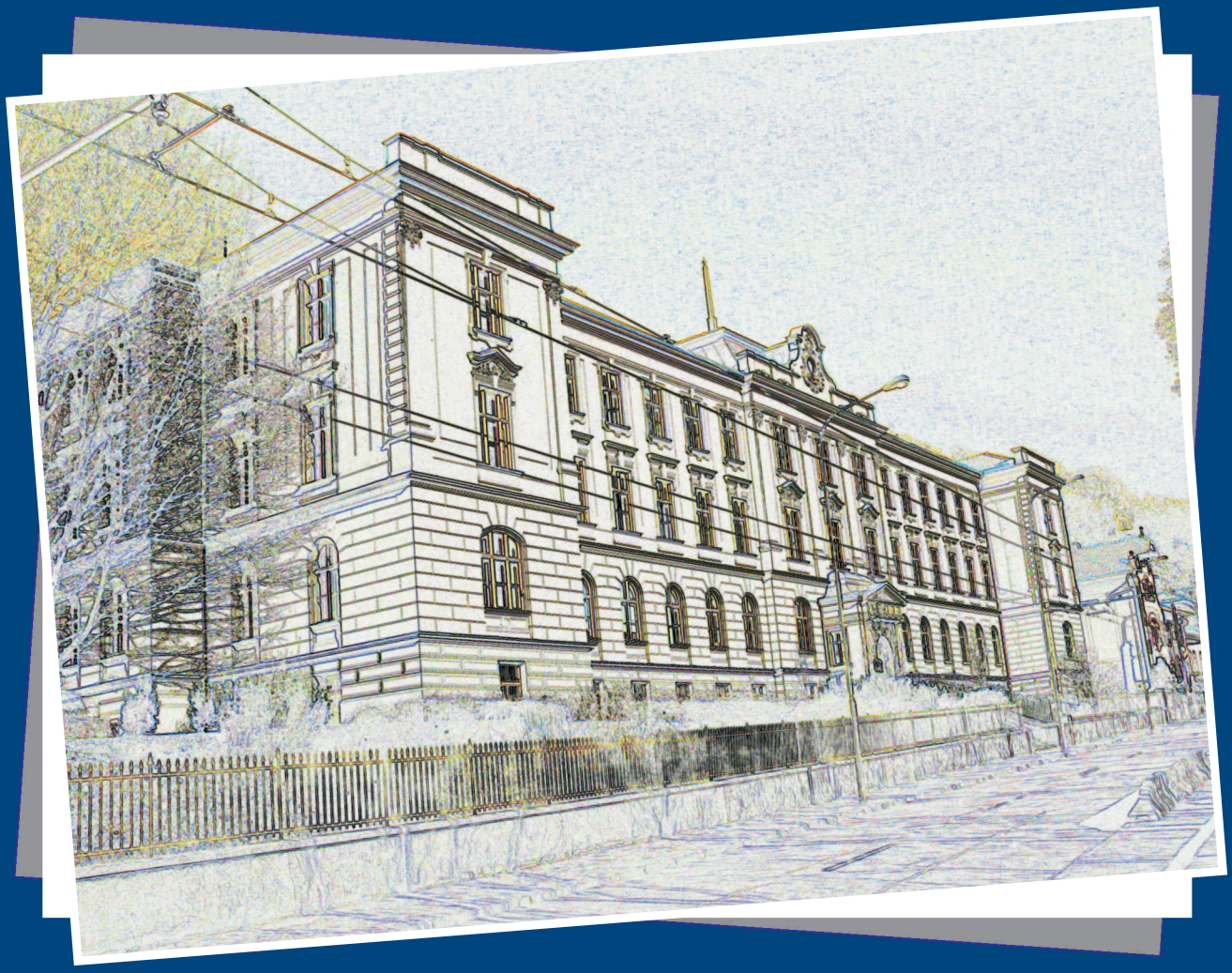
Vojenský výzkumný ústav, s. p.



2014

VÝROČNÍ ZPRÁVA STÁTNÍHO PODNIKU

Obsah

1. Profil Vojenského výzkumného ústavu, s. p. 6
1.1 Obchodní jméno a sídlo 6
1.2 Cíle podnikání 6
1.3 Statutární orgán 6
1.4 Dozorčí rada 6
1.5 Management 7
2. Organizační struktura 7
2.1 Rozvoj lidských zdrojů 9
2.2 Technický a technologický rozvoj 9
3. Výsledky výzkumné a vývojové činnosti sekcí za rok 2014 10
3.1 Sekce Chemická, biologická a radiační ochrana 10
3.1.1 Publikační činnost 18
3.2 Sekce Speciální elektronika a maskování 19
3.2.1 Publikační činnost 23
3.2.2 Užitné vzory 24
3.3 Sekce Materiálové inženýrství 24
3.3.1 Publikační činnost 30
3.3.2 Užitné vzory 31
4. Středisko zkoušení – akreditovaná zkušebna č. 1449 31
4.1 Zkušebna klimatické a korozní odolnosti 32
4.2 Zkušebna materiálů 32
4.3 Zkušebna maskovacích prostředků 32
5. Systém zabezpečování kvality, environmentu a bezpečnosti práce 32
5.1 Audity managementu kvality 32
5.2 Systém environmentálního managementu, managementu BOZP a PO 33
6. Zpráva auditora 34
7. Rozvaha 37
8. Výkaz zisku a ztráty 41
9. Příloha účetní závěrky 43
9.1 Obecné informace 43
9.1.1 Předmět podnikání 43
9.1.2 Změny a dodatky provedené v účetním období v obchodním rejstříku 43
9.1.3 Podíly na základním kapitálu v jiných společnostech 43
9.1.4 Zaměstnanci podniku, osobní náklady 43
9.1.5 Poskytnutá peněžitá a jiná plnění 43
9.2 Obecné účetní zásady, používané metody, způsoby oceňování a odpisování 44
9.2.1 Způsob oceňování majetku 44
9.2.2 Oceňování zásob 44
9.2.3 Oceňování dlouhodobého hmotného majetku 44
9.2.4 Oceňování cenných papírů a majetkových účastí 44
9.2.5 Odpisování 44
9.2.6 Změny oceňování, odepisování a postupů účtování 45
9.2.7 Opravné položky k majetku a pohledávkám 45
9.2.8 Přepočet cizích měn na českou měnu 45

9.2.9 Deriváty ... 45
9.2.10 Účetní výkazy ... 45
10. Doplňující údaje k rozvaze a k výkazu zisku a ztráty ... 46
10.1 Položky významné pro hodnocení majetkové a finanční situace podniku ... 46
10.1.1 Doměrky daní z příjmů za minulá účetní období ... 46
10.1.2 Odložená daň ... 46
10.1.3 Dlouhodobé bankovní úvěry ... 46
10.1.4 Závazky ze soc. zabezpečení, zdravotního pojištění, daňové závazky vůči státu ... 46
10.1.5 Dotace ze státního rozpočtu ... 46
10.2 Doplňující informace o hmotném a nehmotném majetku ... 47
10.2.1 Rozdělení dlouhodobého hmotného majetku ... 47
10.2.2 Rozdělení dlouhodobého nehmotného majetku ... 47
10.2.3 Majetek neuvedený v rozvaze ... 47
10.2.4 Majetek zatížený zástavním právem ... 47
10.2.5 Majetek zatížený věcným břemenem ... 48
10.3 Dlouhodobé majetkové cenné papíry a majetkové účasti ... 48
10.4 Pohledávky ... 48
10.4.1 Pohledávky po lhůtě splatnosti ... 48
10.5 Vlastní kapitál ... 48
10.5.1 Přehled o struktuře ... 48
10.5.2 Rozpis změn vlastního kapitálu v běžném období ... 49
10.5.3 Závazky ... 49
10.5.4 Rezervy ... 49
10.5.5 Odměny auditorské společnosti ... 49
10.6 Tržby z prodeje výrobků, služeb, zboží, hmotného majetku a materiálu ... 49
10.7 Významné změny po datu účetní závěrky ... 50

Úvodní slovo ředitele podniku

Vážení obchodní přátelé, vážené dámy, vážení pánové, dovolte mi, abych Vás informoval o činnosti a výsledcích hospodaření Vojenského výzkumného ústavu, s. p., za uplynulý rok 2014.

Rok 2014 byl velmi složitý, neboť se jednalo o rok mnoha změn v AČR, což ve svém důsledku vedlo k podstatně složitějšímu systému získávání zakázek od našeho prioritního zákazníka. Nicméně, je možno konstatovat, že podnik byl již natolik konsolidován, že se podařilo doplnit zakázkové krytí z ostatních zdrojů, zejména zahraničních.

Finanční a obchodní plán na rok 2014 byl sice zpracován v potřebném předstihu, ale s neúplným finančním krytím. To muselo být doplňováno až během roku a to až do posledních dní minulého roku. To, že se nakonec podařilo naplnit odborné kapacity ústavu a dosáhnout kladného hospodářského výsledku, svědčí nejen o vysokých manažérských schopnostech vedení pracoviště, ale i o odborné erudici všech pracovníků ústavu.

Vzhledem k průběžně realizované obchodní činnosti podniku po celý rok 2014 bylo možné vykonávat činnost bez úvěrů od bankovních institucí. Dostatek výzkumných a vývojových projektů podpory od zakladatele a uzavřené domácí a zahraniční zakázky pak umožnily vyrovnané hospodaření a tím i potvrzení správnosti rozhodnutí o existenci ústavu.

Za úspěch, prokázaný následnými externími audity, lze označit i velmi dobré výsledky fungování integrovaného systému managementu bez jakýchkoliv neshod.

Dobré výsledky hospodaření za rok 2014 byly dosaženy nejen přičiněním zaměstnanců ústavu, ale i výtečnou spoluprací s našimi obchodními partnery, za což Vám všem děkuji. Rovněž děkuji za velmi dobrou spolupráci pracovníkům ministerstva obrany jako zakladatele, generálního štábu Armády ČR, Armádě ČR a členům dozorčí rady ústavu. Velice si vážím této spolupráce, a to nejen na úrovni nejvyšších představitelů uvedených složek a institucí, ale i na nižších stupních řízení.

V dalším období přeji všem pracovníkům podniku, zaměstnancům zakladatele a obchodním partnerům pevné zdraví a hodně pracovních úspěchů.

RNDr. Bohuslav ŠAFÁŘ, CSc.
ředitel podniku

Úvodní slovo předsedy dozorčí rady

Vážení zaměstnanci,

v roce 2014 se podařilo úspěšně navázat na výsledky činnosti Vašeho státního podniku za předchozí období.

Nebyl to rok jednoduchý a to zejména v oblastech naplňování obchodního plánu, na jehož pokrytí měly vliv zejména změny u hlavního potenciálního zákazníka, což mělo za následek složitější systém při získávání zakázek v rámci hlavního předmětu činnosti státního podniku.

Podmínky byly přes počáteční potíže zvýšeným úsilím Vás všech splněny a odborná činnost se postupně v průběhu roku 2014 rozvíjela ve všech zájmových oborech.

Oblasti obranného výzkumu a experimentálního vývoje, které jsou předmětem činnosti Vašeho státního podniku, mají zásadní význam pro další směrování AČR. Ta si hledá svoje strategické začlenění a poslání v rámci Severoatlantické aliance.

Potenciál lze spatřovat ve všech oblastech, kterým se VVÚ dlouhodobě věnuje – v ochraně proti chemickým zbraním, využití speciální elektroniky a materiálovém inženýrství. Tyto oblasti dnes patří mezi klíčové a perspektivní směry armád na celém světě.

Konsolidace státního podniku dospěla do takového stádia, že se postupně podařilo v průběhu roku 2014 obchodní i finanční plán pokrýt a realizovat tak, že bylo dosaženo kladného hospodářského výsledku hospodaření za rok 2014, což bylo potvrzeno i v rámci zákonného auditu.

Za tyto výsledky všem pracovníkům Vojenského výzkumného ústavu děkuji, svou praktickou činností jste prokázali odbornou připravenost pro řešení jednotlivých úkolů, ale i vysoké manažerské schopnosti, které umožňují správné vedení pracovních týmů a přispívají k plnění úkolů v požadované kvalitě a dohodnutých termínech realizace.

Výsledky, kterých jste dosáhli v roce 2014, jsou přesvědčivé a prokázaly Vaši připravenost naplňovat hlavní předmět činnosti státního podniku uvedený v zakládací listině.

Blahopřeji Vám k dosaženým výsledkům v roce 2014.

Pevně věřím, že i rok 2015 bude úspěšný a dojde k dalšímu rozvoji ve všech oblastech činnosti a ústav bude i nadále prokazovat svou životaschopnost a bude schopen rozšiřovat portfolio svých činností.

Ing. Václav Absolon
předseda dozorčí rady

1. Profil Vojenského výzkumného ústavu, s. p.

1.1 Obchodní jméno a sídlo

Obchodní firma	Vojenský výzkumný ústav, s. p.
Sídlo	Veslařská 230, 637 00 Brno.
Právní forma	státní podnik.
Den založení	29. srpna 2012.
Den zápisu	27. září 2012.
Zapsán	u Krajského soudu v Brně, oddíl A, vložka 25718.
Identifikační číslo	29372259.
Daňové identifikační číslo	CZ29372259.

1.2 Cíle podnikání

Cíle podnikání Vojenského výzkumného ústavu, s. p., (dále také VVÚ) se v druhém roce jeho existence nezměnily.

VVÚ zajišťuje uspokojování strategických a dalších podstatných zájmů České republiky v oblasti obrany a bezpečnosti a plnění jejich závazků vyplývajících z členství v NATO a EU. Formou projektů podpory, ve smyslu zákona 130/2002 Sb. a 137/2006 Sb., ve prospěch zakladatele a dalších poskytovatelů koordinuje základní výzkum, provádí aplikovaný výzkum, řídí vývoj a inovace vojenské techniky a materiálu, zabezpečuje zkoušky vojenské techniky a odborná školení specialistů v oborech: *(a)* chemické, biologické a radiační ochrany, *(b)* elektronického boje a maskování, *(c)* materiálového inženýrství.

VVÚ vlastní osvědčení podnikatele na stupeň utajení TAJNÉ a NATO SECRET. Je certifikován podle ISO 9001, ISO 14001 a AQAP 2110. Ve vybraných oborech činnosti je Ministerstvem obrany pověřen výkonem Národní autority, zastupuje Ministerstvo obrany a Armádu České republiky v národních institucích, orgánech NATO a EDA. Vlastní povolení pro zahraniční obchod s vojenským materiálem.

1.3 Statutární orgán

Ředitel – RNDr. Bohuslav Šafář, CSc., Brno, Klímova 2056/20, PSČ 616 00.

1.4 Dozorčí rada

- předseda Ing. Václav Absolon;
- místopředseda Ing. Petr Navrátil, CSc.;
- člen plk. Ing. Antonín Karmazín;
- člen plk. gšt. Ing. Róbert Bielený;
- člen Ing. Bohuslav Dvořák;
- člen RNDr. Milan Čepera, Ph.D.

