

**MINISTERSTVO VNITRA – generální ředitelství Hasičského záchranného sboru ČR**  
**INSTITUT OCHRANY OBYVATELSTVA**  
Na Lužci 204, 533 41 Lázně Bohdaneč

**INSTITUT OCHRANY OBYVATELSTVA**

# **VÝROČNÍ ZPRÁVA**

**2016**

Lázně Bohdaneč



#### Anotace

*Výroční zpráva obsahuje základní údaje a informace o činnosti Institutu ochrany obyvatelstva GR HZS ČR v Lázních Bohdaneč v oblasti vědy a výzkumu, vzdělávání, informační a specializované činnosti v roce 2016. Zahrnuje statistické a dokumentační přehledy aktivit a výsledků jednotlivých pracovníků a pracoviště jako celku, informuje o hlavních úkolech a stavu dosažených výsledků v roce 2016.*

#### Abstract

*The annual report contains fundamental data and information about the activities of the Population Protection Institute DG FRS Czech Republic in Lázně Bohdaneč in the field of the science and research, education, information and specialized activities in 2016 year. Includes statistical reports and documentation of activities and results of individual workers and the workplace as a whole, information on the status of the main tasks and achievements in 2016.*

## **OBSAH**

|  |    |
|--|----|
| ÚVOD   | 5  |
| VĚDECKÁ RADA GENERÁLNÍHO ŘEDITELE HZS ČR                     | 7  |
| REDAKČNÍ RADA ČASOPISU THE SCIENCE FOR POPULATION PROTECTION | 9  |
| UDĚLENÍ VÝZNAMNÉHO OCENĚNÍ                                   | 11 |
| VZDĚLÁVACÍ ČINNOST   | 12 |
| VĚDA A VÝZKUM  | 15 |
| INFORMAČNÍ ČINNOST   | 23 |
| SPECIALIZOVANÁ ČINNOST                                       | 24 |
| SPOLUPRACUJÍCÍ INSTITUCE                                     | 31 |
| ČLENSTVÍ VE VĚDECKÝCH A ODBORNÝCH ORGÁNECH                   | 33 |
| VÝZKUMNÉ ZPRÁVY A STUDIE                                     | 36 |
| METODIKY   | 38 |
| PUBLIKACE, MONOGRAFIE A JEJICH ČÁSTI                         | 39 |
| PŘÍSPĚVKY V RECENZOVANÝCH ČASOPISECH A SBORNÍCÍCH            | 40 |
| PŘÍSPĚVKY V OSTATNÍCH ČASOPISECH A WEBOVÝCH SERVERECH        | 42 |
| PŘÍSPĚVKY VE SBORNÍCÍCH Z KONFERENCÍ, SYMPOZIÍ ATD.          | 45 |
| VYŽÁDANÉ PŘEDNÁŠKY, PREZENTACE A POSTERY                     | 46 |
| PRODUKCE VIDEOSTUDIA   | 47 |



## ÚVOD

Vážení čtenáři,

s uspokojením Vám předkládám Výroční zprávu Institutu ochrany obyvatelstva Lázně Bohdaneč (dále jen „IOO“), jejímž smyslem je seznámit Vás s hlavními úkoly IOO a mírou jejich splnění za rok 2016.

IOO plnil úkoly výzkumné, specializované, informační a vzdělávací činnosti v oblasti ochrany obyvatelstva, krizového řízení a integrovaného záchranného systému. Z dosavadních výsledků je patrné, že stanovené úkoly v oblasti výzkumu, vývoje a inovací, které byly řešeny zejména prostřednictvím výzkumných projektů, byly splněny velmi dobře.

Zmíním zde alespoň pokračování výzkumného projektu „Cílený aplikovaný výzkum nových technologií, metod a postupů ke zvýšení úrovně schopností HZS ČR“ a plnění dílčího úkolu „Zvyšování úrovně chemického průzkumu, laboratorní kontroly a ostatních opatření HZS ČR při nekontrolovaných únicích nebezpečných chemických látek“. Cílem tohoto projektu je zajistit bezpečnost ČR a obyvatelstva v případě teroristického zneužití nebezpečné chemické látky včetně bojové chemické látky nebo jejího havarijního úniku a podpora zjišťování příčin vzniku požárů.

