³ testovací komory.

U netoxických látek byl testován způsob likvidace látky „odvětráním“, tj. několikanásobným prosátím objemu vzduchu komory přes filtrační patronu (záchyt testovací látky na aktivní uhlí) a/nebo přes dekontaminační pračky (záchyt látky do neutralizačního roztoku).

Při použití toxické látky typu HD, která velmi snadno kondenzuje na stěnách komory a sorbuje se do nekovových částí, případně se zpět uvolňuje do okolí, byl testován způsob likvidace/dekontaminace testovací látky pomocí plynného chlóru, vstřikováním roztoku chlornanu nebo roztoku persterilu.

Jako nejúčinnější způsob likvidace HD a následná dekontaminace vnitřních prostor byl testován postup, který se skládal ze dvou kroků, první krok „odvětrávání“ a druhý krok „dekontaminace“.

3. On-site experimenty

On-site experimenty se šířením modelových chemických látek ve vybraných místech infrastruktury:

- experiment zaměřený na možnost kontaminace přestupní stanice metra Muzeum prostřednictvím jednoho z výdechů za použití modelové látky n-Amylacetátu.

On-site experimenty se šířením modelových biologických látek ve vybraných místech infrastruktury:

- směrové šíření bakteriální suspenze (*Bacillus stearothermophilus*) pomocí exploze,
- směrové šíření bakteriálních spor (*Bacillus stearothermophilus*) pomocí exploze,
- směrové šíření bakteriální suspenze (*Bacillus stearothermophilus*) pomocí tlakového uvolnění,
- šíření bakteriálních spor (*Bacillus stearothermophilus*) ve stanici metra pomocí exploze v odpadkovém koši.

Výsledky z on-site experimentů byly publikovány v různých odborných periodikách a prezentovány na vědeckých konferencích a seminářích.

³ viz vyhl. č. 208/2008 Sb.

Hodnocení

V průběhu roku 2010 byly předloženy dvě průběžné kontrolní zprávy, které byly v rámci kontrolních dnů SÚJB podkladem pro projednání a zhodnocení míry plnění výzkumných úkolů. Při kontrolních dnech bylo konstatováno, že plnění úkolu probíhalo v souladu s harmonogramem prací.

V lednu 2011 byla předložena SÚJB roční zpráva o plnění za rok 2010. Z oponentního posudku vyplývá, že výsledky experimentů mohou přispět k dalším pracím vedoucím k vypracování optimalizovaného modelu pro rozmístění detekčních prostředků v konkrétních zabezpečovaných objektech.

DÚ 02

Identifikace a kvantifikace sloučenin biologického původu

Řešitel: Ing. Tomáš Dropa

Spoluřešitelé: RNDr. Josef Břínek, Ph.D., Mgr. Michal Dřevínek.

Cíl řešení v r. 2010 :

Optimalizace vypracovaných separačních a identifikačních metod zájmové skupiny přírodních jedů a toxinů.

Zpracování závěrečné zprávy.

Výsledky

Ve sledovaném období bylo provedeno měření kalibračních závislostí, byly určeny meze detekce a stanovitelnosti, pracovní a lineární rozsahy u držených standardů papaverinu, cytisinu, morfinu, heroinu, kodeinu a kokainu.

Získané kalibrační závislosti byly využity pro kvantitativní stanovení alkaloidů v rostlinných matricích, tj. stanovení cytisinu v semenech štedřence odvislého (*Laburnum anagyroides*), opioidů v nezralých tobolkách máku setého (*Papaver somniferum*) a hyoscyaminu v plodech rulíku zlomocného (*Atropa bella-donna*). Na použitém GC-MS měřicím systému se nepodařilo stanovit účinné alkaloidy tisu červeného (*Taxis baccata*) a pámelníku bílého (*Symphoricarpos albus*). Analýza na LC-MS systému pak u extraktu ze semen tisu červeného ukázala na pravděpodobnou přítomnost alkaloidu ze skupiny 10-deacetylbaecatinů.

Ve sledovaném období byla rovněž stanovena výtěžnost separace alkaloidů z rostlinných matric pro atropin a skopolamin. U atropinu je výtěžnost separace uvedeným postupem 63 %, u skopolaminu 72 % (použitá matrice: durman obecný /*Datura stramonium*/).

Hodnocení

Plnění úkolu bylo prověřováno v roce 2010 na 2 kontrolních dnech bez zásadních připomínek koordinátora SÚJB k předloženým zprávám.

V lednu 2011 byla SÚJB přeložena roční zpráva o plnění tohoto dílčího úkolu. Z oponentního posudku, resp. ze stanoviska oponenta vyplynulo, že autoři prokázali tvůrčí schopnosti při řešení hodnoceného dílčího úkolu. Prováděné práce byly vedeny cílevědomě a dávají předpoklad, že budou mít významný přínos v oblasti systematické analýzy vysoce toxických sloučenin biologického původu.

DÚ 03

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

Řešitel: prom. biol. Oldřich Kubíček, CSc.

Spoluřešitelé: Ing. Karel Bílek, Ph.D., doc. MVDr. Petr Lány, PhD., Ing. Hana Placáková, Mgr. Jiřina Procházková, Ph.D., Mgr. Kateřina Rosenbergová.

Cíl řešení v r. 2010

Vývoj a ověřování nových PCR metod pro průkaz dalších vybraných VRA nebo RA.
Ověření možnosti detekce a diferenciaci nespecificky amplifikované virové DNA pomocí RFLP analýzy.
Ověření vhodnosti MALDI-TOF pro stanovení hmotnosti restričních fragmentů při RFLP analýze.
Ověření nespecifické amplifikace NK na modelovém RNA viru pomocí real time PCR.
Výběr hybridizačních sond na detekci VRA nebo RA pomocí DNA čipu.
Zpracování závěrečné zprávy.

Výsledky

Úkoly byly v roce 2010 soustředěny na vývoj, zavedení a ověřování nových postupů pro průkaz VRA a RA: *Yersinia pestis*, *Legionella pneumophila*, *Salmonella typhi*, *Bacillus anthracis*, *Vibrio cholerae*, *Shigella*, virusu *Dengui*, JE virusu (virusu japonské encefalitidy) a RVF virusu s využitím komerčních kitů (Shanghai ZJ Bio-Tech Co., Ltd) a vhodných sond v polymerázových řetězových reakcích. Všechny reakce byly optimalizovány pro provádění na přístroji Rotor-Gene 6000 (Corbett Research) s využitím interních kontrol (součástí kitů). Řešitelé a spoluřešitelé prokázali, že navržené postupy jsou vhodné pro detekci uvedených biologických agens. Byly vypracovány a zařazeny do užívání na pracovišti operační postupy (metodiky) pro průkaz 4 agens (*Bacillus anthracis*, *Salmonella typhi*, *Legionella pneumophila* a *Yersinia pestis*).

V další části práce byla ověřována možnost využití vlastních DNA mikročipů pro detekci 20 virů. Pro značení byla použita specifická metoda PCR (DOP RT PCR) a dUTP značený fluorescenčním barvivem Cy3.

Pozornost byla věnována rovněž metodám detekce, identifikace a diferenciaci patogenních flavivirů pomocí HRM analýzy produktů amplifikovaných v hnízdové RT-PCR. Tato metoda umožňuje odlišit amplikony lišící se v jednom nukleotidu.

Řešitelé pokračovali v rozšiřování sbírky VRA a RA a ve zprávě uvádějí aktuální stav sbírky. Vytvořili i publikační aktivity ve formě vědeckých publikací *in extenso* v impaktovém časopise a ve sborníku vědecké konference.

Hodnocení

Při kontrolních dnech SÚJB byly předloženy zprávy a stavu plnění úkolu za 1. a 2.pololetí 2010. Zprávy byly přijaty bez zásadních výhrad s oceněním publikačních aktivit řešitele.

DÚ 04

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

Řešitel: Ing. Jiří Slabotinský, CSc.

Spoluřešitelé: MUDr. Stanislav Brádka, Ph.D., Ing. Lukáš Králík, Milena Musilová, Pavel Rosina, Ing. Markéta Weisheitelová.

Cíl řešení v r. 2010

Stanovení koeficientu přenosu hmoty a záchytu na různých materiálech v laboratoři.

Vytváření modelových situací přenosu hmoty v toxikologické komoře a aplikovatelnost poznatků z laboratoře.

Stanovení způsobu a účinnosti dekontaminace, možnost zabudování do materiálu.

Příprava podkladů pro matematické modelování.

Vypracování podkladů k celkové závěrečné zprávě.

Výsledky

Práce se soustředila především na:

- měření přenosu hmoty pomocí náhrady yperitu - dichlorhexanu,
- možnost současného stanovení dichlorhexanu a yperitu,
- měření a zobecnění vlivu větru na pronikání vzduchu a toxických látek prodyšnými oděvy,
- problematiku dekontaminace pomocí odvětrávání,
- recalibraci kolorimetrického vyhodnocování pomocí pseudobarev,
- využití programu Matlab pro stanovení charakteristik permeace,
- průběh a účinnost dekontaminace membrán,
- vliv nanovrstev kovů na účinnost desinfekce antraxu a vybraných virů,
- vliv netěsnosti na pronikání aerosolových částic,
- úpravu modelu člověka pro zlepšení jeho pohyblivosti,
- modifikaci programu Matlab pro výpočet charakteristik a průběhu permeace membránami.

Získané poznatky ukázaly, že:

- při srovnání výsledků permeace velice záleží na rychlosti proudění nosného média (vzduchu) pod membránou, zejména v rozmezí 0-100 ml/min, kdy průběh má logaritmický charakter;
- rozdílná rychlost permeace dichlorhexanu (rozpouštědla) a yperitu vede k tomu, že rozpouštědlo ovlivňuje snazší pronikání membránou;
- při pronikání aerosolových částic membránou závisí nejen na velikosti otvoru, ale také na způsobu jeho vzniku;
- dekontaminace polymerních membrán ukazuje, že i po omytí povrchu dochází ke vzrůstu koncentrace na rubové straně, přičemž pokles je velmi pozvolný;

- program pro stanovení charakteristických veličin permeace pomocí Matlabu je vyvinut a ověřen;
- jako nejvhodnější desinfekční kovové nánosy na textilu se jeví nános Ag a Cu; nános Cr je neefektivní;
- pro zlepšení funkčnosti pohyblivého manekýna se jeví využití ergometru Orbitrek, který simuluje pohyb nohou i rukou.

Hodnocení

Výsledky řešení výzkumného úkolu DÚ 04 byly prezentovány při kontrolních dnech poskytovatele SÚJB za 1 a 2.pololetí 2010 bez připomínek, s oceněním koordinátorky SÚJB.

DÚ 05

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

Řešitel: MUDr. Běla Nekolová

Spoluřešitelé: Vladimíra Fialová, David Kaiser, Ing. Jiří Slabotinský, CSc., Ing. Petr Smítka, MUDr. Pavel Štipl.

Cíl řešení v r. 2010

Komplexní hodnocení chování organismu při fyzické a psychické zátěži v různých ochranných soupravách a v různých podmínkách.

Příprava podkladů pro matematické modelování - využití poznatků z přípravy na pobyt kosmonautů ve skafandru.

Ověřování matematického modelu, matematické modelování situace na základě experimentálních poznatků a srovnání modelu s fyziologickou odezvou.

Vypracování závěrečné zprávy.