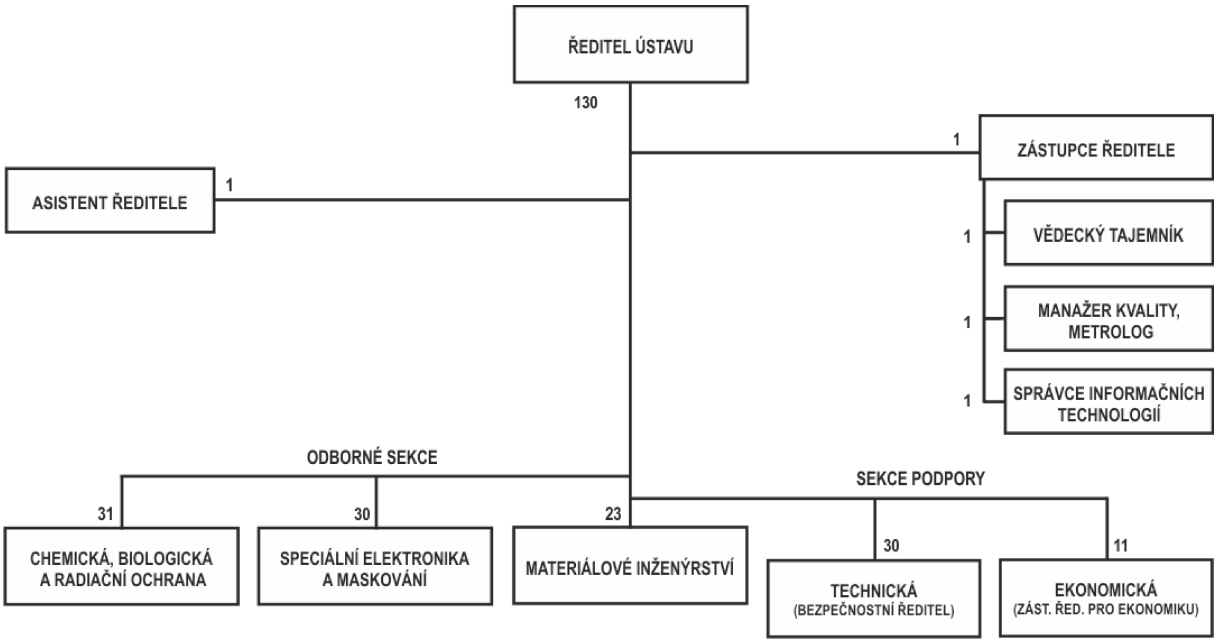
1.5 Management

Zástupce ředitele	Ing. Bohuslav Res, CSc.
Vedoucí sekcí:	
– Chemická, biologická a radiační ochrana	Ing. Pavel Čuda, Ph.D.
– Speciální elektronika a maskování	Ing. Jaroslav Skála, CSc.
– Materiálové inženýrství	Doc. Ing. Stanislav Rolc, CSc.
– Technická (bezpečnostní ředitel)	Ing. Jiří Nivnický
– Ekonomická (zástupce ředitele pro ekonomiku)	Ing. Josef Hrnčiřík
Vědecký tajemník	Ing. Milan Šobr, CSc.
Manažer kvality, metrolog a vedoucí Střediska zkoušení	Ing. Milan Čepera, Ph.D.
Personalista	Mgr. Iveta Faitová

2. Organizační struktura

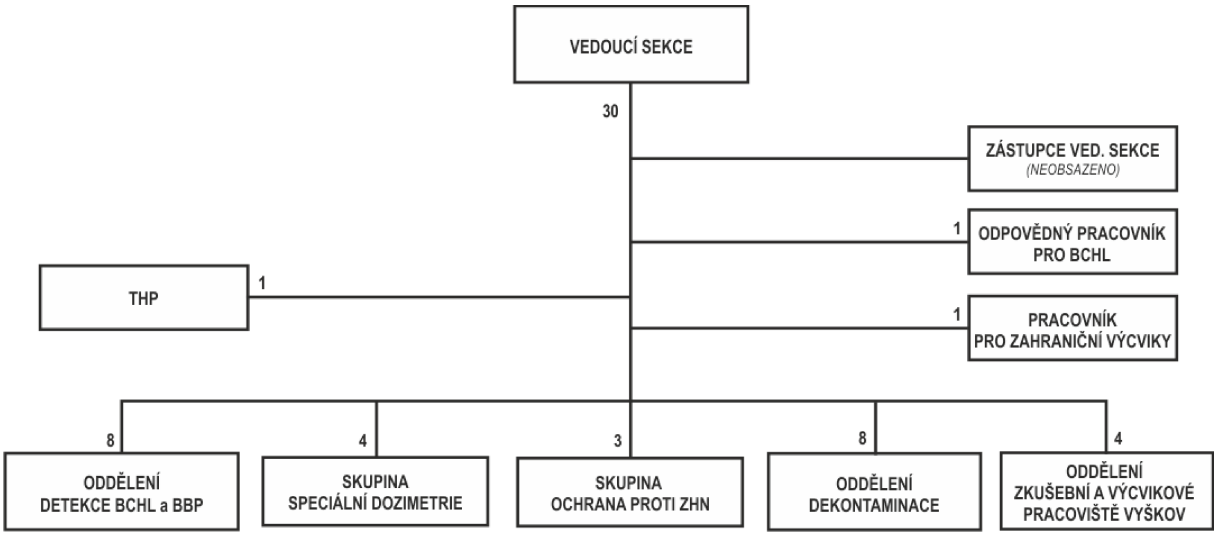
Organizační struktura (obr. 1) Vojenského výzkumného ústavu, s. p., nedoznala oproti roku 2013 podstatných změn.

Formální úprava byla provedena: *(a)* v názvu sekce Speciální materiály a logistika na nové označení sekce Materiálové inženýrství a *(b)* zrušení skupiny Katalogizace uvedené sekce – pro nedostatek zakázek.

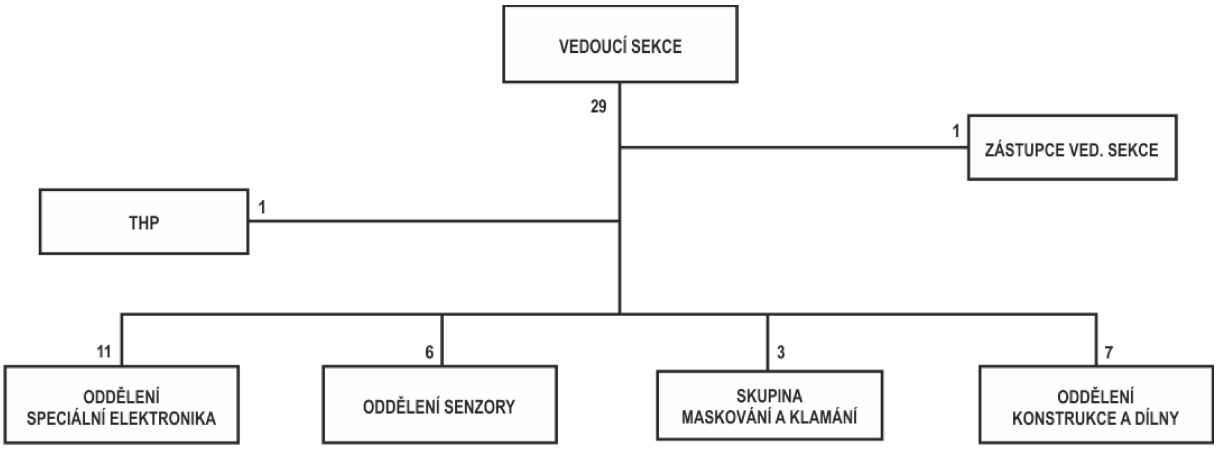


Obr. 1: Organizační struktura státního podniku Vojenský výzkumný ústav. Čísla uvádí počet pracovníků dané organizační jednotky.

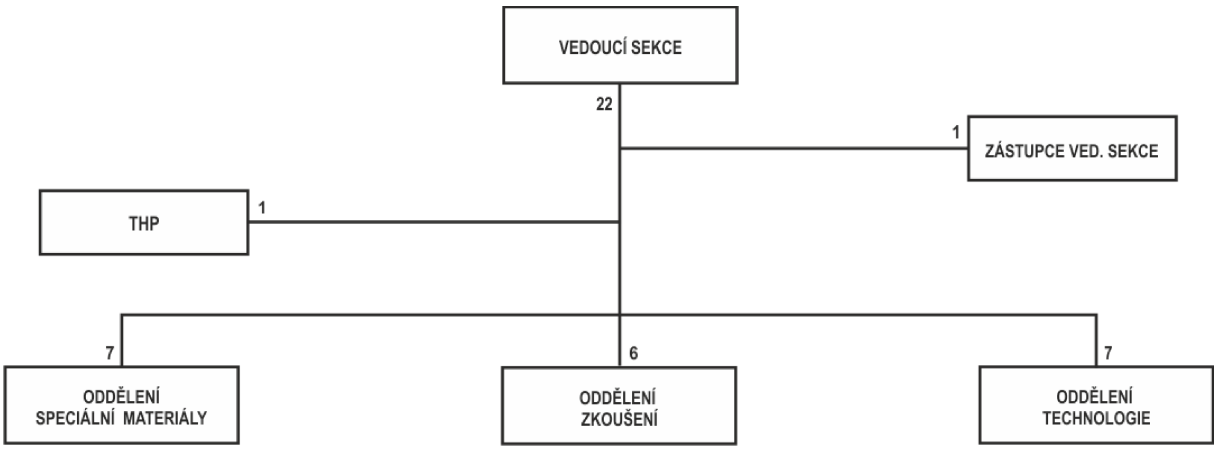
VVÚ je multioborové výzkumné pracoviště s hierarchickou organizační strukturou. Člení se na sekce, oddělení a skupiny (obr. 2 až obr. 6).



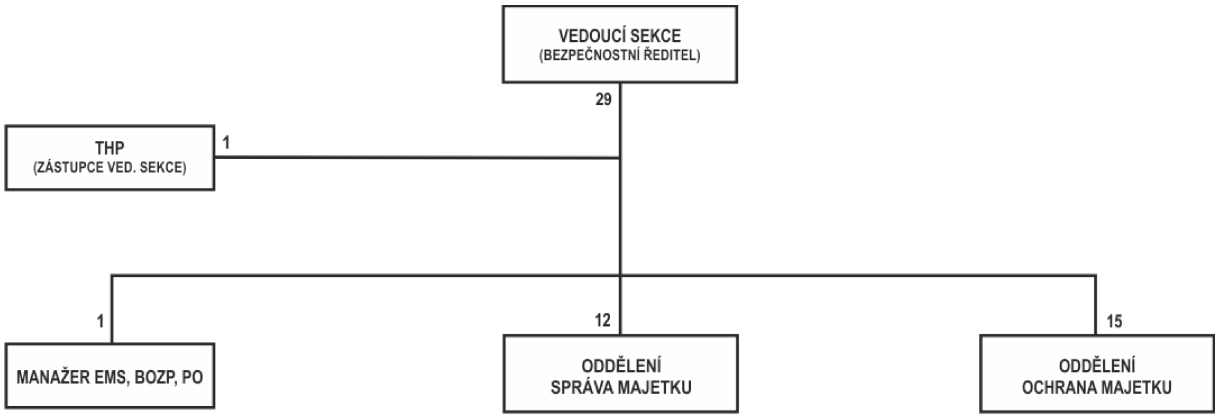
Obr. 2: Organizační struktura sekce – Chemická, biologická a radiační ochrana. Čísla uvádí počet pracovníků dané organizační jednotky.



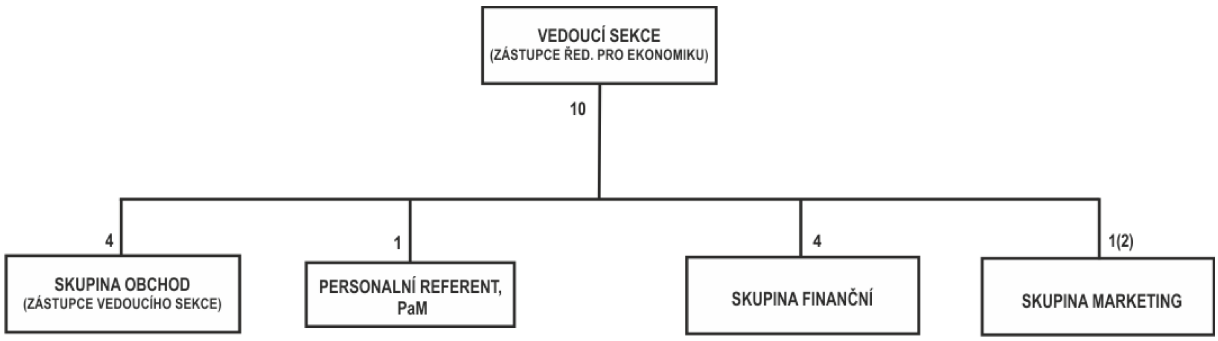
Obr. 3: Organizační struktura sekce – Speciální elektronika a maskování. Čísla uvádí počet pracovníků dané organizační jednotky.



Obr. 4: Organizační struktura sekce – Materiálové inženýrství. Čísla uvádí počet pracovníků dané organizační jednotky.



Obr. 5: Organizační struktura sekce – Technická. Čísla uvádí počet pracovníků dané organizační jednotky.



Obr. 6: Organizační struktura sekce – Ekonomická. Čísla uvádí počet pracovníků dané organizační jednotky, číslo v závorce předpovídá plánované rozšíření kapacity.

2.1 Rozvoj lidských zdrojů

V závislosti na vývoji ekonomické situace, rozsahu a profilu zakázek, potřebách technického a technologického rozvoje pracoviště vedení VVÚ průběžně: *(a)* optimalizuje počty a strukturu pracovníků ústavu, *(b)* novelizuje systém hodnocení a hmotné zainteresovanosti pracovníků. Dokladem o této činnosti je například provedená změna organizační struktury VVÚ.

Doktorandským studiem, které je považováno za základní kvalifikační předpoklad pro postup pracovníků do řídicích pozic ústavu, si v současné době rozšiřují kvalifikaci dva mladí pracovníci ústavu.

2.2 Technický a technologický rozvoj

Technický a technologický rozvoj pracoviště byl orientován na stavební úpravy objektů a nákup majetku pro inovaci technického a programového vybavení VVÚ. Plnění plánu rozvoje bylo negativně ovlivněno nevyřešenou církevní restitucí, pro kterou bylo nutno od rozsáhlejší rekonstrukce dočasně upustit. Realizovány tak byly jen akce uvedené v následující tabulka 1.

Tabulka 1: Přehled akcí spojených s technickým a technologickým rozvojem pracoviště.

Název akce	Plán [Kč]	Skutečnost [Kč]
PROJEKTY	658 000	388 000
– Zkušební a výcvikové pracoviště sekce ChBRO Vyškov: *(a)* zateplení objektu A, *(b)* zateplení objektu dílen, *(c)* náhrada propanbutanového zdroje vytápění pracoviště pro snížení environmentálních rizik.		
DHM – Stavby	2 452 000	142 000
– Stavební úpravy a vybudování hygienického zařízení v m. č. 101 budovy Veslařská 230b, Brno. – Dodávka a montáž odtahu digestoře v laboratoři č. 101 budovy Veslařská 230b, Brno.		
DHM STROJE	11 272 000	6 222 000
– Nohy MIL-LX k figuríně Hybrid II. – Spektrometr AGILENT 5975C GC/MSD. – 2 kusy osobní vozidlo 1.6 TDI 77 kW. – Korozní komora CONSTASAL, typ S-400 M-TR.		
DNM	1 305 300	1 105 300
– 105 kusů multilicenčního programu MS Office Standard 2013.		

3. Výsledky výzkumné a vývojové činnosti sekcí za rok 2014

Činnost VVÚ byla v roce 2014 zaměřena především na řešení projektů a zakázek obranného výzkumu a vývoje, testovací práce a výcviky specialistů. Rozdělení nejvýznamnějších zakázek uvádí tabulka 2.

Tabulka 2: Rozdělení zakázek VVÚ.

Zákazník (zakázka)	Počet zakázek
NÚřV Praha (projekty podpory)	16
Technologická agentura ČR	2
The European Defence Agency	2
Armáda České republiky	15
Ostatní zakázky (nad 100.000 Kč bez DPH)	37

3.1 Sekce Chemická, biologická a radiační ochrana

Odborné aktivity sekce Chemická, biologická a radiační ochrana byly v roce 2014 zaměřeny především na řešení projektů obranného výzkumu a experimentálního vývoje. Ekonomickým přínosem byly také zakázky v oblasti testování nových technologií a výcviku chemických specialistů.

Za nejvýznamnější odborné aktivity sekce lze označit následující zakázky:

Odpovědný řešitel	Úplný název
Ing. Jiří Kadlčák, CSc.	RAMAN – Laserový optický systém pro bezkontaktní detekci ženijní munice a výbušných nástrah
Období řešení	Zadavatel
2011 – 2014	NÚřV Praha

Cílem řešení projektu aplikovaného výzkumu RAMAN bylo navrhnout a prakticky ověřit možnost dálkové selektivní detekce výbušnin, které mohou být součástí ženijní munice, nástražných min a výbušných systémů, využitím optického bezkontaktního detektoru na bázi Ramanova spektrometru.

Řešení projektu proběhlo v souladu se smlouvou. V roce 2014 byl dokončen laboratorní vzorek detektoru a byly provedeny testy schopností detektoru detekovat zájmové chemikálie. Pro testy byly použity stopové vzorky hlavních zástupců výbušnin v deaktivované formě. Samotné detekční experimenty probíhaly jak v laboratorních prostorách VVÚ, tak i v reálných přírodních podmínkách Zkušebního a výcvikového pracoviště sekce ChBRO ve Vyškově. Dosažené výsledky experimentů sice prokázaly teoretickou použitelnost navržené metody detekovat zájmové sloučeniny, praktická možnost aplikace ve vojskové praxi je však pro složitost řešení a komplikovanou interpretaci výsledků měření nízká. Doporučuje se proto problematiku dále nerozvíjet.

Výstupem řešení projektu jsou, vedle laboratorního vzorku detektoru, také závěrečná výzkumná zpráva a technická zpráva s popisem realizace laboratorního vzorku.

Odpovědný řešitel	Úplný název
Ing. Pavel Krejčí, Ph.D.	STABIL VU – Stabilizace rizikových prvků v kontaminovaných půdách vojenských území
Období řešení	Zadavatel
2013 – 2015	NÚřV Praha

Hlavním cílem projektu aplikovaného výzkumu STABIL VÚ je návrh možností remediace kontaminovaných půd vojenských území s výskytem rizikových prvků, jako jsou olovo, měď antimon, arsen apod., pomocí metody chemické stabilizace rizikových prvků. K dílčím cílům projektu patří monitorování výskytu rizikových prvků ve vybraných lokalitách, sledování jejich příjmu rostlinami a vypracování koncentračních map.

