

**STÁTNÍ
ÚSTAV
JADERNÉ,
CHEMICKÉ
A
BIOLOGICKÉ
OCHRANY,**

**VEŘEJNÁ VÝZKUMNÁ
INSTITUTE**



KAMENNÁ



Obsah

I. ČINNOST SÚJCHBO, v.v.i.	3
1. Vznik 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.	8
5. Podmínky pro výkon činnosti	9
6. Hlavní činnost	11
6.1. Institucionální výzkum	11
6.2. Účelový výzkum	24
6.3. Zapojení SÚJCHBO, v.v.i. do mezinárodní spolupráce v oblasti výzkumu a vývoje	26
6.4. Uplatněné výsledky ve výzkumu a vývoji	27
6.5. Výzkumné záměry na léta 2009 – 2013	27
7. Další činnost	28
7.1. Podpora dozoru prováděného SÚJB	28
7.2. Radonový program České republiky	29
7.3. Měření objemové aktivity radonu ve školách a školkách v ČR	30
7.4. Spoluúčast na zabezpečení akcí celospolečensky významných	30
7.5. Identifikace nálezů neznámých podezřelých látek, předmětů a zásilek	30
7.6. Činnost na vyžádání orgánů státní správy	31
7.7. Další spolupráce v rámci IZS	31
8. Jiná činnost	32
9. Ostatní aktivity SÚJCHBO, v.v.i.	33
9.1. Autorizované metrologické středisko	33
9.2. Měřicí místo kontroly ovzduší	34
9.3. Publikační činnost řešitelů úkolů VaV	34
II. VÝSLEDKY HOSPODAŘENÍ	36
1. Hlavní činnost	38
1.1. Institucionální výzkum	38
1.2. Účelový výzkum	39
2. Další činnost	42
3. Jiná činnost	44
Výrok auditora k účetní závěrce	46
III. STANOVISKO DOZORČÍ RADY	47
IV. STANOVISKO RADY SÚJCHBO, v.v.i.	47
V. VÝROK AUDITORA	48

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

Zpráva o činnosti SÚJCHBO, v.v.i. v roce 2007 je zpracována v souladu s ustanovením § 30, zákona č. 341/2005 Sb. o veřejných výzkumných institucích.

I. ČINNOST SÚJCHBO, v.v.i.

1. Vznik SÚJCHBO, v.v.i.

Státní ústav jaderné, chemické a biologické ochrany, veřejná výzkumná instituce (SÚJCHBO, v.v.i.) vznikl ke dni 1.1.2007 na základě Zřizovací listiny vydané předsedkyní Státního úřadu pro jadernou bezpečnost, Praha v souladu s ustanovením části osmé, zákona č. 341/2005 Sb., o veřejných výzkumných institucích, transformací ze státní příspěvkové organizace.

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.:

- a) ředitel SÚJCHBO, v.v.i.
- b) Rada SÚJCHBO, v.v.i.
- c) Dozorčí rada

2.1. Ředitel SÚJCHBO, v.v.i.

Ředitelem SÚJCHBO, v.v.i. byl, na základě výběrového řízení, dne 14. června 2007 jmenován Ing. Danou Drábovou, předsedkyní Státního úřadu pro jadernou bezpečnost, Praha

MUDr. Stanislav Brádka.

2.2. Rada SÚJCHBO, v.v.i.

Rada SÚJCHBO, v.v.i. byla zvolena výzkumnými pracovníky SÚJCHBO, v.v.i. dne 12. dubna 2007. Pracuje ve složení:

Doc. Dr. Ing. Aleš Dudáček

/Technická univerzita Ostrava/

Neklová Alena, Ing.

/SÚJCHBO, v.v.i./

předseda

místopředseda

Brádka Stanislav, MUDr.

/SÚJCHBO, v.v.i./

Břínek Josef, RNDr., PhD.

/SÚJCHBO, v.v.i./

Klouta Karel, Ing., CSc. MBA

/Státní úřad pro jadernou bezpečnost, Praha/

Lány Petr, doc. MUDr., PhD.

/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

Předsedkyní SÚJB Praha byla jmenována Dozorčí rada ve složení:

Ing. Petr Krs

/Státní úřad pro jadernou bezpečnost, Praha/

Moltašová Jana, Ing., CSc.

/Státní úřad pro jadernou bezpečnost, Praha/

předseda

zástupce předsedy

Dobeš Jan, Ing., CSc.

/Ústav jaderné fyziky AV, Řež/

Kolín Jaroslav, Mgr.

/Ministerstvo financí ČR, Praha/

Macela Aleš, PhDr., prof.

/Univerzita obrany, Hradec Králové/

členové

Zpráva o činnosti Rady instituce za rok 2007

Rada instituce SÚJCHBO, v.v.i. byla zvolena dne 12. dubna 2007. Na jejím prvním zasedání, které následovalo bezprostředně po volbách, byli zvoleni předseda a místopředseda Rady instituce.

V průběhu roku 2007 proběhla čtyři jednání Rady instituce. Na nich byla projednávána zejména rámcová koncepce rozvoje SÚJCHBO, v.v.i. vycházející z analýzy technické úrovně vybavenosti, personálních možností, veřejného zájmu a konkurenční schopnosti Ústavu jako výzkumného pracoviště.

Rada instituce vyhlásila výběrové řízení na ředitele SÚJCHBO, v.v.i. a stanovila základní požadavky a předpoklady, které měl kandidát splňovat. Na základě výběrového řízení vybrala a navrhla zřizovateli nejvhodnějšího uchazeče, který byl zřizovatelem do funkce jmenován.

Rada instituce projednávala a schvalovala změny rozpočtu 2007, odsouhlasila návrh rozpočtu na rok 2008 a byla seznámena se střednědobým výhledem, který odsouhlasila.

Rada instituce v průběhu roku několikrát projednávala, upravovala a v konečné úpravě v souladu s § 20 zákona 341/2005 Sb. schválila vnitřní předpisy SÚJCHBO, v.v.i.

Při jednáních byly prezentovány a diskutovány možnosti zapojení Ústavu do výzkumných aktivit v ČR i na mezinárodní úrovni.

doc. Dr. Ing. Aleš Dudáček
předseda RI

V Kamenné, dne 11.2.2008

Zpráva o činnosti Dozorčí rady Státního ústavu pro jadernou, chemickou a biologickou ochranu, v.v.i., za rok 2007

Dozorčí rada Státního ústavu pro jadernou, chemickou a biologickou ochranu, v.v.i. (dále jen DR), byla jmenována v červnu 2007 předsedkyní Státního úřadu pro jadernou bezpečnost ve složení:

Ing. Petr Krs (SÚJB) – předseda DR
Ing. Jana Moltašová, CSc. (SÚJB) – místopředseda DR
Ing. Jan Dobeš, CSc. (ÚJF ČSAV)
Mgr. Jaroslav Kolín (MF ČR)
Prof. RNDr. Aleš Macela, DrSc. (Univerzita obrany, HK)

V průběhu roku se DR sešla na dvou řádných a jednom mimořádném zasedání. První řádné zasedání se konalo 19. června 2007 v sídle SÚJCHBO. Na tomto zasedání byl projednán návrh Jednacího řádu DR, který byl následně schválen členy DR způsobem per rollam, a rámcový program činnosti DR na rok 2007. Ředitelem SÚJCHBO, v.v.i., MUDr. S. Brádkou, CSc., byli členové DR seznámeni s činností SÚJCHBO, v.v.i. a prohlédli si klíčová pracoviště ústavu.

Po schválení DR byl návrh Jednacího řádu DR, v souladu s § 19 odst. 1 písm. d) zákona č. 341/2005 Sb., předložen ke schválení Státnímu úřadu pro jadernou bezpečnost, jako zřizovateli. Jednací řád byl zástupcem zřizovatele – předsedkyní SÚJB - podepsán 29. 6. 2007.

Dne 17. července 2007 se konalo mimořádné zasedání DR, na kterém DR schválila návrh rozpočtu SÚJCHBO na rok 2008 s tím, že odpovídá aktuálnímu stavu přípravy projektů VaV a souvisejícím informacím. Na závěr zasedání se DR neformálně sešla se členy Rady SÚJCHBO, v.v.i.

Druhé řádné zasedání DR se konalo 11. října 2007. Na tomto zasedání seznámil ředitel ústavu a vedoucí tří hlavních směrů výzkumné činnosti SÚJCHBO členy DR se záměry odborné činnosti SÚJCHBO po roce 2008. V závěru DR doporučila řediteli SÚJCHBO, v.v.i., pokračovat v přípravě výzkumného záměru v návaznosti na současné výzkumné aktivity a předpokládané výzkumné trendy, zdůraznit výzkumný a vývojový charakter jednotlivých řešených problematik, a to s uvážením reálné kapacity ústavu a možné spolupráce s dalšími výzkumnými institucemi, jak tuzemskými, tak zahraničními.

Praha, 15. února 2008

Za správnost: Ing. P. Krs, předseda DR



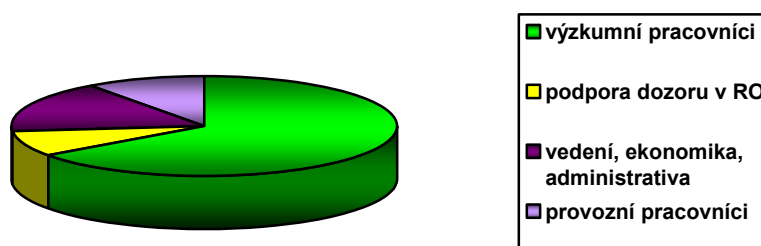
3. Pracoviště a zaměstnanci SÚJCHBO, v.v.i.

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

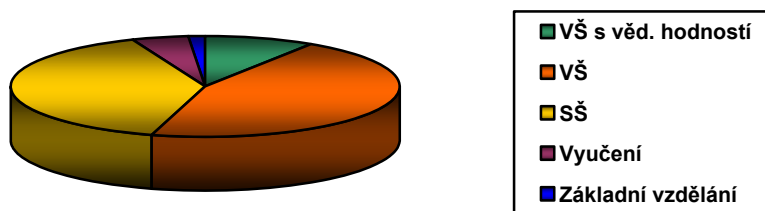


Ke dni 31.12.2007 bylo v SÚJCHBO, v.v.i. zaměstnáno 60 zaměstnanců /fyzických osob/. Odbornou činnost provádějí pracoviště odborů jaderné, chemické a biologické ochrany a samostatné oddělení podpory dozoru, administrativní, ekonomickou a provozní činnost zabezpečuje kancelář Ústavu a odbor ekonomiky.

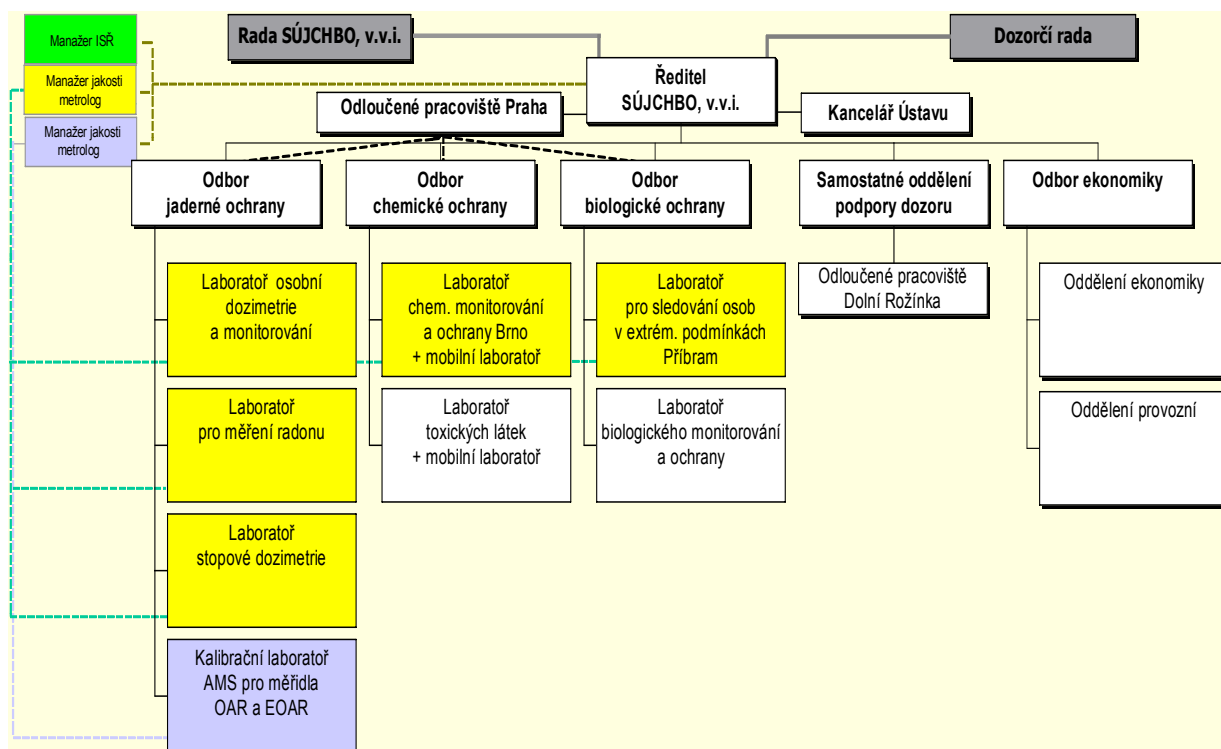
Poměr zaměstnanců zabezpečujících základní oblasti činnosti v SÚJCHBO, v.v.i.