Výsledky

Výsledky teoretických a experimentálních prací vedly k následujícím poznatkům:

- předpokládané využití termobaterií pro chlazení osob v ochranných oděvech je zatím realizovatelné pouze na pracovištích s dostatečnou dodávkou elektrické energie;
- malé množství vzduchu dodávané do masky izolačních oděvů usnadňuje dýchání, avšak vůbec se neprojevuje na objektivních hodnotách organismu, jakými jsou teplota tělesného jádra a pokožky;

- cílená dodávka vzduchu na jednotlivá místa intenzivního ochlazování, jakými jsou obličej, ruce a bedra, vede k výraznému zlepšení komfortu, a to i při teplotě okolí vyšší než je teplota těla;
- metoda Tetris pro hodnocení jemné motoriky byla zavedena a ověřena; nebylo však dosud jednoznačně prokázáno, že fyzická zátěž se negativně projevuje na pohybové koordinaci;
- výpočetní program odhadu doby pobytu v ochranném oděvu je vypracován pro program Matlab; budou však nutné úpravy tak, aby byl v lepším souladu s experimentálními výsledky;
- realizovaná výpočtová metoda stanovení přípustné doby pobytu je vypracována pro program Matlab; ukazuje na trendy změny teploty a dalších parametrů při pobytu v ochranných oděvech, nepostihuje však rozdíly mezi probandy a vliv odpařování potu.
- intenzita ochlazování závisí nejen na množství vzduchu, ale i na jeho cíleném směřování; potvrdilo se, že ventilace 100 l/min cílená na jednotlivá místa dává neoptimálnější výsledky vzhledem k ochlazování a subjektivním pocitům osob;
- pro závislosti změny rektální teploty na průtoku vzduchu byly stanoveny exponenciální vztahy, jejichž koeficienty jsou nepřímo úměrné průtokům vzduchu;
- experimenty ukázaly na velký rozdíl mezi objektivními možnostmi probandů a subjektivními pocity, které u neaklimatizovaných a u žen vedly k předčasnému ukončení experimentů;
- i přes problémy s probandy byl uskutečněn velký soubor experimentů, který potvrzuje dosažené výsledky.

Hodnocení

V průběhu roku 2010 realizoval poskytovatel 2 kontrolní dny, kde byly předloženy zprávy a výsledky výzkumné činnosti prezentovány řešitelem bez jakýchkoliv připomínek.

Zhodnocení plnění úkolu v roce 2010

Všechny předložené zprávy o plnění dílčích úkolů byly na základě hodnocení oponentů i jejich projednání v Hodnotící komisi SÚJB v únoru 2011 přijaty s tím, že byly řešeny v souladu s plánovanými cíli pro rok 2010.

Čerpání materiálních nákladů a dalších finančních prostředků proběhlo v souladu s plánem. Získané výsledky jsou prakticky využitelné.

Předsedkyně SÚJB následně, na základě doporučení Hodnotící komise, všechny zprávy schválila.

Studium vybraných expozičních cest u přírodní radioaktivity

KÓD: SUJ 200402

Hlavní řešitel: Ing. Ivo Burian, CSc.

Spoluřešitelé: Jaroslava Buštová, Ing. Josef Holeček, Ludvík Kolský, Ing. Elen Lennerová, Mgr. Jan Merta, Jarmila Novotná, Ludmila Nuslová, Mgr. Petr Otáhal, Marie Rýdlová, Ing. Hana Sýbková, Antonín Terš, Ing. Zdeňka Veselá, Ing. Josef Vošahlík.

Cílem tohoto výzkumného záměru/projektu je zlepšit znalosti o ozáření přírodními zdroji, zejména specifikace dávky dané thoronem (produkty jeho přeměny), specifikace dávky dané fotony, řešení otázky dávky dané dalšími členy uran-radiové řady (nikoliv radonem a jeho produkty přeměny) a řešení otázky dávky získané pobytem venku.

Výzkum byl iniciován požadavkem UNSCEAR o poskytnutí dat - odhadů dávky obyvatelstva dané různými cestami z důvodu zpřesnění znalostí o ozáření obyvatelstva působením přírodních radionuklidů. V letech 2009 – 2010 je řešení rozčleněno do dvou dílčích úkolů: DÚ 01 - Chování přírodních radionuklidů v přirozeném environmentu s doplněním o dílčí úkol DÚ 02 - Studium charakteristiky dlouhodobých radionuklidů v důlním prostředí.

DÚ 01

Chování přírodních radionuklidů v přirozeném environmentu

Cíle řešení v roce 2010

Druhá část terénního a laboratorního měření.

Analýza naměřených dat.

Konfrontace naměřených dat s dříve provedenými měřeními.

Prezentace získaných výsledků.

Závěrečná zpráva.

Výsledky

1. Zhodnocení ozáření obyvatelstva dané inhalací produktů přeměny thoronu (^{220}Rn).

Byla provedena řada měření objemové aktivity (OA) **plynného thoronu** v podloží. Data byla prezentována na mezinárodní konferenci. Byla vyvinuta a aplikována metoda pro zjištění OA thoronu ve vodě – očekávaly se nízké hodnoty a bylo to potvrzeno. Výsledky měření na úrovni $\text{kBq}\cdot\text{m}^{-3}$ jsou adekvátní – potvrzeno konfrontací s PTB Braunschweig (SRN). Byly testovány systémy umožňující integrální měření OA thoronu a konfrontovány v Japonsku. Výsledek nebyl pozitivní a domníváme se, že dosud nebyla vynalezena metoda vhodná pro nezpochybnitelná měření tohoto typu.

Byla provedena řada měření OA **produktů přeměny thoronu** (podle IAEA je asi 4,5x toxičtější než produkty přeměny radonu). V Čechách se ale OA těchto produktů přeměny v bytech pohybují na velmi nízké úrovni (řádově desítky OA produktů přeměny radonu)

a tak je dávková zátěž obyvatel dána převážně „radonem“. Z hlediska teoretického je výskyt thoronu v obydlích nepochopitelný vzhledem k malé difuzní délce.

V rámci této části se uskutečnila řada pokusů vztažených k depozici produktů přeměny na plochy a aerosol. Pokusy sice byly realizovány v radonové komoře a týkaly se produktů přeměny radonu ^{222}Rn , ale interpretace na produkty přeměny thoronu ^{220}Rn je zcela jednoznačná. Depozice na aerosol podle nás není řízena koncentrací aerosolů. Podstatná je plocha aerosolů, což je vyloženo v klasické Lassenově teorii. Je otázkou, proč se následující práce orientují na koncentraci a ne na plochu. Bohužel výsledky experimentů jsou zatíženy značnou nejistotou a namísto očekávané závislosti depozice na ploše aerosolů byla nalezena jen korelace.

2. Zhodnocení ozáření obyvatelstva zářením gama při pobytu v místnostech. Zde byl učiněn pokus o aplikaci osobních dozimetřů pro odhad dávky vně obydlí. Další část proakcí byla soustředěna na odhad podílu pobytu obyvatel venku.
3. Jedna ze složek ozáření obyvatelstva je daná inhalací dlouhodobějších radionuklidů. Z velké většiny se jedná o radionuklidy tak zvané přírodní (zčásti tvořené členy uran-radiové řady). Tedy ty, které jsou na Zemi miliardy let. Příspěvek daný činností lidstva je možno objektivně zhodnotit jako zcela minoritní. Přesto jsme vyvinuli metodu (OB) a aplikovali ji v řadě prostředí.
4. Významnou složkou při ozáření obyvatel hrají **produkty přeměny radonu**. Byla provedena řada měření ve venkovním prostředí s cílem potvrdit globálnost změn koncentrací. Dále pak byl zjištěn odhad podílu ekvivalentní objemové aktivity radonu a objemové aktivity radonu a odhad podílu produktů přeměny nevázaných na aerosol. Byla provedena řada terénních měření jako podklad pro konfrontaci s modely.

Hodnocení

Ve stanovených intervalech proběhly ze strany poskytovatele kontrolní dny plnění tohoto dílčího výzkumného úkolu za 1. a 2. pololetí 2010 bez zásadních připomínek.

DÚ 02

Studium charakteristiky dlouhodobých přírodních radionuklidů v důlním prostředí

Cíle řešení v roce 2010

Druhá část terénního a laboratorního měření.

Analýza naměřených dat.

Konfrontace naměřených dat s dříve provedenými měřeními.

Prezentace získaných výsledků.

Závěrečná zpráva.

Výsledky

V rámci druhé etapy řešení daného výzkumného úkolu bylo pokračováno v již započatých měřeních. Významným příspěvkem ke znalosti stavu atmosféry uranového dolu bylo měření koncentrace a velikostní distribuce aerosolů přímo na dobývce za probíhajících pracovních procesů. Toto měření lze považovat za celosvětově unikátní.

Výsledky prezentují velikostní distribuci a koncentrace aerosolových částic měřené na uranovém dole Rožná I. Je zřejmé, že použití pracovních procesů, charakter těžené horniny a vydatnost odvětrávání pracovních prostor bude mít na charakter velikostní distribuce a koncentrací významný vliv.

Statistickým vyhodnocením jednotlivých pracovních míst a zařazení pracovníků na dole Rožná I byla potvrzena vhodnost výběru měřících míst vzhledem k vysokým objemovým aktivitám směsi dlouhodobých radionuklidů emitujících záření alfa uran radiové řady.

Alfa spektrometrická analýza odebrané vzdušniny jednoznačně potvrdila přítomnost krátkodobých produktů přeměny radonu v aerosolových částicích. Toto lze považovat za možný zdroj příspěvku k celkové efektivní dávce od směsi dlouhodobých radionuklidů emitujících záření alfa uran-radiové řady.

V průběhu sledovaného období bylo publikováno několik článků v odborných zahraničních časopisech. Řešitelé prezentovali výsledky výzkumu na mezinárodních konferencích.

Hodnocení

V průběhu roku 2010 proběhly 2 kontrolní dny za 1. a 2. pololetí realizované poskytovatelem, SÚJB, bez zásadních připomínek.

Zhodnocení plnění úkolu v roce 2010

V lednu 2011 byly předloženy na SÚJB roční zprávy o stavu plnění za rok 2010. Z oponentního posudku vyplynuly požadavky k doplnění a upřesnění některých kapitol zprávy k dílčímu úkolu 01, po stránce formální, což bylo realizováno.

Ke zprávě k dílčímu úkolu 02 neměl oponent žádné připomínky. Ocenil získání velkého množství cenných experimentálních dat a doporučil zprávu přijmout.

Na základě zhodnocení jak věcného plnění tak dodatečných formálních úprav ve zprávě k úkolu 01, byly obě zprávy hodnotící komisí a doporučeny předsedkyni SÚJB ke schválení. Předsedkyně SÚJB zprávy schválila.

7.2.1. ZÁVĚREČNÉ HODNOCENÍ SPLNĚNÍ ÚKOLŮ INSTITUCIONÁLNÍHO VÝZKUMU

V únoru 2011 byly Státnímu úřadu pro jadernou bezpečnost, jakožto poskytovateli finančních prostředků, předloženy závěrečné zprávy z obou výše uvedených výzkumných záměrů (viz kódy SUJ200401 a SUJ 200402) za celé období řešení, t.j. **za léta 2004 – 2010**.

Dne 7. dubna 2011 proběhlo oponentní i hodnotící řízení v poradním orgánu předsedkyně SÚJB s tím, že **závěrečné zprávy byly přijaty**.

Rychlá detekce a identifikace patogenních mikroorganismů a virů pomocí elektromigračních technik a hmotnostní spektrometrie

Kód IAAX00310701

Řešitel za SÚJCHBO, v.v.i.: prom. biol. Oldřich Kubíček, CSc.