Řešení projektu probíhá v souladu se smlouvou. V roce 2014 byly práce zaměřeny na stanovení mobilní frakce rizikových prvků a probíhalo experimentální testování účinnosti navržených metod stabilizace v laboratorních i v reálných přírodních podmínkách. Aktuálním výstupem projektu je průběžná výzkumná zpráva.

Odpovědný řešitel	Úplný název
Ing. Jiří Kadlčák, CSc.	ARMSCH – Výzkum čidel a systémů pro zpracování údajů vhodných pro rozšíření ARMS
Období řešení	Zadavatel
2013 – 2015	NÚřV Praha

Cílem projektu aplikovaného výzkumu ARMSCH je návrh rozšíření současné Armádní radiační monitorovací sítě o prostředky umožňující získávat doplňkové informace o výskytu vybraných chemických látek. Požadované řešení má zahrnovat: *(a)* modul stanoviště pro dlouhodobý screening hodnost imisí na úrovni pozadí, *(b)* rychlý monitoring vybraných skupin chemických látek a *(c)* návrh TTP pro modifikaci ARMS.

Řešení projektu probíhá v souladu se smlouvou. V roce 2014 byl, podle závěrů úvodního roku řešení a výsledků jeho oponentního projednání, vypracován návrh monitorovací sítě určené k detekci bojových chemických látek a vybraných průmyslových toxických látek. Byl dokončen nákup potřebných detekčních a konstrukčních prvků, sestavena podstatná část demonstrátoru sítě a provedeny první testy funkce. Výstupem řešení projektu v roce 2014 je průběžná výzkumná zpráva a technická zpráva dokumentující realizaci demonstrátoru monitorovací sítě.

Odpovědný řešitel	Úplný název
Ing. Jiří Kadlčák, CSc.	VZOREK – Vybavení odběrových týmů mobilním prostředkem pro odběr a transport vzorků kontaminovaných BCHL, PNL, RaL a BBL dle požadavků spojenecké publikace AEP-66 NATO
Období řešení	Zadavatel
2013 – 2015	NÚřV Praha

Hlavním cílem výzkumného projektu VZOREK je návrh: *(a)* vybavení jednotek AČR prostředkem pro odběr relevantních toxických látek z různých druhů matric, zajišťující jejich vhodné uložení, skladování a přepravu do určených laboratoří, kompatibilní s technologií a metodologií NATO, *(b)* standardních operačních postupů pro odběr a transport relevantních toxických látek podle požadavků AEP-66. Dílčím cílem je realizace demonstrátoru vybraného technického vybavení, provedení zkoušek navrhovaných standardních operačních postupů a návrh TTP na vývoj.

Řešení projektu probíhá v souladu se smlouvou. V roce 2014 byl vypracován návrh konstrukce systému odběrů vzorků a zhotoven demonstrátor k ověření jednotlivých metodik pro formulaci standardních pracovních postupů. Dále byly práce orientovány na technický návrh a realizaci demonstrátoru transportní soupravy, která by měla zabezpečovat transport odebraných vzorků v souladu s aliančními normami. Výstupem projektu je, vedle již zmíněného, průběžná výzkumná zpráva a technická zpráva s popisem řešení obou demonstrátorů.

Odpovědný řešitel	Úplný název
Ing. Jiří Kadlčák, CSc.	READER CH – Vysoce citlivý detektor pro detekci BCHL na bázi inhibitorů cholinesterázy
Období řešení	Zadavatel
2013 – 2016	NÚřV Praha

Cílem projektu experimentálního vývoje READER CH je navrhnout, sestavit a otestovat nový osobní detektor bojových chemických látek inhibujících cholinesterázu. Výsledkem řešení bude zkouškami ověřený prototyp, dokumentace pro následnou výrobu a návrh na používání u organizačních celků ministerstva obrany.

Řešení projektu probíhá v souladu se smlouvou. V roce 2014 byly vypracovány a oponentním jednáním schváleny předběžný a konečný projekt vývoje detektoru. Na jejich základě byla vyhotovena dokumentace pro výrobu první verze prototypu (obr. 7) a byla zahájena jeho výroba. Výstupem řešení jsou předběžný a konečný projekt prototypu detektoru a průběžná výzkumná zpráva.

Obr. 7: Model vysoce citlivého detektoru na bázi inhibitorů cholinesterázy pro detekci BCHL.

Odpovědný řešitel	Úplný název
Mgr. Aleš Levíček	RACIONALIZACE – Racionalizace dekontaminačních směsí
Období řešení	Zadavatel
2013 – 2016	NÚřV Praha

Cílem výzkumného projektu RACIONALIZACE je: *(a)* analýza možností provedení druhů dekontaminace podle AAP-6 včetně jejich zabezpečení dekontaminačními látkami a směsmi, postupy a aplikačními prostředky, *(b)* snížení sortimentu dekontaminačních směsí zavedených do AČR (včetně odhadu nákladů na provedení), *(c)* zpracování podkladů pro přepracování ČOS 68 1001, *(d)* zpracování certifikované metodiky pro dekontaminaci osob, vojenské techniky a materiálu, budov a terénu v AČR.

Řešení projektu probíhá v souladu se smlouvou. V roce 2014 byly práce na projektu zaměřeny především na formulaci konečné receptury emulzní dekontaminační směs (EDS) a odmořovacího roztoku OR-3/M, provedení testů detoxikační účinnosti v laboratorním prostředí a v letních i zimních terénních podmínkách (obr. 8). Součástí řešení projektu v roce 2014 byl rovněž návrh postupu a způsobu: přípravy směsí, balení a skladování v podmínkách AČR vč. stanovení skladovatelnosti a stability chemicky aktivních komponent. Proveden byl také návrh průmyslové výroby (včetně vypracování technických podmínek pro výrobu) a aplikačních postupů.

Obr. 8: Testování účinnosti dekontaminačních směsí v letních podmínkách.

Výstupem projektu v roce 2014 je průběžná výzkumná zpráva a technická zpráva dokumentující aktuální výsledky projektu.

Odpovědný řešitel	Úplný název
Ing. Jiří Kadlčák, CSc.	MICLID – Dálkový detektor chemických látek
Období řešení	Zadavatel
2013 – 2016	EU/EDA/JIP-CBRN (A-1152-RT-GP)

Mezinárodní projekt MICLID je zaměřen na problematiku dálkové detekce bojových chemických látek pomocí aktivního DIAL/DISC detektoru. Hlavním nositelem projektu je francouzský ústav ONERA. VVÚ je členem řešitelského konsorcia, které zahrnuje také švédskou Královskou technickou universitu ve Stockholmu. Hlavní odpovědnost týmu VVÚ leží: *(a)* v přípravě vstupních podkladů a návrhu funkčního vzorku detektoru, *(b)* v stanovení požadavků na testování detektoru, *(c)* v testování detektoru a zpracování výsledků.

Řešení projektu probíhá v souladu se smlouvou. V roce 2014 byly práce zaměřeny na návrh technického řešení a konstrukci funkčního vzorku detektoru.

Odpovědný řešitel	Úplný název
Ing. Karel Mazanec, Ph.D.	UJEP 2014 – Metodiky a porovnání degradační účinnosti sorbentů
Období řešení	Zadavatel
2014	Katedra technických věd, FŽP UJEP, Ústí nad Labem

Projekt spolupráce UJEP 2014 byl orientován na výzkum nových adsorpčních materiálu na bázi nově připravených adsorpčních nanomateriálů s FŽP UJEP, Ústí nad Labem.

Byly navrženy a experimentálně ověřeny nové metodiky hodnocení degradační účinnosti sorbentů a provedeny testy degradační účinnosti nově připravených adsorpčních preparátů. Byla zpracována výzkumná zpráva a článek v odborném časopise.

Odpovědný řešitel	Úplný název
Ing. Miroslav Skoumal, CSc.	DEBUD 2014 – Výzkum a testování dekontaminačních technologií pro dekontaminaci vnitřních povrchů budov kontaminovaných toxickými chemickými a biologickými látkami
Období řešení	Zadavatel
2014	CRISTANINI, s. P. a., Itálie

Zakázka na experimentální práce DEBUD 2014 byla zaměřena na dekontaminaci vnitřních povrchů budov (obr. 9) kontaminovaných parami bojových látek a biologických agens s využitím speciální technologie LDV-X využívající parovzdušnou směs aktivovaného VPHP (Vapor Phase Hydrogen Peroxide).

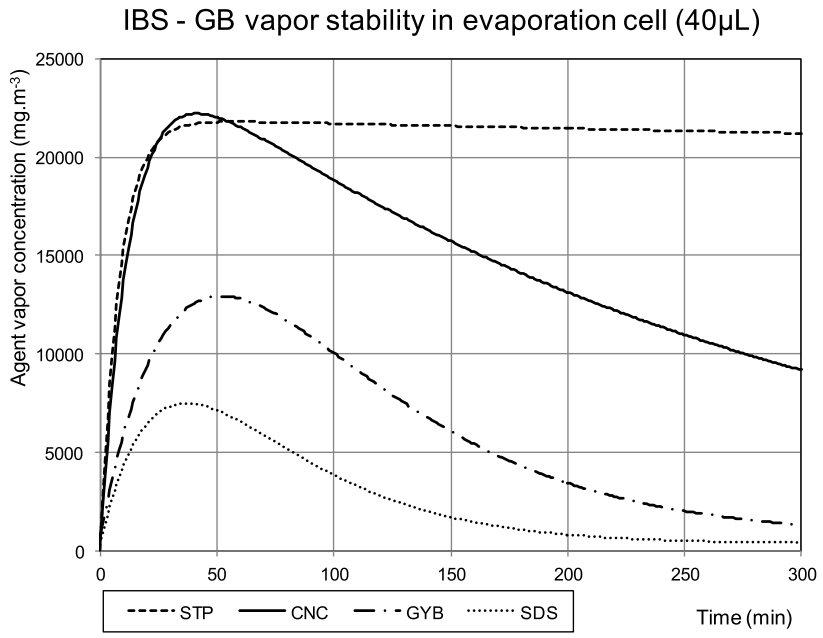
Výsledky testů byly publikovány ve výzkumné zprávě určené pro zadavatele.

Obr. 9: Testy zařízení pro dekontaminaci rozměrných vnitřních prostorů budov.

Odpovědný řešitel	Úplný název
Ing. Miroslav Skoumal, CSc.	SWISS 2014 – Výzkum interakcí těkavých bojových chemických látek s vybranými povrchy vnitřních prostor budov a materiály pro individuální protichemickou ochranu.
Období řešení	Zadavatel
2014	Spiez Laboratory, Švýcarsko

Zakázka na provedení experimentálních prací SWISS 2014 byla zaměřena na interakce a persistenci těkavých bojových chemických látek (obr. 10) na různých typech povrchů materiálů používaných pro konstrukci vnitřních prostor budov a materiálů aplikovaných pro konstrukci prostředků individuální protichemické ochrany.

Výsledky experimentů byly publikovány ve výzkumné zprávě určené pro zadavatele výzkumu.



Obr. 10: Koncentrační stabilita par sarinu při kontaminaci vybraných vnitřních povrchů budov.

Odpovědný řešitel	Úplný název
Ing. Jiří Kadlčák, CSc.	RAMAN UK - Testování ramanovského spektrometru
Období řešení	Zadavatel
2014	Rigaku Americans Corporation Trading

Předmětem zakázky bylo experimentální stanovení kalibračních spekter pro vytvoření knihovny přístroje pracujícího na principu detekce Ramanova rozptylu. Při experimentech bylo naměřeno 92 spekter chemických sloučenin, které spadají do skupiny bojových chemických látek, jejich prekurzorů a průmyslových škodlivin.

Výsledkem prací byla výzkumná zpráva určená pro zadavatele.

Odpovědný řešitel	Úplný název
Ing. Miroslav Skoumal, CSc.	BERTIN 2014 – Kalibrace FTIR detektoru Bertin Second Sight v2
Období řešení	Zadavatel
2014	Bertin Technologies, Francie

Předmětem zakázky BERTIN 2014 byly návrh, výroba a validace experimentálního zařízení pro kalibraci FTIR detektoru Second Sight v2 (obr. 11) pro firmu Bertin Technologies, Francie.

Zařízení bylo validováno a schváleno zadavatelem projektu k provedení kalibrací Second Sight v2 detektoru na reálné BCHL a vybrané toxické průmyslové škodliviny.

Obr. 11: Zařízení pro kalibraci FTIR detektoru SSv2 firmy Bertin Technologies.

Odpovědný řešitel	Úplný název
Ing. Jiří Kadlčák, CSc.	AIRSENSE – Testování a kalibrace detektorů typu GDA
Období řešení	Zadavatel
2014	Airsense Analytic, GmbH, Německo

Předmětem zakázky AIRSENSE byly experimentální práce s cílem provedení kalibrace přístrojů GDA2-FR a GDA-X pomocí par bojových chemických látek.

Kalibrace byla provedena na všechny standardní bojové chemické látky. Výsledkem činnosti byla výzkumná zpráva určená pro zadavatele.

Odpovědný řešitel	Úplný název
Ing. Jiří Kadlčák, CSc.	BRUKER 2014 – Testování detektoru RAID – U2
Období řešení	Zadavatel
2014	Bruker GmbH, Německo

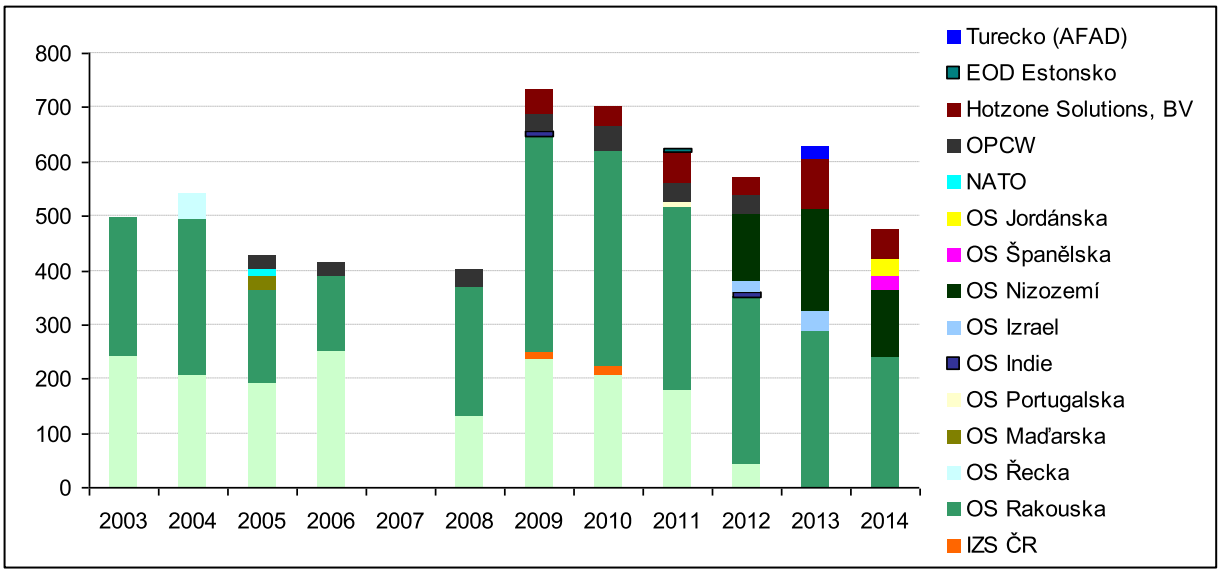
Předmětem zakázky BRUKER 2014 byly experimentální testy nového detekčního přístroje RAID – U2, který představuje upravenou základní verzi detektoru řady RAID-2 pro provoz na ponorkách.

Testy byly provedeny pomocí vybraných typů bojových chemických látek. Výsledkem řešení byla výzkumná zpráva určená pro zadavatele.

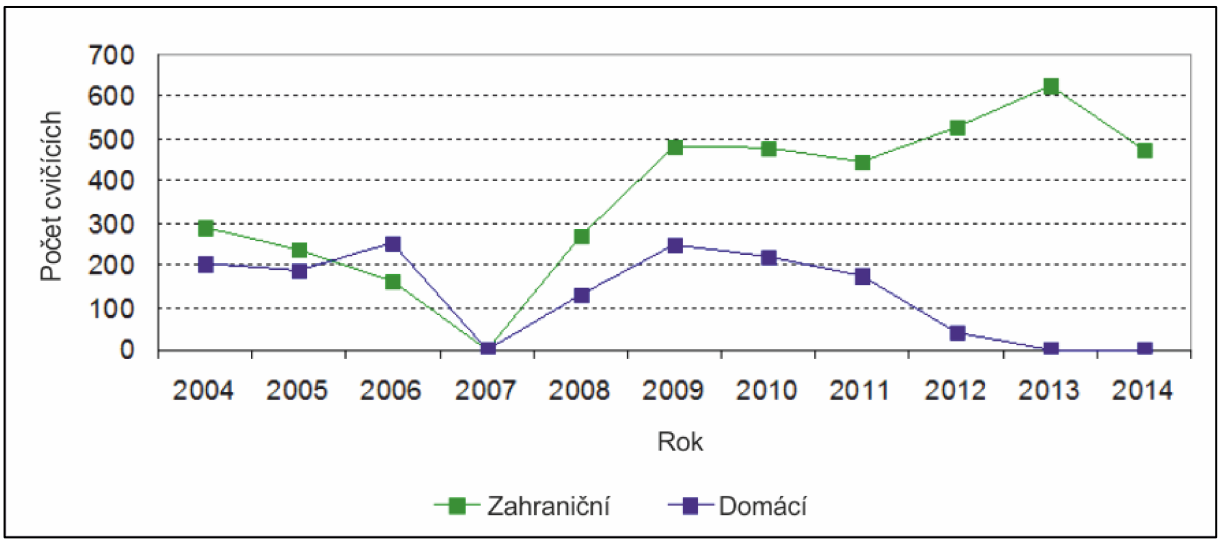
Odpovědný řešitel	Úplný název
Ing. Ladislav Šuta	Výcviky chemických specialistů
Období řešení	Zadavatel
2014	Smluvní.