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



4. Organizační schéma SÚJCHBO, v.v.i.



Pracoviště označená žlutě a modře jsou akreditována ČIA

5. 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, 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 nakládání s vysoce nebezpečnými chemickými látkami bylo příslušným správním úřadem dle zákona č. 19/1997 Sb. vydáno rozhodnutí, jímž se SÚJCHBO, v.v.i. uděluje licence k nakládání s těmito látkami.

Rovněž nakládání s vysoce rizikovými biologickými agens a toxiny bylo povoleno, dle zákona č. 281/2002 Sb., příslušným správním úřadem.

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

O pozitivních výsledcích této snahy svědčí i dlouhodobé plnění podmínek pro akreditaci odborných pracovišť Českým institutem pro akreditaci. Většina pracovišť odborů jaderné, chemické a biologické ochrany¹ je akreditována ČIA dle ČSN EN 17025, umožňující provádět akreditované zkušebnictví.

CERTIFIKÁT

Potvrzujeme, že systém managementu bezpečnosti a ochrany zdraví při práci společnosti:

Státní ústav jaderné, chemické a biologické ochrany, v.v.i. Kamenná Česká republika

byl schválen společností Lloyd's Register Quality Assurance podle následujícího standardu:

OHSAS 18001:1999

Systém managementu bezpečnosti a ochrany zdraví při práci je uplatněn na:

Výzkum, vývoj a expertizní činnost v oblasti chemických, biologických, radioaktivních, nukleárních a explozivních látek. Vzdělávací a školicí činnost a související činnosti v rámci areálu a odložených pracovišť.

Tento certifikát je součástí certifikace celého systému pod registračním číslem PRA 6000730L

Certifikát č.: PRA 6000730B

První certifikát vystaven: 9. května 2007

Současný certifikát vystaven: 9. května 2007

Platnost certifikátu do: 8. května 2010

Miroslav Šturm

Vystaveno v Lloyd's Register EMEA, Praha, v zastoupení Lloyd's Register Quality Assurance Limited

Tento dokument je vytištěn za podmínek uvedených na zadní straně.
Třetí strana 21, 140-00 Praha 4, Česká republika, CZ01170721

CERTIFIKÁT

Potvrzujeme, že integrovaný systém managementu společnosti:

Státní ústav jaderné, chemické a biologické ochrany, v.v.i. Kamenná Česká republika

byl schválen společností Lloyd's Register Quality Assurance podle následujících standardů systému environmentálního managementu a managementu jakosti:

ISO 9001:2000 ISO 14001:2004

Rozsah certifikace je uplatněn na:

Výzkum, vývoj a expertizní činnost v oblasti chemických, biologických, radioaktivních, nukleárních a explozivních látek. Vzdělávací a školicí činnost a související činnosti v rámci areálu a odložených pracovišť.

Tento certifikát je součástí certifikace celého systému pod registračním číslem PRA 6000730L

Certifikát č.: PRA 6000730A

První EMS vystaven: 9. května 2007

První EMS vystaven: 9. května 2007

Současný certifikát vystaven: 9. května 2007

Platnost certifikátu: 8. května 2010

Miroslav Šturm

Vystaveno v Lloyd's Register EMEA, Praha, v zastoupení Lloyd's Register Quality Assurance Limited

Tento dokument je vytištěn za podmínek uvedených na zadní straně.
Třetí strana 21, 140-00 Praha 4, Česká republika, CZ01170721

¹ viz Organizační schéma SÚJCHBO, v.v.i.

Certifikace byla získána od Lloyd's Register Quality Assurance v rozsahu: Výzkum, vývoj a expertizní činnost v oblasti chemických, biologických, radioaktivních a explozivních látek. Vzdělávací a školící činnosti a související činnosti v rámci areálu a odloučených pracovišť.

SÚJCHBO, v.v.i. má pro potřeby vlastního rozvoje, růstu kvality a rozsahu expertizní činnosti pro SÚJB a ostatní složky státní správy uzavřeno několik smluv 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.

Pokračovala i spolupráce s Jihočeskou univerzitou v Českých Budějovicích - SÚJCHBO, v.v.i. má uzavřenu dlouhodobou smlouvu se Zdravotně sociální fakultou této univerzity. Na jejím základě se dále rozvíjela činnost Centra krizového managementu, jejímž cílem je zejména spolupráce v oblasti pregraduálního i postgraduálního vzdělávání v této oblasti.

V roce 2007 pokračovala i spolupráce s laboratořemi TNO Haag, divize Defence Security and Safety, se kterými má SÚJCHBO, v.v.i. uzavřenu smlouvu o spolupráci v oblasti vědy a výzkumu /Memorandum of understanding/. V souladu s touto rámcovou smlouvou se rozvíjelo několik společných výzkumných úkolů zaměřených na oblast detekce a identifikace nebezpečných chemických a biologických látek a vývoj postupů a metodik testování kvality ochranných prostředků před těmito látkami.

Česká republika na základě mezinárodních dohod poskytuje Organizaci pro zákaz chemických zbraní (OPCW) pomoc, na níž participuje také SÚJCHBO, v.v.i. a to jak formou možnosti využití analytických mobilních laboratoří SÚJCHBO, v.v.i., tak i formou výuky a školení ve výcvikovém komplexu na Kamenné a v Příbrami pro potřeby této organizace.

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

² uzavřené mezi SÚJB a MV – GŘ HZS

6. HLAVNÍ ČINNOST

Hlavní činnost SÚJCHBO, v.v.i. spočívá v řešení úkolů výzkumu a vývoje. V roce 2007 byly řešeny níže uvedené úkoly institucionálního a účelového výzkumu.

6.1. INSTITUCIONÁLNÍ VÝZKUM

V roce 2007 pokračovaly práce na dvou výzkumných záměrech zahájených v roce 2004, jejichž plnění je rozloženo do 5 let, s ukončením v roce 2008.

Výzkumné záměry jsou zaměřeny na zabezpečení podpory inspekční a dozorové činnosti zřizovatele SÚJCHBO, v.v.i. a zároveň poskytovatele Státního úřadu pro jadernou bezpečnost v souladu se zákonem č. 18/1997 Sb., o mírovém využívání jaderné energie a ionizujícího záření a jeho prováděcích předpisů, dále v souladu se zákonem č. 19/1997 Sb., o některých opatřeních souvisejících se zákazem chemických zbraní a jeho prováděcí vyhláškou č. 50/1997 Sb. a v neposlední řadě v souladu se zákonem č. 281/2002 Sb., o některých opatřeních souvisejících se zákazem bakteriologických (biologických) a toxinových zbraní a jeho prováděcí vyhláškou č. 474/2002 Sb.

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

Kód: SUJ 7056581301

Hlavní řešitel: RNDr. Josef Břínek, PhD.

Tento výzkumný záměr byl z důvodu své obsáhlosti rozdělen do 5 dílčích úkolů tak, jak je uvedeno níže.

DÚ 01

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

Řešitel: Ing. Martin Urban

Spoluřešitelé: RNDr. Josef Břínek, PhD., Ing. Jiří Cejpek, Ing. Lukáš Králík, Ing. Markéta Weisheitelová, Pavla Beranová

Cíl řešení v r. 2007

Tento dílčí výzkumný úkol je zaměřen na problematiku detekce bojových chemických látek.

Cílem je stanovit jednotné postupy pro detekci a identifikaci bojových chemických látek seznamu 1A, vyhlášky č. 50/1997 Sb., kterou se provádí zákon o některých opatřeních souvisejících se zákazem chemických zbraní, detekci jejich prekurzorů, případně rozkladných produktů těchto látek. Následným krokem pro vybrané analytické metody je stanovit a následně zhodnotit kalibrační popř. validační parametry a kritéria.

V roce 2007 v souladu se schváleným harmonogramem činnosti byly práce řešitelského týmu zaměřeny na shromáždění analytických dat a jejich následné vyhodnocení pro stanovení validačních kritérií pro validaci GC/MS metody (plynová chromatografie s hmotnostním detektorem).

Výsledky

Byla naměřena data a stanoveny kalibrační závislosti pro jednotlivé BCHL na dvou analytických systémech typu GC/MS.

Pro potvrzení správnosti a kvality dat získaných pomocí této analytické metody byly standardy BCHL změřeny i na analytickém systému GC/FID (plynová chromatografie s plamenově ionizačním detektorem).

Vhodnost vybraných analytických metod a postupů byla ověřena na tzv. reálných vzorcích BCHL, které byly připraveny na různých typech matric. Pro potřeby testování vhodnosti zvolené metody byly použity i vzorky BCHL, které byly získány při činnostech v rámci zásahů mobilních laboratoří SÚJCHBO, v.v.i.

Byla naměřena data a vyhodnocena stanovená kritéria pro validaci GC/MS metody. Pomocí těchto validačních kritérií se zhodnotí, do jaké míry je používaná metoda GC/MS ovlivňována vnějšími faktory měření a jak významný vliv mají tyto skutečnosti na celkový výsledek stanovení.

V rámci úkolu byly rovněž prováděny modelové experimenty k prověřování rychlosti šíření substituentu otravné látky ve stanicích pražského metra, dále šíření anorganického aerosolu na Staroměstském náměstí v Praze a v historické administrativní budově SÚJB na Senovážném náměstí.

Výsledky nejsou uváděny. V návaznosti na doporučení Úřadu vlády byla tato dokumentace označena za „zvláštní skutečnost“ v souladu s ustanovením § 27 zákona č. 240/2000 Sb.





Hodnocení

V průběhu roku 2007 byly předloženy dvě průběžné kontrolní zprávy, které byly v rámci kontrolních dní SÚJB podkladem pro projednání a zhodnocení míry plnění výzkumných úkolů.

Při kontrolních dnech bylo konstatováno, že úkol probíhal v souladu s plánem a požadavky koordinátorů SÚJB..

V lednu 2008 byla předložena roční zpráva za rok 2007, která po ústním projednání a obhajobě řešitelem byla hodnotící komisí SÚJB přijata bez výhrad.

DÚ 02

Identifikace a kvantifikace sloučenin biologického původu metodou LC-MS.

Řešitel: Ing. Tomáš Dropa

Spoluřešitelé: Mgr. Michal Dřevínek, Ing. Markéta Weisheitelová, Pavla Beranová

Cíl řešení v r. 2007

V roce 2007 se dle schváleného plánu řešitel zabýval validací analytických metod pro stanovení vybraných neproteinových toxinů a pokračoval v dříve rozpracovaných experimentech s degradací/rozkladem těchto toxinů a jejich stanovením z reálných matric. Rovněž se zabýval vybranou skupinou proteinových toxinů, zejména metodami jejich separace a možnostmi identifikace.

Výsledky

1. Stanovení z reálných matric

V průběhu roku 2007 byl dokončen experiment spočívající ve stanovení trichothecenových toxinů (DONu, T-2 toxinu, HT-2 toxinu) ve finálních pekařských produktech. Záměrem experimentu bylo ověřit, zda podmínky přípravy těsta a následné pečení ovlivňují koncentraci trichothecenů ve finálním produktu, potažmo zda je možné uvedeným způsobem záměrně napadnout potravní řetězec člověka (např. teroristický útok). Uvedeným experimentem se podařilo prokázat, že zpracování těsta a doba pečení nemají zásadní vliv na koncentraci trichothecenových toxinů ve finálním pekařském produktu.

2. Validace analytických metod

Byly zpracovány validační protokoly neproteinových toxinů pro následující parametry – identita, pracovní rozsah, lineární rozsah, opakovatelnost a určení mezí detekce a stanovitelnosti.

3. Chemická degradace toxinů

V této oblasti DÚ byla řešena problematika chemické degradace vybrané skupiny neproteinových toxinů: aflatoxinů, trichothecenových toxinů a microcystinu LR. K uvedenému účelu je používáno roztoků standardů neproteinových toxinů, jejichž rozklad byl prováděn pomocí silných oxidačních činidel (např. manganistanu draselného, chlornanu sodného a Persterilu) a průběh degradací toxinů byl detekován systémem kapalinový chromatograf s hmotnostním detektorem ve spojení s autosamplerem (tj. automatickým dávkovacím zařízením umožňujícím vysokou míru reprodukovatelnosti nástřiku vzorku). Degradáční činidlo bylo do vialky s roztokem toxinu dávkováno přímo, bezprostředně před zahájením měření.

4. Proteinové toxiny

Pro proteinové toxiny byla studována kultivace dostupných toxinogenních bakteriálních kmenů *Clostridium botulinum* a *Staphylococcus aureus*, izolace zájmových proteinů (tj. botulotoxin, SEB), a dále izolace ricinu ze semen skočce obecného.

Kromě izolace proteinu ricinu byla rozpracována i metoda screeningového stanovení biomarkeru ricininu pomocí plynové chromatografie a hmotnostní spektrometrie a byly provedeny experimenty se separací jednotlivých složek proteinové směsi na elektroforetickém gelu.

Hodnocení

Na obou kontrolních dnech (červen a listopad 07) i na ročním kontrolním dni (únor 08) byly řešitelem předloženy zprávy o plnění DÚ. Zprávy byly přijaty bez závažných výhrad ze strany poskytovatele institucionální podpory i hodnotící komise. Část výsledků VÚ byla formou posteru prezentována na XII. mezinárodním symposiu IUPAC (XIIth International IUPAC Symposium on Mycotoxins and Phycotoxins, 21.-25.5.2007, Istanbul, Turecko) a je připravena k publikování v odborném časopise.

DÚ 03

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

Řešitel: prom. biol. Oldřich Kubíček, CSc.