Spoluřešitelé: doc. MVDr. Petr Lány, Ph.D., Mgr. Kateřina Rosenbergová

Cíl řešení v r. 2010

Základním cílem projektu je studium možností využití elektromigračních technik a metod hmotnostní spektrometrie pro rychlou detekci a identifikaci patogenních mikroorganismů a virů.

Cílem pro rok 2010 bylo ověření na modelovém organismu chřipkových virů možnosti identifikace jednotlivých virů pomocí elektromigračních technik, CIEF i kapilární zónové elektroforéze.

Výsledky

Využitím elektromigračních technik, CIEF i kapilární zónové elektroforéze z reálného prostředí alantoidní tekutiny používané ke kultivaci byla ověřena na viru koňské chřipky, /H3N8/ a prasečí chřipky /H1N2/. Kvantitativní výsledky byly porovnány s výsledky plynoucími z PCR, kdy došlo takřka ke shodě. Byly zjištěny izoelektrické body, mobility v kapilární zónové elektroforéze obou chřipkových kmenů a obě techniky vyhodnoceny jako vhodné i pro účely orientační detekce a identifikace těchto virů. Bylo studováno zda izoelektrické body izolátu různých kmenů viru prasečí či koňské chřipky jsou odlišné. Zde byla nalezena shoda mezi izoelektrickými body různých izolátů různých kmenů koňské nebo prasečí chřipky. Mobility jednotlivých kmenů u obou chřipkových virů se však při kapilární zónové elektroforéze liší. Výsledky byly odeslány k publikování do odborného časopisu a prezentovány na odborné konferenci.

Hodnocení

Výsledky výzkumu za rok 2010 byly předloženy Grantové agentuře AV ČR ve formě roční zprávy a přijaty bez připomínek.

BIODEFENCE - Typizace biologických agens

Kód: OVUOFVZ200901

Řešitel za SÚJCHBO, v.v.i.: Mgr. Michal Dřevínek

Cíl řešení v roce 2010

Dle rozhodnutí byly v SÚJCHBO, v.v.i. řešeny následující úkoly:

1. další příprava vzorků bakterií rodů *Francisella* a *Clostridium* pro všechny typy měření;
2. měření vzorků druhé sady bakterií rodu *Clostridium* ze společné evropské kolekce pomocí MALDI TOF a rozšíření spektra měřených bakterií o další dostupné rody bakterií (např. *Burkholderia*).

Výsledky

Úkol č. 1

Další příprava vzorků bakterií rodů *Francisella* a *Clostridium* pro všechny typy měření.

V roce 2010 byly připraveny vzorky bakterie *Francisella tularensis* na pracovišti MIHE, Pulawy, Polsko a také v Mikrobiologickém ústavu Bundeswher, Mnichov, Německo. Byly připraveny vzorky pro hmotnostně spektrometrickou analýzu a to jak ve formě použitelné pro měření MALDI-TOF technikou, tak ve formě vhodné pro měření pomocí tandemové hmotnostní spektrometrie. Na uvedených pracovištích byly paralelně připraveny vzorky DNA. Na pracovišti SÚJCHBO, v.v.i. Kamenná byly připraveny bakterie rodu *Clostridium* pro analýzu DNA.

Úkol č. 2

Měření vzorků druhé sady bakterií rodu *Clostridium* ze společné evropské kolekce pomocí MALDI TOF a rozšíření spektra měřených bakterií o další dostupné rody bakterií (např. *Burkholderia*).

V tomto kroku se řešení projektu odchýlilo od původního plánu. MALDI-TOF je klíčová technika při řešení tohoto projektu, proto je věnována velká péče kvalitě získávaných dat. V této souvislosti je klíčová příprava vzorku a její sjednocení v rámci celého evropského projektu. Důkladně jsme se věnovali této problematice již v prvním roce řešení. Na začátku roku 2010 jsme pokračovali ve vývoji optimální metody. Testovali jsme čtyři v literatuře popsané techniky přípravy vzorků. Výsledkem testování je studie, která dokazuje, že z pohledu množství extrahovaného materiálu i kvality spekter je nejvhodnější metoda kombinující použití ethanolu s následnou extrakcí roztokem kyseliny mravenčí a acetonitrilu. Tato studie je připravena k publikaci.

Formou extrakce byly připraveny sady vzorků několika bakterií. Předně se jedná o *Francisella tularensis*. Již zmíněná sada připravená v Polsku a Německu byla připravena touto metodou. V obou případech byly vzorky proměřeny na hmotnostním spektrometru v SÚJCHBO, v.v.i. Kamenná i v ÚMP Hradci Králové a výsledky jsou vloženy do databáze Bionumerics. Vedle *Francisella* jsme věnovali v roce 2010 pozornost i *Vibrio cholerae* a to z důvodu zájmu o analýzu v rámci konsorcia. Díky tomu byly získány sady vzorků připravených v Polsku, Španělsku a Norsku. V některých případech jsme získali i živé

kmeny, které byly uloženy ve sbírce SÚJCHBO, v.v.i. Vzorby byly opět ve většině případů úspěšně změřeny a výsledky vloženy do databáze Bionumerics. V nejbližší době je potřeba vzorky zpracovat a výsledky dát do souvislosti s nálezy rozdílů na úrovni DNA. Výsledky budou hodnoceny paralelně s pracovištěm v Nizozemí, kde měří stejné sady vzorků jako v ČR.

Hodnocení

Práce byly provedeny dle harmonogramu. V lednu 2011 byla vypracována průběžná zpráva za rok 2010, která byla předložena poskytovateli finančních prostředků.

7.3. ZAPOJENÍ SÚJCHBO, v.v.i. DO MEZINÁRODNÍ SPOLUPRÁCE V OBLASTI VÝZKUMU A VÝVOJE

SÚJCHBO, v.v.i. je zapojen do řešení 4 mezinárodních výzkumných projektů, z toho do 3 projektů Evropské komise v rámci 7. rámcového programu EU.

CBRNEmap - Road-mapping study of CBRNE demonstrátor

Doba řešení: 2010 – 2011

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

Doba řešení: 2010 – 2012

PRACTICE (Preparedness and Resilience against CBRN Terrorism using Integrated Concepts and Equipment

Doba řešení: 2011 - 2013

REACT

Doba řešení: 2010 - 2012

Jedná se o spoluúčast při řešení mezinárodního výzkumného projektu Ministerstva financí Holandského království.

7.4. UPLATNĚNÉ VÝSLEDKY VE VÝZKUMU A VÝVOJI

Dne 24. ledna 2011 bylo dáno Radě vlády pro VaVaI ke schválení hodnocení výsledků za období 2005 – 2009. Z tohoto oficiálního materiálu vyplývá, že SÚJCHBO, v.v.i. předložilo pro sledované období 79,242 uplatněných a uznaných výsledků výzkumu s bodovým ohodnocením 3516,798 bodů, po korekci 3011,867 bodů.

Z toho pro rok 2009 bylo bodově hodnoceno 17 uznaných výsledků s bodovým hodnocením 363,218 bodů.

8. 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 státních orgánů, organizačních složek státu nebo územních samosprávných celků.

8.1. PODPORA DOZORU PROVÁDĚNÉHO SÚJB

- a) 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 2010 se pracovníci SOPD účastnili 56 kontrol a provedli 67 místních šetření s vypracováním protokolů, pro potřeby inspekcí. Při těchto šetřeních se prováděla zejména:

- měření příkonu efektivní dávky ze zevního ozáření zářením gama,
- stanovení objemové aktivity směsí dlouhodobých radionuklidů emitujících záření alfa uran-radiové řady,
- stanovení koncentrace latentní energie produktů přeměny radonu,
- stanovení povrchové kontaminace radioaktivními látkami emitujícími částice alfa,
- odběry vzorků vod, kameniva a sedimentů na stanovení specifické aktivity U_{nat} a ^{226}Ra .

Odebrané vzorky byly následně zpracovány a analyzovány v laboratořích SÚJCHBO, v.v.i.

Pracoviště zabezpečuje i měřicí bod MMKO RMS na Kamenné – prováděno je měření dávky a dávkového příkonu a odběry vzorků aerosolů a prašných spadů. Výsledky jsou předávány do Ústředí radiační monitorovací sítě.



Měření dávkového příkonu uranových kalů na odkališti o.z. TÚU, s. p. DIAMO Stráž p.R.



Odběr vzorků z výduchu sušárny uranového koncentráту v o.z TÚU, s. p. DIAMO Stráž p.R.

Další podstatnou součástí činnosti oddělení je 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,
 - zevního ozáření gama,
 - pravidelné vyhodnocování TLD,
 na monitorovacích místech Příbramska, Stráže pod Ralskem, v oblasti Západních Čech, v oblasti Jižní Čech a Dolní Rožínky;
- monitorování kapalných výpustí stanovením objemové aktivity ^{226}Ra a koncentrace uranu, které zahrnuje:
 - odběry vzorků vod v povodí Litavky, Kocáby, Ploučnice, Mže, Loučky, Nedvědičky, Hadůvky a Svratky (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.

b) Na výkonu podpory dozoru se podíleli i pracovníci Laboratoře toxických látek SÚJCHBO, v.v.i. Zabezpečovali podporu dozoru prováděného inspektory SÚJB - odboru kontroly nešíření ZHN, oddělení pro kontrolu zákazu chemických zbraní.

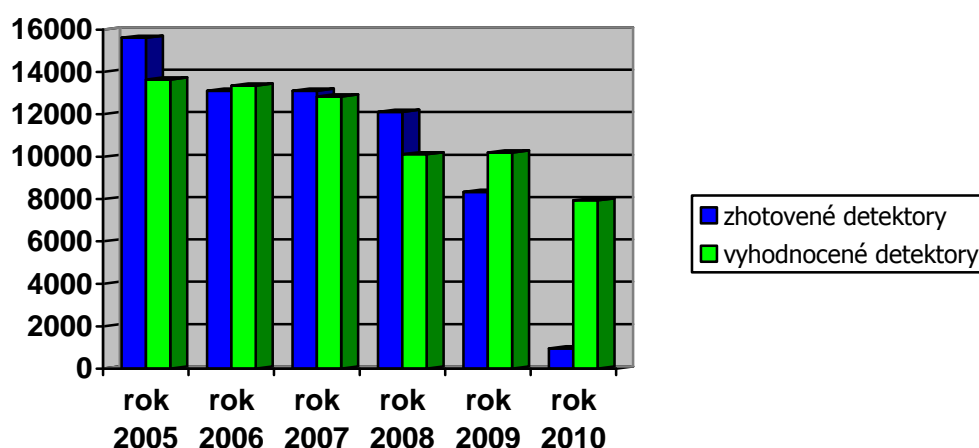
8.2. RADONOVÝ PROGRAM ČESKÉ REPUBLIKY

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 stopové dozimetrie SÚJCHBO, v.v.i. prováděno vyhodnocování, spočívající ve stanovení počtu stop zanechaných dopadlými částicemi alfa na detekční folii KODAK LR 115. Na základě těchto podkladů je následně vypočítána objemová aktivita radonu.

Tabulka 1: Počty pasivních stopových detektorů zhotovených a vyhodnocených v SÚJCHBO, v.v.i. pro Radonový program ČR v roce 2010

Radonový program ČR	
zhotovené detektory	960
vyhodnocené detektory	7 941

Graf 1: Počty detektorů RAMARn zhotovených a vyhodnocených v LSD SÚJCHBO, v.v.i. pro potřeby Radonového programu ČR od r. 2005 do roku 2010.