O velmi dobrém plnění úkolů svědčí především to, že se IOO stal vítězem Národní ceny kvality České republiky v jednom z nejprestižnějších programů, a to EXCELENCE veřejného sektoru. Slavnostní předání proběhlo dne 22. listopadu 2016 na Pražském hradě za přítomnosti prezidenta České republiky, předsedy Senátu Parlamentu ČR, předsedy vlády ČR a ministra průmyslu a obchodu, kteří převzali nad touto akcí záštitu. Zástupci IOO převzali z rukou předsedy vlády ČR Mgr. Bohuslava Sobotky a náměstka ministra vnitra RNDr. Josefa Postráneckého, MPA tato ocenění:

- **Národní ocenění:** Národní cena kvality České republiky, Vítěz programu EXCELENCE veřejného sektoru
- **Mezinárodní ocenění:** EFQM, Recognised for Excellence 3 star

Velmi kladně jsou hodnoceny akce odborníků IOO pořádané pod záštitou organizace OPCW (Organizace pro zákaz chemických zbraní, která získala v roce 2013 Nobelovu cenu za mír).

V dubnu 2016 proběhl v Asunciónu, hlavním městě Republiky Paraguay výcvikový kurz s názvem „Speciální kurz havarijní připravenosti pro příslušníky záchranných složek Paraguaye“. Výuku i výcvik prováděli tři instruktoři IOO. Akce se zúčastnilo 40 příslušníků paraguayských hasičů, policie, armády a zdravotnické záchranné služby.

V květnu pořádal IOO mezinárodní tréninkový kurz OPCW 2016 "Assistance and Protection Course OPCW for Instructors" za účasti 14 států.

V listopadu 2016 vyvrcholila aktivita odborníků IOO v rámci akcí OPCW pořádáním výcviku chemických specialistů – záchranářů z Východoafrického společenství (East African Community). Praktického výcviku se ve výcvikovém centru v Ugandě zúčastnilo 16 účastníků ze čtyř států – Burundi, Keni, Rwandy, Tanzanie a Ugandy. Česká republika je garantem výcviku pro tento africký region. Úroveň akce i příspěvek ČR byl vysoce hodnocen nejen samotnými účastníky, ale také vládními představiteli států Východoafrického společenství.

Prohlubování mezinárodní spolupráce a zvyšování prestiže IOO lze deklarovat pracovními návštěvami delegací, např. ze Slovinské republiky, z Čínské lidové republiky,

z Albánské republiky, z Turecka nebo ze Srbska. V neposlední řadě také příkladnou reprezentací HZS ČR v mezinárodním sdružení Energy Infrastructure Security Network.

Další velkou významnou akcí s mezinárodním dosahem byla prezentace HZS ČR na mezinárodní výstavě nejnovějších technologií v oblasti obrany a bezpečnosti „Future Forces Forum 2016“ v říjnu v Praze.

V tomto úvodu jsem zmínil jen některé z úkolů, které pracovníci IOO plnili v roce 2016. Více informací o všech plněných úkolech naleznete v samotné Výroční zprávě.

Závěrem chci, Vám všem, poděkovat za úspěšnou spolupráci v roce 2016 a věřím, že tato bude pokračovat při řešení úkolů v oblasti ochrany obyvatelstva i v dalším období.



ředitel

plk. Ing. Mgr. Rostislav Richter

## VĚDECKÁ RADA GENERÁLNÍHO ŘEDITELE HZS ČR

Vědecká rada posuzuje záměry, vyjadřuje se k realizaci výsledků výzkumu a vývoje ve prospěch HZS ČR se zaměřením zejména na oblasti požární ochrany, integrovaného záchranného systému, krizového řízení a civilního nouzového plánování a je poradním orgánem generálního ředitele HZS ČR. Funkci sekretariátu plní IOO.

*předseda:*

**genmjr. Ing. Drahošlav Ryba**  
generální ředitel HZS ČR

*členové:*

**brig. gen. Ing. Miloš Svoboda**  
GŘ HZS ČR – náměstek pro prevenci a civilní nouzovou připravenost

**brig. gen. Ing. František Zadina**  
GŘ HZS ČR – náměstek pro IZS a operační řízení

**plk. Ing. Jiří Chalupa, Ph.D., MPA**  
GŘ HZS ČR – styčný důstojník HZS ČR při NATO a EU

**plk. Ing. Mgr. Rostislav Richter**  
GŘ HZS ČR Institut ochrany obyvatelstva – ředitel

**plk. Ing. Jarmil Valášek, Ph.D., MBA**  
GŘ HZS ČR Institut ochrany obyvatelstva – vedoucí oddělení výzkumu a vzdělávání

**plk. Ing. Antonín Krömer**  
HZS Moravskoslezského kraje, Ostrava – vedoucí oddělení ochrany obyvatelstva a krizového řízení

**plk. Ing. Miroslav Kvasnička**  
HZS Pardubického kraje – ředitel

**PhDr. Miloš Balabán, Ph.D.**  
Univerzita Karlova v Praze, Fakulta sociálních věd, Institut politologických studií, Středisko bezpečnostní politiky – vedoucí střediska