Spoluřešitelé: Ing. Renata Wircińska, Ing. Hana Placáková, doc. MVDr. Petr Lány, PhD.,
Mgr. Kateřina Rosenbergová

Cíl řešení v r. 2007

Předmětem řešení tohoto dílčího úkolu je vypracování efektivních a rychlých postupů detekce nejdůležitějších vysoce rizikových a rizikových biologických agens vyjmenovaných v prováděcí vyhlášce č. 474/2002 Sb. k zákonu č. 281/2002 Sb. .

Cílem v roce 2007 bylo vyvinout a zavést do laboratorní praxe alespoň 2 metody pro detekci vysoce rizikových a rizikových virů způsobujících encefalitidy a ověření pomnožování DNA modelových organismů pomocí DNA polymerázy phi29. Průběžným úkolem bylo pokračování v dalším rozšiřování sbírky vysoce rizikových a rizikových biologických agens.

Výsledky

V roce 2007 se řešitel v souladu s plánem prací zabýval vývojem, ověřováním a zaváděním do praxe metod detekce dostupných druhů virů způsobujících encefalitidy. Nejvyšší počet agens způsobující encefalitidy patří do skupiny flavivirů. Z tohoto důvodu byl výzkum nejprve zaměřen na tuto taxonomickou skupinu. Z literárních údajů byly vyhledány druhově specifické sekvence, které jsou využívány pro jejich detekci. Na základě literárních údajů a vlastního porovnávání sekvencí získaných z genové databanky byly vybrány primery pro amplifikaci nebezpečných flavivirů a hybridizační sondy pro jejich identifikaci.

Ke skupinové detekci flavivirů byla vyvinuta a ověřena metoda real time RT PCR, využívající pro detekci fluorescenční barvy Syber green. Tato metoda vede k vyloučení přítomnosti 6 druhů flavivirů způsobujících encefalitidu a přítomnosti dvou druhů virů způsobující hemoragickou horečku.

Pro specifické průkazy viru Powassan a viru japonské encefalitidy byly vyvinuty a ověřeny postupy real time RT PCR využívající pro detekci komerční universal probe library (Roche).

Pro detekci virů Powassan, japonské encefalitidy, horečky Kyasanurského lesa a západní nilské horečky (West Nile virus) byly také vyvinuty a ověřeny metody specifické detekce pomocí RT-PCR,

Dle plánu pokračovalo rozšiřování sbírky vysoce rizikových agens (VRA) a rizikových agens (RA).



Práce v rukávcovém hazard boxu tř. III

Souběžně s vývojem nových detekčních postupů pro flaviviry byla studována i možnost pomnožování DNA modelových organismů pomocí DNA polymerázy phi29. Testování probíhalo na plazmidové DNA, DNA modelových virů, přečištěných, nepřečištěných virů i reálných terénních vzorcích. Efektivita amplifikace byla měřena pomocí real time PCR. Možnost přímého průkazu amplifikované virové nebo plazmidové DNA byla ověřována pomocí RFLP (po štěpení restrikními endonukleázami elektroforézou na agarózovém gelu). Testy bylo zjištěno, že pro přímý průkaz v terénních vzorcích vykazovala studovaná metoda nedostatečnou citlivost, ale je vhodná pro značení DNA VRA i RA před jejich detekcí, identifikací a diferenciací pomocí DNA mikročipů. Pro ověřování a efektivní využití RCA a přímou detekci virů pomocí RFLP analýzy je potřeba oddělit viry od ostatních buněk. Z tohoto důvodu byla vyvinuta nová, velmi jednoduchá metoda čištění a koncentrace virů pomocí polyetylenglykolu přes sacharózový polštář.

Hodnocení

Dříve získané výsledky byly publikovány v impaktovaných časopisech (Fasungova, L., Literak, I., Sychra, O., Novotny, L., Grymova, V., Kubicek, O.: Pinching off syndrome in two white-tailed sea eagles (*Haliaeetus albicilla*) in the Czech Republic. *J.Raptor Res* 42, (1), 65-66, 2008).

Při kontrolních dnech byla práce provedené v r. 2007 hodnoceny velmi pozitivně. Zvláště byla vyzdvížena publikace výsledků a nově vyvinutá metoda čištění virů.

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: Ing. Markéta Weisheitelová, Milena Musilová, Pavla Beranová, Pavel Rosina

Cíl řešení v r. 2007

Cílem řešení úkolu je ochrana osob v ochranných prostředcích (oděvech) před působením bojových chemických látek. Jedná se především o účinnost a spolehlivost ochranného prostředku, a to jak s ohledem na odolnost materiálu, tak na střih, který musí zajišťovat dostatečnou těsnost. Zvláště problematická je tato záležitost u ochranných oděvů propustných pro vzduch, tzv. prodyšných nebo filtračních, u nichž k zachycování toxických látek dochází na povrchu aktivního sorbentu (uhlí) fyzikální nebo chemickou adsorpcí. Testuje se tedy

nejen materiál, ale i celá souprava, k níž kromě ochranného oděvu patří i ochrana dýchacích orgánů, rukou a nohou.

Zatímco materiál lze zkoušet v laboratorních podmínkách na vzorcích, soupravy je třeba řešit v objemnějších prostorách (tzv. toxikologické komoře), v níž je třeba vytvářet podmínky podobné reálným, včetně příslušných toxických látek. To však není vždy možné, nejen vzhledem k nákladnosti, ale především bezpečnosti a také proto, že nelze takovým podmínkám vystavovat pokusné osoby (dobrovolníky). Proto jsou hledány vztahy (korelace) pro možné použití modelových (netoxických) látek s bojovými chemickými látkami, avšak tak, aby byla zaručena spolehlivost převodu do tzv. ostrých podmínek.

V roce 2007 v návaznosti na předchozí etapy, spojené s výběrem vhodných typů oděvů, materiálů, teoretickými předpoklady šíření, detekce a likvidace toxických látek a koordinací činnosti modelu pohyblivého člověka (tzv. manekýna) a člověka (dobrovolníka), byly řešeny především odolnosti materiálů pro jednotlivé testovací látky z pohledu pronikání (permeace) a vlivy činností osob na těsnost souprav, včetně dýchání.

Výsledky

Vlastní experimentální práce představovaly rozsáhlý okruh měření navazujících na dosavadní poznatky o vlivu větru na prodyšnost oděvů, mechanismus proudění kolem postavy, kritériální vztahy (bezrozměrné veličiny vyplývající z tzv. podobnosti procesů) pro přestup hmoty z proudu parovzdušné směsi na materiál oděvu až po vyhodnocování průniků testovacích látek na tzv. indikační textilii, která pod ochranným prostředkem pokrývá jako spodní prádlo celé tělo a barevnou změnou reaguje na průnik a intenzitu testovací látky.

Při řešení byly použity ochranné oděvy adsorpčního typu děleného střihu, t.j. oddělená blůza s kapucí a kalhoty. Materiálem ve speciální vložce bylo buď aktivní uhlí náhodného uspořádání na netkaném rounu nebo tzv. uspořádaný systém se sférickým sorbentem (syntetickým). Jako testovací látky byly použity : yperit (bojová látka, k níž je ochrana vztahována) a modelové látky chlór, benzoylchlorid a methylsalicylát. Kromě toho byla testována i schopnost šíření a adsorpce sarinu (bojová látka) pomocí amylacetátu.

Výsledky ukázaly že:

- tlakový spád vyvolaný větrem do 5 m/s na ochranné soupravě v nejhorší variantě, tj. čelně, nezpůsobí větší rychlost pronikání soupravou než 1 cm/s;
- k pronikání yperitu o koncentraci 252 mg.m^{-3} materiálem při této rychlosti nedochází dříve než za 3,5 h, přičemž u sférického sorbentu je tato doba dvakrát delší. Ke srovnatelným údajům dospívá i měření pronikání methylsalicylátu (je používán ve světě), který však nelze použít pro přímou indikaci na indikačním prádle.
- k pronikání benzoylchloridu dochází při stejných podmínkách za třetinovou dobu (ca 1 hod.), vzhledem k nižšímu zachycování benzoylchloridu na textilii;
- k pronikání chlóru při stejné rychlosti proudění, ale při nižší koncentraci (31 mg.m^{-3}) dochází až po 6 h (při zkoušce těsností se používá koncentrace 3 x nižší);

- jednoznačně se potvrdilo, že k testování netěsností (průniků spoji jednotlivých součástí, nikoliv materiálem) lze používat kteroukoliv z testovacích látek, aniž by výsledek byl ovlivněn průnikem skrz materiál;
- výše uvedený poznatek potvrdilo i umělé narušení materiálu (otvor ca 0,36 % celkové plochy), kdy k indikaci průniku došlo okamžitě a tzv. výstupní koncentrace se po celou dobu experimentu neměnila;
- srovnávací zkoušky měření netěsností mezi manekýnem a dobrovolníkem nevykázaly žádné významné rozdíly;
- nebyl prokázán vliv pohybu ochranné masky (dýchání) ani otáčení hlavy na netěsnost kapuce;
- ve všech měřených případech těsnosti souprav dochází k průnikům v místě pasu a u spoje kapuce-ochranná maska;
- byly sestaveny potřebné měřicí aparatury a upravena toxikologická komora pro dálkové ovládání a záznam hodnot, včetně dálkového ovládání dýchání manekýna;
- byl rozpracován matematický model pro odhad ochranné účinnosti filtračních ochranných oděvů v reálných bojových podmínkách na základě charakteristických veličin bojových látek a povětrnostních podmínek.



Testy v toxikologické komoře pomocí „manekýna“ vyvinutého v SÚJCHBO, v.v.i.

Hodnocení

Výsledky byly průběžně prezentovány při kontrolních dnech a v roční závěrečné zprávě; akceptovány byly bez jakýchkoliv připomínek. Zejména byla zdůrazněna skutečnost, že originální způsob indikace průniků ochrannými soupravami pomocí indikační textilie, odhalující nejen množství, ale také místo pronikání, je průkaznější než u místních a

zdlouhavých měření pomocí sorpčních trubiček a není zkreslován průnikem materiálem. Kromě toho jsou poznatky a výsledky používány při zkouškách šíření a zánosu modelové látky v pražském metru a při návrhu velkoobjemových zkoušek pro prostředky kolektivní ochrany (zdravotní stany).

Využity byly při společném řešení problémů ochrany s laboratořemi TNO Haag a při prezentaci na VŠB Ostrava. Rovněž tak v disertační práci týkající se ochranných prostředků pro hasiče-záchranáře.

DÚ 05

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

Řešitel: MUDr. Běla Nekolová

Spoluřešitelé: Ing. Petr Smítka, Vladimíra Fialová, David Kaiser

Cíl řešení v r. 2007

Předmětem úkolu je testování ochranných oděvů pro specialisty a stanovení optimální kombinace materiálů vnitřních (spodních) vrstev oděvů z fyziologického a ergonomického hlediska, včetně hodnocení subjektivní snášenlivosti pro dané teplotní pásmo.

V roce 2007 se podle plánu pokračovalo v testech v klimatické komoře. Práce byly zaměřeny na testy ve speciálních ochranných oděvech, sledování mikroklimatických podmínek v pododěvním prostoru a zachycení subjektivních pocitů probandů.

Výsledky

Dosud byly provedeny testy s probandy v klimatické komoře zaměřené na:

- testy ve spodním prádle
/testovány byly tři druhy spodního prádla vyrobené z tzv. funkčních materiálů – Moira, Klimatex, Nomex. Jedná se o materiály, jejichž struktura umožňuje odvod vodních par od povrchu těla/;
- testy ve speciálním ochranném oděvu při různých teplotách.

V roce 2007 na tyto práce navázaly testy zaměřené na:

- testy ve speciálních ochranných oděvech při teplotě v klimatické komoře $t_a = 35^\circ\text{C}$ a 40°C , ($rh = 20\%$, $v_a = 0,2\text{ m}\cdot\text{s}^{-1}$);
- sledování mikroklimatických podmínek v pododěvním prostoru;

- zachycení subjektivních pocitů probandů při testech v klimatické komoře – použity byly posuzovací stupnice „SUPSO“ (programu SPARO - Systém bazální psychické autoregulace osobnosti).

Fyzická zátěž je při testech simulována chůzí na pásovém ergometru (rychlost posunu pásu 4 km.h⁻¹, sklon pásu 10 %). Délka testu je stanovena na 65 min. Při všech testech jsou kontinuálně zaznamenávány hodnoty fyziologických funkcí - rektální teploty (teplota v konečniku), srdeční frekvence, kožní teploty (teplota je snímána z osmi měrných bodů - čelo, pravá lopatka, horní hrudník vlevo, horní část pravé paže, dolní část levé paže, levá ruka, přední strana pravého stehna, levé lýtko) a potních ztrát. Potní ztráty jsou získány z rozdílu tělesné hmotnosti testované osoby před testem a po jeho skončení.

U všech testů se používá dýchací maska Auer 3S-PS-Maxx a kompozitní láhev s dýchacími plyny o obsahu 9 litrů. Vždy před testem a po jeho skončení je probandům předkládán dotazník k zachycení subjektivních pocitů.

Ve sledovaném období byly prováděny níže uvedené typy testů:

1. Pod izolačním oděvem OPCH 90 mají probandi oblečen pracovní stejnokroj - střídavě je testován stejnokroj ušitý z bavlněného materiálu a z funkční tkaniny Nomex. Jako spodní prádlo oblékají probandi všechny tři dříve testované typy (Moirá, Klimatex nebo Nomex).

Celkem bylo provedeno 58 testů (při teplotě 35° C 27 testů, při teplotě 40° C 31 testů).