V průběhu roku 2014 bylo provedeno 14 týdenních výcviků, kterého se zúčastnilo 476 cvičících chemických specialistů (obr. 12).

Výcvik chemických specialistů AČR v roce 2014 nebyl, stejně jako v roce předchozím, AČR požadován (obr. 13).



Obr. 12: Výcvik chemických specialistů – procentuální zastoupení klientely.



Obr. 13: Trend v zastoupení výcviku zahraničních a domácích chemických specialistů.

3.1.1 Publikační činnost

[1] KADLČÁK, Jiří et al. *Výzkum čidel a systémů pro zpracování údajů vhodných pro rozšíření ARMS (ARMSCH) – Výběr komponent monitorovací sítě, návrh a zhotovení programové obsluhy jednotlivých senzorů a sestavení a oživení monitorovací sítě. Průběžná výzkumná zpráva.* Brno: Vojenský výzkumný ústav, s. p., 2014.

[2] KADLČÁK, Jiří. *Vysoce citlivý detektor pro detekci BCHL na bázi inhibitorů cholinesterázy READER_CH – Předběžný projekt.* Brno: Vojenský výzkumný ústav, s. p., 2014.

[3] KADLČÁK, Jiří. *Vysoce citlivý detektor pro detekci BCHL na bázi inhibitorů cholinesterázy READER_CH – Konečný projekt.* Brno: Vojenský výzkumný ústav, s. p., 2014.

[4] KADLČÁK, Jiří. *Vysoce citlivý detektor pro detekci BCHL na bázi inhibitorů cholinesterázy READER_CH. Průběžná výzkumná.* Brno: Vojenský výzkumný ústav, s. p., 2014.

[5] KADLČÁK, Jiří a DUBINA, Pavel. *Laserový optický systém pro bezkontaktní detekci ženijní munice a výbušných nástrah - RAMAN /Praktická měření schopností detektoru detekovat zájmové sloučeniny/. Závěrečná výzkumná zpráva.* Brno: Vojenský výzkumný ústav, s. p., 2014.

[6] ŠMIČEK, František, VYMAZALOVÁ, Kamila, KADLČÁK, Jiří, KAREŠ, Jaroslav a TOMEK, Michal. *Vybavení odběrových týmů mobilním prostředkem pro odběr a transport vzorků kontaminovaných BCHL, PNL, RaL a BBL dle požadavků spojenecké publikace AEP-66 NATO. Průběžná výzkumná zpráva*. Brno: Vojenský výzkumný ústav, s. p., 2014.

[7] ŠMIČEK, František, VYMAZALOVÁ, Kamila, KADLČÁK, Jiří, KAREŠ, Jaroslav, TOMEK, Michal, KROČOVÁ, Zuzana a KROČA, Michal. *Ověřování navržených metodik. Technická zpráva.* Brno: Vojenský výzkumný ústav, s. p., 2014.

[8] KREJČÍ, Pavel, ZEMAN, Josef, SKOUMAL, Miroslav, MAZANEC, Karel, ANDRLE, Marek, LEVÍČEK, Aleš, ŠPAČEK, Petr, ŠMÍD, Roman, DUJÍČEK, Ivo, ŽALUDKOVÁ, Kateřina, FILIPSKÁ, Pavla a GERŠLOVÁ, Eva. *Stabilizace rizikových prvků v kontaminovaných půdách vojenských území - STABIL VÚ. Průběžná zpráva.* Brno: Vojenský výzkumný ústav, s. p., 2014.

[9] LEVÍČEK, Aleš, ANDRLE, Marek, DUJÍČEK, Ivo, KREJČÍ, Pavel, MAZANEC, Karel a SKOUMAL, Miroslav. *Racionalizace – dekontaminační látky a směsi v AČR – technická zpráva.* Brno: Vojenský výzkumný ústav, s. p., 2014.

[10] SKOUMAL, Miroslav, ANDRLE, Marek, LEVÍČEK, Aleš, MAZANEC, Karel, KREJČÍ, Pavel, ŠPAČEK, Petr a ŠMÍD, Roman. *Determination of decontamination efficiency of CRISTANINI´s large scale decontamination technology (LDV-X) performed under real conditions. Investigation of special parameters of decontamination mixtures BX24 and BX29. Final report and data to the research contract No. 501424/004/2014.* Brno: Vojenský výzkumný ústav, s. p., 2014.

[11] SKOUMAL, Miroslav, MAZANEC, Karel a ŠMÍD, Roman. *Behavior of vapor phase of GB agent trapped inside the selected indoor building materials and the permeable protective garment materials under various conditions. Final report and data to the research contract No. 401424/031/2014.* Brno: Vojenský výzkumný ústav, s. p., 2014.

[12] MAZANEC, Karel, SKOUMAL, Miroslav. *Test degradační účinnosti preparátů Hf dopovaného TiO_2 při rozkladu látek soman, yperit a VX. Výzkumná zpráva.* Brno: Vojenský výzkumný ústav, s. p., 2014.

[13] JANOŠ, P., KURÁŇ, P., PILAŘOVÁ, V., TRÖGL, J., ŠŤASTNÝ, M., PELANT, O., HENYCH, J., BAKARDIJEVA, S., ŽIVOTSKÝ, O., KORMUNDA, M., MAZANEC, K. a SKOUMAL, M. Magnetically separable reactive sorbent based on the CeO2/γ-Fe2O3 composite and its utilization for rapid degradation of the organophosphate pesticide parathion methyl and certain nerve agents. *Chemical Engineering Journal*, *Volume 262*, 2015, p. 747.

[14] ANDRLE, Marek, OPLUŠTIL, František a ČÁSLAVSKÝ, Josef. The effects of ultrasound power, temperature and flow rate of solvent on decontamination of sensitive equipment by extraction. *Defence Science Journal*, 2014, 64 (2), p. 168-172.

[15] ANDRLE, Marek. *Extrakční detoxikace citlivých komponent. Dizertační práce.* Vysoké učení technické v Brně, Fakulta chemická, 2014. 129 s.

[16] ČUDA, Pavel. Feel the S-Love! /Dr Pavel Cuda, Head of the CBRN Defence Branch at VVU Brno, on their new lightweight Czech CBRN recce vehicle/. *CBRN World*, August 2014, p. 56-58, ISSN 2040-2724.

[17] KADLČÁK, Jiří. *Test measurements for the detection of chemical warfare agents with the RAID-U2 PLUS (C-SENSOR).* Brno: Vojenský výzkumný ústav, s. p., 2014.

[18] RES, Bohuslav. Souprava lehkého obrněného vozidla S-LOV-CBRN. *Vojenské rozhledy*, 2014, roč. 23 (55), č. 1, s. 155-163, ISSN 1210-3292.

[19] RES, Bohuslav, TOMEK, Michal. Set lightweight armoured vehicle S-LOV-CBRN. In *Materiały z konferencji Ochrona człowieka i Środowiska naturelnego przed Skażeniam.* Warszawa: Wojskovy Institut Chemii i Radoiometrii 2014. ISSN 1505-828X.

[20] TOMEK, Michal, KAREŠ, Jaroslav, ČUDA, Pavel, FIŠERA, Ota a RES, Bohuslav. Light Armoured Reconnaissance Vehicle System S-LOV-CBRN - poster. In *Book of abstracts. XXXVI. Days of radiation Protection.* Poprad 2014. ISBN 978-80-89384-08-2.

[21] FIŠERA, Ota a KAREŠ, Jaroslav. The shielding properties of the newly developed container for transport of samples contaminated with CBRN substances. In *Book of abstracts. XXXVI. Days of radiation Protection.* Poprad 2014. ISBN 978-80-89384-08-2.

3.2 Sekce Speciální elektronika a maskování

Odborné aktivity sekce Speciální elektronika a maskování byly v roce 2014 orientovány zejména na plnění projektů aplikovaného výzkumu, experimentálního vývoje a servisních zakázek ve prospěch GŠ AČR.

Odpovědný řešitel	Úplný název
Ing. Robert Zvolánek	ISR modul – Integrační modul senzorů pro společné operace NATO
Období řešení	Zadavatel
2012 – 2014	NÚřV Praha

Cílem projektu ISR modul byl vývoj prototypu integračního ISR modulu pro společné operace NATO zajišťující interoperabilní propojení systémů průzkumu a EB v přenosovém módu podporující datový formát sítě CESMO a umožňující rozšíření o další přenosové módy.

Řešení projektu proběhlo v souladu se smlouvou. V hodnoceném období roku 2014 byla dokončena výroba prototypu (obr. 14) a úspěšně provedeny jeho podnikové, kontrolní a vojskové zkoušky. Byla vypracována katalogizační doložka, provozní a průvodní dokumentace. Byl předložen návrh na zavedení do užívání u organizačních celků MO. Celkové vyhodnocení projektu je obsahem závěrečné zprávy z vývoje.

Obr. 14: Prototyp integračního ISR modulu pro společné operace NATO.

Odpovědný řešitel	Úplný název
Ing. Radomír Pavlík, Ph.D.	BEZKO IED – Bezkontaktní kombinovaný radiolokační a opto-elektronický detektor pro zjišťování min a improvizovaných výbušných zařízení (IED)
Období řešení	Zadavatel
2013 – 2014	NÚřV Praha

Hlavním cílem řešení projektu aplikovaného výzkumu BEZKO IED bylo ověření technické slučitelnosti činnosti dvou radiolokačních detektorů pracujících na bázi harmonického radaru a podpovrchového radaru v jednom kombinovaném detektoru pro dálkovou detekci širokého spektra min a IED. Dílčím cílem byl návrh optoelektronického detektoru ke zjišťování položených min, včetně programového vybavení pro analýzu obrazu snímané scény.

Řešení projektu proběhlo v souladu se smlouvou. Bylo navrženo a terénními zkouškami ověřeno technické a programové vybavení funkčního vzorku zařízení pro kombinovanou detekci min (obr. 15). Byl vypracován návrh TTP na vývoj a závěrečná zpráva příjemce podpory za výzkum.

Obr. 15: Funkční vzorek kombinovaného zařízení pro detekci min.

Odpovědný řešitel	Úplný název
Ing. Jaroslav Skála, CSc.	SRTP – Směroměrný radiotechnický pátrač pro podporu C4ISR
Období řešení	Zadavatel
2013 – 2016	NÚřV Praha

Cílem projektu SRTP je vývoj prototypu širokopásmového směroměrného radiotechnického pátrače pro podporu C4ISR umožňující interoperabilní propojení podporující datový formát sítě CESMO.

Řešení projektu probíhá v souladu se smlouvou. Práce v roce 2014 byly zaměřeny na: *(a)* vypracování předběžného a konečného projektu, *(b)* realizaci dílčích částí technického a programového vybavení prototypu. Aktuální výsledky prací jsou obsaženy v průběžné zprávě projektu.

Odpovědný řešitel	Úplný název
Ing. Radomír Pavlík, Ph.D.	CWD – Detekce ovládacích vodičů improvizovaných výbušných zařízení (IED)
Období řešení	Zadavatel
2014 – 2016	NÚřV Praha

Cílem projektu CWD je výzkum metod detekce výskytu ovládacích (řídicích) vodičů používaných pro dálkovou iniciaci improvizovaných výbušných zařízení s předpokladem aplikace detekčního systému do pozemního průzkumného prostředku.

Řešení projektu probíhá v souladu se smlouvou. Zaměření prací v hodnoceném roce 2014 bylo orientováno na rozbor použitelných detekčních metod, simulaci zaměřování polohy uložení, realizaci funkčního vzorku hledací sondy a posouzení možnosti implementace CWD detektoru do průzkumného prostředku. Výsledky jsou shrnuty v průběžné zprávě projektu.

Odpovědný řešitel	Úplný název
Ing. Robert Zvolánek	EB servis II
Období řešení	Zadavatel
2013 – 2016	NÚřV Praha

Předmětem zakázky EB servis II je udržení provozuschopnosti stacionární a mobilní techniky útvarů elektronického boje, na jejímž výzkumu a vývoji se podíleli právní předchůdci VVÚ. Jde o následující činnosti: *(a)* defektace nebo opravy techniky podle požadavku, *(b)* revizní prohlídky techniky, *(c)* technické ošetření a *(d)* jiné servisní činnosti výše nespecifikované podle požadavku.

Zakázka je řešena v souladu se smlouvou. V průběhu roku bylo realizováno celkem 102 požadavkových listů (dílčích objednávek).

Odpovědný řešitel	Úplný název
Ing. Petr Navrátil, CSc.	Servis ARMS – servis technického a programového vybavení armádní radiační monitorovací sítě
Období řešení	Zadavatel
2013 – 2016	NÚřV Praha

Předmětem zakázky Servis ARMS je pozáruční servis technického a programového vybavení Armádní radiační monitorovací sítě, tj. sedmnácti měřících bodů, Centrálního a Záložního

vyhodnocovacího pracoviště v rozsahu: *(a)* zákonné revize, *(b)* technické údržby, *(d)* defektace a běžné opravy.

Zakázka je řešena v souladu se smlouvou. V průběhu roku bylo realizováno celkem sedm požadavkových listů (dílčích objednávek).

Odpovědný řešitel	Úplný název
Ing. Jiří Plachý, CSc.	Zastupování ČR ve strukturách NATO CNAD AC/225 JCBRND-CDG, AC/225 LCG/DSS-CCIEP, AC/225 LCG/LE, AC/
Období řešení	Zadavatel
2014	NÚřV Praha

Předmětem zakázky jsou tyto hlavní činnosti:

- poradenská služba a podpora činnosti zástupců ČR ve strukturách NATO CNAD v oblasti vyzbrojování pozemního vojska (AC/225);
- účast na jednáních struktur NATO CNAD v oblasti vyzbrojování pozemního vojska. Zpracování informační zprávy o obsahu jednání a vypracování návrhu následných opatření v AČR;
- plnění úkolů vyplývajících z činnosti expertních skupin zástupců ČR ve strukturách NATO CNAD v oblasti vyzbrojování pozemního vojska s důrazem na problematiku standardizace.

Zakázka byla splněna v souladu se smlouvou.

Odpovědný řešitel	Úplný název
Ing. Jiří Plachý, CSc.	STANDARDIZACE – zpracování nových Českých obranných standardů
Období řešení	Zadavatel
2014	NÚřV Praha

Předmětem zakázky STANDARDIZACE je aktualizace stávajících a vypracování nových Českých obranných standardů (dále také ČOS) v oblasti maskování.

Zakázka byla splněna v souladu se smlouvou. Bylo zpracováno 8 nových ČOS, a provedena revize tří stávajících.

Odpovědný řešitel	Úplný název
Ing. Radomír Pavlík, Ph.D.	DELON - Výzkum a vývoj zařízení pro on-line detekci a lokalizaci polohy nádoru při radioterapii
Období řešení	Zadavatel
2010 – 2015	NÚřV Praha

Předmětem smlouvy DELON je návrh a realizace obvodových řešení zařízení pro on-line detekci a lokalizaci polohy nádoru při radioterapii.

Projekt byl rozdělen do tří fází. V rámci první fáze, představující fázi základního výzkumu, proběhla série modelových experimentů, jejichž cílem bylo stanovit optimální rozsah parametrů pro danou detekční metodu. V druhé fázi, fázi výzkumně vývojové, byl pro takto stanovený rozsah parametrů vyvinut prototyp zařízení a otestován v modelových podmínkách simulujících reálnou ozařovnu. V konečné třetí fázi, pak byl prototyp ověřen v reálných podmínkách radioterapeutického pracoviště.

3.2.1 Publikační činnost

[1] ZVOLÁNEK, Robert. *Integrační modul senzorů ISR pro společné operace NATO – ISR modul. Závěrečná zpráva*. Brno: Vojenský výzkumný ústav, s. p., 2014.