Laboratoř stopové dozimetrie se v r. 2010 úspěšně zúčastnila srovnávacího měření organizovaného japonským National Institute of Radiological Sciences (NIRS), Chiba.

8.3. MĚŘENÍ OBJEMOVÉ AKTIVITY RADONU VE ŠKOLÁCH A ŠKOLKÁCH V ČR

Ve spolupráci se SÚRO je 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. V roce 2010 byla měření prováděna v Domově dětí a mládeže v Českém Krumlově, mateřských školách ve Starém Plzenci, Netřebicích, Miroticích, Českém Krumlově a Mrákově, v Základní škole v Malontech, ve Střední průmyslové škole ve Volyni a Středním odborném učilišti v Českém Krumlově.

8.4. 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 2010 se jednalo zejména o spoluzajištění bezpečnosti účastníků návštěvy prezidentů Obamy a Medveděva v Praze a summit prezidentů „Visegrádské čtyřky“, v listopadu v Karlových Varech, z hlediska možného ohrožení CBRN látkami.

8.5. IDENTIFIKACE NÁLEZŮ NEZNÁMÝCH PODEZŘELÝCH LÁTEK, PŘEDMĚTŮ A ZÁSILEK

Laboratoře toxických látek se v rámci podpory činnosti IZS ČR dlouhodobě věnují problematice identifikace neznámých látek zasílaných v podobě anonymních zásilek představitelům významných institucí ČR. Spolupracují přitom s HZS, PČR a dalšími složkami IZS.

9. 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,
- výzkum a vývoj v oblasti přírodních a technických věd nebo společenských věd,

dle požadavků objednatelů - právnických i fyzických osob, v oborech, jimiž se SÚJCHBO, v.v.i. zabývá.

Na jiné činnosti SÚJCHBO, v.v.i. se v r. 2010 výrazně 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.

Odbor chemické ochrany v oblasti jiné činnosti (zkušebnictví a expertizní činnost) na základě objednávek prováděl zkoušky ochranných vlastností automatických dýchacích přístrojů pro záchranáře proti vybraným CWA a TIC a stanovení ochranných vlastností materiálů pro výrobu individuální ochranných prostředků.

V roce 2010 byla rozšířena akreditovaná pracoviště SÚJCHBO, v.v.i. o pracoviště Laboratoře biologického monitorování a ochrany, která nyní poskytuje akreditovaná měření a expertizy v oblasti detekce a identifikace biologických agens, vč. hodnocení účinnosti dekontaminačních postupů pro tyto látky.



V roce 2010 byly uspořádán 1 kurz pro pracovníky s ionizujícím zářením vykonávající soustavný dohled na pracovištích se zdroji přírodního ozáření a pro pracovníky řídící služby monitorování na pracovištích se zdroji přírodního ozáření III. a IV. kategorie.

10. OSTATNÍ AKTIVITY SÚJCHBO, v.v.i.

10.1. AUTORIZOVANÉ METROLOGICKÉ STŘEDISKO

Na SÚJCHBO, v.v.i. působí Autorizované metrologické středisko pro měřidla objemové aktivity radonu a ekvivalentní objemové aktivity radonu.

V roce 2010 bylo provedeno 206 ověření měřidel těchto veličin, s vydáním Ověřovacích listů a 2 rozhodnutí o zamítnutí jejich vydání. Na pracovišti byla rovněž prováděna řada experimentů zaměřených na oblast měření produktů přeměny radonu. Prováděny zde byly i práce zaměřené na řešení úkolu „Studium vybraných expozičních cest u přírodní radioaktivity“

AMS je metrologicky navázáno na PTB Braunschweig /SRN/, přední evropskou laboratoř zabývající se obdobnými otázkami.

10.2. MĚŘÍCÍ MÍSTO KONTROLY OVZDUŠÍ RADIAČNÍ MONITOROVACÍ SÍTĚ ČR

SÚJCHBO, v.v.i. zabezpečuje i měřící bod MMKO Radiační monitorovací sítě na Kamenné – prováděno je měření dávky a dávkového příkonu a odběry vzorků aerosolů a spadů. Výsledky jsou předávány do Ústředí radiační monitorovací sítě.

V SÚJCHBO, v.v.i. je ustavena i mobilní skupina Celostátní radiační monitorovací sítě.



10.3. PUBLIKAČNÍ ČINNOST ŘEŠITELŮ ÚKOLŮ VaV

1. **BRÁDKA, S., SLABOTINSKÝ J.:** Jsou respirátory opravdu účinné i proti virům? IX. Ročník konference Ochrana obyvatelstva. VŠB-TU FBI Ostrava, 3. - 4.2.2010.
2. **BURIAN, I., PILECKÁ, E.:** Přírodní radioaktivita ve venkovním ovzduší, *Bezpečnost jaderné energie*, 18(56), 2010, No. 11/12, str. 344.
3. **BURIAN, I., OTÁHAL, P., MERTA, J.:** The study of behaviour of radon and its decay products in the low layer of the troposphere, Third European IRPA Congress, abstracts, Helsinki, Finland 14 - 18 June 2010.
4. **BURIAN, I., OTÁHAL, P., VOŠAHLÍK, J.:** Primary ^{222}Rn Measurement Equipment by the Authorized Metrological Center in the Czech Republic, 6th Conference on Protection Against Radon at Home and at Work, Book of abstracts, Prague 2010, Czech Republic.
5. **LASCH, P., DREVINEK, M., NATTERMANN, H., GRUNOW, R., STÄMMLER, M., DIECKMANN, R., SCHWECKE, T., NAUMANN, D.:** Characterization of Yersinia Using MALDI-TOF Mass Spectrometry and Chemometrics. *Anal. Chem.* 82(20), 8464–8475, 2010.
6. **DREVINEK, M.:** MALDI-TOF MS in Routine Legionella Laboratory: Advantages, Pitfalls, Limitations. *Proceedings of the 25th meeting of the European Working Group for Legionella Infections (EWGLI)*, Copenhagen, Denmark, 2010.
7. **KOLÍNSKÁ, R., DŘEVÍNEK, M., ALDOVÁ, E., ŽEMLIČKOVÁ, H.:** Identification of Plesiomonas spp.: serological and MALDI-TOF MS methods. *Folia Microbiol.* 55(6), 669-672, 2010.
8. **DRESLER, J., DREVINEK, M., HUBÁLEK, M., PISA, L., STULIK, J., MACELA, A.:** Development of Rapid Identification and Typing Method for Highly Pathogenic Bacteria using MALDI-TOF. *Human Proteome World Congress*, Sydney, Australia, 236 (ABN: 832 857 435 63), 2010.
9. **DŘEVÍNEK, M., KOLÍNSKÁ, R., ALDOVÁ, E., ŽEMLIČKOVÁ, H.:** Identification of Plesiomonas spp.: serological and MALDI-TOF MS methods. *Sborník abstraktů 25. kongres Československé společnosti mikrobiologické*, Stará Lesná, SR, 112 (ISBN 970-80-970477-8-8), 2010.
10. **HUBÁLEK, M., DRESLER, J., PÍŠA, L., NEUBAUEROVÁ, V., FORMÁNKOVÁ, V., DŘEVÍNEK, M., STULÍK, J., MACELA, A.:** The establishment and management of a common database of B-agents – Czech participation on the project of the European Defence Agency. *Sborník abstraktů 25. kongres Československé společnosti mikrobiologické*, Stará Lesná, SR, 117 (ISBN 970-80-970477-8-8), 2010.

11. **DREVINEK, M., DRESLER, J., PLACAKOVA, H., HUBALEK, M.:** Comparison and Evaluation of Sample Preparation Methods for Identification of Highly Pathogenic Bacteria using MALDI-ToF Mass Spectrometry. *Proceedings of 58th ASMS Conference on Mass Spectrometry and Allied Topics*, Salt Lake City, USA, 2010.
12. **DRESLER, J., DREVINEK, M., HUBALEK, M., PISA, L., STULIK, J., MACELA, A.:** Development of Rapid Identification and Typing Method for Bacteria using MALDI-TOF. *10th International Symposium on Protection against Chemical and Biological Warfare Agents*, Stockholm, Sweden, 2010.
13. **DREVINEK M.:** Identification of Pathogenic Bacteria using MALDI-ToF MS. *Workshop "Hand-Held Rapid Kits and Generic Diagnostic Assays"*, Book of abstracts, Porton Down, Great Britain, 2010.
14. **KLOUDA, K.:** Rizika podzemních staveb a něco málo navíc. SPBI Ostrava, ISBN: 978-80-86111-10-0
15. **KUBÁTOVÁ, H., KLOUDA, K., PLACÁKOVÁ, H., DROPA, T., URBAN, M., BÍLEK, K., KALÍKOVÁ, J.:** *Bioterrorismus II. Modelové šíření substituentu anthraxu.* Sborník konference Ochrana obyvatelstva 2010, SPBI Ostrava, 2010, str. 210, ISBN: 978-80-7385-080-7.
16. **KLOUDA, K., KUBÁTOVÁ, H., VEČERKOVÁ, J.:** *Záměrně vyráběné nanomateriály. Návrh metodiky řízení rizik při produkci a manipulaci s nimi.* Sborník konference Ochrana obyvatelstva 2010, SPBI Ostrava, 2010, ISBN: 978-80-7385-080-7, ISSN: 1803-7372.
17. **KLOUDA, K., KUBÁTOVÁ, H., VEČERKOVÁ, J.:** *Záměrně vyráběné nanomateriály. Návrh metodiky řízení rizik při produkci a manipulaci s nimi.* Spektrum, SPBI Ostrava, ročník 10, číslo 1, 2010, ISSN 1211-6920.
18. **KUBÁTOVÁ, H., KLOUDA, K., PLACÁKOVÁ, H., DROPA, T., URBAN, M., BÍLEK, K., KALÍKOVÁ J., LICHOROBIEC, S.:** *Bioterrorismus III. Modelové šíření substituentu anthraxu.* Sborník konference Požární ochrana 2010, SPBI Ostrava, 2010, str.158, ISBN: 978-80-7385-087-6.
19. **KLOUDA, K., KUBÁTOVÁ, H., VEČERKOVÁ, J.:** *Ambivalence nanomateriálů z pohledu požární bezpečnosti.* Sborník konference Požární ochrana 2010, SPBI Ostrava, 2010, str.158, ISBN: 978-80-7385-087-6.
20. **KLOUDA, K., KUBÁTOVÁ, H., BERANOVÁ, E., VEČERKOVÁ, J.:** *Jaká nebezpečí mohou hrozit od nanomateriálů.* Spektrum, SPBI Ostrava, ročník 10, číslo 2, 2010, ISSN 1211-6920.