2. Průběh křivek průměrných hodnot všech sledovaných fyziologických funkcí je při teplotě 35o C i při teplotě 40o C v podstatě shodný a není rozdíl mezi testy, při kterých mají probandi oblečen bavlněný stejnokroj nebo stejnokroj nomexový. Hlavním omezujícím faktorem délky testu v nižší teplotě (35o C) je vydýchání zásoby vzduchu. Ve vyšší teplotě (40o C) už žádný test nebyl dokončen celý. Testy byly ukončovány pro dosažení limitní hodnoty rektální teploty, na vlastní žádost nebo pro vydýchanou zásobu vzduchu.



Příprava probanda na testování

Pro získání představy o tom, jaký podíl na celkovém komfortu probanda oblečeného do ochranného izolačního oděvu má pracovní stejnokroj, bylo provedeno několik testů, při kterých byl izolační oděv oblečen přímo na spodní prádlo, tzn. že proband neměl oblečen pracovní stejnokroj. Nastavené mikroklimatické podmínky v klimatické komoře: $t_a = 40^\circ \text{C}$, $rh = 20\%$, $v_a = 0,2 \text{ m}\cdot\text{s}^{-1}$. Celkem bylo provedeno 11 testů. Průběh křivek průměrných hodnot sledovaných fyziologických funkcí nevykazoval významné rozdíly, subjektivně zhodnotili probandi působení pracovního stejnokroje jako ochranné vrstvy (zpomalí přestup tepla z pododěvního prostoru na kůži).

Hodnocení

K průběhu plnění tohoto dílčího úkolu nebyly při kontrolních dnech vzneseny žádné závažné připomínky. Úkol byl plněn v souladu s plánem.

Studium vybraných expozičních cest u přírodní radioaktivity

KÓD: SUJ 7056581302

Hlavní řešitel: Ing. Ivo Burian, CSc.

Tento výzkumný záměr byl též zahájen v roce 2004 s termínem ukončení 2008 a tak jako předchozí záměr je zaměřen na zabezpečení podpory inspekční a dozorové činnosti zřizovatele /SÚJB/.

Cílem tohoto výzkumného záměru 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.

Cíl řešení v r. 2007

V roce 2007 byly prováděny testy a měření s cílem prohloubit znalosti získané v minulé části řešení. Většina prací byla zaměřena na složku ozáření danou dlouhodobějšími radionuklidy.

Výsledky

1. Oblast expozice obyvatel thoronu a jeho produktům přeměny

Byla provedena řada terénních měření obsahu thoronu v půdním plynu, případně plošné rychlosti emise thoronu z podloží. Metodiky byly zvládnuty a výsledky jsou věrohodné.

Koncentrace thoronu jsou zde vesměs podobné jako koncentrace radonu. V druhém případě (plošná emise) jsou samozřejmě hodnoty u thoronu zatíženy většinou velkou nejistotou.

Vyvinuli jsme metodu k určení obsahu thoronu ve vodě a získali první výsledky.

Dále byly prováděny práce pro dlouhodobější měření thoronu pomocí stopových detektorů. Nepřesnost určení stop ale vede k závěru, že metoda nebude využitelná. Nebyli jsme dosud schopni určit difuzní rychlost přes umělohmotnou nebo filtrační bariéru.

Produkty přeměny thoronu (charakterizované ekvivalentní objemovou aktivitou thoronu /EOAT/) se chovají téměř stejně jako produkty přeměny radonu (rozdíl je jen v poločasech a ty jsou známy). Realizovali jsme pokusy cílené na nalezení zákonitostí depozice na aerosol (a na plochy). Poslední vlna pokusů se zdála vést k lineární závislosti rychlosti depozice na aerosoly a rychlosti depozice na plochy aerosolů. Ale později bylo zjištěno, že platí jen v omezené oblasti nižších koncentrací.

Pokusy byly prováděny také v téměř běžné místnosti (testovací místnost AMS).

2. Fotonové záření v obydlích

Pomocí elektronických dozimetrů RADOS a TLD byly odhadnuty některé závislosti příkonu kermy ve vzduchu, v běžném bytě apod. Výsledky měření ukázaly, že se hodnoty s výškou zvyšují.

Počali jsme pracovat s využitím přenosného gamaspektrometru Exploranium. Největší četnost fotonů bude těsně pod 100 keV.

Ve snaze určit podíl pobytu obyvatele venku bylo provedeno shrnutí první fáze dotazníkového zjišťování. Před zahrnutím další skupiny respondentů neúřednického charakteru byl odhadnut podíl pobytu venku 0,17.

Byly též zpracovány starší údaje z měření v Jáchymově a odhadnut průměrný příkon kermy 0,8 $\mu\text{Gy/h}$.

3. Dlouhodobá složka přírodní vzdušné radioaktivity

Po aplikaci „superodběrů“ a „maxiodběrů“ jsme našli vhodný nástroj – metodu OB spočívající v odběru 50 - 100 m^3 . Objem odběru už dále nelze (v bytech) zvyšovat. Jako boční produkt jsou měřeny i EOAR a EOAT.

Zjišťované hodnoty jsou však stále pod údaji UNSCEAR – spíše než 1 $\text{mBq}\cdot\text{m}^{-3}$ tak 0,1 $\text{mBq}\cdot\text{m}^{-3}$.

Abychom se přesvědčili, že se nejedná o podhodnocení z neznámých důvodů, provedli jsme dvojí druh měření. Jednak byly měřeny prachy z podzemí jámy Svornost v Jáchymově. Zde byly zjištěny vysoké obsahy dlouhodobých radionuklidů a to třemi, čtyřmi metodami.

Další měření se týkala předmětů vnesených do radonové komory, kde jsou aplikovány OA na úrovni $\text{MBq}\cdot\text{m}^{-3}$.

I zde jsme zjistili věrohodné hodnoty (mimo jiné alfaspektrometricky).

4. EOAR a OAR ve venkovním prostředí

Stávající metoda zjištění „okamžité“ hodnoty EOAR byla poněkud vylepšena (BUHS2); pokládáme stav za definitivní.

Měření se prováděla na různých místech. Hodnoty v Jeseníkách a Rumunsku byly poněkud vyšší než v okolí Příbrami, kde byl silný vítr. V Praze byly zjištěny podobné hodnoty jako v okolí Příbrami (vyšší než obvyklé, na úrovni $10\text{-}20 \text{ Bq}\cdot\text{m}^{-3}$). Nenalezli jsme význačnější tendence vzhledem k řece Vltavě. I hodnoty v Indianopolis byly zjištěny na úrovni kolem $10 \text{ Bq}\cdot\text{m}^{-3}$. V části případů byly opět nalezeny extrémně vysoké hodnoty okolo $50 \text{ Bq}\cdot\text{m}^{-3}$.

Naopak v okolí velké vodní plochy (Rozkoš) jsou hodnoty EOAR nižší. Toto logické zjištění je ale spojeno s neočekávanou absencí závislosti na směru větru! Mírné zvýšení hodnot je pozorováno na podzim a v zimě.

Byly sledovány různé tendence a vlivy (vliv denní doby, změny teploty a tlaku výškové rozlišení).

Pro venkovní prostředí je určení podílu EOAR a OAR zatíženo značnou nejistotou.



Měření závislosti OAR na výšce

Hodnocení

Ve stanovených intervalech byly zprávy o výsledcích předávány koordinátorovi a při kontrolních dnech upřesňován další postup.

Výsledků řešení bylo zčásti použito při přípravě článku autorů L.Thinová, I. Burian: „Effective Dose Assessment for Workers in Caves in the Czech republic - Experiments with Passive Radon Detectors“, který byl zaslán do Radiation Protection Dosimetry.

Zčásti byly využity i při prezentaci autorů P. Otáhala a I. Buriana: „History of Radon's Measurement in Central Bohemia“ na 5th Conference on Protection Against Radon at Home and at Work, konané v roce 2007 v Praze.

6.2. ÚČELOVÝ VÝZKUM

Výzkum ke zdokonalení databáze biologických agens a toxinů Kód SUJ 3/2004

Hlavní řešitel: Mgr. Michal Dřevínek

Spoluřešitel: Ing. Renata Wircińska

Tento výzkumný projekt zadaný SÚJB byl zahájen v roce 2004 s termínem ukončení v roce 2007.

Cíl řešení v r. 2007

V roce 2007 byl výše uvedený výzkumný projekt ukončen. Na závěrečnou zprávu byl zpracován oponentní posudek a vše projednáno v listopadu 2007 na závěrečném kontrolním dni SÚJB jako zadavatele/poskytovatele finančních prostředků.

Výsledky

Navržený postup řešení, založený na implementaci celobuněčné MALDI-TOF hmotnostní spektrometrie, se ukázal být velice vhodným pro potřeby rychlé identifikace biologických agens. Metoda vykazuje oproti jiným identifikačním technikám řadu výhod – jednoduchou a rychlou přípravu vzorku, nulovou potřebu předběžných testů výběru odpovídajících reagensů, minimální náklady na přípravu vzorku a analýzu, jednoznačnou identifikaci agens a jejich kmenů, která je klasickými metodami prakticky nemožná.

Jak vyplynulo z hodnocení - odborná úroveň řešení splnila veškeré požadavky kladené na výzkumné projekty a to nejen na národní, ale i na mezinárodní úrovni. O tom svědčí i prezentace výsledků na mezinárodních fórech (USA, Německo, Finsko, Rumunsko).

Využitelnost výstupů projektu, jimiž je světově unikátní spektrální databáze patogenních mikroorganismů, spočívá v možnosti rychlé identifikace těchto agens jak pro potřeby kontrolní a dozorové činnosti SÚJB, tak pro účely kontroly šíření infekčních nemocí nejen v ČR, ale i v mezinárodním měřítku.

Hodnocení

V prosinci 2007 se konalo jednání odborného poradního orgánu předsedkyně Státního úřadu pro jadernou bezpečnost ve věci zhodnocení tohoto výzkumného projektu, kde bylo konstatováno naplnění všech cílů.

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

Kód IAAX00310701

řešitel: prom. biol. Oldřich Kubíček, CSc.

spoluřešitelé: doc. MVDr. Petr Lány, PhD., Mgr. Kateřina Rosenbergová

SÚJCHBO, v.v.i. je jedním ze 4 řešitelů výzkumného projektu Grantové agentury Akademie věd ČR „Rychlá detekce a identifikace patogenních mikroorganismů a virů pomocí elektromigračních technik a hmotnostní spektrometrie“. Řešení projektu je plánováno na roky 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.

Cíl řešení v r. 2007

Rok 2007 byl prvním rokem řešení projektu. Bylo zahájeno získávání, kultivace a čištění studijních modelových organizmů.

Výsledky

Použití elektromigračních metod pro detekci vysoce rizikových a rizikových agens v praxi je podmíněno jejich prvotní inaktivací. Z tohoto důvodu byla vyhledávána jejich inaktivační metoda co nejméně ovlivňující jejich elektromigrační vlastnosti.

Ve spolupráci s Ústavem analytické chemie AV ČR, v.v.i. byly pomocí elektromigračních technik studovány i vlastnosti modelových mikroorganismů, podrobených sterilizačním fyzikálním či chemickým procedurám. Na modelových zástupcích pro jednotlivé typy VRA a RA byla studována změna jejich izoelektrického bodu pro aktivní i inaktivovanou formu. Získaná data byla srovnána tabelovanými hodnotami v odborné literatuře. Tyto výsledky budou dále použity pro následné studium dalších modelových virů za předpokladu využití těchto poznatků i pro studium virových vysoce rizikových a rizikových agens.

Hodnocení

Výsledky výzkumu za rok 2007 byly předloženy Grantové agentuře AV ČR ve formě roční zprávy. Oponentní řízení proběhlo bez připomínek. Vybrané výsledky byly publikovány - citace viz. kap. 9.3.

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

Mezinárodní spolupráce ve výzkumu a vývoji se orientovala v hodnoceném období na prohloubení dvoustranné a vícestranné spolupráce s mnoha výzkumnými a výrobními organizacemi hlavně z členských států Evropské Unie. SÚJCHBO, v.v.i. se zúčastnil ve spolupráci s významnými evropskými institucemi (The Netherlands Organization for Applied Scientific Research - TNO, The Swedish Defence Research Agency – FOI, Finnish Institute for Verification of the Chemical Weapons Convention - VERIFIN, Centre d'Etudes du Bouchet – CEB, Veterinary and Agrochemical Research Centre – VAR, Austrian Research Center GmbH – ARC, University of Salzburg, Div. of Physics and Biophysics, Norwegian Radiation Protection Agency, a další) vypracování a předložení komplexní dokumentace na základě výzvy v 7. Rámcovém programu EU (EU Seventh Framework Programme – FP7). Byly to návrhy projektů v oblasti:

1. Dekontaminace osob (MadeSafe – Mass Decontamination Standards and Advances For Enhancements).
2. Vytvoření sítě evropských laboratoří pro přípravu proti biologické hrozbě (EULabNet – European Laboratory Network for Preparedness against Biological Threats).
3. Detekce – rozšířená koncepce ke zvýšení připravenosti proti CBRNE hrozbě (DECAPACT – Detection Extended Concepts to Augment Preparedness Against CBRNE Threats).
4. Ochrana proti následkům použití radiologické „špinavé“ bomby (CARTA – Optimized Cleanup After Radiological Terror Attack).