[2] PAVLÍK, Radomír, FRYDRYCH, Jiří, PÍTRA, Kamil, KŘÍŽ, Petr, KOVÁČ, Michal, KEJÍK, Zdeněk, WALEK, Petr, NAVRÁTIL, Petr, BALÁŽ, Teodor, RACEK, František, JOBÁNEK, Adam. *Bezkontaktní kombinovaný radiolokační a optoelektronický detektor pro zjišťování min a improvizovaných výbušných zařízení (IED). Závěrečná zpráva.* Brno: Vojenský výzkumný ústav, s. p., 2014.

[3] HANULÁK, Pavel et al. *Směroměrný radiotechnický pátrač pro podporu C4ISR - SRTP, Průběžná zpráva.* Brno: Vojenský výzkumný ústav, s. p., 2014.

[4] PAVLÍK, Radomír, LUKEŠ, Zbyněk, PÍTRA, Kamil, KEJÍK, Zdeněk, KŘÍŽ, Petr, FRYDRYCH, Jiří. *CWD – Detekce ovládacích vodičů improvizovaných výbušných zařízení (IED), Průběžná zpráva.* Brno: Vojenský výzkumný ústav, s. p., 2014.

[5] SEMMLER, Milan et al. *Výzkum a vývoj zařízení pro on-line detekci a lokalizaci polohy nádoru při radioterapii – DELON, Závěrečná zpráva FR-TI1/412.* Praha: UJP, a.s., 2014.

[6] PLACHÝ, Jiří, MAZŮREK, František. *Porovnávací dokument barev určených pro deformační maskování vojenských zařízení AČR – 108020. Český obranný standard.* Praha: MO ČR, 2014.

[7] JOBÁNEK, Adam, PLACHÝ, Jiří. *Mobilní maskovací prostředky AČR – 108021. Český obranný standard.* Praha: MO ČR, 2014.

[8] PLACHÝ, Jiří, JOBÁNEK, Adam. *Metody hodnocení fyzikálně optických vlastností maskovacích vzorů AČR v terénních podmínkách – 108022. Český obranný standard.* Praha: MO ČR, 2014.

[9] PLACHÝ, Jiří, JOBÁNEK, Adam. *Metody určování a hodnocení vlastností maskovacích pokryvů a souprav pro maskování techniky a objektů v terénních podmínkách – 108023. Český obranný standard.* Praha: MO ČR, 2014.

[10] PLACHÝ, Jiří. *Adaptivní maskovací prostředky AČR – 108024. Český obranný standard.* Praha: MO ČR, 2014.

[11] NAVRÁTIL, Petr, PLACHÝ, Jiří. *Technické parametry standardizované dýmové munice – 104001. Český obranný standard.* Praha: MO ČR, 2014.

[12] NAVRÁTIL, Petr., PLACHÝ, Jiří. *Dýmy k maskování bojové činnosti vojsk AČR. Všeobecné technické požadavky – 104002. Český obranný standard.* Praha: MO ČR, 2014.

[13] NAVRÁTIL, Petr, PLACHÝ, Jiří. *Modelování účinků dýmů – 104003. Český obranný standard.* Praha: MO ČR, 2014.

[14] PLACHÝ, Jiří. *Odstranitelné nátěry pro maskování – 108008. Český obranný standard-oprava č. 1.* Praha: MO ČR, 2014.

[15] PLACHÝ, Jiří. *Identifikace (rozpoznávání) pozemních sil na bojišti a v operačním prostoru – 108015. Český obranný standard-protokol o revizi.* Praha: MO ČR 2014.

[16] BALÁŽ, Teodor, NAVRÁTIL, Petr. Realizace optoelektronické senzorové hlavy k detekci pozemních povrchových min. In *20. mezinárodní vědecká konference: Výzbroj a technika pozemních sil 2014.* Liptovský Mikuláš, 2014.

[17] PAVLIK, Radomir. Chapter 3 – Non-linear Junction Detectors. In *RTO-TR-SCI-193-Part-I - Detection and Neutralisation of Route Threats, STO Technical Report (SCI-193 Task Group).* NATO STO, France, 2013. Reference: RTO-TR-SCI-193-Part-I AC/323(SCI-193)TP/322, 7+18 p.

[18] YVINEC, Yann, PAVLIK, Radomir, POLACEK, Vladimir. Chapter 15 – Wire Detectors (Main Tests). In *RTO-TR-SCI-193-Part-I - Detection and Neutralisation of Route Threats, RTO Technical Report (SCI-193 Task Group).* NATO STO, France, 2013. Reference: RTO-TR-SCI-193-Part-I AC/323(SCI-193)TP/322, 31+5 p.

[19] PLACHY, Jiri. Chapter 2 – Operational Background, Chapter 3.1 – Technical Specification - Colours. In *EU/EDA-TR-SPEC – Specification for European Camouflage, EDA Technical Report (SPEC Task Group). EU/EDA*, Belgium, 2014. Reference: EU-EDA-TR-SPEC, 2+3 p.

[20] JOBANEK, Adam. Chapter 5.2 – Data Analysis. In *STO-TR-SCI-212 - Performance Criteria for Camouflage Systems Derived from Operational Scenarios, STO Technical Report (SCI-212 Task Group).* NATO STO, France, 2014. Reference: STO-TR-SCI-212 AC/323(SCI-212)TP/498, 1 p.

[21] JOBANEK, Adam. Chapter 6.3 – Data Collection, Chapter 7.3.1.4.1 – CZE – AUS TTD Experiment. In *STO-TR-SCI-219 - Camouflage in Hot Humid Areas, STO Technical Report (SCI-219 Task Group).* NATO STO, France, 2014. Reference: STO-TR-SCI-219 AC/323(SCI-219)TP/565, 3+9 p.

[22] JOBANEK, Adam, MARTINI, Svein. Chapter 5.3.2 – Evaluation of IR- and Radar-Reflecting Textiles. In *STO-TR-SET-109 - Smart Textiles for the NATO Warfighter, STO Technical Report (SET-109 Task Group).* NATO STO, France, 2014. Reference: STO-TR-SET-109 AC/323(SET-109)TP/458, 4 p.

3.2.2 Užitné vzory

[1] SEMMLER, Milan et al. *Elektromagnetický bezdrátový lokalizační systém.* PUV 2013-28992, Číslo zápisu: 26868, Datum zápisu: 28. 04. 2014.

3.3 Sekce Materiálové inženýrství

Činnost sekce Materiálové inženýrství byla převážně zaměřena na řešení projektů výzkumu a experimentálního vývoje spojených se snižováním zranitelnosti lidské síly a zvyšováním balistické a protiminové odolnosti bojové techniky.

Odpovědný řešitel	Úplný název
doc. Ing. Stanislav Rolc, CSc.	PROSO – Protivýbuchové systémy aplikované v ochraně obyvatelstva
Období řešení	Zadavatel
2011 – 2014	Technologická agentura České republiky

Cílem projektu PROSO byl: *(a)* výzkum materiálů vhodných pro absorpci rázové vlny a pro zachycení případných fragmentů způsobených výbuchem, *(b)* následný vývoj bezpečnostních odpadkových košů odolných výbuchu, bezpečnostních úložných schránek odolných výbuchu, bezpečnostních schránek pro izolaci a transport podezřelých objektů.

Řešení projektu proběhlo v souladu se smlouvou. Dosažené výsledky jsou shrnuty v závěrečné zprávě.

Odpovědný řešitel	Úplný název
Ing. Aleš Dvořák, Ph.D.	PANCER VYPR – Technologie pro vyprošťování a samovyprošťování osádek z havarovaných a poškozených vojenských pancéřovaných vozidel
Období řešení	Zadavatel
2013 – 2014	NÚřV Praha

Cíle projektu výzkumu PANCER VYPR, řešeného v součinnosti s VTÚ Praha, odštěpným závodem Vyškov jsou: *(a)* návrh technologie samovyprošťování osádek a návrh technologie pro proniknutí do havarovaných nebo poškozených vozidel, *(b)* praktické ověření navrhovaných materiálových a technologických řešení vyprošťování a samovyprošťování osádek, *(c)* vypracování postupů a návrh vybavení souprav pro samovyprošťování osádek i pro pronikání do vozidla, *(d)* vypracování návrhů na vybavení klíčové vojenské techniky AČR trvale zabudovanými zařízeními pro rychlé otevírání zablokovaných vstupů do této techniky.

Řešení projektu proběhlo v souladu se smlouvou. Byla provedena analýza problematiky ve vyspělých armádách světa i v AČR. Byl vypracován návrh soupravy speciálních přípravků a technických prostředků pro vyprošťování. Navržené postupy byly ověřeny experimentální formou (obr. 16) s důrazem na minimalizaci sekundárního poškození a ohrožení přeživších členů osádky. Přehled dosažených výsledků je uveden v práci Studie vyprošťování a samovyprošťování osádek.

Obr. 16: Otevření dveří (destrukcí pantů) použitím nálože Semtex®Razor.

Odpovědný řešitel	Úplný název
Ing. Regina Mikulíková, Ph.D.	STAR – Stárnutí plastů a pryží – zvýšení životnosti
Období řešení	Zadavatel
2013 – 2015	NÚřV Praha

Cíle projektu výzkumu STAR je : *(a)* výzkum degradace plastů a pryží provozními materiály a vnějším prostředím, *(b)* vytvoření normy pro sledování těsnosti ochranných masek v životním cyklu, *(c)* návrh metodického postupu pro akviziční proces, skladování a exploataci plastů a pryží s ohledem na sledování a prodlužování životnosti, *(d)* databáze odolnosti a degradace plastových a pryžových dílů používaných ve vojenské technice.

Řešení projektu probíhá v souladu se smlouvou. Práce v roce 2014 byly zaměřeny na ověřování matematických modelů stárnutí, testování vzorků (obr. 17), návrh závěrů pro akvizici, tvorbu databází odolnosti a degradace. Výsledky jsou shrnuty v průběžné zprávě.

Obr. 17: Přirozené povětrnostní stárnutí ochranné masky OM-90.

Odpovědný řešitel	Úplný název
Ing. Jan Křesťan, Ph.D.	OKP – Oprava kovových a kompozitních pancířů (OKP)
Období řešení	Zadavatel
2013 – 2015	NÚřV Praha

Cíle výzkumného projektu OKP je : *(a)* návrh řešení polních oprav pancířů vojenské techniky zajišťující původní odolnost, *(b)* realizace a odzkoušení materiálových a technologických řešení polních oprav pancířů, *(c)* certifikace funkčních vzorků opravených pancířů.

Řešení projektu probíhá v souladu se smlouvou. Práce roku 2014 byly zaměřeny na návrh technologií oprav a jejich experimentální ověření (obr. 18), matematické modelování parametrů a optimalizaci postupů pro různé typy používaných pancířů. Výsledky prací jsou shrnuty v průběžné zprávě.

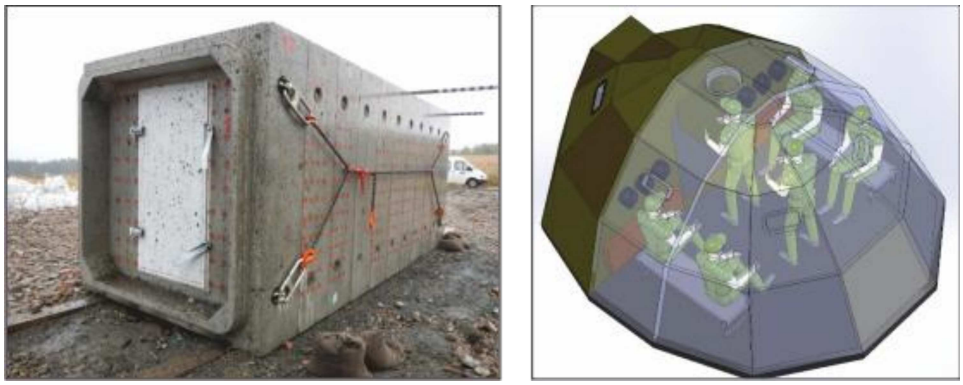
Obr. 18: Ukázka opravy kovového pancíře. Opravená místa po úspěšném střeleckém testu.

Odpovědný řešitel	Úplný název
Doc. Ing. Stanislav Rolc, CSc.	POHUT – Pohotovostní ženijní úkryt
Období řešení	Zadavatel
2013 – 2016	NÚřV Praha

Cílem projektu experimentálního vývoje POHUT je: *(a)* návrh konstrukčního a materiálového řešení prototypu pohotovostního úkrytu s ochrannými vlastnostmi podle STANAG 2280, hladiny A3, C4, D5 a E1, *(b)* výroba prototypu a provedení souboru předepsaných zkoušek

(podnikové, kontrolní a vojskové). Výsledkem projektu bude odzkoušený prototyp a jeho výrobní a provozní dokumentace.

Řešení projektu probíhá v souladu se smlouvou. Výsledkem činnosti v roce 2014 je oponovaný předběžný projekt dvou variant prototypu (obr. 19) a oponovaná průběžná zpráva.



Obr. 19: Příklad dvou možných variant pohotovostního ženijního úkrytu.

Odpovědný řešitel	Úplný název
Ing. Jan Křesťan, Ph.D.	PANCRSKLA – Pancéřová skla bojové techniky
Období řešení	Zadavatel
2014 – 2016	NÚřV Praha

Aktuálním problémem provozu lehce a středně obrněné vojenské techniky je postupné snižování průhlednosti (transparentnosti) pancéřových skel, zejména při nasazení v oblastech s vysokou mírou UV záření. Problém je dosud řešen nákupem náhradních souprav transparentního pancéřování, což každoročně vyžaduje značné finanční náklady. Cílem výzkumného projektu PANCRSKLA je: *(a)* stanovení životnosti pancéřových skel ve standardních a extrémních podmínkách používání, *(b)* popis možností prodloužení životnosti při provozu, stanovení podmínek pro skladování, *(c)* stanovení postupu oprav malého rozsahu, *(d)* návrh a odzkoušení pancéřových skel s prodlouženou životností v extrémních podmínkách, *(e)* návrh náhrady pancéřových skel nepancéřovanými (pro výcvikové účely).

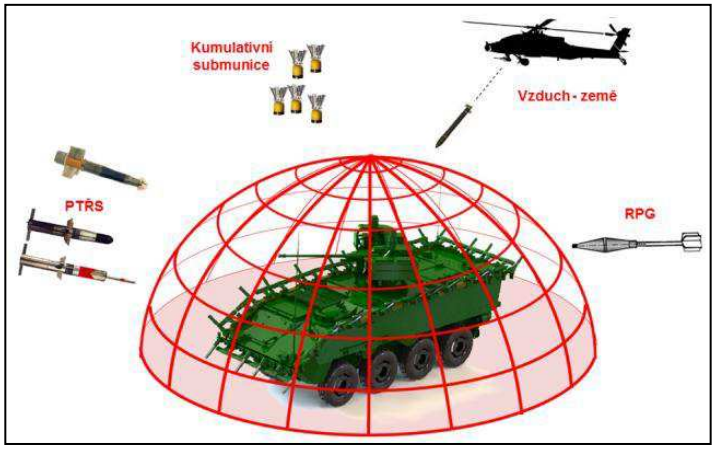
Řešení projektu probíhá v souladu se smlouvou. Práce roku 2014 byly orientovány na rozbor způsobu používání pancéřových skel v AČR, analýzu faktorů životnosti, problematiku možných náhrad, střelecké zkoušky a návrh technologie oprav při poškození malého rozsahu. Výsledky uvedených činností jsou shrnuty v průběžné zprávě.

Odpovědný řešitel	Úplný název
doc. Ing. Stanislav Rolc, CSc.	POKROČILÁ AKTIVNÍ OCHRANA – Pokročilá aktivní balistická ochrana vozidel proti útokům RPG a PTŘS
Období řešení	Zadavatel
2014 – 2017	NÚřV Praha

Cílem řešení projektu experimentálního vývoje POKROČILÁ AKTIVNÍ OCHRANA bude zkouškami ověřený a certifikovaný (podle STANAG 4569, 4686, AEP-55, AEP-62) prototyp systému pokročilé balistické ochrany (obr. 20), proti střelám s kumulativní hlavicí (RPG,

PTŘS) při útoku ze všech směru, aplikovatelný pro lehce a středně obrněnou techniku zařazenou ve výzbroji AČR.

Řešení projektu probíhá v souladu se smlouvou. V roce 2014 byl zpracován a oponentním řízením schválen předběžný projekt řešení prototypu. Byly stanoveny základní technické parametry pro detekční a sledovací podsystém, iniciační zařízení a protiopatření. Získané poznatky byly aplikovány na návrh systému aktivní balistické ochrany pro vozidlo KBVP Pandur II. Byly vyrobeny zkušební vzorky a realizovány ověřovací testy funkce dílčích komponent senzorů a anténních sestav, detekčního a sledovacího podsystému a boxů pro uložení nálože EFA. Výsledky prací jsou shrnuty průběžné zprávě.



Obr. 20: Sektor účinnosti aktivní balistické ochrany vozidla PANDUR.