**PhDr. Martin Bílek, Ph.D.**  
ČEPS, a.s. – bezpečnostní ředitel

**prof. Ing. Jan Čapek, CSc.**  
Univerzita Pardubice, Fakulta ekonomicko-správní, Ústav systémového inženýrství a informatiky – vedoucí

**doc. Ing. Blahoslav Dolejší, CSc.**  
Ministerstvo obrany ČR, sekce vyzbrojování, odbor řízení vyzbrojování, výzkumu a vývoje, oddělení koncepcí výzkumu a vývoje – vedoucí oddělení

**plk. Ing. Pavel Kolář, CSc.**

Kriminalistický ústav Praha Policie ČR – náměstek ředitele

**prof. RNDr. Milan Konečný, CSc.**

Masarykova univerzita, Přírodovědecká fakulta, Geografický ústav, Laboratoř kartografie a geoinformatiky – vedoucí pracoviště

**prof. MUDr. Leoš Navrátil, CSc.**

České vysoké učení technické v Praze, Fakulta biomedicínského inženýrství, Katedra zdravotnických oborů a ochrany obyvatelstva – vedoucí katedry

**prof. Ing. Milan Oravec, Ph.D.**

Technická univerzita v Košiciach, Strojnícka fakulta – profesor, bezpečnostní expert

**prof. Ing. Pavel Poledňák, Ph.D.**

Vysoká škola báňská – Technická univerzita Ostrava, Fakulta bezpečnostního inženýrství – děkan

**plk. Ing. Zdeněk Ráž**

Technický ústav požární ochrany – ředitel

**doc. JUDr. Mgr. Josef Salač, Ph.D.**

Policejní akademie ČR v Praze – rektor

**prof. Ing. Rudolf Urban, CSc.**

Univerzita obrany – vedoucí Katedry krizového řízení

**prof. Ing. Dušan Vičar, CSc.**

Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně, Fakulta logistiky a krizového řízení, Ústav ochrany obyvatelstva – ředitel



## REDAKČNÍ RADA A VĚDECKÝ PORADNÍ PANEL ČASOPISU THE SCIENCE FOR POPULATION PROTECTION

### Redakční rada

*předseda:*

**plk. Ing. Mgr. Rostislav Richter**  
Institut ochrany obyvatelstva – ředitel

*členové:*

**doc. Ing. Vilém Adamec, Ph.D.**  
Vysoká škola báňská – Technická univerzita Ostrava, Fakulta bezpečnostního inženýrství, Katedra ochrany obyvatelstva – akademický pracovník

**Ing. Zdeněk Dymák**  
Institut ochrany obyvatelstva – bezpečnostní expert

**prof. Ing. Milan Oravec, Ph.D.**  
Technická univerzita v Košiciach, Strojnícka fakulta – bezpečnostní expert

**prof. Ing. Dušan Vičar, CSc.**  
Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně, Fakulta logistiky a krizového řízení, Ústav ochrany obyvatelstva – ředitel

### Vědecký poradní panel:

*členové:*

**Professor Alasdair Blair**  
Univerzita De Montfort (Velká Británie) – vedoucí katedry politologie a státní správy

**Professor Jonathan Davies**  
Univerzita De Montfort (Velká Británie) – profesor

**Professor Lee Miles**  
Univerzita Loughborough (Velká Británie) – profesor mezinárodních vztahů

**Dr Richard Teeuw, PhD.**  
Univerzita Portsmouth (Velká Británie) – hlavní lektor

**Dr Norman Cheung**  
Univerzita Kingston (Velká Británie) – docent

**Dr. Daniela Lamberts**  
Univerzita ozbrojených sil v Mnichově (Německo) – výzkumný pracovník

**Walter Rankin, Ph.D.**  
Univerzita pokračujících studií v Georgetown (Spojené státy americké) – proděkan pro krizový a nouzový management

**Dr. Hirokazu Tatano**  
Univerzita v Kyoto (Japonsko) – profesor Integrovaného managementu a řízení rizik

**Arnold M. Howitt, Ph.D.**

Ústav pro demokratické správy věcí veřejných a inovací (Spojené státy americké) –  
výkonný ředitel

**Prof. Dr. Ortwin Renn**

Univerzita ve Štuttgartu (Německo) – profesor

**PhDr. Miloš Balabán, Ph.D.**

Univerzita Karlova (Česká republika), Fakulta sociálních věd, Institut politologických  
studií, Středisko bezpečnostní politiky – vedoucí střediska