Přes vynaložené úsilí všech zpracovatelů, vzhledem k prioritám posuzovatelů návrhů, žádný z uvedených projektů nebyl v prvním roce 7. Rámcového programu schválen. Bylo to dáno především aktuální potřebou EU, kdy hlavní důraz byl položen na bezpečnost hranic společenství a ochranu kritické infrastruktury. Nicméně četné publikace v odborné literatuře (viz např.: <http://www.secur.info/>) dovolují předpokládat, že zpracované zámysly, případně po určité modifikaci, budou zařazeny do programu EU v dalších letech.

Dále byla zahájena spolupráce na mezinárodním projektu „Establishment of Quality Assurances for Detection of Highly Pathogenic Bacteria of Potential Bioterrorism Risk“ v rámci programu EU „Programme of Community Action in the field of Public Health“, organizovaného Public Health Executive Agency. Tohoto 3letého projektu se SÚJCHBO, v.v.i. účastní jako spolupracující partner.

Další aktivitou v oblasti biologického monitorování a ochrany byla v uplynulém roce příprava dvoustranné spolupráce s „Robert Koch Institut“ v oblasti identifikace a typizace rodů *Yersinia* a *Clostridium* metodou hmotnostní spektrometrie.

Kromě výše uvedených aktivit se Ústav zúčastnil předběžných jednání k zapojení svých kapacit do projektů v rámci EDA (European Defence Agency) a rovněž do dvoustranné spolupráce mezi MO ČR a FMV Švédska.

Pokračovaly vzájemné bilaterální konzultace se zástupci TNO, zejména z hlediska vypracování charakteristik velkorozměrné zkušebny a se zástupci firmy Bruker Daltonik GmbH, které směřovaly k vypracování Memoranda o porozumění a vzájemné spolupráci.

Pro propagaci SÚJCHBO, v.v.i. a k rozšíření možností mezinárodní spolupráce ve výzkumu a vývoji byl Ústav zařazen s účinností od 2. 10. 2007 do databáze EU „CORDIS“, která usnadňuje vyhledávání potencionálních partnerů pro řešení evropských projektů v budoucnosti. Aktivní účast a prezentace pracovníků Ústavu na konferencích, seminářích, workshopech a regionálním setkání národních orgánů Organizace pro zákaz chemických zbraní (OPCW) sloužila stejnému účelu.

6.4. UPLATNĚNÉ VÝSLEDKY VE VÝZKUMU A VÝVOJI

V roce 2007 bylo v souladu s Metodikou hodnocení výzkumu a vývoje a jejich výsledků přihlášeno do celostátní evidence při RVV – Registru informací a výsledcích (RIV) celkem 21 výsledků, z toho 20 výsledků bodově hodnocených a 1 výsledek bez bodového ohodnocení.

SÚJCHBO, v.v.i. uplatnilo různé druhy výsledků s odlišným stupněm hodnocení a to prezentaci v oblasti VaV, články ve sborníku v českém a anglickém jazyce, články v odborném periodiku v anglickém jazyce, knihu v českém jazyce a uplatněné metodiky.

Z hodnocení VaV a jejich výsledků v r. 2007 schváleného Radou pro výzkum a vývoj na svém 229. zasedání dne 11. ledna 2008 vyplývá, že SÚJCHBO, v.v.i. má přijato v informačním systému VaV celkem 39,87 výsledků ohodnocených 1939,39 váhovými body.

6.5. VÝZKUMNÉ ZÁMĚRY NA LÉTA 2009 – 2013

V listopadu 2007 SÚJCHBO, v.v.i. obdržel výzvu Státního úřadu pro jadernou bezpečnost k předložení výzkumných záměrů s předpokládanou dobou plnění 2009 – 2013 s orientačním zaměřením problematik v oblasti kontroly zákazu chemických a biologických zbraní a v oblasti radiační ochrany.

V návaznosti na tuto skutečnost byly zpracovány výzkumné záměry, včetně splnění všech podmínek daných zákonem č. 130/2002 Sb., o podpoře výzkumu a vývoje a nařízením vlády č. 462/2002 Sb. o institucionální podpoře výzkumu a vývoje.

7. DALŠÍ ČINNOST

Další činností jsou v SÚJCHBO, v.v.i. především činnosti vykonávané na základě požadavků zřizovatele a činnosti vykonávané ve veřejném zájmu, na základě požadavků státních orgánů, organizačních složek státu nebo územních samosprávných celků.

7.1. PODPORA DOZORU PROVÁDĚNÉHO SÚJB

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

Zaměstnanci oddělení, pracující na Kamenné a v Dolní Rožince, zabezpečovali podle plánu kontrol 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 2007 bylo provedeno 130 místních šetření. 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 .



Kontrolní měření tříděného kameniva z dolu Barbora u Jáchymova

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

Další podstatnou součástí činnosti oddělení je měření a odběry vzorků v rámci kontrolní monitorovací sítě dozoru zaměřené zejména na ovlivnění životního prostředí přírodními zdroji ionizujícího záření z pracovišť a z tzv. starých zátěží (t.zn. zejména z pozůstatků po těžbě a úpravě radioaktivních surovin).

Významný podíl na této činnosti tvoří

- měření EOAR metodou BUHS a pravidelné vyhodnocování TLD na monitorovacích místech Příbramska, Západních Čech, Stráže pod Ralskem, Okrouhlé Radouň, Mydlovar a Dolní Rožínky, které sleduje ovlivnění ovzduší radonem a jeho produkty přeměny ze stávajících i bývalých pracovišť uranových dolů,
- odběry vzorků vod na stanovení objemové aktivity U_{nat} a ^{226}Ra , které zahrnuje:
 - odběry vzorků vod v povodí vodních toků 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 aktivní těžební lokalitě Dolní Rožínka, jimiž jsou kontrolovány vlivy výpustí, odvalů, odkališť, příp. průsaků na kvalitu těchto vod.

7.2. RADONOVÝ PROGRAM ČESKÉ REPUBLIKY

SÚJCHBO, v.v.i. spolupracuje na realizaci Radonového programu ČR - v rámci vyhledávacího programu SÚRO jsou pro měření objemové aktivity radonu připravovány a vyhodnocovány měřící systémy RAMARn pracující na principu stopové dozimetrie. Po jednorocní expoziční době ve vytipovaných objektech je v Laboratoři stopové dozimetrie SÚJCHBO, v.v.i. prováděno vyhodnocování spočívající ve stanovení počtu stop zanechaných dopadlymi částicemi alfa na detekční folii KODAK LR 115. Na základě těchto podkladů se následně vypočítává objemová aktivita radonu.

Tabulka č. 1: Počty pasivních stopových detektorů zhotovených a vyhodnocených v SÚJCHBO, v.v.i. pro Radonový program ČR v roce 2007

Radonový program ČR			
PSD systém RAMARN		Ostatní PSD	
zhotovení	13 105	zhotovení	168
vyhodnocení	12 835	vyhodnocení	-

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

Ve spolupráci se SÚRO je zabezpečováno detailní měření objemové aktivity radonu v objektech škol a školek 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 těchto objektech.

7.4. SPOLUÚČAST NA ZABEZPEČENÍ AKCÍ CELOSPOLEČENSKY VÝZNAMNÝCH

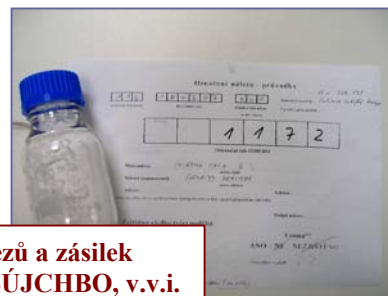
SÚJCHBO, v.v.i. se na vyžádání orgánů státní správy, nejčastěji Policie ČR, spolupodílel na bezpečnostním zajištění různých významných akcí konaných v ČR /např. při návštěvě amerického prezidenta v Praze v červnu 2007/ nebo jiných akcí /nepovolená demonstrace v Praze dne 10.11.2007 - při výročí tzv. „křišťálové noci“/, z hlediska stanovení rizika při možném zneužití nebezpečných chemických látek.



7.5. IDENTIFIKACE NÁLEZŮ NEZNÁMÝCH PODEZŘELÝCH LÁTEK, PŘEDMĚTŮ A ZÁSILEK



Do SÚJCHBO, v.v.i. byly v průběhu roku přiváženy nálezy předmětů, balíčků a pod. obsahující podezřelé látky, nalezené na různých, většinou velmi exponovaných nebo významných místech (v r. 2007 se jednalo např. o letiště, obchodní dům, zastupitelský úřad, ministerstvo, mezinárodní třídírnou pošty a j.), na kterých může dojít k ohrožení velkého počtu osob.



**Kontrola nálezů a zásilek
dopravených do SÚJCHBO, v.v.i.**

V SÚJCHBO, v.v.i. byly tyto nálezy stanoveným způsobem kontrolovány (měření radioaktivity, RTG kontrola přítomnosti výbušnin, chemické a biologické analýzy), obsah identifikován a výsledky stanovení byly poskytovány příslušným orgánům.

7.6. ČINNOST NA VYŽÁDÁNÍ ORGÁNŮ STÁTNÍ SPRÁVY

SÚJCHBO, v.v.i. i v roce 2007 zabezpečoval na žádost orgánů samosprávy odbornou pomoc při kontrolách, stanovení nebezpečnosti, možnosti likvidace atd., případně tuto činnost spoluzabezpečoval (např. snížení toxicity obsahu tlakových lahví z nálezů nelegálního skladu ve Chvaleticích nebo stanovení nebezpečných chemických látek na žádost starosty města Příbrami a j.).



Kontrola tlakových lahví s neznámým obsahem

7.7. DALŠÍ SPOLUPRÁCE V RÁMCI IZS

Zaměstnanci SÚJCHBO, v.v.i. se zúčastnili s mobilními laboratořemi součinnostního cvičení spolu s dalšími složkami Integrovaného záchranného systému - „Bezpečná 13“ v Praze a cvičení „Horizont 2007“, v Jihlavě.



Příprava na součinnostní cvičení složek IZS

8. JINÁ ČINNOST

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

Předmětem jiné činnosti je:

- provádění akreditovaných i neakreditovaných zkoušek a expertiz (testování, měření, analýzy a kontroly) navazujících na činnost hlavní a další,
- pořádání odborných kurzů, školení i jiných vzdělávacích akcí, vč. lektorské činnosti,
- činnost technických poradců v oblasti chemie, biologie, radioaktivity, ochrany člověka a mimořádných situací,
- zprostředkování obchodu a služeb,
- 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. 2007 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.



Odběr vzorků vody z Veseřického potoka



Kalibrace přístrojů

SÚJCHBO, v.v.i. rovněž zorganizoval několik kurzů, jednak pro příslušníky HZS, jednak pro pracovníky s ionizujícím zářením.



Kurzy pro příslušníky HZS ČR



Kurzy pro pracovníky s i.z.

9. OSTATNÍ AKTIVITY SÚJCHBO, v.v.i.

9.1. AUTORIZOVANÉ METROLOGICKÉ STŘEDISKO

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

V roce 2007 bylo provedeno 236 ověření měřidel těchto veličin. Dále byly provedeny technické zkoušky pro schválení typu měřidla RADONIC a materiály předány s řadou připomínek Inspektorátu pro ionizující záření Českého metrologického institutu.

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“



Přístroj RADONIC 01

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

9.2. 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 mobilní skupina Celostátní radiační monitorovací sítě a zaměstnanci SÚJCHBO, v.v.i. se zúčastňují cvičení těchto mobilních skupin.

V červnu 2007 se zaměstnanci SÚJCHBO, v.v.i. zúčastnili havarijního cvičení mobilních skupin CRMS s názvem „JARO 2007“, zaměřeného na monitorování za mimořádné radiační situace nebo v případě nesprávného či nezákonného používání zdrojů ionizujícího záření.



Měření prováděná při cvičení mobilních skupin CRMS

9.3. PUBLIKAČNÍ ČINNOST ŘEŠITELŮ ÚKOLŮ VaV

1. **Burian, I., Otáhal, P.:** History of Radon's Measurement in Central Bohemia. 5th Conference on Protection Against Radon at Home and at Work, Book of abstracts., Praha, 2007
2. **Thinová, L., Burian, I.:** Assessment for workers in Czech Republic Caves Using Passive Radon Detectors. 5th Conference on Protection Against Radon at Home and at Work, Book of abstracts., Praha, 2007
3. **Dřevínek, M., Drašar, V.:** Identification and Discrimination of Legionella pneumophila Serological Groups Using MALDI-TOF Mass Spectrometry. Proceedings of 55th ASMS Conference on Mass Spectrometry and Allied Topics, Indianapolis, USA, 2007, (1): 127
4. **Žemličková, H., Dřevínek, M., Kolínská, R., Plácáková, H. :** Species identification of Citrobacter by matrix-assisted laser desorption/ionization time-of-flight mass spectrometry. In: Sborník abstraktů 24. kongres Československé společnosti mikrobiologické, Liberec. Bulletin ČSSM 2007; 48: 226 (suppl).

5. Zemlickova, H., **Drevínek, M.**, Jakubu, V., Kolinska, R.: Species identification of *Campylobacter jejuni* subsp. *jejuni* and *Campylobacter coli* by Matrix-Assisted Laser Desorption/Ionization Time-of-Flight Mass Spectrometry (abstract P81). In: Proceedings of the 11th International Conference on Culture Collections, ICC 11. Goslar, Germany, 2007: 213.
6. **Dřevínek, M.**, Kolínská, R.: Využití MALDI-TOF hmotnostní spektrometrie v mikrobiologii. Bulletin Československé společnosti mikrobiologické 48, 3 (2007); 110-116
7. Horká, M., **Kubíček, O.**, Růžička, F., Holá, V., Malinovská, I., Šlais, K.: Capillary isoelectric focusing of the native and inactivated microorganisms, *J. Chromatogr. A* 1155, 2007, 164–171.
8. Tomasek, O., **Kubicek, O.**, Tukac, V.: Unusual fatal avian polyomavirus infection in nestling cockatiels (*Nymphicus hollandicus*) detected by nested polymerase chain reaction. *Veterinarni Medicina*, 52, 2007 (5): 193–201
9. Horká, M., **Kubíček, O.**, Růžička, F., Holá, V., Malinovská, I., Šlais, K.: Electromigration properties of the native, dynamically modified and inactivated viruses and other microorganisms. *J. Chromatogr. A* 1155 (2007) 164–171.