21. KUBÁTOVÁ, H., KLOUDA, K., PLACÁKOVÁ, H., DROPA, T., URBAN, M., BÍLEK K., KALÍKOVÁ, J., LICHOROBIEC, S.: *Bioterrorismus - modelové šíření substituentu Bacillus anthracis*. Spektrum, SPBI Ostrava, ročník 10, číslo 2, 2010, ISSN 1211-6920.
22. KLOUDA, K., OTÁHAL, P., VOŠAHLÍK, J., VEČERKOVÁ, J.: *Výsledky měření nanočástic pocházejících z vybraných antropogenních zdrojů*. Bezpečnost a hygiena práce, Wolters Kluwer ČR, a.s., 2010, číslo 11, ISSN: 0006-0453.
23. KLOUDA, K.: *Možná rizika nanočástic pocházejících z antropogenních zdrojů*. Sborník XXIII International Conference New Trends in Safety and Health at Work, International Symposium Prevention in the EU 27, 2010, Košice, Slovakia, ISBN: 978-80-553-0481-6.
24. KUBÁTOVÁ, H., KLOUDA, K., PLACÁKOVÁ, H., DROPA, T., URBAN, M., BÍLEK K., KALÍKOVÁ, J., LICHOROBIEC, S.: *Bioterrorism - modeled dissemination of a Bacillus anthracis substituent*. Collected Papers from CBRNE Aspects in DAT Conference, Brno, 2010.
25. HORKÁ, M., KUBÍČEK, O., CHALUPOVÁ, A., ROSENBERGOVÁ, K., KUBÍČKOVÁ, Z., ŠLAIS, K.: Testing of the Influenza Virus Purification Efficiency by CIEF. *Electrophoresis 2010, 31, 1–8*.
26. KUBÍČKOVÁ, Z., KUBÍČEK, O., HORKÁ, M., KUBESOVÁ, A., ROSENBERGOVÁ, K.: The Development of the Virus Purification Method without Ultracentrifugation. *Farmakologické dny Hradec Králové, 2010, 14 – 17.9.2010*.
27. MERTA, J., BURIAN, I.: Thoron Concentration Measurement in Soil Air. In 10th Int. Workshop on the Geological Aspects of Radon Risk Mapping, Praha 2010.
28. OTÁHAL, P.; BURIAN, I.; VOŠAHLÍK, J.: The Characteristic of long-lived radionuclides in the uranium mine atmosphere in Dolní Rožínka in the Czech Republic. Third European IRPA Congress, abstracts, Helsinki, Finland 14 - 18 June 2010.
29. OTÁHAL, P., BURIAN, I.: Radon decay products in the boundary layer of the atmosphere, *Nukleotinka, International Journal of Nuclear Research, volume 55, Number 4, 2010, page 539, ISSN 0029-5922*.
30. OTÁHAL, P., BURIAN, I.: Airborne Natural Radioactivity in the Uranium Mine Rožná I, 6th Conference on Protection Against Radon at Home and at Work, Book of abstracts, Prague 2010, Czech Republic.

31. **SLABOTINSKY, J., BRADKA, S., KRALIK, L., SMITKA, P., WEISHEITLOVA, M., NAVRATIL, P., CASTULIK, P.:** Complex Performance Evaluation of Personal Protective Ensemble. In 10thInternational Symposium on Protection against Chemical and Biological Warfare Agents. Stockholm, Sweden 8-11 June, 2010.
32. **SLABOTINSKY, J., BRADKA, S., CASTULIK, P.:** Diffusion Process Chemical Agents in Barrier Polymers as a Key Factor of Decontamination Efficiency, Orlando, Florida USA, 11/2010.
33. **SLABOTINSKY, J., BRADKA, S., WEISHEITLOVA, M.:** Improvement of Personal Protective Ensemble Protection Factor through Artificial Ventilation. PPE Conference 2010, Ft. Lauderdale, USA, 29.11.- 3.12.2010.
34. **SLABOTINSKÝ J., BRÁDKA, S., KRÁLÍK, L., ČASTULÍK, P.:** LUCY – originální metoda hodnocení netěsnosti ochranných oděvů. IX. Ročník konference Ochrana obyvatelstva. VŠB-TU FBI Ostrava, 3.- 4.2.2010.
35. **SLABOTINSKÝ J., BRÁDKA, S.:** Lze odstranit netěsnost nehermetických protichemických oděvů ventilací? IX. Ročník konference Ochrana obyvatelstva. VŠB-TU FBI Ostrava, 3.- 4.2.2010.
36. **SLABOTINSKÝ J., BRÁDKA, S., SMÍTKA, P., NAVRÁTIL, P.:** Vizualizace tepelného stavu osob a odpařování pomocí termovize. IX. Ročník konference Ochrana obyvatelstva. VŠB-TU FBI Ostrava, 3.-4.2.2010.
37. **KRTKOVÁ, V., URBAN, M., KRAJČOVÁ, A., SCHULTZOVÁ, V., HAJŠLOVÁ, J.:** Tropanové alkaloidy (Atropin a Scopolamin): Potenciální kontaminanty krmiv a potravin. XL. Symposium o nových směrech výroby a hodnocení potravin. Poster. Skalský Dvůr, květen 2010.

Užitný vzor

Č. 21494 Úřad průmyslového vlastnictví v Praze

SLABOTINSKÝ, J., BRÁDKA, S., KOČÍ, J. :

Zařízení pro testování zorného pole ochranných masek nebo štítů.

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

Účetní závěrka za rok 2010 byla sestavena k rozvahovému dni 31.12.2010.

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

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

ROZVAHA k 31.12.2010			
AKTIVA	č.ú.	v tis.Kč	
		stav k 1.1.	stav k 31.12.
A. Dlouhodobý majetek celkem		89 097	96 109
I. Dlouhodobý nehmotný majetek celkem		4 283	4 401
software	013	450	622
drobný dlouhodobý nehmotný majetek	018	3 833	3 779
II. Dlouhodobý hmotný majetek celkem		242 322	258 937
pozemky	031	45	45
umělecká díla	032	6	6
stavby	021	70 659	72 745
samost.movité věci	022	140 711	150 010
drobný dlouhodobý hmotný majetek	028	30 901	30 444
nedokončený dlouhodobý hmotný majetek	042	0	5 687
III. Dlouhodobý finanční majetek	061	0	0
IV. Oprávky k dlouhodobému majetku celkem		- 157 508	-167 229
oprávky k software	073	-195	-325
oprávky k dlouhodobému nehmot.majetku	078	-3 833	-3 779
oprávky ke stavbám	081	-14 245	-16 705
oprávky k samost. movitým věcem	082	-108 334	-115 976
oprávky k drobnému dlouh. majetku	088	-30 901	-30 444

B. Krátkodobý majetek celkem		20 479	13 406
I. Zásoby celkem	112	254	1 483
II. Pohledávky celkem		704	1 166
odběratelé	311	577	520
poskytnuté provozní zálohy	314	111	116
ostatní pohledávky	315	16	25
daň z příjmů	341	0	181
dohadné účty aktivní	388	0	324
ostatní daně a poplatky	345	0	0
III. Krátkodobý finanční majetek celkem		18 416	9 869
pokladna	211	106	79
ceniny	213	89	52
účty v bankách	221	18 221	9 738
peníze na cestě	262	0	0
IV. Jiná aktiva celkem		1 105	888
náklady příštích období	381	1 103	888
příjmy příštích období	385	2	0
AKTIVA celkem		109 576	109 515

PASIVA	č.ú.	v tis. Kč	
		stav k 1.1.	stav k 31.12.
A. Vlastní zdroje celkem		103 130	103 247
I. Jmění celkem		101 852	101 909
vlastní jmění	901	89 097	96 110
fondy	911	12 755	5 799
II. Výsledek hospodaření celkem		1 278	1 388
účet výsledku hospodaření	963	0	1 338
výsledek hospodaření ve schvalovacím řízení	931	1 278	0
B. Cizí zdroje celkem		6 446	6 268
I. Rezervy celkem	941	0	0
II. Dlouhodobé závazky celkem		0	0
dohadné účty pasivní	389	0	0
III. Krátkodobé závazky celkem		6 446	6 268
dodavatelé	321	1 218	1 896
přijaté zálohy	324	0	321

zaměstnanci	331	419	370
ostatní závazky vůči zaměstnancům	333	1 332	1 337
závazky k inst.soc. a veř. zdr. poj.	336	1 039	1 022
daň z příjmů	341	242	0
ostatní přímé daně	342	340	324
daň z přidané hodnoty	343	1 574	554
dohadné účty pasivní	389	282	444
PASIVA celkem		109 576	109 515

Rozvaha zachycuje stav majetku, závazků a pohledávek, tak jak byly zaúčtovány.

Stav majetku byl ověřen fyzickou inventarizací k 30.9.2010.

Stavy na účtech závazků a pohledávek byly ověřeny dokladovou inventarizací k 31.12.2010, která je součástí účetní závěrky.

Výkaz zisku a ztráty k 31.12.2010 - celkem SÚJCHBO, v.v.i.		
NÁKLADY	č.ú.	v tis. Kč
spotřeba materiálu	501	5 115
spotřeba energie	502	3 451
opravy a udržování	511	3 358
cestovné	512	1 053
náklady na reprezentaci	513	30
ostatní služby	518	5 943
mzdové náklady	521	18 425
zákonné sociální pojištění	524	6 232
zákonné sociální náklady	527	366
silniční daň	531	6
kurzové ztráty	545	36
ostatní náklady	549	597
Odpisy	551	10 234
Náklady celkem	5	54 846
VÝNOSY		
tržby z prodeje služeb	602	8 736
úroky přijaté	644	8
Zúčtování fondů	648	415
jiné ostatní výnosy	649	4 101
tržby z prodeje DHM	651	113
provozní dotace	691	42 937
Výnosy celkem	6	56 310
Výsledek hospodaření před zdaněním		1 464
daň z příjmu		126
Výsledek hospodaření po zdanění		1 338

1. Hlavní činnost

V roce 2010 pokračoval SÚJCHBO, v.v.i. v řešení dvou institucionálních výzkumných záměrů od zřizovatele, podílel se na řešení účelového projektu od GA AV ČR a pokračoval v řešení účelového projektu EDA od MO ČR.

V říjnu začalo řešení nového projektu od MV ČR – „Nanomateriály k ochraně osob proti působení CBRN látek“ a v listopadu dalších dvou projektů od MV ČR – „Vizualizace chemických toxických látek a jejich náhrad“ a „Stanovení radioaktivní kontaminace zdrojů pro individuální zásobování obyvatelstva pitnou vodou“.

Od druhého pololetí 2010 se SÚJCHBO, v.v.i. zapojilo do řešení evropských projektů CBRNE-map a TWOBIAS.

Podíl výnosů hlavní činnosti v roce 2010 činil 38,79 % z celkového rozpočtu.

1.1. Institucionální prostředky na VaV

V roce 2010 SÚJCHBO, v.v.i. řešil na základě dodatků k Rozhodnutí o poskytnutí institucionální podpory na výzkumné záměry SUJ 7056581301 a SUJ 7056581302 následující úkoly institucionálního výzkumu a vývoje:

Kód	Řešitel úkolu	Název	Schválený rozpočet /tis. Kč/
SUJ7056581301	RNDr. Josef Břínek, Ph.D.	Studium materiálových a lidských faktorů pro ochranu osob před chemickými a biologickými látkami, včetně jejich detekce	13 074
SUJ7056581302	Ing. Ivo Burian, CSc.	Studium vybraných expozičních cest u přírodní radioaktivity	4 260
Institucionální výzkum v roce 2010 celkem			17 334

1.1.1. Úkol institucionálního VaV: SUJ7056581301

Studium materiálových a lidských faktorů pro ochranu osob před chemickými a biologickými látkami, včetně jejich detekce

odpovědný řešitel RNDr. J. Břínek, Ph.D.

Skutečnost čerpání za rok 2010

	Prac.	Materiál náklady	Služby	Osobní náklady	Odpisy, opravy	Zveřejn. výsledků	Cestovné	Režijní náklady	Náklady celkem
Skutečnost	7,75	tis. Kč							
		648,61	380,51	3 474,70	845,07	72,60	61,17	7 591,34	13 074,00

1.1.2. Úkol institucionálního VaV: SUJ7056581302

Studium vybraných expozičních cest u přírodní radioaktivity

odpovědný řešitel Ing. I. Burian, CSc.