Odpovědný řešitel	Úplný název
doc. Ing. Stanislav Rolc, CSc.	CK – CAMPT – Centrum pokročilých materiálů a technologií pro ochranu a zvýšení bezpečnosti kritické infrastruktury
Období řešení	Zadavatel
2014 – 2019	Technologická agentura České republiky

Cílem výzkumného projektu CK – CAMPT je spolupráce na aktivitách Centra kompetence v oblastech: *(a)* pokročilé materiály pro balistickou ochranu, *(b)* bezpečnost občanů a kritické infrastruktury – balistická a protivýbuchová ochrana budov a kontejnerů, *(c)* obrana a národní bezpečnost – sendvičové balistické a protiminové struktury, návrh složení, výroba vzorků, simulace, zkoušky, optimalizace struktury.

Řešení projektu probíhá v souladu se smlouvou. Rok 2014 byl věnován analytické činnosti, výběru vhodných materiálů a přípravě experimentů. Provedené práce jsou uvedeny v průběžné zprávě.

Odpovědný řešitel	Úplný název
Ing. Aleš Dvořák, Ph.D.	REAL
Období řešení	Zadavatel
2013 – 2014	Oto Melara S.p.A. (Itálie)

Předmětem řešení zakázky REAL je vývoj a certifikace pancéřování zadaného objektu proti kinetickým projektilům a střepinám.

Výsledkem činnosti byly dílčí protokoly a výzkumná zpráva určená pro zadavatele.

Odpovědný řešitel	Úplný název
doc. Ing. Stanislav Rolc, CSc.	Materiálové expertízy
Období řešení	Zadavatel
2014	různí

Předmětem zakázky byly expertízy materiálových problémů provozu techniky (zkoušení mechanických vlastností, korozní odolnost, metalografické analýzy apod.)

Výsledkem prací jsou dílčí protokoly a zprávy.

Odpovědný řešitel	Úplný název
Mgr. Eva Jančová	ÚTP Nátěry – Nátěrové systémy pro pozemní vojenskou techniku
Období řešení	Zadavatel
2013 – 2015	NÚřV Praha

Předmětem řešení zakázky ÚTP Nátěry jsou analytické a expertní činnosti v oblasti zkoušek a ověřování nových materiálů na nátěrové systémy pro pozemní vojenskou techniku.

Výsledkem činnosti jsou dílčí protokoly a zprávy.

Odpovědný řešitel	Úplný název
Mgr. Eva Jančová	ÚTP Dočasná ochrana – Zkoušky a ověřování materiálů pro ukládání a skladování pro dočasnou ochranu
Období řešení	Zadavatel
2013 – 2015	NÚřV Praha

Předmětem řešení zakázky ÚTP Dočasná ochrana jsou analytické a expertní činnosti v oblasti zkoušek a ověřování nových materiálů pro ukládání a skladování, náhrady nevyhovujících čisticích prostředků, konzervačních prostředků a obalových materiálů pro dočasnou ochranu.

Výsledkem prací jsou dílčí protokoly a zprávy.

Odpovědný řešitel	Úplný název
Ing. Miroslav Lorenc, CSc.	Zabezpečení aktualizace Kodifikační databáze NATO pro potřeby Jednotného systému katalogizace
Období řešení	Zadavatel
2013 – 2015	MO ČR, Praha (Uř OSK SOJ /OdKM)

Předmětem řešení zakázky je kontinuální analýza souborů dat ke kodifikaci logistických informací v NATO poskytovaných průběžně z Defense Logistics Agency a jejich převod na číselníky v českém prostředí Informačního systému katalogizace.

Řešení zakázky probíhá v souladu se smlouvou. Výsledky jsou uvedeny v průběžné zprávě.

Odpovědný řešitel	Úplný název
Ing. Miroslav Lorenc, CSc.	Zajištění aktualizace a údržby zavedených nástrojů pro zveřejnění a distribuci zdrojových a katalogizačních dat pro uživatele Jednotného systému katalogizace
Období řešení	Zadavatel
2013 – 2015	MO ČR, Praha (Uř OSK SOJ /OdKM)

Předmětem řešení zakázky je kontinuální analýza katalogizačních záznamů Informačního systému logistiky a poskytování této databáze dodavatelům vojenského materiálu pro řízení

požadavků na katalogizaci nových položek, přidělování nových kódů výrobců nebo poskytovatelů dodávek materiálu a podpora implementace NATO Codification System v ČR prostřednictvím experimentálního webového portálu cz-katalog.cz .

Řešení projektu probíhá v souladu se smlouvou. Provedené práce jsou uvedeny v průběžné zprávě.

Obr. 21: Webový portál cz-katalog.cz.

3.3.1 Publikační činnost

[1] ROLC, Stanislav, KŘESŤAN, Jan. Vehicle protection technologies against IED threats, In *Proceedings of the IDGA's 9th Counter - IED Summit.* Washington DC: 7th & 9th January 2014.

[2] ROLC, Stanislav, KŘESŤAN, Jan. Advanced Light Ballistic Protections (Level 6 STANAG 4569), In *Proceedings of the EDA workshop for the preparation of the ALBA project.* Brussels: 13 November 2014.

[3] MIKULÍKOVÁ, Regina, KŘESŤAN Jan, DVOŘÁK, Aleš, ROLC, Stanislav, KRÁTKÝ Jan. Study of Ballistic Textiles Based on Ultra-high Strength Fibres. *Advanced Materials Research*, 2014, Volume 1000, p. 97-101.

[4] KŘESŤAN, Jan. *Oprava kovových a kompozitních pancířů (OKP). Průběžná zpráva projektu.* Brno: Vojenský výzkumný ústav, s. p., 2014.

[5] MIKULÍKOVÁ, Regina. *Stárnutí plastů a pryží – zvýšení životnosti. Průběžná zpráva projektu.* Brno: Vojenský výzkumný ústav, s. p., 2014.

[6] ROLC, Stanislav. *POHUT - Pohotovostní ženijní úkryt. Průběžná zpráva projektu.* Brno: Vojenský výzkumný ústav, s. p., 2014.

[7] KŘESŤAN, Jan. *PANCRSKLA – Pancéřová skla bojové techniky. Průběžná zpráva projektu.* Brno: Vojenský výzkumný ústav, s. p., 2014.

[8] NOVÁK, Miroslav. *Centrum pokročilých materiálů a technologií pro ochranu a zvýšení bezpečnosti. Etapové zprávy projektu.* Brno: Vojenský výzkumný ústav, s. p., 2014.

[9] ROLC, Stanislav. *PROSO – Protivýbuchové systémy v ochraně obyvatelstva. Závěrečná zpráva projektu.* Brno: Vojenský výzkumný ústav, s. p., 2014.

[10] DVOŘÁK, Aleš, ROLC, Stanislav, KŘESŤAN, Jan, ČALKOVSKÝ, Pavel. *Praktické ověření navržené technologie a soupravy speciálních přípravků na jednotlivých typech zavedené pancéřové techniky. Výzkumná zpráva*. Brno: Vojenský výzkumný ústav, s. p., 2014.

[11] DVOŘÁK, Aleš, ROLC, Stanislav, KŘESŤAN, Jan, ČALKOVSKÝ, Pavel. *Vypracování návrhů na vybavení klíčové vojenské techniky AČR trvale zabudovanými zařízeními pro rychlé otevírání zablokovaných vstupních otvorů do této techniky.* Výzkumná zpráva. Brno: Vojenský výzkumný ústav, s. p., 2014.

[12] DVOŘÁK, Aleš, ROLC, Stanislav, KŘESŤAN, Jan, ČALKOVSKÝ, Pavel. *Studie vyprošťování a samovyprošťování osádek. Studie.* Brno: Vojenský výzkumný ústav, s. p., 2014.

[13] ROLC, Stanislav, SOUKUP, Karel, ŘEHOŘEK, Lukáš, SEDLÁK, Jiří. *Systém pokročilé aktivní balistické ochrany. Předběžný projekt*. Brno: Vojenský výzkumný ústav, s. p., 2014.

[14] ROLC, Stanislav a kol. *Experimentální ověření principů řešení pokročilé aktivní balistické ochrany. Výzkumná zpráva.* Brno: Vojenský výzkumný ústav, s. p., Brno, 2014.

[15] ROLC, Stanislav. *POKROČILÁ AKTIVNÍ OCHRANA – Pokročilá aktivní balistická ochrana vozidel proti útokům PRG a PTŘS. Průběžná zpráva projektu.* Brno: Vojenský výzkumný ústav, s. p., Brno, 2014.

[16] BINAR, Tomáš, DVOŘÁK, Ivan, KADLEC, Jaromír, SUKÁČ, Jiří, ROLC, Stanislav, KŘESŤAN, Jan. Material Characteristics of Plastic Deformation in High-Strength Steel**.** *Advances in Military Technology***,** 2014, vol. 9, no. 2, p. 33-39. ISSN 1802-2308**.**

3.3.2 Užitné vzory

[1] Užitný vzor č. 26254: Odpadkový koš odolný proti výbuchu ve střední hladině zatížení.

[2] Užitný vzor č. 26255: Odpadkový koš odolný proti výbuchu ve vysoké hladině zatížení.

[3] Užitný vzor č. 27429: Bezpečnostní úložná schránka odolná proti výbuchu.

[4] Užitný vzor č. 27414: Bezpečnostní schránka pro transport podezřelých objektů.

4. Středisko zkoušení – akreditovaná zkušebna č. 1449

Středisko zkoušení (dále také SZ) je vytvořeno z pracovníků odborných sekcí VVÚ, kteří se podílejí na přípravě, provedení a vyhodnocení zkoušek materiálu a techniky. Skládá se ze zkušeben:

- klimatické a korozní odolnosti;
- materiálů;
- maskovacích prostředků.

V roce 2014 bylo SZ realizováno celkem 69 zakázek, z toho 32 ve zkušebně klimatické a korozní odolnosti, 16 ve zkušebně maskovacích prostředků a 21 ve zkušebně materiálů.

Protokoly ze zkoušek jsou pro většinu firem v ČR kritériem akceptovatelnosti produktu resortem MO. Bez potvrzení parametrů produktů nemůže být produkt resortem odebrán.

4.1 Zkušebna klimatické a korozní odolnosti

Zkušebna klimatické a korozní odolnosti měla akreditováno 9 zkušebních metod. Na její činnosti se podíleli 3 zaměstnanci. Konkrétně jsou to zkoušky:

- stanovení korozní odolnosti nebo protikorozní ochranné schopnosti v komoře solné mlhy;
- stanovení korozní odolnosti nebo protikorozní ochranné schopnosti v komoře s oxidem siřičitým a s povšechnou kondenzací vlhkosti;
- stanovení odolnosti proti vlivu klimatu - vliv suchého tepla, vliv kondenzace vlhkosti, vliv chladu, vliv změny teplot;
- stanovení tloušťky nátěru; mřížková zkouška.

4.2 Zkušebna materiálů

Zkušebna materiálů měla akreditováno 10 zkoušek. Na její činnosti se podílelo 7 zaměstnanců. Konkrétně jsou to zkoušky:

- stanovení mechanických vlastností na základě zkoušky tahem;
- stanovení pevnosti v ohybu;
- stanovení nárazové práce zkouškou rázem v ohybu podle Charpyho;
- stanovení tvrdosti zkouškou podle Vickerse, Brinella, Rockwella;
- stanovení velikosti zrna materiálu metalografickou analýzou;
- stanovení hloubky oduhličení;
- stanovení tloušťky povlaků;
- stanovení parametrů drsnosti profilovou metodou.

4.3 Zkušebna maskovacích prostředků

Zkušebna maskovacích prostředků měla akreditovaný tři zkoušky. Na její činnosti se podíleli 2 zaměstnanci. Konkrétně jsou to zkoušky:

- stanovení spektrální reflektance podle ČOS 108003, ČOS 108018 a ČOS 108019;
- určení barevných souřadnic a hodnoty barevného rozdílu materiálu podle ČOS 108018 a ČOS 108019;
- určení barevných souřadnic a hodnoty barevného rozdílu materiálu podle ČOS 108003.

5. Systém zabezpečování kvality, environmentu a bezpečnosti práce

5.1 Audity managementu kvality

Audity managementu kvality byly v roce 2014 zabezpečeny externí a interní formou. Externí stranou byly provedeny audity:

- audit ČIA prověřil zkoušky 101 až 105 ve zkušebně materiálů. Posuzovány byly zkoušky v ZMP č. 301 a 303, u nichž zkušebna požádala o změnu norem, podle kterých se zkouší.

Výsledkem auditu bylo doporučení vydat nové Osvědčení o akreditaci a zachovat periodu pro dozorové návštěvy v rozsahu 12 měsíců;
- dozorová návštěva ČIA na základě podnětu Střediska zkoušení o doakreditování dvou metod ve zkušebně maskovacích prostředků, které byly vypuštěny z rozsahu akreditace při posledním dozoru 24. 3. 2014. Metody byly označeny jako 302 a 304 a bylo shledáno, že zkušebna může tyto metody používat ke zkoušení;
- audit CQS – Sdružení pro certifikaci systémů jakosti – dozorová návštěva za účelem zhodnocení ISM podniku. Audit provedla firma Strojírenský zkušební ústav. Audit proběhl bez systémových a závažných neshod;
- audit Úř OSK SOJ. Bylo provedeno přezkoumání systému managementu kvality. Auditoři prověřili procesy s cílem ověření shody s požadavky obsaženými v normě ČSN EN ISO 9001 a ČOS 051622. Konstatovali, že systém je vyhovující a že Vojenský výzkumný ústav, s. p., může nadále používat „Osvědčení o shodě systému jakosti“.

Interní formou byly prověřeny: *(a)* procesy vztahující se k zákazníkovi, *(b)* proces tvorby návrhu produktu, *(c)* proces výcviku, *(d)* nákup, *(f)* metrologie.

V průběhu roku 2014 nebyla přijata žádná reklamace od AČR (tj. oznámení o neshodách, přerušení odborného dozoru a konečné kontroly ZSOJ). V průběhu roku 2014 bylo v podniku uloženo celkem 22 nápravných opatření. Všechna byla vyřešena a měla očekávaný efekt.

5.2 Systém environmentálního managementu, managementu BOZP a PO

Systém environmentálního managementu VVÚ je certifikován podle normy ČSN EN ISO 14001 v rámci integrovaného systému managementu. Systém bezpečnosti a ochrany zdraví při práci dosud certifikován není, potřebné podklady jsou připravovány.

V oblasti životního prostředí, bezpečnosti a ochrany zdraví při práci byly v roce 2014 splněny tyto cíle:

- byla zpracována projektová dokumentace k získání dotačních finančních prostředků na zkvalitnění životního prostředí Zkušebního a výcvikového pracoviště Vyškov;
- byly aktualizovány a příslušným státním orgánem životního prostředí schváleny havarijní plány jednotlivých objektů VVÚ;
- byla zpracována a na inspektorát životního prostředí (IŽP) odevzdána zpráva o sledování staré ekologické zátěže VVÚ na Zkušebním a výcvikovém pracovišti Vyškov;
- bylo pokračováno v přípravě podniku na certifikaci systému bezpečnosti práce podle OHSAS 18001.

Evidence nebezpečných a ostatních odpadů je v rámci VVÚ vedena v programu evidence odpadů EVI 8. Evidence chemických látek a chemických směsí (CHLaS) je prováděna v registru CHLaS a programu CHEMAX.

V roce 2014 se v podniku stal jeden pracovní úraz bez pracovní neschopnosti. Monitorování úrovně negativních vlivů na pracovníky je zabezpečováno ve spolupráci s Agenturou vojenského zdravotnictví, vojenským zdravotním ústavem Praha.

Prověrky bezpečnosti a ochrany zdraví při práci, požární ochrany a ochrany životního prostředí jsou prováděny v souladu se Zákonem číslo 262/2006 Sb., zákoníkem práce § 108 odst. 5. V roce 2014 byla provedena půlroční a roční prověrka.

6. Zpráva auditora

AUDIT * AK * CONSULT s. r. o.

Společnost auditorů a daňových poradců

ZPRÁVA NEZÁVISLÉHO AUDITORA

o ověření roční účetní závěrky za rok 2014
k 31. 12. 2014

státního podniku

Vojenský výzkumný ústav, s. p.
IČ: 29 37 22 59
se sídlem
Veslařská 230, Brno

Ověření provedl: **AUDIT AK CONSULT s. r. o.**
Auditorská společnost
Auditorské oprávnění KA ČR č. 119
VYŠKOV, Hanácká 11, P. O. BOX 70, PSČ - 682 01

Datum: dokončení auditu 25. března 2015

Auditor: Ing. Antonín Brtník auditorské oprávnění KA ČR č. 1174

Provedli jsme audit přiložené účetní závěrky státního podniku Vojenský výzkumný ústav, s.p., která se skládá z rozvahy k 31. 12. 2014, výkazu zisku a ztráty za rok končící 31. 12. 2014 a přílohy této účetní závěrky, která obsahuje popis použitých podstatných účetních metod a další vysvětlující informace. Údaje o státním podniku Vojenský výzkumný ústav, s. p. jsou uvedeny v příloze této účetní závěrky.