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

Ke dni zřízení – 1.1.2007 vložil zřizovatel – Státní úřad pro jadernou bezpečnost, Praha do SÚJCHBO, v.v.i. předávacím protokolem majetek, závazky a pohledávky. Majetek je využíván k realizaci především hlavní a další činnosti a v menší míře, z důvodu co nejúčelnějšího využití, také k činnosti jiné.

Hlavní činností SÚJCHBO, v.v.i. je výzkum a vývoj, další činnost provádí SÚJCHBO, v.v.i. zejména v rámci podpory dozoru pro zřizovatele a obě tyto činnosti jsou neziskové.

V jiné činnosti, kterou SÚJCHBO, v.v.i. vykonával byl vykázán kladný hospodářský výsledek.

Účetní závěrka za rok 2007 byla sestavena k rozvahovému dni 31.12.2007.

V souladu s § 29 zákona č. 341/2005 Sb. byla účetní závěrka SÚJCHBO, v.v.i. ověřena auditorem. Průběžné kontroly ze strany auditorské firmy byly prováděny každé čtvrtletí. Závěrečný výrok auditora je součástí výroční zprávy.

Výkazy nákladů a výnosů jsou uvedeny odděleně dle jednotlivých činností v následujících bodech.

Přehled o změnách stavu majetku, závazků a pohledávek je uveden v rozvaze.

ROZVAHA k 31.12.2007			
		v Kč	
AKTIVA	č.ú.	stav k 1.1.	stav k 31.12.
A. Dlouhodobý majetek celkem		91 212 850,34	85 505 977,90
I. Dlouhodobý nehmotný majetek celkem		4 522 768,20	4 337 855,95
software	013	371 007,00	314 839,00
drobný dlouhodobý nehmotný majetek	018	4 151 761,20	4 023 016,95
II. Dlouhodobý hmotný majetek celkem		215 675 653,44	219 971 506,38
pozemky	031	45 538,10	45 538,10
umělecká díla	032	6 100,00	6 100,00
stavby	021	55 003 345,54	58 434 884,21
samost. movité věci	022	126 720 958,38	127 115 368,88
drobný dlouhodobý hmotný majetek	028	33 451 249,81	32 860 642,59
nedokončený dlouhodobý hmotný majetek	042	448 461,61	1 508 972,60

III. Dlouhodobý finanční majetek celkem	061	0	0
IV. Oprávky k dlouhodobému majetku celkem		-128 985 571,30	-138 803 384,43
oprávky k software	073	-133 759,00	-112 385,00
oprávky k drobnému dlouh. nehmot. majetku	078	-4 151 761,20	-4 023 016,95
oprávky ke stavbám	081	-8 327 772,00	-10 038 822,00
oprávky k samost. movitým věcem	082	-82 921 029,29	-91 768 517,89
oprávky k drobnému dlouh. majetku	088	-33 451 249,81	-32 860 642,59
B. Krátkodobý majetek celkem		6 752 228,98	13 114 748,90
I. Zásoby celkem	112	0,00	159 003,34
II. Pohledávky celkem		443 129,67	452 397,17
odběratelé	311	286 599,73	363 983,87
poskytnuté provozní zálohy	314	132 340,00	71 636,00
ostatní pohledávky	315	21 865,94	16 777,30
dohadné účty aktivní	388	2 324,00	0,00
III. Krátkodobý finanční majetek celkem		5 446 719,27	11 019 598,35
pokladna	211	0,00	103 366,00
ceniny	213	41 950,50	56 091,00
účty v bankách	221	0,00	10 860 141,35
peníze na cestě	262	5 404 768,77	0,00
IV. Jiná aktiva celkem		862 380,04	1 483 750,04
náklady příštích období	381	9 000,00	624 901,50
příjmy příštích období	385	853 380,04	858 848,54
Aktiva celkem		97 965 079,32	98 620 726,80

PASIVA	č.ú.	stav k 1.1.	stav k 31.12
A. Vlastní zdroje celkem		94 691 691,56	95 459 957,98
I. Jmění celkem		94 604 263,14	95 074 730,60
vlastní jmění	901	91 212 850,34	85 505 977,9
fondy	911	3 391 412,8	9 568 752,7
II. Výsledek hospodaření celkem		87 428,42	385 227,38
účet výsledku hospodaření	963	x	385 227,38
výsledek hospodaření ve schvalovacím řízení	931	87 428,42	x
B. Cizí zdroje celkem		3273387,76	3160768,82
I. Rezervy celkem	941	0	0
II. Dlouhodobé závazky celkem		98 715, 00	89 300,00
dohadné účty pasivní	389	98 715,00	89 300,00

III. Krátkodobé závazky celkem		3 174 672,76	3 071 468,82
dodavatelé	321	382 962,00	595 772,82
zaměstnanci	331	334 518,00	270 922,00
ostatní závazky vůči zaměstnancům	333	901 838,00	927 837,00
závazky k instituc.soc.a veř.zdrav.poj.	336	779 515,00	733 762,00
ostatní přímé daně	342	245 863,00	224 358,00
daň z přidané hodnoty	343	529 976,76	318 817,00
Pasiva celkem		97 965 079,32	98 620 726,80

Rozvaha k 1.1.2007 zachycuje stav majetku, závazků a pohledávek tak, jak byly převedeny z příspěvkové organizace do veřejné výzkumné instituce na základě předávacího protokolu, který byl součástí zřizovací listiny.

Stav majetku byl ověřen fyzickou inventarizací k 30.9.2007.

Stavy na účtech závazků a pohledávek byly ověřeny dokladovou inventarizací k 31.12.2007, která je součástí účetní závěrky.

1. Hlavní činnost SÚJCHBO, v.v.i.

V rámci hlavní činnosti řešil SÚJCHBO, v.v.i. v roce 2007 dva institucionální výzkumné záměry, jeden účelový projekt financované zřizovatelem a podílel se na řešení účelového projektu od AV ČR.

Finanční prostředky na tuto činnost tvořily 43,5 % z celkových výnosů roku 2007.

1.1. Institucionální VaV

Kód	Řešitel úkolu	Název	tis. Kč
SUJ7056581301	RNDr. Josef Břínek, PhD.	Studium materiálových a lidských faktorů pro ochranu osob před chemickými a biologickými látkami, včetně jejich detekce	15 521
SUJ7056581302	Ing. Ivo Burian, CSc.	Studium vybraných expozičních cest u přírodní radioaktivity	4 329
INSTITUCIONÁLNÍ VÝZKUM V ROCE 2007 CELKEM			19 850

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. Josef Břínek, PhD.

Skutečnost čerpání za rok 2007

	Prac.	Materiál. náklady	Služby celkem	Osobní náklady	Odpisy	Cestovné	Režijní náklady	Náklady celkem
Skutečnost	10,01	1 027,36	1298,21	3 365,41	1 131,64	29,94	8668,44	15 521

Řešení úkolu, který má pět samostatných dílčích úkolů, bylo zahájeno v roce 2004. V roce 2007 probíhalo řešení podle harmonogramu prací a jeho odborné plnění i finanční náklady byly posuzovány na dvou kontrolních dnech.

1.1.2. Úkol institucionálního VaV: SUJ7056581302

Studium vybraných expozičních cest u přírodní radioaktivity.

Odpovědný řešitel: Ing. Ivo Burian, CSc.

Skutečnost čerpání za rok 2007

	Prac.	Materiál. náklady	Služby celkem	Osobní náklady	Odpisy	Cestovné	Režijní náklady	Náklady celkem
Skutečnost	4,98	69,52	125,71	1 420,90	124,29	5,75	2582,83	4 329

Řešení úkolu, které bylo zahájeno v roce 2004, probíhalo v roce 2007 podle harmonogramu prací a jeho odborné plnění i finanční náklady byly posuzovány na dvou kontrolních dnech.

1.2. Účelový VaV

1.2.1. Poskytovatel SÚJB - projekt č. 3/2004

Výzkum ke zdokonalení databáze biologických agens a toxinů

Odpovědný řešitel: Mgr. Michal Dřevínek

V roce 2007 bylo úspěšně ukončeno tříleté řešení účelového výzkumného úkolu 3/2004.

Projekt	Řešitel úkolu	Název	tis. Kč
3/2004	Mgr. Michal Dřevínek	Výzkum ke zdokonalení databáze biologických agens a toxinů	2 000
ÚČELOVÝ VÝZKUM V ROCE 2007 CELKEM /POSKYTOVATEL SÚJB/			2 000

Skutečnost čerpání za rok 2007

	Prac.	Materiál.	Služby	Osobní	Odpisy	Cestovné	Režijní	Náklady
		náklady	celkem	náklady			náklady	celkem
tis. Kč								
Skutečnost	1,09	641,75	8,58	409,45	54,86	60,08	825,28	2 000,0

Řešení účelového projektu, které bylo zahájeno v roce 2005, probíhalo podle schváleného harmonogramu prací a bylo v letošním roce úspěšně dokončeno. Finanční prostředky byly uvolňovány postupně dle výsledků kontrolních dnů.

1.2.2. Jiný poskytovatel - Grantová agentura Akademie věd ČR projekt IAAX00310701

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

Odpovědný řešitel: prom. biol. Oldřich Kubíček, CSc.

V průběhu roku 2007 byla zahájena spolupráce s ostatními spoluřešiteli na řešení grantového projektu, která je plánována do roku 2011.

Projekt	Řešitel úkolu	Název	tis. Kč
IAAX00310701	Prom. biol. Oldřich Kubíček, CSc.	Rychlá detekce a identifikace patogenních mikroorganismů a virů pomocí elektromigračních technik a hmotnostní spektrometrie	345
ÚČELOVÝ VÝZKUM V ROCE 2007 CELKEM /JINÝ POSKYTOVATEL/			345

Skutečnost čerpání za rok 2007

	Prac.	Materiál.	Služby	Osobní	Odpisy	Cestovné	Režijní	Náklady
		náklady	celkem	náklady			náklady	celkem
tis. Kč								
Skutečnost		142,3	10	160,7	0	0	32	345

Účelová podpora byla čerpána na pokrytí finančních nákladů spojených s řešením účelového výzkumu.

Výkaz zisku a ztráty k 31.12.2007		HLAVNÍ ČINNOST
Náklady	č.ú.	v Kč
spotřebovaný materiál celkem		1 880 931,54
spotřeba materiálu	501	1 880 931,54
služby celkem		1 538 279,96
opravy a udržování	511	67 636,00
cestovné	512	95 774,80
ostatní služby	518	1 374 869,16
osobní náklady celkem		5 356 460,00
mzdové náklady	521	3 912 520,00
zákonné sociální pojištění	524	1 365 888,00
zákonné sociální náklady	527	78 052,00
daně a poplatky celkem		0,00
daň silniční	531	0,00
ostatní daně	538	0,00
ostatní náklady celkem		9 531 714,36
kurzové ztráty	545	2 244,92
jiné ostatní náklady/režie/	549	9 529 469,44
odpisy	551	3 887 614,14
Náklady celkem	5	22 195 000,00

Výnosy		
tržby za vlastní výkony celkem		0,00
tržby z prodeje služeb	602	0,00
ostatní výnosy celkem		345 000,00
úroky	644	0,00
jiné ostatní výnosy	649	345 000,00
provozní dotace celkem	691	21 850 000,00
Výnosy celkem	6	22 195 000,00
výsledek hospodaření před zdaněním		0,00
daň z příjmů		0,00
výsledek hospodaření po zdanění		0,00

2. Další činnost

Finanční prostředky na tuto činnost činily 45% z celkových výnosů roku 2007 a další činnost byla v roce 2007 hrazena výhradně z prostředků zřizovatele.

Príspevek /transfer od zřizovatele/ na další činnost byl použit na tyto činnosti:

Činnost	tis. Kč
Činnost Samostatného oddělení podpory dozoru	4 040
Činnost ostatních oddělení pro podporu dozoru	886
Činnost Laboratoří odboru chemické ochrany, vč. mobilních laboratoří	9 621
Činnost Laboratoře biologického monitorování a ochrany	5 044
Činnost Laboratoře stopové dozimetrie – Radonový program	1 464
Spolupráce při akcích IZS, součinnostní cvičení	610
Zásahy, identifikace nálezů a jejich dočasné uložení	845
Udržování odbornosti	631
CELKEM	23 141

Výkaz zisku a ztráty k 31.12.2007		DALŠÍ ČINNOST
Náklady	č.ú.	v Kč
spotřebovaný materiál celkem		2 289 423,39
spotřeba materiálu	501	2 135 135,66
spotřeba energie	502	154 287,73
služby celkem		972 473,75
opravy a udržování	511	437 852,80
cestovné	512	132 181,00
ostatní služby	518	402 439,95
osobní náklady celkem		4 889 471,00
mzdové náklady	521	3 567 859,00
zákonné sociální pojištění	524	1 250 509,00
zákonné sociální náklady	527	71 103,00
daně a poplatky celkem		0,00
daň silniční	531	0,00
ostatní daně	538	0,00
ostatní náklady celkem		8 029 663,22
kurzové ztráty	545	379,50
jiné ostatní náklady/režie/	549	8 029 283,72
odpisy	551	6 959 968,64
Náklady celkem	5	23 141 000,00
Výnosy		
tržby za vlastní výkony celkem		0,00
tržby z prodeje služeb	602	0,00
ostatní výnosy celkem		0,00
úroky	644	0,00
jiné ostatní výnosy	649	0,00
provozní dotace celkem	691	23 141 000,00
Výnosy celkem	6	23 141 000,00
výsledek hospodaření před zdaněním		0,00
daň z příjmů		0,00
výsledek hospodaření po zdanění		0,00

Činnost hlavní a další je nezisková a vykázaný hospodářský výsledek je nulový. Přesto základ daně z příjmu právnických osob nebyl zatím daňovým poradcem přesně stanoven z důvodu některých legislativních nepřesností.