Skutečnost čerpání za rok 2010

	Prac.	Materiál náklady	Služby	Osobní náklady	Odpisy, opravy	Zveřejn. Výsledků	Cestovné	Režijní náklady	Náklady celkem
Skutečnost	4,4	tis. Kč							
		124,54	26,17	1488,95	52,41	8,57	52,75	2506,61	4260,00

1.2. Účelová podpora VaV poskytnutá GA AV ČR

Projekt č.	Řešitel úkolu	Název	Schválený rozpočet tis. /Kč/
IAAX00310701	Prom.biol. Oldřich Kubíček, CSc.	Rychlá detekce a identifikace patogen.mikroorganismů a virů pomocí elektromigračních technik a hmotnostní spektrometrie	350
Účelový výzkum od GA ČR v roce 2010 celkem			350

Skutečnost čerpání za rok 2010

	Materiál	Služby	Osobní náklady	Odpisy	Ostatní náklady	Režijní náklady	Náklady celkem
Skutečnost	tis. Kč						
	118,60	0,0	159,60	0,0	39,84	31,96	350,00

1.3. Účelová podpora VaV poskytnutá MO ČR

Projekt č.	Řešitel úkolu	Název	Schválený rozpočet /tis. Kč/
080187030R/1	Mgr. Michal Dřevínek	Biodefence - Typizace biologických agens	2 039
Účelový výzkum od MO ČR v roce 2010 celkem			2 039

Skutečnost čerpání za rok 2010

	Materiál náklady	Služby	Osobní náklady	Odpisy	Cestovné	Ostatní náklady	Režijní náklady	Náklady celkem
Skutečnost	tis. Kč							
	617,00	272,00	552,00	68,0	90,00	6,0	434,00	2 039,00

1.4. Účelová podpora VaV poskytnutá MV ČR

Projekt č.	Manažer projektu	Název	Schválený rozpočet /tis. Kč/
VG20102014049	Ing. Jiří Slabotinský, CSc.	Výzkum možností aplikace nových materiálů a progresivních technologií k ochraně osob proti působení CBRN látek s důrazem na kritickou infrastrukturu	504

Skutečnost čerpání za rok 2010

	Materiál náklady	Služby	Osobní náklady	Odpisy	Cestovné	Ostatní náklady	Režijní náklady	Náklady celkem
Skutečnost	tis. Kč							
	6,22	0,00	139,88	0,00	0,00	0,0	357,9	504,00

Projekt č.	Manažer projektu	Název	Schválený rozpočet /tis. Kč/
VG20102014050	RNDr. Josef Břínek, Ph.D.	Výzkum metod vizualizace reálných i náhradních testovacích látek pro potřeby stanovení ochranných vlastností indiv.a kolekt.prostředků ochrany a studium základních zákonitostí šíření CBRN látek ve velkoobjemových zkušebních prostorách i prostorách kritické infrastruktury a dekontaminace těchto látek při likvidaci následků mimořádných CBRN událostí	221

Skutečnost čerpání za rok 2010

	Materiál náklady	Služby	Osobní náklady	Odpisy	Cestovné	Ostatní náklady	Režijní náklady	Náklady celkem
Skutečnost	tis. Kč							
	0,00	24,00	55,35	0,00	0,00	0,0	141,65	221,00

Projekt č.	Manažer projektu	Název	tis. Kč
VG20102014035	Ing. Ivo Burian, CSc.	Stanovení celkové objemové alfa aktivity a beta aktivity a koncentrace vybraných radionuklidů v individuálních zdrojích pitné vody určených k zásobování obyvatelstva	127

Skutečnost čerpání za rok 2010

	Materiál náklady	Služby	Osobní náklady	Odpisy	Cestovné	Ostatní náklady	Režijní náklady	Náklady celkem
Skutečnost	tis. Kč							
	0,00	0,00	47,34	0,00	0,00	0,0	79,66	127,00

1.5. Evropské projekty

1.5.1. CBRNEmap - Road-mapping study of CBRNE demonstrátor

Projekt č. SEC-GA-2009-242338 – manažer projektu RNDr. Josef Břínek, Ph.D.

	Uznatelné náklady EU	Uznatelné náklady SÚJCHBO, v.v.i.	Neuznatelné náklady	Celkem
Celkem	tis.Kč			
	533,08	304,88	3,27	841,23

Řešení projektu bylo zahájeno 1.6.2010 a bude pokračovat do 30.9.2011.

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

Projekt č. SEC-GA-2009-242297 – manažer projektu RNDr. Josef Břínek, Ph.D.

	Uznatelné náklady EU	Uznatelné náklady SÚJCHBO, v.v.i.	Neuznatelné náklady	Celkem
Celkem	tis.Kč			
	319,84	105,88	1,41	427,13

Řešení projektu bylo zahájeno 1.7.2010 a bude pokračovat do 30.6.2013.

Přehled jednotlivých položek nákladů a výnosů na hlavní činnost:

HLAVNÍ ČINNOST		v tis. Kč
Č.ú.	Náklady	
501	spotřeba materiálu	2 420,76
502	spotřeba energie	1 415,50
511	opravy a udržování	990,05
512	cestovné	590,92
518	ostatní služby	2 509,72
521	mzdové náklady	7 532,06
524	zákon.zdr. a soc. pojištění	2 545,36
527	zákon. soc.náklady	149,14
549	ostatní náklady	273,64
551	odpisy	3 416,21
Náklady celkem		21 843,36
Výnosy		
648	výnosy z rezervního fondu	415,44
649	jiné ostatní výnosy	4 093,92
691	dotace od zřizovatele	17 334,00
Výnosy celkem		21 843,36
VÝSLEDEK HOSPODÁŘENÍ		0,00

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 175 013 - Prevence a opatření ochrany obyvatelstva před dopady jaderných, chemických a biologických zátěží životního prostředí a teroristických hrozeb.

Podíl další činnosti z celkových výnosů SÚJCHBO, v.v.i. činil 45,47 %.

Příspěvek na další činnost z podprogramu 175 013 byl použit:

Činnosti	Čerpání k 31.12.2010
	v tis. Kč
Údržba a opravy majetku pro další činnost	1 123,00
Zajištění připravenosti a provozu laboratoří	14 304,00
Podpora dozorové činnosti SÚJB	6 509,00
Zásahová činnost SÚJCHBO, v.v.i.	916,00
Výcvik a zabezpečení akcí IZS, odborné školení	1 301,00
Tuzemské a zahraniční kooperace	0,00
CELKEM	24 153,00

Pro zabezpečení úkolů další činnosti v rámci podprogramu 175013 bylo v roce 2010 přiděleno zřizovatelem 24 153 tis. Kč.

Pracovníci SÚJCHBO, v.v.i. se zúčastnili spoluzajišťování bezpečnosti účastníků setkání prezidentů USA a Ruska v Praze při podpisu Smlouvy o snížení počtu jaderných hlavic.

SÚJCHBO, v.v.i. se také spolupodílelo na bezpečnostním zajištění summitu prezidentů Visegrádské čtyřky v Karlových Varech společně s ostatními složkami IZS.

Na úkoly Radonového programu bylo přiděleno 1 450 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 a jejich rozmístění a vyhodnocení pracovníky Laboratoře stopové dozimetrie SÚJCHBO, v.v.i..

Přehled jednotlivých nákladových položek vynaložených na další činnost:

DALŠÍ ČINNOST		v tis. Kč
č.ú.	Náklady	
501	spotřeba materiálu	1 717,26
502	spotřeba energie	1 589,74
511	opravy a udržování	1 983,59
512	cestovné	324,03
518	ostatní služby	2 539,57
521	mzdové náklady	8 319,83
524	zákon. zdr. a soc. pojištění	2 816,70
527	zákon.soc. náklady	165,36
549	ostatní náklady	351,33
551	Odpisy	5 801,08
Náklady celkem		25 608,49
Výnosy		
649	výnosy od pojišťoven	5,49
691	dotace od zřizovatele	25 603,00
Výnosy celkem		28 608,49
VÝSLEDEK HOSPODAŘENÍ		0,00

Finanční prostředky podprogramu 175 013 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, poradenství. Výnosy z jiné činnosti tvořily 15,74 % z celkových výnosů loňského roku.

Přehled jednotlivých nákladových položek vynaložených v jiné činnosti:

JINÁ ČINNOST		v tis.Kč
č.ú.	Náklady	
501	spotřeba materiálu	976,99
502	spotřeba energie	446,21
511	opravy a udržování	384,34
512	Cestovné	138,26
518	ostatní služby	923,44
521	mzdové náklady	2 572,71
524	zákon.zdr.a soc. poj.	870,63
527	zákon.soc.náklady	51,16
549	ostatní náklady	139,92
551	Odpisy	1 016,56
Náklady celkem		7 520,22
Výnosy		
602	tržby z prodej služeb	8 640,19
602	tržby za pronájmy	95,48
644	úroky	8,17
649	jiné ostatní výnosy	1,67
652	tržby z prodeje DHM	112,69
Výnosy celkem		8 858,20
VÝSLEDEK HOSPODAŘENÍ		1 337,98

Rozdělení hospodářského výsledku a jeho rozdělení do fondů projednala Rada instituce.

4. OVĚŘENÁ ÚČETNÍ ZÁVĚRKA

ROZVAHA (BALANCE)

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

k 31.12.2010
(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

		Císlo řádku	Stav k prvnímu dni účetního období	Stav k poslednímu dni účetního období
a		b	1	2
A.	Dlouhodobý majetek ř. 09 + 20 + 28 - 40	1	89 097	96 109
I. Dlouhodobý nehmotný majetek	Nehmotné výsledky výzkumu a vývoje (012)	2	0	0
	Software (013)	3	450	622
	Ocenitelná práva (014)	4	0	0
	Drobný dlouhodobý nehmotný majetek (018)	5	3 833	3 779
	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	4 283	4 401
II. Dlouhodobý hmotný majetek	Pozemky (031)	10	45	45
	Umělecká díla, předměty a sbírky (032)	11	6	6
	Stavby (021)	12	70 659	72 745
	Samostatné movité věci a soubory movitých věcí (022)	13	140 711	150 010
	Pěstitelské celky trvalých porostů (025)	14	0	0
	Základní stádo a tažná zvířata (026)	15	0	0
	Drobný dlouhodobý hmotný majetek (028)	16	30 901	30 444
	Ostatní dlouhodobý hmotný majetek (029)	17	0	0
	Nedokončený dlouhodobý hmotný majetek (042)	18	0	5 687
	Poskytnuté zálohy na dlouhodobý hmotný majetek (052)	19	0	0
Součet ř. 10 až 19		20	242 322	258 937
III. Dlouhodobý finanční majetek	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
	Pořizovaný dlouhodobý finanční majetek (043)	27	0	0
Součet ř. 21 až 27		28	0	0

Odesláno dne:
8.2.2011

Podpis
vedoucího
účetní
jednotky :

Odpovídá
za údaje :

Telefon: 318 200 221

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

		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 opcí (373)	66	0	0
	Pohledávky z vydaných dluhopisů (375)	67	0	0
	Jiné pohledávky (378)	68	0	0
	Dohadné účty aktivní (388)	69	0	324
	Opravná položka k pohledávkám (391)	70	0	0
Součet ř. 52 až 69 minus 70		71	704	1 166
III. Krátkodobý finanční majetek	Pokladna (211)	72	106	79
	Ceniny (213)	73	89	52
	Bankovní účty (221)	74	18 221	9 738
	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	18 416	9 869
IV. Jiná aktiva celkem	Náklady příštích období (381)	81	1 103	888
	Příjmy příštích období (385)	82	2	0
	Kursově rozdíly aktivní (386)	83	0	0
Součet ř. 81 až 83		84	1 105	888
ÚHRN AKTIV ř. 1+41		85	109 576	109 515
Kontrolní číslo ř. 1 až 83		997	1 068 336	1 106 976