Odpovědnost statutárního orgánu účetní jednotky za účetní závěrku

Statutární orgán státního podniku Vojenský výzkumný ústav, s. p. je odpovědný za sestavení účetní závěrky, která podává věrný a poctivý obraz v souladu s českými účetními předpisy, a za takový vnitřní kontrolní systém, který považuje za nezbytný pro sestavení účetní závěrky tak, aby neobsahovala významné (materiální) nesprávnosti způsobené podvodem nebo chybou.

Odpovědnost auditora

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

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

vhodnosti použitých účetních metod, přiměřenosti účetních odhadů provedených vedením i posouzení celkové prezentace účetní závěrky.

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

Výrok auditora

Podle našeho názoru účetní závěrka podává věrný a poctivý obraz aktiv a pasiv státního podniku Vojenský výzkumný ústav, s. p. k 31. 12. 2014 a nákladů a výnosů a výsledku jejího hospodaření za rok končící 31. 12. 2014 v souladu s českými účetními předpisy.

Zpráva auditora vyhotovena dne 25. března 2015

AUDIT * AK * CONSULT s.r.o.
Auditorské oprávnění č. 119

AUDIT * AK * CONSULT s.r.o.
Palánek 1 - Agrodům
682 01 Vyškov
tel.: 517 345 903
auditak@auditak.cz DIČ: CZ60715880

.....

jednatel auditorské společnosti
auditor

7. Rozvaha

Zpracováno v souladu s vyhláškou č. 500/2002 Sb., ve znění pozdějších předpisů

ROZVAHA
(v celých tisících Kč)

ke dni 31.12.2014

IČ
29372259

Obchodní firma nebo jiný název účetní jednotky
Vojenský výzkumný ústav, s.p.

Sídlo, bydliště nebo místo podnikání účetní jednotky
Veslařská 230
637 00 Brno

Označení a	AKTIVA b	Číslo řádku c	Běžné účetní období Brutto 1	Korekce 2	Netto 3	Minulé úč. období Netto 4
	AKTIVA CELKEM (ř. 02 + 03 + 31 + 63)	001	591786	-377459	214327	211967
A.	Pohledávky za upsaný základní kapitál	002			0	
B.	Dlouhodobý majetek (ř. 04 + 13 + 23)	003	538878	-377062	161816	162317
B. I.	Dlouhodobý nehmotný majetek (ř. 05 až 12)	004	5651	-4247	1403	1109
B. I. 1.	Zřizovací výdaje	005				
2.	Nehmotné výsledky výzkumu a vývoje	006				
3.	Software	007	5485	-4082	1403	1054
4.	Ocenitelná práva	008	166	-166		55
5.	Goodwill	009				
6.	Jiný dlouhodobý nehmotný majetek	010				
7.	Nedokončený dlouhodobý nehmotný majetek	011				
8.	Poskytnuté zálohy na dlouhodobý nehmotný majetek	012				
B. II.	Dlouhodobý hmotný majetek (ř. 14 až 22)	013	533227	-372815	160412	161208
B. II. 1.	Pozemky	014	2543		2543	2543
2.	Stavby	015	275565	-129010	146556	151896
3.	Samostatné movité věci a soubory movitých věcí	016	255021	-243805	11216	6646
4.	Pěstitelské celky trvalých porostů	017			0	
5.	Dospělá zvířata a jejich skupiny	018			0	
6.	Jiný dlouhodobý hmotný majetek	019	69		69	69
7.	Nedokončený dlouhodobý hmotný majetek	020	29		29	54
8.	Poskytnuté zálohy na dlouhodobý hmotný majetek	021			0	
9.	Oceňovací rozdíl k nabytému majetku	022			0	
B. III.	Dlouhodobý finanční majetek (ř. 24 až 30)	023	0	0	0	0
B. III. 1.	Podíly v ovládaných a řízených osobách	024			0	
2.	Podíly v účetních jednotkách pod podstatným vlivem	025			0	
3.	Ostatní dlouhodobé cenné papíry a podíly	026			0	
4.	Půjčky a úvěry - ovládající a řídící osoba, podstatný vliv	027			0	
5.	Jiný dlouhodobý finanční majetek	028			0	
6.	Pořizovaný dlouhodobý finanční majetek	029			0	
7.	Poskytnuté zálohy na dlouhodobý finanční majetek	030			0	

Označení	AKTIVA	Číslo řádku	Běžné účetní období			Minulé úč. období
a	b	c	Brutto 1	Korekce 2	Netto 3	Netto 4
C.	Oběžná aktiva (ř. 32 + 39 + 48 + 58)	031	52640	-397	52243	49040
C. I.	Zásoby (ř. 33 až 38)	032	26696	-233	26463	8756
C. I. 1.	Materiál	033	1802	-233	1569	1704
2.	Nedokončená výroba a polotovary	034	24895		24895	7052
3.	Výrobky	035				
4.	Mladá a ostatní zvířata a jejich skupiny	036				
5.	Zboží	037				
6.	Poskytnuté zálohy na zásoby	038				
C. II.	Dlouhodobé pohledávky (ř. 40 až 47)	039	0	0	0	0
C. II. 1.	Pohledávky z obchodních vztahů	040			0	
2.	Pohledávky - ovládající a řídící osoba	041			0	
3.	Pohledávky - podstatný vliv	042			0	
4.	Pohledávky za společníky, členy družstva a za účastníky sdružení	043			0	
5.	Dlouhodobé poskytnuté zálohy	044			0	
6.	Dohadné účty aktivní	045			0	
7.	Jiné pohledávky	046			0	
8.	Odložená daňová pohledávka	047			0	
C. III.	Krátkodobé pohledávky (ř. 49 až 57)	048	16934	-164	16770	19013
C. III. 1.	Pohledávky z obchodních vztahů	049	12867	-164	12703	17440
2.	Pohledávky - ovládající a řídící osoba	050			0	
3.	Pohledávky - podstatný vliv	051			0	
4.	Pohledávky za společníky, členy družstva a za účastníky sdružení	052			0	
5.	Sociální zabezpečení a zdravotní pojištění	053			0	
6.	Stát - daňové pohledávky	054	2609		2609	
7.	Krátkodobé poskytnuté zálohy	055	392		392	601
8.	Dohadné účty aktivní	056			0	
9.	Jiné pohledávky	057	1066		1066	971
C. IV.	Krátkodobý finanční majetek (ř. 59 až 62)	058	9010	0	9010	21272
C. IV. 1.	Peníze	059	233		233	96
2.	Účty v bankách	060	8776		8776	21177
3.	Krátkodobé cenné papíry a podíly	061			0	
4.	Pořizovaný krátkodobý finanční majetek	062			0	
D. I.	Časové rozlišení (ř. 64 až 66)	063	268	0	268	609
D. I. 1.	Náklady příštích období	064	268		268	609
2.	Komplexní náklady příštích období	065			0	
3.	Příjmy příštích období	066			0	

Označení	PASIVA	Číslo řádku	Běžné účetní období	Minulé účetní období
a	b	c	5	6
	PASIVA CELKEM (ř. 68 + 88 + 121)	067	214327	211967
A.	Vlastní kapitál (ř. 69 + 73 + 80 + 83 + 87)	068	193505	202788
A. I.	Základní kapitál (ř. 70 až 72)	069	189275	1500
A. I. 1.	Základní kapitál	070	189275	1500
2.	Vlastní akcie a vlastní obchodní podíly (-)	071		
3.	Změny základního kapitálu	072		
A. II.	Kapitálové fondy (ř. 74 až 77)	073	773	198277
A. II. 1.	Emisní ážio	074		
2.	Ostatní kapitálové fondy	075	773	198277
3.	Oceňovací rozdíly z přecenění majetku a závazků	076		
4.	Oceňovací rozdíly z přecenění při přeměnách společností	077		
5.	Rozdíly z přeměn společností	078		
6.	Rozdíly z ocenění při přeměnách společnosti	079		
A. III.	Rezervní fondy, nedělitelný fond a ostatní fondy ze zisku (ř. 81 + 82)	080	3199	2861
A. III. 1.	Zákonný rezervní fond / Nedělitelný fond	081	2660	2500
2.	Statutární a ostatní fondy	082	539	361
A. IV.	Výsledek hospodaření minulých let (ř. 84 + 86)	083	-1002	-1353
A. IV. 1.	Nerozdělený zisk minulých let	084		
2.	Neuhrazená ztráta minulých let	085	-1002	-1353
3.	Jiný výsledek hospodaření minulých let	086		
A. V.	Výsledek hospodaření běžného účetního období (+/-) (ř. 01 - (+ 69 + 73 + 80 + 83 + 88 + 121))	087	1262	1504
B.	Cizí zdroje (ř. 87 + 94 + 105 + 117)	088	20808	8573
B. I.	Rezervy (ř.90 až 93)	089	0	0
B. I. 1.	Rezervy podle zvláštních právních předpisů	090		
2.	Rezerva na důchody a podobné závazky	091		
3.	Rezerva na daň z příjmů	092		
4.	Ostatní rezervy	093		
B. II.	Dlouhodobé závazky (ř. 95 až 104)	094	9729	0
B. II. 1.	Závazky z obchodních vztahů	095		
2.	Závazky - ovládající a řídící osoba	096		
3.	Závazky - podstatný vliv	097		
4.	Závazky ke společníkům, členům družstva a k účastníkům sdružení	098		
5.	Dlouhodobé přijaté zálohy	099		
6.	Vydané dluhopisy	100		
7.	Dlouhodobé směnky k úhradě	101		
8.	Dohadné účty pasivní	102		
9.	Jiné závazky	103		
10.	Odložený daňový závazek	104	9729	

Označení	PASIVA	Číslo řádku	Běžné účetní období	Minulém účetní období
a	b	c	5	6
B. III.	Krátkodobé závazky (ř. 106 až 116)	105	11079	8573
B. III. 1.	Závazky z obchodních vztahů	106	3971	1732
2.	Závazky - ovládající a řídící osoba	107		
3.	Závazky - podstatný vliv	108		
4.	Závazky ke společníkům, členům družstva a k účastníkům sdružení	109		
5.	Závazky k zaměstnancům	110	3737	3328
6.	Závazky ze sociálního zabezpečení a zdravotního pojištění	111	2001	1867
7.	Stát - daňové závazky a dotace	112	847	1077
8.	Krátkodobé přijaté zálohy	113		
9.	Vydané dluhopisy	114		
10.	Dohadné účty pasivní	115	499	545
11.	Jiné závazky	116	24	24
B. IV.	Bankovní úvěry a výpomoci (ř. 118 až 120)	117	0	0
B. IV. 1.	Bankovní úvěry dlouhodobé	118		
2.	Krátkodobé bankovní úvěry	119		
3.	Krátkodobé finanční výpomoci	120		
C. I.	Časové rozlišení (ř. 122 + 123)	121	13	605
C. I. 1.	Výdaje příštích období	122	13	605
2.	Výnosy příštích období	123		

Sestaveno dne: 23.3.2015

Právní forma účetní jednotky: státní podnik

Předmět podnikání účetní jednotky: věda a vývoj

Podpisový záznam: RNDr. Šafář Bohuslav, CSc.

8. Výkaz zisku a ztráty

Zpracováno v souladu s vyhláškou č. 500/2002 Sb., ve znění pozdějších předpisů

VÝKAZ ZISKU A ZTRÁTY
(v celých tisících Kč)

ke dni 31.12.2014

IČ
29372259

Obchodní firma nebo jiný název účetní jednotky
Vojenský výzkumný ústav , s.p

Sídlo, bydliště nebo místo podnikání účetní jednotky
Veslařská 230
637 00 Brno

Označení a	TEXT b		Číslo řádku c	Skutečnost v účetním období sledovaném 1	Skutečnost v účetním období minulém 2
I.	Tržby za prodej zboží		01		
A.	Náklady vynaložené na prodané zboží		02		
+	Obchodní marže	(ř. 01 - 02)	03	0	0
II.	Výkony	(ř. 05 až 07)	04	72068	59452
II. 1.	Tržby za prodej vlastních výrobků a služeb		05	54175	52339
2.	Změna stavu zásob vlastní činnosti		06	17843	6824
3.	Aktivace		07	50	289
B.	Výkonová spotřeba	(ř. 09 + 10)	08	40633	36856
B. 1.	Spotřeba materiálu a energie		09	15265	14587
B. 2.	Služby		10	25368	22269
+	Přidaná hodnota	(ř. 03 + 04 - 08)	11	31435	22596
C.	Osobní náklady	(ř. 13 až 16)	12	74362	66734
C. 1.	Mzdové náklady		13	55515	49648
C. 2.	Odměny členům orgánů společnosti a družstva		14	48	60
C. 3.	Náklady na sociální zabezpečení a zdravotní pojištění		15	18226	16473
C. 4.	Sociální náklady		16	573	553
D.	Daně a poplatky		17	271	222
E.	Odpisy dlouhodobého nehmotného a hmotného majetku		18	9625	8545
III.	Tržby z prodeje dlouhodobého majetku a materiálu	(ř. 20 + 21)	19	184	43
III. 1	Tržby z prodeje dlouhodobého majetku		20	115	
III. 2	Tržby z prodeje materiálu		21	69	43
F.	Zůstatková cena prodaného dlouhodobého majetku a materiálu	(ř. 23 + 24)	22	27	0
F. 1	Zůstatková cena prodaného dlouhodobého majetku		23		
F. 2	Prodaný materiál		24	27	
G.	Změna stavu rezerv a opravných položek v provozní oblasti a komplexních nákladů příštích období		25	144	19
IV.	Ostatní provozní výnosy		26	79611	70255
H.	Ostatní provozní náklady		27	25641	16678
V.	Převod provozních výnosů		28		
I.	Převod provozních nákladů		29		
*	Provozní výsledek hospodaření [ř. 11 - 12 - 17 - 18 + 19 - 22 - 25 + 26 - 27 + (-28) - (-29)]		30	1160	697

Označení	TEXT	Číslo řádku	Skutečnost v účetním období	
			sledovaném	minulém
a	b	c	1	2
VI.	Tržby z prodeje cenných papírů a podílů	31		
J.	Prodané cenné papíry a podíly	32		
VII.	Výnosy z dlouhodobého finančního majetku (ř. 34 až 36)	33	0	0
VII. 1.	Výnosy z podílů v ovládaných a řízených osobách a v účetních jednotkách pod podstatným vlivem	34		
VII. 2.	Výnosy z ostatních dlouhodobých cenných papírů a podílů	35		
VII. 3.	Výnosy z ostatního dlouhodobého finančního majetku	36		
VIII.	Výnosy z krátkodobého finančního majetku	37		
K.	Náklady z finančního majetku	38		
IX.	Výnosy z přecenění cenných papírů a derivátů	39		
L.	Náklady z přecenění cenných papírů a derivátů	40		
M.	Změna stavu rezerv a opravných položek ve finanční oblasti (+/-)	41		
X.	Výnosové úroky	42	82	129
N.	Nákladové úroky	43		
XI.	Ostatní finanční výnosy	44	255	905
O.	Ostatní finanční náklady	45	237	154
XII.	Převod finančních výnosů	46		
P.	Převod finančních nákladů	47		
*	Finanční výsledek hospodaření [(ř. 31 - 32 + 33 + 37 - 38 + 39 - 40 - 41 + 42 - 43 + 44 - 45 + (-46) - (- 47)]	48	101	880
Q.	Daň z příjmů za běžnou činnost (ř. 50 + 51)	49	0	73
Q. 1.	- splatná	50		73
Q. 2.	- odložená	51		
**	Výsledek hospodaření za běžnou činnost (ř. 30 + 48 - 49)	52	1262	1504
XIII.	Mimořádné výnosy	53		
R.	Mimořádné náklady	54		
S.	Daň z příjmů z mimořádné činnosti (ř. 56 + 57)	55	0	0
S. 1.	- splatná	56		
S. 2.	- odložená	57		
*	Mimořádný výsledek hospodaření (ř. 53 - 54 - 55)	58	0	0
T.	Převod podílu na výsledku hospodaření společníkům (+/-)	59		
***	Výsledek hospodaření za účetní období (+/-) (ř. 52 + 58 - 59)	60	1262	1504
****	Výsledek hospodaření před zdaněním (+/-) (ř. 30 + 48 + 53 - 54)	61	1262	1577

Sestaveno dne: 23.3.2015

Právní forma účetní jednotky: statní podnik

Předmět podnikání účetní jednotky: věda a vývoj

Podpisový záznam: RNDr. Šafář Bohuslav, CSc.

9. Příloha účetní závěrky

Příloha je zpracována v souladu s vyhláškou č. 500/2002 Sb., ze dne 6. listopadu 2002, kterou se provádějí některá ustanovení zákona č. 563/1991 Sb. O účetnictví, ve znění pozdějších předpisů, pro účetní jednotky, které jsou podnikateli účtujícími v soustavě podvojného účetnictví.

Údaje přílohy vycházejí z účetních záznamů účetní jednotky a z dalších podkladů, které má účetní jednotka k dispozici.