3. Jiná činnost

Jiná činnost je vykonávána jako doplnění hlavní a další činnosti, využívající volné kapacity, za účelem dosažení zisku. Jedná se zejména o provádění akreditovaných a neakreditovaných zkoušek a expertiz, poradenskou činnost, pořádání odborných kurzů. Na tyto činnosti má SÚJCHBO, v.v.i. vydány živnostenské listy.

Výnosy za jinou činnost tvořily 11,5% z celkových výnosů roku 2007. V této činnosti bylo dosaženo zisku ve výši 385 tis. Kč.

Výkaz zisku a ztráty k 31.12.2007		JINÁ ČINNOST
Náklady	č.ú.	v Kč
spotřebovaný materiál celkem		302 592,56
spotřeba materiálu	501	302 592,56
služby celkem		154 368,05
opravy a udržování	511	52 034,05
cestovné	512	11 558,00
ostatní služby	518	90 776,00
osobní náklady celkem		1 639 650,00
mzdové náklady	521	1 196 826,00
zákonné sociální pojištění	524	418 887,00
zákonné sociální náklady	527	23 937,00
daně a poplatky celkem		2 400,00
daň silniční	531	2 400,00
ostatní daně	538	0,00
ostatní náklady celkem		2 600 973,30
kurzové ztráty	545	0,00
jiné ostatní náklady/režie/	549	2 600 973,30
odpisy	551	632 783,33
Náklady celkem	5	5 332 767,24

Výnosy		
tržby za vlastní výkony celkem		5 651 052,50
tržby z prodeje služeb	602	5 651 052,50
ostatní výnosy celkem		66 942,12
úroky	644	3 745,63
jiné ostatní výnosy	649	63 196,49
provozní dotace celkem	691	0,00
Výnosy celkem	6	5 717 994,62
výsledek hospodaření před zdaněním		385 227,38
daň z příjmů		0,00
výsledek hospodaření po zdanění		385 227,38

V jiné činnosti byl vykázán hospodářský výsledek ve výši 385.227,38 Kč.

Základ daně z příjmu právnických osob za tuto činnost byl stanoven ve spolupráci s daňovým poradcem a daňová povinnost činí 0,-- Kč.

Rozdělení hospodářského výsledku bylo projednáno a odsouhlaseno Radou instituce tak, že částka 50.000,-- Kč bude přidělena do rezervního fondu a 335.227,38 Kč do fondu reprodukce majetku.

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 2007 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 přihlédne 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 25.1.2008 podává věrný a poctivý obraz aktiv, pasiv, vlastního kapitálu a finanční situace Státního ústavu jaderné, chemické a biologické ochrany, v.v.i. k 31. prosinci 2007 a nákladů, výnosů a výsledku hospodaření za rok 2007 v souladu s Českými účetními předpisy a ověřuje se

bez výhrad.

Dovolují si upozornit na skutečnosti uvedené v bodu 5) Zprávy, tj. případné dopady daně z příjmů právnických osob za rok 2007 na hospodaření roku 2008.



Ing. Blanka Machová
osvědčení č. 565




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

V Praze dne 28. února 2008

Strana č. 6

Příloha č.1 k vyhlášce č. 504/2002 Sb.
ve znění pozdějších předpisů
s účinností pro účetní jednotky
účtující podle účetní osnovy
pro nevýdělečné organizace

ROZVAHA (BILANCE)

k 31.12.2007

IČO
70565813

(v tis. Kč na dvě desetinná místa)

Název organizace: Státní ústav jaderné, chemické a biologické ochrany
Sídlo: 262 31 Kamenná
Právní forma: nezisková organizace

AKTIVA

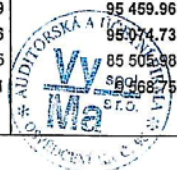
Název položky	účet	pol.č.	Stav k prvnímu dni účetního období	Stav k poslednímu dni účetního období
A. Dlouhodobý majetek celkem	pol.2+10+21+29	001	91 212.86	85 505.97
I. Dlouhodobý nehmotný majetek celkem	pol.3 až 9	002	4 522.77	4 337.86
1. Nehmotné výsledky výzkumu a vývoje	012	003		
2. Software	013	004	371.01	314.84
3. Ocenitelná práva	014	005		
4. Drobný dlouhodobý nehmotný majetek	018	006	4 151.76	4 023.02
5. Ostatní dlouhodobý nehmotný majetek	019	007		
6. Nedokončený dlouhodobý nehmotný majetek	041	008		
7. Poskytnuté zálohy na dlouhodobý nehmotný majetek	051	009		
II. Dlouhodobý hmotný majetek celkem	pol.11 až 20	010	215 675.66	219 971.50
1. Pozemky	031	011	45.54	45.54
2. Umělecká díla, předměty a sbírky	032	012	6.10	6.10
3. Stavby	021	013	55 003.35	58 434.88
4. Samostatné movité věci a soubory movitých věcí	022	014	126 720.96	127 115.37
5. Pěstitelské celky trvalých porostů	025	015		
6. Základní stádo a tažná zvířata	026	016		
7. Drobný dlouhodobý hmotný majetek	028	017	33 451.25	32 860.64
8. Ostatní dlouhodobý hmotný majetek	029	018		
9. Nedokončený dlouhodobý hmotný majetek	042	019	448.46	1 508.97
10. Poskytnuté zálohy na dlouhodobý hmotný majetek	052	020		
III. Dlouhodobý finanční majetek celkem	pol.22 až 28	021		
1. Podíly v ovládaných a řízených osobách	061	022		
2. Podíly v osobách pod podstatným vlivem	062	023		
3. Dluhové cenné papíry držané do splatnosti	063	024		
4. Půjčky organizačním složkám	066	025		
5. Ostatní dlouhodobé půjčky	067	026		
6. Ostatní dlouhodobý finanční majetek	069	027		
7. Pořizovaný dlouhodobý finanční majetek	043	028		
IV. Oprávky k dlouhodobému majetku celkem	pol.30 až 40	029	- 128 985.57	- 138 803.39
1. Oprávky k nehmotným výsledkům výzkumu a vývoje	072	030		
2. Oprávky k softwaru	073	031	- 133.76	- 112.39
3. Oprávky k ocenitelným právům	074	032		
4. Oprávky k drobnému dlouhodobému nehm. majetku	078	033	-4 151.76	-4 023.02
5. Oprávky k ostatnímu dlouhodobému nehm. majetku	079	034		
6. Oprávky ke stavbám	081	035	-8 327.77	-10 038.82
7. Oprávky k samostatným movitým věcem a soub. movitých věcí	082	036	-82 921.03	-91 768.52
8. Oprávky k pěstitelským celkům trvalých porostů	085	037		
9. Oprávky k základnímu stádu a tažným zvířatům	086	038		
10. Oprávky k drobnému dlouhodobému hmotnému majetku	088	039	-33 451.25	-32 860.64
11. Oprávky k ostatnímu dlouhodobému hmotnému majetku	089	040		



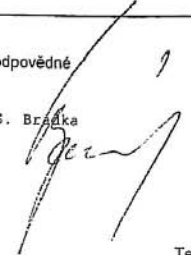
Název položky	účet	pol.č.	Stav k prvnímu dni účetního období	Stav k poslednímu dni účetního období
B. Krátkodobý majetek celkem	pol.42+52+72+81	041	6 752.23	13 114.75
I. Zásoby celkem	pol.43 až 51	042		159.00
1. Materiál na skladě	112	043		159.00
2. Materiál na cestě	119	044		
3. Nedokončená výroba	121	045		
4. Polotovary vlastní výroby	122	046		
5. Výrobky	123	047		
6. Zvířata	124	048		
7. Zboží na skladě a v prodejnách	132	049		
8. Zboží na cestě	139	050		
9. Poskytnuté zálohy na zásoby	314	051		
II. Pohledávky celkem	pol.53 až 71	052	443.13	452.40
1. Odběratelé	311	053	286.60	363.98
2. Směnky k inkasu	312	054		
3. Pohledávky za eskontované cenné papíry	313	055		
4. Poskytnuté provozní zálohy	314	056	132.34	71.64
5. Ostatní pohledávky	315	057	21.87	16.78
6. Pohledávky za zaměstnanci	335	058		
7. Pohledávky za institucemi soc. zabezp. a vef.zdrav.pojištění	336	059		
8. Daň z příjmů	341	060		
9. Ostatní přímé daně	342	061		
10. Daň z přidané hodnoty	343	062		
11. Ostatní daně a poplatky	345	063		
12. Nároky na dotace a ostatní zúčtování se st. rozpočtem	346	064		
13. Nároky na dotace a ostatní zúčtování s rozpočtem ÚSC	348	065		
14. Pohledávky za účastníky sdružení	358	066		
15. Pohledávky z pevných termínových operací	373	067		
16. Pohledávky z vydaných dluhopisů	375	068		
17. Jiné pohledávky	378	069		
18. Dohadné účty aktivní	388	070	2.32	
19. Opravná položka k pohledávkám	391	071		
III. Krátkodobý finanční majetek celkem	pol.73 až 80	072	5 446.72	11 019.60
1. Pokladna	211	073		103.37
2. Ceniny	213	074	41.95	56.09
3. Účty v bankách	221	075		10 860.14
4. Majetkové cenné papíry k obchodování	251	076		
5. Dluhové cenné papíry k obchodování	253	077		
6. Ostatní cenné papíry	256	078		
7. Pořizovaný krátkodobý finanční majetek	259	079		
8. Peníze na cestě	261	080	5 404.77	
IV. Jiná aktiva celkem	pol.82 až 84	081	862.38	1 483.75
1. Náklady příštích období	381	082	9.00	624.90
2. Příjmy příštích období	385	083	853.38	858.85
3. Kursové rozdíly aktivní	386	084		
AKTIVA CELKEM	pol. 1+41	085	97 965.09	98 620.72

PASIVA

Název položky	účet	pol.č.	Stav k prvnímu dni účetního období	Stav k poslednímu dni účetního období
A. Vlastní zdroje celkem	pol.87+91	086	94 691.69	95 459.96
I. Jmění celkem	pol.88 až 90	087	94 604.26	95 074.73
1. Vlastní jmění	901	088	91 212.85	85 505.98
2. Fondy	911	089	3 391.41	9 568.75
3. Oceňovací rozdíly z přecenění majetku a závazků	921	090		



Název položky	účet	pol.č.	Stav k prvnímu dni účetního období	Stav k poslednímu dni účetního období
II. Výsledek hospodaření celkem	pol.92 až 94	091	87 428.42	385 227.38
1. Účet výsledku hospodaření	963	092	x	385 227.38
2. Výsledek hospodaření ve schvalovacím řízení	931	093	87 428.42	x
3. Nerozdělený zisk, neuhrazená ztráta minulých let	932	094		
B. Cizí zdroje celkem	pol.96+98+106+130	095	3 273 387.76	3 160 768.82
I. Rezervy celkem	pol.97	096		
1. Rezervy	941	097		
II. Dlouhodobé závazky celkem	pol.99 až 105	098	98 715.00	89 300.00
1. Dlouhodobé bankovní úvěry	951	099		
2. Vydané dluhopisy	953	100		
3. Závazky z pronájmu	954	101		
4. Přijaté dlouhodobé zálohy	955	102		
5. Dlouhodobé směnky k úhradě	958	103		
6. Dohadné účty pasivní	389	104	98 715.00	89 300.00
7. Ostatní dlouhodobé závazky	959	105		
III. Krátkodobé závazky celkem	pol.107 až 129	106	3 174 672.76	3 071 468.82
1. Dodavatelé	321	107	382 962.00	595 772.82
2. Směnky k úhradě	322	108		
3. Přijaté zálohy	324	109		
4. Ostatní závazky	325	110		
5. Zaměstnanci	331	111	334 518.00	270 922.00
6. Ostatní závazky vůči zaměstnancům	333	112	901 838.00	927 837.00
7. Závazky k institucím sociálního zabezp. a veř.zdrav.pojištění	336	113	779 515.00	733 762.00
8. Daň z příjmů	341	114		
9. Ostatní přímé daně	342	115	245 863.00	224 358.00
10. Daň z přidané hodnoty	343	116	529 976.76	318 817.00
11. Ostatní daně a poplatky	345	117		
12. Závazky ze vztahu k státnímu rozpočtu	346	118		
13. Závazky ze vztahu k rozpočtu orgánů ÚSC	348	119		
14. Závazky z upsaných nesplac. cenných papírů a podílů	367	120		
15. Závazky k účastníkům sdružení	368	121		
16. Závazky z pevných termínových operací	373	122		
17. Jiné závazky	379	123		
18. Krátkodobé bankovní úvěry	231	124		
19. Eskontní úvěry	232	125		
20. Emitované krátkodobé dluhopisy	241	126		
21. Vlastní dluhopisy	255	127		
22. Dohadné účty pasivní	389	128		
23. Ostatní krátkodobé finanční výpomoci	249	129		
IV. Jiná pasiva celkem	pol.131 až 133	130		
1. Výdaje příštích období	383	131		
2. Výnosy příštích období	384	132		
3. Kursové rozdíly pasivní	387	133		
PASIVA CELKEM	pol. 86+95	134	97 965 079.32	98 620 726.80