PASIVA		Císlo řádku	Stav k prvnímu dni účetního období	Stav k poslednímu dni účetního období
c		d	3	4
A.	Vlastní zdroje č.90 + 94	86	103 130	103 247
1.	Vlastní jmění	(901) 87	89 097	96 110
Jmění	Fondy	(911) 88	12 755	5 799
	Oceňovací rozdíly z přecenění finančního majetku a závazků	(921) 89	0	0
	Součet ř. 87 až 89	90	101 852	101 909
2.	Účet výsledku hospodářství	(+/-963) 91	X	1 338
Výsledek hospodářství	Výsledek hospodářství ve schvalovacím řízení	(+/-931) 92	1 278	X
	Nerozdělený zisk, neuhrazená ztráta min. let	(+/-932) 93	0	0
	Součet ř. 91 až 93	94	1 278	1 338
B.	Cizí zdroje ř.96 + 104 + 128 + 132	95	6 446	6 268
1.	Rezervy	(941) 96	0	0
2.	Dlouhodobé bankovní úvěry	(953) 97	0	0
Dlouhodobé závazky	Vydané dluhopisy	(953) 98	0	0
	Závazky z pronájmu	(954) 99	0	0
	Přijaté dlouhodobé zálohy	(955) 100	0	0
	Dlouhodobé směnky k úhradě	(958) 101	0	0
	Dohadné účty pasivní	(389) 102	0	0
	Ostatní dlouhodobé závazky	(959) 103	0	0
	Součet ř. 97 až 103	104	0	0
3.	Dodavatelé	(321) 105	1 218	1 896
Krátkodobé závazky	Směnky k úhradě	(322) 106	0	0
	Přijaté zálohy	(324) 107	0	321
	Ostatní závazky	(325) 108	0	0
	Zaměstnanci	(331) 109	419	370
	Ostatní závazky vůči zaměstnancům	(333) 110	1 332	1 337
	Závazky ze sociálního zabezpečení a zdr.pojištění	(336) 111	1 039	1 022
	Daň z příjmů	(341) 112	242	0
	Ostatní přímé daně	(342) 113	340	324
	Daň z přidané hodnoty	(343) 114	1 574	554
	Ostatní daně a poplatky	(345) 115	0	0
	Závazky ze vztahu ke státnímu rozpočtu	(346) 116	0	0
	Závazky ze vztahu k rozp.orgánů uzem.sam.celků	(348) 117	0	0
	Závazky z upsaných nespl.cenných papírů a vkladů	(367) 118	0	0
	Závazky k účastníkům sdružení	(368) 119	0	0
	Závazky z pevných termínových operací a opcí	(373) 120	0	0
	Jiné závazky	(379) 121	0	0
	Krátkodobé bankovní úvěry	(231) 122	0	0
	Eskontní úvěry	(232) 123	0	0
	Vydané krátkodobé dluhopisy	(241) 124	0	0
	Vlastní dluhopisy	(255) 125	0	0
	Dohadné účty pasivní	(389) 126	282	444
	Ostatní krátkodobé finanční výpomoci	(379) 127	0	0
	Součet ř.105 až 127	128	6 446	6 268
5.	Výdaje příštích období	(383) 129	0	0
Jiná pasiva	Výnosy příštích období	(384) 130	0	0
	Kursově rozdíly pasivní	(387) 131	0	0
	Součet ř. 129 až 131	132	0	0
	ÚHRN PASIV	ř.86 + 95	109 576	109 515
	Kontrolní číslo (ř.86 až 133)	998	438 304	438 060

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

VÝKAZ ZISKU A ZTRÁTY

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

k 31.12.2010
(v celých tis. Kč)

Název účetní jednotky

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

IČO
70565813

Kamenná 71

262 31 Milín

0

Číslo účtu	Název ukazatele	Číslo řádku	Činnosti			
			hlavní	hospodářská		celkem
			5	6	7	8
A. NÁKLADY						
I. Spotřebované nákupy celkem			7 143	1 423	0	8 566
501	Spotřeba materiálu	1	4 138	977	0	5 115
502	Spotřeba energie	2	3 005	446	0	3 451
503	Spotřeba ostatních neskladovatelných dodávek	3		0	0	0
504	Prodané zboží	4	0	0	0	0
II. Služby celkem			8 938	1 446	0	10 384
511	Opravy a udržování	5	2 974	384	0	3 358
512	Cestovné	6	915	138	0	1 053
513	Náklady na reprezentaci	7	25	5	0	30
518	Ostatní služby	8	5 024	919	0	5 943
III. Osobní náklady celkem			21 528	3 495	0	25 023
521	Mzdové náklady	9	15 852	2 573	0	18 425
524	Zákonné sociální pojištění	10	5 361	871	0	6 232
525	Ostatní sociální pojištění	11	0	0	0	0
527	Zákonné sociální náklady	12	315	51	0	366
528	Ostatní sociální náklady	13	0	0	0	0
IV. Daně a poplatky celkem			0	6	0	6
531	Daň silniční	14	0	6	0	6
532	Daň z nemovitosti	15	0	0	0	0
538	Ostatní daně a poplatky	16	0	0	0	0
V. Ostatní náklady celkem			524	109	0	633
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	25	11	0	36
546	Dary	22	0	0	0	0
548	Manka a škody	23	0	0	0	0
549	Jiné ostatní náklady	24	499	98	0	597

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

Číslo účtu	Název ukazatele	Číslo řádku	Činnosti			
			hlavní	hospodářská		celkem
			5	6	7	8
VI. Odpisy, prodaný majetek, tvorba rezerv a opravných položek celkem			9 217	1 017	0	10 234
551	Odpisy dlouhodobého nehmotného a hmotného majetku	25	9 217	1 017	0	10 234
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
VII. Poskytnuté příspěvky celkem			0	0	0	0
581	Poskytnuté příspěvky zúčtované mezi organizačními složkami	31	0	0	0	0
582	Poskytnuté členské příspěvky	32	0	0	0	0
VIII. Daň z příjmů celkem celkem			0	0	0	0
595	Dodatečné odvody daně z příjmů	33	0	0	0	0
Účtová třída 5 celkem (řádek 1 až 33)			47 350	7 496	0	54 846

B. VÝNOSY						
I. Tržby za vlastní výkony a za zboží celkem						
			0	8 736	0	8 736
601	Tržby za vlastní výrobky	1	0	0	0	0
602	Tržby z prodeje služeb	2		8 736	0	8 736
604	Tržby za prodané zboží	3	0	0	0	0
II. Změna stavu vnitroorganizačních zásob celkem						
			0	0	0	0
611	Změna stavu zásob nedokončené výroby	4	0	0	0	0
612	Změna stavu zásob polotovarů	5	0	0	0	0
613	Změna stavu zásob výrobků	6	0	0	0	0
614	Změna stavu zvířat	7	0	0	0	0
III. Aktivace celkem						
			0	0	0	0
621	Aktivace materiálu a zboží	8	0	0	0	0
622	Aktivace vnitroorganizačních služeb	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
IV. Ostatní výnosy celkem						
			4 514	10	0	4 524
641	Smluvní pokuty a úroky z prodlení	12	0	0	0	0
642	Ostatní pokuty a penále	13	0	0	0	0
643	Platby za odepsané pohledávky	14	0	0	0	0
644	Úroky	15	0	8	0	8
645	Kursové zisky	16	0	0	0	0
648	Zúčtování fondů	17	415	0	0	415
649	Jiné ostatní výnosy	18	4 099	2	0	4 101

Číslo účtu	Název ukazatele	Číslo řádku	Činnosti			
			hlavní	hospodářská		celkem
			5	6	7	8
V. Tržby z prodeje majetku, zúčtování rezerv a opravných položek celkem			0	113	0	113
652	Tržby z prodeje dlouhodobého nehmotného a hmotného majetku	19		113	0	113
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
VI. Přijaté příspěvky celkem			0	0	0	0
661	Přijaté příspěvky zúčtované mezi organizačními složkami	26	0	0	0	0
664	Přijaté příspěvky (dary)	27	0	0	0	0
684	Přijaté členské příspěvky	28	0	0	0	0
VII. Provozní dotace celkem			42 937	0	0	42 937
691	Provozní dotace	29	42 937	0	0	42 937
Účtová třída 6 celkem (řádek 1 až 29)			47 451	8 859	0	56 310
C. VÝSLEDEK HOSPODAŘENÍ PŘED ZDANĚNÍM			101	1 363	0	1 464
591	Daň z příjmů	65	101	25	0	126
D. VÝSLEDEK HOSPODAŘENÍ PO ZDANĚNÍM			0	1 338	0	1 338
Kontrolní číslo		999	202 650	23 346	0	225 996

Odesláno den: 8.2.2010	Razítko: STÁTNÍ ÚSTAV JADERNÉ, CHEMICKÉ A BIOLOGICKÉ OCHRANY, v.v.i. Kamenná 71, 262 31 Milín ®	Podpis vedoucího úč.jednotky: Odpovídá za údaje: <i>Neheml</i> <i>[Signature]</i> Telefon: 312 600 220
---------------------------	---	--

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

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 Milín

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 je provádění akreditovaných a neakreditovaných zkoušek a expertiz, činnost vzdělávací a výcviková.

Orgány 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, oprávek 128 985 571,30Kč. 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.

c) Účetní období – 1.1.2010-31.12.2010
Rozvahový den : 31.12.2010
Okamžik sestavení účetní závěrky:8.2.2011

SÚJCHBO, v.v.i. vede účetní záznamy v softwaru Byznys Win zakoupeném od firmy JKR Příbram.
Postupy odpisování – daňové odpisy jsou stanoveny v souladu se zákonem 586/92Sb o daních z příjmu v platném znění. Účetní odpisy vyjadřují postupné opotřebení odpisovaného majetku podle délky jeho používání.
Hmotný a nehmotný majetek vytvořený vlastní činností – v roce 2010 nebyl vytvořen.
Způsob stanovení opravných položek k majetku – účetní jednotka netvoří opravné položky.

d) Významné skutečnosti ovlivňující sestavení účetní závěrky- v roce 2010 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.
Nakupované zásoby jsou oceňovány v cenách pořízení včetně nákladů s pořízením souvisejícími – k 31.12.2010 jsou evidovány zásoby materiálu ve výši 1 483 124,85 Kč.