9.1 Obecné informace

Rozvahový den, ke kterému se sestavuje účetní závěrka – 31. prosinec 2014.

9.1.1 Předmět podnikání

Předmětem podnikání VVÚ je základní výzkum, aplikovaný výzkum a experimentální vývoj v oboru technických věd. Podrobné členění je dáno Statutem a zakládací listinou.

9.1.2 Změny a dodatky provedené v účetním období v obchodním rejstříku

V roce 2014 byly v obchodním rejstříku provedeny následující změny:

- Vymazání člena dozorčí rady Ing. Bohumila Hájka
- Zapsání člena dozorčí rady Ing. Bohuslava Dvořáka
- Zapsání kmenového jmění ve výši 199 004 000,- Kč. Jde o převedený majetek z VOP CZ, s. p. v rámci Smlouvy o převodu majetku.

9.1.3 Podíly na základním kapitálu v jiných společnostech

Podnik neměl žádný podíl na základním kapitálu v jiných podnicích a neměl uzavřeny žádné ovládací smlouvy s jinými podniky.

9.1.4 Zaměstnanci podniku, osobní náklady

Tabulka 3: Zaměstnanci podniku, osobní náklady

Položka	[tisíc. Kč]
Průměrný počet zaměstnanců [osoby]	135
Mzdové náklady [tis. Kč]	55 515
Náklady na sociální a zdravotní pojištění [tis. Kč]	18 226
Sociální náklady [tis. Kč]	573
Odměny dozorčí rady podniku [tis. Kč]	48

9.1.5 Poskytnutá peněžitá a jiná plnění

Podnik v běžném období neposkytoval žádná peněžitá a jiná plnění.

9.2 Obecné účetní zásady, používané metody, způsoby oceňování a odpisování

Předkládaná účetní závěrka společnosti byla zpracována na základě zákona č. 563/1991 Sb., o účetnictví, v platném znění a na základě Vyhlášky 500/2002 Sb., kterou se provádějí některá ustanovení zákona 563/1991 Sb., o účetnictví, ve znění pozdějších předpisů, pro účetní jednotky, které jsou podnikateli účtujícími v soustavě podvojného účetnictví a Českými účetními standardy pro účetní jednotky, které účtují podle vyhlášky 500/2002 Sb., ve znění pozdějších předpisů. Účetnictví respektuje obecné účetní zásady, především zásadu o oceňování majetku historickými cenami (není-li dále uvedeno jinak), zásadu účtování ve věcné a časové souvislosti, zásadu opatrnosti.

9.2.1 Způsob oceňování majetku

Podnik účtuje v účetním programu Byznys.

9.2.2 Oceňování zásob

Účtování zásob je prováděno způsobem „A“ i „B“. Způsobem „A“ se účtují nakupované zásoby evidované přes skladové hospodářství. Jedná se o sledované chemikálie, střelivo a imitace střel. Oceňování těchto zásob je pořizovacími cenami. Oceňování zásob vytvořených vlastní činností bylo prováděno v nákladech vypočítaných dle kalkulace. Zahrnují přímé náklady (materiál, mzdy, kooperace) a režii. Způsobem „B“ jsou účtovány nákupy na zakázky a ostatní spotřební materiál.

9.2.3 Oceňování dlouhodobého hmotného majetku

Dlouhodobý hmotný majetek byl oceňován v pořizovacích cenách, které zahrnovaly cenu pořízení, náklady na dopravu a další náklady související s pořízením. Náklady na technické zhodnocení dlouhodobého hmotného majetku zvyšovaly jeho pořizovací cenu. Běžné opravy a údržba se účtovala v běžném období do nákladů.

9.2.4 Oceňování cenných papírů a majetkových účastí

K rozvahovému dni podnik nevlastnil žádné cenné papíry a neměl žádnou majetkovou účast.

9.2.5 Odpisování

Plán účetních odpisů byl stanoven odpisovým plánem, ve kterém se vycházelo z předpokládaného opotřebení zařazeného majetku. U převedeného majetku z VOP CZ, s.p. podnik pokračoval v započatém způsobu odepisování. U daňových odpisů byla použita metoda lineární. Účetní a daňové odpisy (tabulka 4) se nerovnají.

Tabulka 4: Účetní a daňové odpisy.

Položka	[tisíc. Kč]
Účetní odpisy	9 625
Daňové odpisy	11 246
Rozdíl daňových a účetních odpisů	1 621

Způsob odpisování drobného hmotného a nehmotného majetku

Drobný hmotný majetek byl účtován jednorázově do nákladů a dále byl podchycen v operativní evidenci. Drobný nehmotný majetek do 60 tis. Kč byl účtován do nákladů v době pořízení a současně podchycen v operativní evidenci.

9.2.6 Změny oceňování, odepisování a postupů účtování

V průběhu roku nedošlo ke změnám v odepisování.

9.2.7 Opravné položky k majetku a pohledávkám

Při inventarizaci majetku byly zjištěny rozhodné skutečnosti pro tvorbu opravných položek (tabulka 5). Opravná položka k zásobám ve výši 233 tis. Kč byla vytvořena u zásob, u nichž nebyl výdej více než 1 rok. Tvorba je ve 100% výši. Na základě posouzení nedobytnosti pohledávek byla vytvořena opravná položka k pohledávkám v celkové výši 164 tis. Kč. Opravná položka ve výši 10 tis. Kč k pohledávce za firmou AXON s.r.o. Tato pohledávka je již soudně vymáhána a je nařízena exekuce. Opravná položka ve výši 154 tis. Kč k pohledávce firmy RESCUE TECHNICAL AND TRAINING INSTITUTE s.r.o. U této pohledávky proběhlo soudní řízení a opravná položka je vytvořena na část pohledávky, která se soudně zamítá.

Tabulka 5: Opravné položky k majetku a pohledávkám [tisíc. Kč].

Opravné položky k:	2014			
	Zůstatek k 1.1.	Tvorba	Zúčtování	Zůstatek k 31.12.
dlouhodobému majetku				
zásobám	243	233	243	233
pohledávkám-zákonné	10	154		164
pohledávkám-ostatní	0			0
Celkem opravné položky	253	387	243	397

9.2.8 Přepočet cizích měn na českou měnu

Pro přepočet cizích měn na českou měnu podnik používal denní kurz vyhlašovaný ČNB. Na konci roku podnik majetek a závazky přepočítal kurzem vyhlášeným ČNB k 31. 12. 2014. Kurzové rozdíly zjištěné u majetku a závazků se při uzavírání účetních knih ke dni sestavení účetní závěrky zúčtovaly ve prospěch výnosů, resp. na vrub nákladů.

9.2.9 Deriváty

O derivátech podnik v průběhu roku 2014 neúčtoval.

9.2.10 Účetní výkazy

Účetní výkazy jsou sestaveny za skutečnosti roku 2014. V rozvaze je podchycena změna zápisu kmenového jmění v obchodním rejstříku, která vycházela ze „Smlouvy o převodu práv hospodařit s majetkem státu, činností a souvisejících práv a povinností“ na majetek, který převzal státní podnik od VOP CZ, s. p. Zápis byl proveden 29. srpna 2014.

10. Doplňující údaje k rozvaze a k výkazu zisku a ztráty

10.1 Položky významné pro hodnocení majetkové a finanční situace podniku

10.1.1 Doměrky daní z příjmů za minulá účetní období

Ve zdaňovacím období roku 2014 nebyla podniku příslušným správcem daně dodatečně vyměřena daň z příjmů právnických osob, nebo daň ze závislé činnosti za minulé období.

10.1.2 Odložená daň

Odložená daň byla v roce 2014 spočítána z rozdílu zůstatkových cen účetních a daňových. Rozdíl činí 51 206 236 Kč a spočítaná odložená daň představuje částku 9 729 184,84 Kč. Tato daň byla zaúčtována na účty 411/481.

10.1.3 Dlouhodobé bankovní úvěry

Podnik ke dni účetní závěrky nemá žádný dlouhodobý úvěr.

10.1.4 Závazky ze soc. zabezpečení, zdravotního pojištění, daňové závazky vůči státu

Tabulka 6: Závazky ze sociálního zabezpečení a zdravotního pojištění, daňové závazky vůči státu.

Řádek	Závazek z titulu	Částka [tisíc. Kč]	Poznámka
B.III.6	Pojistného na soc. zabezpečení a příspěvku na státní politiku zaměstnanosti za 12/2014	1 401	Zaplaceno 9. 1. 2015
B.III.6	Veřejného zdravotního pojištění za 12/2014	600	Zaplaceno 9. 1. 2015
	Celkem řádek B.III.6	2 001	
B.III.7	Daň z příjmů - běžné období		Splatná k 31. 3. 2015
B.III.7	Daň z příjmů ze závislé činnosti za 12/2014	631	Zaplaceno 9. 1. 2015
B.III.7	Povinný podíl ZPS 2014	45	Zaplaceno 13. 2. 2015
B.III.7	Vratka z dotace SRTP	38	Zaplaceno 27. 1. 2015
B.III.7	Vratka z dotace ISR modul	8	Zaplaceno 27. 1. 2015
B.III.7	Vratka z dotace BEZKO	118	Zaplaceno 27. 1. 2015
B.III.7	Vratka z dotace ARMSCH	1	Zaplaceno 27. 1. 2015
B.III.7	Vratka z dotace STABIL VÚ	1	Zaplaceno 27. 1. 2015
B.III.7	Vratka z dotace READER CH	2	Zaplaceno 27. 1. 2015
B.III.7	Silniční daň za rok 2013	3	Zaplaceno 26. 1. 2015
	Celkem řádek B.III.7	847	

10.1.5 Dotace ze státního rozpočtu

V roce 2014 byly podniku poskytnuty dotace od Ministerstva obrany ČR a Technologické agentury ČR v celkové hodnotě 85 771 tis. Kč na řešení 19 výzkumných a vývojových projektů.

10.2 Doplňující informace o hmotném a nehmotném majetku

10.2.1 Rozdělení dlouhodobého hmotného majetku

Tabulka 7: Rozdělení dlouhodobého hmotného majetku [tisíc. Kč].

2014						
Skupina majetku	Pořizovací cena k 1.1.	Oprávky k 1.1.	Přírůstky (nákup)	Odpis 2014	Oprávky (bezúplatný převod)	Zůstatková cena k 31.12.
Pozemky	2 543					2 543
Umělecká díla	69					69
Budovy, haly, stavby	275 297	123 401	268	5 609		146 555
Samostatné movité věci a soubory movitých věcí	250 072	243 426	7 829	3 259		11 216
Nedokonč. DLHM	54		-25			29
Poskytnuté zálohy						
Rozvaha B. II	528 035	366 827	8 072	8 868		160 412

10.2.2 Rozdělení dlouhodobého nehmotného majetku

Tabulka 8: Rozdělení dlouhodobého nehmotného majetku [tisíc. Kč].

2014					
Skupina majetku	Pořizovací cena k 1.1.	Oprávky k 1.1.	Přírůstky (nákup)	Odpis 2014	Zůstat. cena k 31.12
Software	4 496	3 442	1 051	702	1 403
Licence a patenty	166	111		55	0
Nedokonč. DLNM					
Poskytnuté zálohy					
Rozvaha B. I	4 662	3 553	1 051	757	1 403

10.2.3 Majetek neuvedený v rozvaze

Drobný hmotný majetek a drobný nehmotný majetek je vedený v operativní evidenci a je oceněn pořizovacími cenami.

Tabulka 9: Majetek neuvedený v rozvaze (2014).

Název majetku	Pořizovací cena [tisíc. Kč]
DHM a DNM celkem	41 780

10.2.4 Majetek zatížený zástavním právem

Podnik neměl majetek zatížený zástavním právem.

10.2.5 Majetek zatížený věcným břemenem

Podle výpisu z katastru nemovitostí je věcné břemeno na oprávnění pro stavbu č. p. 986 na parcele číslo 772/1. Detailní popis typu vztahu, povinností a oprávnění je uveden ve výpisu z katastru nemovitostí.

10.3 Dlouhodobé majetkové cenné papíry a majetkové účasti

Podnik v hodnoceném účetním období nevlastnil žádné dlouhodobé cenné papíry a majetkové účasti.

10.4 Pohledávky

10.4.1 Pohledávky po lhůtě splatnosti

Pohledávky jsou uvedeny ve jmenovité hodnotě, bez ohledu na vytvořené opravné položky. U zahraničních pohledávek jsou hodnoty uvedeny po přepočtu cizí měny kurzem k 31. prosinci 2014.

Pohledávky po lhůtě splatnosti delší než 180 dnů jsou soudně vymáhány a vytvořeny opravné položky.

Tabulka 10: Pohledávky po lhůtě splatnosti.

Počet dnů	Z obchodního styku [tisíc. Kč]
Do 30	6
30-60	852
60-90	551
90-180	196
180 a více	859

10.5 Vlastní kapitál

10.5.1 Přehled o struktuře

Tabulka 11: Struktura vlastního kapitálu [tisíc. Kč].

Položka	K 31. 12. 2014
Základní kapitál zapsaný v obchodním rejstříku	199 004
Ostatní kapitálové fondy	773
Nedělitelný fond	2 660
FKSP	539
Neuhrazená ztráta minulých let	- 1 002
Výsledek hospodaření běžného účetního období po zdanění	1 262

10.5.2 Rozpis změn vlastního kapitálu v běžném období

Na základě zapsání do obchodního rejstříku byla opravena částka základního kapitálu a snížena částka kapitálových fondů. Z rozdělení hospodářského výsledku 2013 byl navýšen nedělitelný fond a částečně uhrazena ztráta z minulých let. Dále byl proveden příděl do FKSP.

Tabulka 12: Fond Kulturních a sociálních potřeb [Kč].

Počáteční stav	361 126,81
Tvorba	
Zálohový příděl - 2% z hrubých mezd	1 065 534,68
Tvorba celkem	1 087 498,50
Čerpání	
Příspěvek zaměstnancům na stravenky	573 200,00
Odměny při dárcovství krve	
Odměny při životním výročí	37 500,00
Odměny při odchodu do SD	12 000,00
Odměny při pracovním výročí	10 000,00
Flexipassy zaměstnancům	273 200,00
Faktury ZO ČMOSA	1 346,00
Čerpání celkem	909 846,00
Zůstatek k 31. 12. 2014	538 779,31

10.5.3 Závazky

Podnik má závazky z obchodního styku k 31. 12. 2014 v celkové výši 3 916 tis. Kč. Po lhůtě splatnosti nejsou evidované žádné závazky.

10.5.4 Rezervy

Podnik netvořil v průběhu roku 2014 žádné rezervy.

10.5.5 Odměny auditorské společnosti

Tabulka 13: Odměny auditorské společnosti.

Společnost	Adresa	Titul	Hodnota
AUDIT AK CONSULT, s.r.o.	Vyškov	Audit závěrky za rok 2013	68 000 Kč

10.6 Tržby z prodeje výrobků, služeb, zboží, hmotného majetku a materiálu

Přehled rozdělení tržeb a umístění dílčích zakázek v hodnoceném období je uveden v tabulkách Tabulka 14 a Tabulka 15.

Tabulka 14: Rozdělení tržeb [tisíc. Kč].

Hlavní činnost	2014		
	Celkem	Tuzemsko	Zahraničí
Tržby z prodeje služeb	71 924	48 353	23 571
Dotace	79 611	79 611	
Tržby ubytování a pronájem	94	94	
Tržby z prodeje materiálu	119	119	
Tržby z prodeje DHM	115	115	
Celkem	151 863	128 292	23 571

Tabulka 15: Umístění zahraničních zakázek [tisíc. Kč].

Číselník zemí - kód záznamu	Název země	2014
040	Rakouská republika	3 160
056	Belgické království	418
100	Bulharská republika	85
276	Spolková republika Německo	507
724	Španělské království	852
380	Italská republika	9 176
528	Nizozemské království	8 700
826	Velká Británie	644
703	Slovenská republika	29

10.7 Významné změny po datu účetní závěrky

Dne 19. 12. 2013 obdržel podnik Výzvu k vydání majetku, věcí a jiných majetkových hodnot dle zákona č. 428/2012 Sb. o majetkovém vyrovnání s církvemi a náboženskými společnostmi od Římskokatolické farnosti u baziliky Nanebevzetí Panny Marie, Brno – Staré Brno (jako oprávněné osoby), týkající se objektů podniku na ulici Veslařská č. 230. Po prozkoumání obsahu výzvy bylo zástupci oprávněného sděleno, že požadovaný majetek nebude podnikem vydán.

V současné době probíhají jednání o případném náhradním plnění Výzvy k vydání majetku mezi představiteli podniku a Brněnským biskupstvím s prohlídkami dalších nepotřebných a nevyužitelných armádních objektů v Brně a okolí. O jednání a zpracovaných materiálech je průběžně informován nositel zakladatelských práv na MO ČR.

V Brně 23. března 2015

Schválil: RNDr. Bohuslav Šafář, CSc.
ředitel podniku