Odesláno dne:	Razítko:	Podpis odpovědné osoby:	Podpis osoby odpovědné za sestavení:
25 -01- 2008	STÁTNÍ ÚČETNÍ AGENTURA, CHEMICKÉ A BIOLOGICKÉ OCHRANY, v.v.i. Kamenná 71, 282 31 Milín		Ing. Neklová Alena
Okamžik sestavení:	25 -01- 2008		Telefon: 318600221



Priloha č.2 k vyhlášce č. 504/2002 Sb.
ve znění pozdějších předpisů
s účinností pro účetní jednotky
účtující podle účtové osnovy
pro nevýdělečné organizace

VÝKAZ ZISKU A ZTRÁTY

k 31.12.2007

(v tis. Kč na dvě desetinná místa)

IČO
70565813

Název organizace: Státní ústav jaderné, chemické a biologické ochrany
Sídlo: 262 31 Kamenná
Právní forma: nezisková organizace

Název položky	číslo účtu	pol. číslo	hlavní činnost	doplňková činnost
A. Náklady				
I. Spotřebované nákupy celkem	pol.2 až 5	01	4 170.36	302.59
1. Spotřeba materiálu	501	02	4 016.07	302.59
2. Spotřeba energie	502	03	154.29	
3. Spotřeba ostatních neskladovatelných dodávek	503	04		
4. Prodané zboží	504	05		
II. Služby celkem	pol.7 až 10	06	2 510.76	154.37
5. Opravy a udržování	511	07	505.49	52.03
6. Cestovné	512	08	227.96	11.56
7. Náklady na reprezentaci	513	09		
8. Ostatní služby	518	10	1 777.31	90.78
III. Osobní náklady celkem	pol.12 až 16	11	10 245.94	1 639.66
9. Mzdové náklady	521	12	7 480.38	1 196.83
10. Zákonné sociální pojištění	524	13	2 616.40	418.89
11. Ostatní sociální pojištění	525	14		
12. Zákonné sociální náklady	527	15	149.16	23.94
13. Ostatní sociální náklady	528	16		
IV. Daň a poplatky celkem	pol.18 až 20	17		2.40
14. Daň silniční	531	18		2.40
15. Daň z nemovitostí	532	19		
16. Ostatní daně a poplatky	538	20		
V. Ostatní náklady celkem	pol.22 až 29	21	22 279.42	3 160.48
17. Smluvní pokuty a úroky z prodlení	541	22		
18. Ostatní pokuty a penále	542	23		
19. Odpis nedobytné pohledávky	543	24		
20. Úroky	544	25		
21. Kurzové ztráty	545	26	2.62	
22. Dary	546	27		
23. Manka a škody	548	28		
24. Jiné ostatní náklady	549	29	22 276.80	3 160.48
VI. Odpisy, prodaný majetek, tvorba rezerv a opr. položek celkem	pol.31 až 36	30	6 129.54	73.27
25. Odpisy dlouhodobého nehmotného a hmotného majetku	551	31	6 129.54	73.27
26. Zůstatková cena prodaného dlouhod. nehmot. a hmot. maj.	552	32		
27. Prodané cenné papíry a podíly	553	33		
28. Prodaný materiál	554	34		
29. Tvorba rezerv	556	35		
30. Tvorba opravných položek	559	36		
VII. Poskytnuté příspěvky celkem	pol.38 a 39	37		
31. Poskytnuté příspěvky zúčtované mezi organizačními složkami	581	38		
32. Poskytnuté členské příspěvky	582	39		
VIII. Daň z příjmů celkem	pol.41	40		
33. Dodatečné odvoody daně z příjmů	595	41		
Náklady celkem	pol.1+6+11+17+21+30+37+40	42	45 336.02	3 327.77



Příloha k účetní závěrce

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

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

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

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

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

Jiná činnost 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 Doc. Ing. A.Dudáček
Ředitel SÚJCHBO, v.v.i. - MUDr. S.Brádka

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, oprávký 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 - 1.1.2007-31.12.2007

Rozvahový den : 31.12.2007

Okamžik sestavení účetní závěrky: 25.1.2008

SÚJCHBO, v.v.i. vede účetní záznamy v software Byznys Win zakoupením 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 opotřebování odpisovaného majetku podle délky jeho používání.

Hmotný a nehmotný majetek vytvořený vlastní činností - v roce 2007 nebyl vytvořen.

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

d) Významné skutečnosti ovlivňující sestavení účetní závěrky- v roce 2007 nenastaly.

e) Způsoby oceňování - dlouhodobý majetek se oceňuje pořizovací cenou, majetek nabytý např. darováním cenou reprodukční. Dlouhodobý majetek pořízený v cizí měně se ocení přepočtem na českou měnu kurzem devizového trhu vyhlášeného ČNB k okamžiku uskutečnění účetního případu. V roce 2007 tento účetní případ nenastal. Nakupované zásoby jsou oceňovány v cenách pořízení včetně nákladů s pořízením souvisejícími - k 31.12.2007 jsou evidovány zásoby materiálu ve výši 159 003,34 Kč.

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



g) Závazky před datem splatnosti činí celkem 3 071 468,82 Kč, z toho pojistné na sociální zabezpečení 517 891,--Kč, na veřejné zdravotní pojištění 215 871,--Kč, daň z příjmu ze závislé činnosti 224 358,--Kč, závazky za zaměstnanci ve výši 1 198 759,--Kč. Tyto závazky byly uloženy do 11.1.2008 /termín výplaty za měsíc prosinec/. Odvod DPH za IV.Q 2007 ve výši 318 817,--Kč je dalším závazkem s termínem splatnosti do 25.1.2008. Účetní jednotka nemá žádné závazky po lhůtě splatnosti.

h) Akcie - účetní jednotka nevlastní.

i) Cenné papíry účetní jednotka nevlastní.

j) Pohledávky k 31.12.2007 celkem činí 452 397,17,--Kč.
Z toho faktury za expertízy a refundace pro odběratele před termínem splatnosti činí 82 958,10 Kč, do 10 dnů po lhůtě splatnosti 297 551,17 Kč, zálohy na energie a předplatné 71 636,--Kč a cizí platby 251,90 Kč.

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 a nejsou ziskové. Hospodářský výsledek v jiné činnosti za rok 2007 činí 385 227,38 Kč a podléhá dani z příjmu PO.

m) Fyzický počet zaměstnanců k 31.12.2007 činí 60. Přepočtený počet zaměstnanců za rok 2007 je 55,42. Z toho 12 technicko-hospodářských pracovníků; 22,13 odborných pracovníků VŠ; 16,43 odborných pracovníků SŠ; 4,86 zaměstnanců v dělnických profesích.
Mzdové náklady za rok činily 14 898 428,--Kč, z toho ostatní osobní náklady 123 459,--Kč. Zákonné sociální náklady činily 5 219 601,--Kč, ostatní sociální pojištění 0,--Kč, zákonné sociální náklady(SF) 295 499,--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 2008 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. Daňová povinnost za rok 2008 činí 0,--Kč. Z předcházejících zdaňovacích období nebyla v účetním období využita žádná daňová úleva.

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-samostatné movité věci, 031-pozemky a 032 umělecká díla. Nehmotný dlouhodobý majetek je evidován na účtu 013.
Tento dlouhodobý majetek, ke kterému měla k 31.12.2006 příslušnost hospodaření státní příspěvková organizace, přešel v souladu s § 31 zákona 341/2005 Sb. k 1.1.2007 ve stejném stavu a ocenění na veřejnou výzkumnou instituci na základě předávacího protokolu, který byl nedílnou součástí zřizovací listiny.
Účty pro drobný dlouhodobý hmotný a drobný dlouhodobý nehmotný majetek 028 a 018 jsou v rozvaze rovněž zachovány s převedeným stavem k 1.1.2007 dle stavu a ocenění k 31.12.2006 převedeného z příspěvkové organizace. V průběhu roku 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 2008, které budou do nákladů začteny v následujícím účetním období.
Dohadné částky pasivní -účet 389 ve výši 89 300,--Kč zahrnuje položky, které se vztahují k účetnímu období, jejich výše byla stanovena kvalifikovaným odhadem.
Vlastní jmění činilo k 31.12.2007 částku 85 505 977,90 Kč.

SÚJCHBO, v.v.i.

Příloha k účetní závěrce za rok 2007

Příspěvek od zřizovatele na řešení institucionálního výzkumu činil 19 850 tis. Kč, účelového výzkumu 2 mil. Kč, na další činnost 23 141 tis. Kč.

u) Během účetního období bylo na SÚJCHBO, v.v.i. převedeno vlastnictví k vozu NISSAN Patrol darováním od zřizovatele.

w) Výsledek hospodaření z minulého účetního období byl v celé výši 87 428,42 Kč přidělen do rezervního fondu.

V Kamenné 28.1.2008

Zpracoval: Ing. A.Neklová

Souhlasí: MUDr.S.Brádka



III. STANOVISKO DOZORČÍ RADY SÚJCHBO, v.v.i.

Ke „Zprávě o činnosti SÚJCHBO, v.v.i. za rok 2007“ zaujala Dozorčí rada SÚJCHBO, v.v.i. toto stanovisko:

Dozorčí rada SÚJCHBO, v.v.i. souhlasí s návrhem zprávy o činnosti SÚJCHBO, v.v.i., za rok 2007 upraveným na základě připomínek uvedených v zápisu ze 3. zasedání Dozorčí rady dne 25.3.2008.

IV. STANOVISKO RADY SÚJCHBO, v.v.i.

Ke „Zprávě o činnosti SÚJCHBO, v.v.i. za rok 2007“ zaujala Rada SÚJCHBO, v.v.i. toto stanovisko:

Rada instituce v souladu s bodem 2e) § 18, zákona 341/2005 Sb. o veřejných výzkumných institucích projednala a schválila na jednání dne 16.4.2008 předložený návrh Výroční zprávy o činnosti SÚJCHBO, v.v.i. za rok 2007.

V. VÝROK AUDITORA

K předkládané „Zprávě o činnosti SÚJCHBO, v.v.i. za rok 2007“ zaujal auditor toto stanovisko:

Auditorská zpráva za rok 2007

VYMA, spol. s r.o.


Zpráva auditora o auditu výroční zprávy Státního ústavu jaderné, chemické a biologické ochrany, v.v.i.

Ověřili jsme soulad výroční zprávy Státního ústavu jaderné, chemické a biologické ochrany, v.v.i. s účetní závěrkou, která je obsažena v této výroční zprávě na stranách 47 až 54. Za správnost výroční zprávy je zodpovědný statutární orgán Státního ústavu jaderné, chemické a biologické ochrany, v.v.i. Naším úkolem je vydat na základě provedeného ověření výrok o souladu výroční zprávy s účetní závěrkou.

Ověření jsme provedli v souladu s Mezinárodními auditorskými standardy a souvisejícími aplikačními doložkami Komory auditorů České republiky. Tyto standardy vyžadují, aby auditor naplánoval a provedl ověření tak, aby získal přiměřenou jistotu, že informace obsažené ve výroční zprávě, které byly převzaty z účetní závěrky či z ní použity, jsou ve všech významných ohledech v souladu s příslušnou účetní závěrkou. Jsme přesvědčeni, že provedené ověření poskytuje přiměřený podklad pro vyjádření výroku auditora..

Výrok auditora

Podle našeho názoru jsou informace uvedené ve výroční zprávě Státního ústavu jaderné, chemické a biologické ochrany, v.v.i. k 31.12.2007 ve všech významných ohledech v souladu s výše uvedenou účetní závěrkou.



VYMA, spol. s r.o.
osvědčení č.98
ing.Blanka Machová
jednatel



Ing.Blanka Machová
osvědčení č.565

V Praze dne 28.5.2008

SEZNAM UŽITÝCH ZKRATEK

AV ČR	Akademie věd ČR
BCHL	bojové chemické látky
CBRN	chemical, biological, radioactive and nuclear
ČIA	Český institut pro akreditaci
DNA	deoxyribonukleová kyselina
DR	dozorčí rada
EOAR	ekvivalentní objemová aktivita radonu
EOAT	ekvivalentní objemová aktivita thoronu
IZS	Integrovaný záchranný systém
MMKO	měřící místo kontroly ovzduší
MV - GŘ HZS ČR	Ministerstvo vnitra - Generální ředitelství Hasičského záchranného sboru ČR
OA	objemová aktivita
OAR	objemová aktivita radonu
OPCW	Organisation for the Prohibition of Chemical Weapons
PSD	pasivní stopové detektory
RA	rizikové agens
RI	rada instituce
RMS	Radiační monitorovací síť
RNA	ribonukleová kyselina
RO	radiační ochrana
SÚJB	Státní úřad pro jadernou bezpečnost
SÚRO	Státní ústav radiační ochrany
TLD	termoluminiscenční dozimetr
TNO	Organisatie voor Toegepast Natuurwetenschappelijk Onderzoek
VRA	vysoce rizikové agens
ZHN	zbraně hromadného ničení