- f) Majetkové účasti v jiných účetních jednotkách - účetní jednotka nevlastní podíly v jiných organizacích.
- g) Závazky před datem splatnosti činí celkem 6 268 024,44 Kč.
Z toho pojistné na sociální zabezpečení 715.160,-Kč, na veřejné zdravotní pojištění 306.511,-Kč, závazky za zaměstnanci ve výši 2 031.562,-Kč. Tyto závazky byly uhrazeny do 11.1.2011 /termín výplaty za měsíc prosinec 2010/.
Závazky FÚ tvoří odvod DPH za IV.Q 2010 ve výši 554.301,-Kč s termínem splatnosti do 25.1.2011.
Dohadné účty pasivní činí 443.500,-Kč.
Závazky dodavatelům činí 1 895.859,25 Kč a jedná se o faktury splatné v lednu 2011, přijaté zálohy činí 321.131,19 Kč (zůstatek zálohy na projekt CBRNEmap).
Účetní jednotka nemá žádné závazky po lhůtě splatnosti ani žádné daňové nedoplatky.
- h) Akcie - účetní jednotka nevlastní.
- i) Cenné papíry účetní jednotka nevlastní.
- j) Pohledávky k 31.12.2010 celkem činí 1 165 370,61 Kč.
Z toho faktury za expertízy a refundace pro odběratele činí celkem 519 965,-Kč, poskytnuté zálohy na energie a předplacíc 115 480,-Kč a ostatní pohledávky 25 100,22 Kč.
Předplacíc na dani z příjmu činí 180 450,-Kč(uhrazeny zálohy ve výši 306 800, daň z příjmu za rok 2010 vypočtena ve výši 126 350,-Kč). Daň z příjmu byla vypočtena ze všech zdanitelných příjmů, které jsou předmětem v souladu se zákonem 586/1992 Sb. o daních z příjmů v platném znění.
Dohadné účty aktivní činí 324 375,39 Kč(náklady projektu TWOBIAŠ hrazené EK nepokryté zálohou – záloha poskytnuta koordinátorem projektu na účet SÚJCHBO až v lednu 2011).
- k) Účetní jednotka nemá finanční ani jiné závazky, neuvedené v rozvaze.
- l) Výsledek hospodaření v hlavní a další činnosti je nulový. Tyto činnosti jsou celé pokryté dotací od zřizovatele nebo od jiných poskytovatelů (GA ČR, MO ČR, MV ČR) a nejsou ziskové. Hospodářský výsledek v jiné činnosti za rok 2010 činil 1 464 326,45 Kč a podléhá dani z příjmu právnických osob.
- m) Fyzický počet zaměstnanců k 31.12.2010 činil 62. Přepočtený počet zaměstnanců za rok 2010 je 57,04. Z toho 13,0 technicko-hospodářských pracovníků; 23,55 odborných pracovníků VŠ; 15,8 odborných pracovníků SŠ; 4,69 zaměstnanců v dělnických profesích.
Osobní náklady za rok 2010 činily celkem 25 022 956,-Kč, z toho mzdové 18 299 615 a ostatní osobní náklady 124 986,-Kč. Náklady na zákonné zdravotní a sociální pojištění činily 6 232 689,-Kč, ostatní sociální pojištění 0,-Kč. Náklady na zákonné sociální náklady (příděly SF) 365 666,-Kč, ostatní sociální náklady 0,-Kč.
- n) Členům orgánů stanovených v souladu se zákonem 341/2005Sb. o v.v.i. nebyly za účetní období vyplaceny žádné odměny a funkční požitky.
- 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 2010 poskytnuto finanční plnění.
- p) Zálohy ani úvěry nebyly členům orgánů SÚJCHBO, v.v.i. poskytnuty.
- q) SÚJCHBO, v.v.i. nemá finanční majetek.
- r) Základ daně z příjmů byl stanoven ve spolupráci s daňovým poradcem ze všech příjmů roku 2010. Daňová povinnost za rok 2010 činí 126 350,-Kč. Z předcházejících zdaňovacích období byla v účetním období 2010 využita daňová úleva z roku 2007 a 2009 ve výši 440 754,-Kč, která byla použita pro nákup spotřebního materiálu v hlavní činnosti.
- s) SÚJCHBO, v.v.i. nemá žádnou neuhrazenou daňovou povinnost z minulých období.
- t) Všechny účetní případy za účetní období jsou zobrazeny v rozvaze a ve výkazu zisku a ztráty. V rozvaze účetní jednotka eviduje dlouhodobý hmotný majetek na účtech 021-stavby, 022-samosvatné 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 2010 na nich bylo účtováno pouze o majetku, který byl v důsledku opotřebení vyřazen z evidence. Drobný majetek nově nakoupený po 1.1.2007 je veden evidenčně na podrozvahových účtech 971.

Částky závazků a pohledávek byly okomentovány v předchozím textu. Jiná aktiva-účet 381 je tvořen náklady příštích období na postupné opotřebení drobného majetku a předplacené částky roku 2011, které budou do nákladů zaúčtovány v následujícím účetním období.

Dohadné částky pasivní –účet 389 ve výši 443.500,-Kč zahrnuje položky, které se vztahují k účetnímu období a jejich výše byla stanovena kvalifikovaným odhadem (např. spotřeba plynu na Tepelné komoře a pobočce Dolní Rožínka, spotřeba el.energie, fakturace virů apod.).

Vlastní jmění činilo k 31.12.2010 částku 96 109.972,43 Kč.

Dotace od zřizovatele na řešení institucionálního výzkumu činil 17 334 tis. Kč a na další činnost 24 153 tis. Kč na program 175013 (programové financování).

Účelová podpora od GA ČR byla poskytnuta ve výši 350 tis. Kč a od MO ČR ve výši 2039 tis.Kč. Od října 2010 byla také poskytnuta účelová podpora od MV ČR ve výši 852 tis.Kč.

U řešených evropských projektů byly do výnosů zaúčtovány částky za podíly uznatelných nákladů hrazených EK. U projektu CBRNEmap ve výši 533.162,34 Kč a u projektu TWOBIAS 292.481,79 Kč. Podíly za uznatelné náklady, které jsou hrazeny SÚJCHBO, v.v.i. byly hrazeny a zaúčtovány jako použití rezervního fondu ve výši 308.141,10 Kč u projektu CBRNEmap a 107.297,95 Kč u projektu TWOBIAS.

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

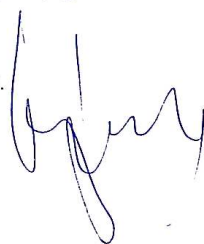
w) Výsledek hospodaření po zdanění z minulého účetního období byl na základě odsouhlasení členy RI v částce 1 178.338,60 Kč přidělen do fondu reprodukce a v částce 100.000,-Kč do rezervního fondu.

V Kamenné 8.2.2011

Zpracoval: Ing. A. Neklová



Souhlasí: MUDr. S. Brádka, Ph.D.



5. VÝROK AUDITORA K ÚČETNÍ ZÁVĚRCE

Auditorská zpráva za rok 2010

VYMA, spol. s r.o.

Výrok auditora k účetní závěrce Státního ústavu jaderné, chemické a biologické ochrany, v.v.i.

Ověřili jsme přiloženou účetní závěrku Státního ústavu jaderné, chemické a biologické ochrany, v.v.i. k 31.prosinci 2010 identifikované v této účetní závěrce, tj. rozvahu, výkaz zisku a ztráty, přílohu účetní závěrky, včetně popisu použitých významných účetních metod. Údaje o v.v.i. jsou uvedeny v bodu 1 této zprávy.

Za sestavení a věrné zobrazení účetní závěrky v souladu s českými účetními předpisy odpovídá statutární orgán Státního ústavu jaderné, chemické a biologické ochrany, v.v.i. Součástí této odpovědnosti je navrhnout, zavést a zajistit vnitřní kontroly nad sestavováním a věrným zobrazením účetní závěrky tak, aby neobsahovala významné nesprávnosti způsobené podvodem nebo chybou, zvolit a uplatňovat vhodné účetní metody a provádět dané situaci přiměřené účetní odhady.

Naším úkolem je vydat na základě provedeného auditu výrok k této účetní závěrce.

Audit zahrnuje provedení auditorských postupů, jejichž cílem je získat důkazní informace o částkách a skutečnostech uvedených v účetní závěrce. Výběr auditorských postupů závisí na úsudku auditora, včetně posouzení rizik, že účetní závěrka obsahuje významné nesprávnosti způsobené podvodem nebo chybou. Při posuzování těchto rizik auditor přihlídnou k vnitřním kontrolám, které jsou relevantní pro sestavení a věrné zobrazení účetní závěrky. Cílem posouzení vnitřních kontrol je navrhnout vhodné auditorské postupy, nikoli vyjádřit se k účinnosti vnitřních kontrol. Audit také zahrnuje posouzení vhodnosti použitých účetních metod, přiměřenosti účetních odhadů provedených vedením i posouzení celkové prezentace účetní závěrky.

Domníváme se, že získané důkazní informace tvoří dostatečný a vhodný základ pro vyjádření našeho výroku.

Podle našeho názoru účetní závěrka sestavená dne 8.2.2011 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 2010 a nákladů, výnosů a výsledku hospodaření za rok 2010 v souladu s Českými účetními předpisy a ověřuje se

bez výhrad.

Ing. Blanka Machová
osvědčení č. 565

za VyMa spol. s r.o.
Ing. Blanka Machová
jednatel

V Praze dne 7. března 2011

ZPRÁVU PŘEDKLÁDÁ:

Dne: 11.4.2011

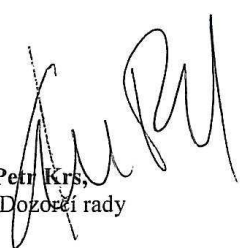


MUDr. Stanislav Brádka, Ph.D.
ředitel SÚJCHBO, v.v.i.

III. STANOVISKO DR KE ZPRÁVĚ O ČINNOSTI SÚJCHBO, v.v.i. ZA ROK 2010

Dozorčí rada SÚJCHBO, v.v.i., souhlasí s návrhem Zprávy o činnosti SÚJCHBO, v.v.i. za rok 2010.

Dne: 20.4.2011




Ing. Petr Krs,
předseda Dozorčí rady

IV. STANOVISKO RI KE ZPRÁVĚ O ČINNOSTI SÚJCHBO, v.v.i. ZA ROK 2010

Rada instituce, ve smyslu bodu 2, písm. e), § 18, zákona č. 341/2005 Sb. o veřejných výzkumných institucích, schvaluje Zprávu o činnosti SÚJCHBO, v.v.i. za rok 2010.

Dne: 19. 5. 2011



Prof. dr. Ing. Aleš Dudáček,
předseda Rady instituce

SEZNAM UŽITÝCH ZKRATEK

AMS	Autorizované metrologické středisko
AV ČR	Akademie věd ČR
BCHL	bojové chemické látky
CBRN	chemical, biological, radioactive and nuclear
CWA	chemical warfare agent /bojové chemické látky/
ČIA, o.p.s.	Český institut pro akreditaci, o.p.s.
DR	Dozorčí rada
EDA	European Defence Agency
EOAR	ekvivalentní objemová aktivita radonu
GA	Grantová agentura
IZS	Integrovaný záchranný systém
LSD	Laboratoř stopové dozimetrie SÚJCHBO, v.v.i.
LTL	Laboratoř toxických látek SÚJCHBO, v.v.i.
MMKO	měřící místo kontroly ovzduší
MO ČR	Ministerstvo obrany ČR
MV - GR HZS ČR	Ministerstvo vnitra - Generální ředitelství Hasičského záchranného sboru ČR
OAR	objemová aktivita radonu
OPCW	Organisation for the Prohibition of Chemical Weapons
PČR	Policie ČR
RA	rizikové agens
RC	Regionální centrum
RI	Rada instituce
RMS	Radiační monitorovací síť
RO	radiační ochrana
SÚJB	Státní úřad pro jadernou bezpečnost
SÚRO	Státní ústav radiační ochrany
TLD	termoluminiscenční dozimetr
TNO	Organisatie voor Toegepast Natuurwetenschappelijk Onderzoek
ÚMP	Ústav molekulární patologie
VaV	výzkum a vývoj
VRA	vysoce rizikové agens
ZHN	zbraně hromadného ničení