**prof. dr. Ing. Leszek Fryderyk Korzeniowski**

European Association for Security (Polsko) – prezident

**prof. MUDr. Leoš Navrátil, CSc.**

České vysoké učení technické v Praze (Česká republika), Fakulta biomedicínského  
inženýrství, Katedra zdravotnických oborů a ochrany obyvatelstva – vedoucí katedry

**prof. Ing. Bedřich Šesták, DrSc.**

Policejní akademie ČR (Česká republika), Fakulta bezpečnostního managementu, Katedra  
krizového řízení – vedoucí katedry

**prof. Ing. Ladislav Šimák, PhD.**

Žilinská univerzita v Žiline (Slovensko), Fakulta bezpečnostného inžinierstva, Katedra  
krizového manažmentu – vedoucí katedry

**prof. Dr. Béla Szakál, Ph.D.**

Univerzita sv. Istvana v Gödöle (Maďarsko), Stavební Fakulta Miklose Ybla v Budapešti,  
Ústav ochrany před požáry a pohromami – ředitel

*redakce:*

Ing. Zdeněk Dymák

Jitka Výtvarová

## UDĚLENÍ VÝZNAMNÉHO OCENĚNÍ

IOO se stal vítězem Národní ceny kvality České republiky v jednom z nejprestižnějších programů, a to Excellence veřejného sektoru. Národní cena kvality České republiky je nejvyšším oceněním kvality v České republice a představuje nejpropracovanější a nejsofistikovanější systém externího hodnocení organizací podnikatelského i veřejného sektoru. Program Excellence je založený na komplexním hodnocení fungování a zlepšování celé organizace. Slavnostní předávání se uskutečnilo dne 22. listopadu 2016 na Pražském hradě, kde ocenění převzali zástupci IOO z rukou předsedy vlády České republiky Mgr. Bohuslava Sobotky a náměstka ministra vnitra RNDr. Josefa Postráneckého, MPA. Slavnostní akt předávání se uskutečnil za přítomnosti prezidenta České republiky, předsedy Senátu Parlamentu České republiky, předsedy vlády České republiky a ministra průmyslu a obchodu, kteří převzali nad touto akcí záštitu.

Institut obdržel ocenění:

- národní – Národní cena kvality České republiky, Vítěz programu Excellence veřejného sektoru, titul „Úspěšná organizace“,
- mezinárodní – EFQM, titul „Recognised for Excellence 3 star“.



# VZDĚLÁVACÍ ČINNOST

## A. Mezinárodní kurzy

- "Speciální kurz havarijní připravenosti pro příslušníky záchranných složek Paraguaye". Asunción, Paraguay, 18.–22. 4. 2016, účast – příslušníci paraguayských hasičů, policie, armády a zdravotnické záchranné služby. Akce pořádána pod záštitou Organizace pro zákaz chemických zbraní (Organisation for the Prohibition of Chemical Weapons – dále jen "OPCW").
- "Výcvik ochrany proti chemickým zbraním pro instruktory". Lázně Bohdaneč, Česká republika, 18.–25. 5. 2016, účast – zástupci zemí: Barbados, Bhútán, Brazílie, Kolumbie, Pobřeží slonoviny, Indie, Indonésie, Malajsie, Pákistán, Filipíny, Korejská republika, Trinidad a Tobago, Uganda, Uruguay. Akce pořádána pod záštitou OPCW a Státního úřadu pro jadernou bezpečnost.
- "Praktický výcvik ochrany proti chemickým zbraním pro záchranáře ze zemí Východoafrického společenství". Jinja, Uganda, 14. –18. 11. 2016, účast – záchranáři ze států Východoafrického společenství: Burundi, Keňa, Rwanda, Tanzanie, Uganda. Akce pořádána pod záštitou OPCW a Státního úřadu pro jadernou bezpečnost.



## B. Kvalifikační, specializační a zdokonalovací kurzy a další vzdělávací aktivity

### *Druh kurzu*

1. Specializační kurz – Kontrolní činnost
2. Specializační kurz – Stavební prevence
3. Radiační ochrana Z (získání specializace)
4. Radiační ochrana P (prodloužení specializace)
5. Detekce, monitorování a odběr vzorků nebezpečných chemických látek
6. Obsluha programového balíku SEOD HZS „Z“ (systém elektronické osobní dozimetrie – získání specializace)
7. Obsluha programového balíku SEOD HZS „P“ (systém elektronické osobní dozimetrie – prodloužení specializace)
8. Kurz pro pracovníky chemických laboratoří HZS krajů – chemická část
9. Kurz pro pracovníky chemických laboratoří HZS krajů – radiační část
10. Cvičení krizového štábu

11. Kurz krizového řízení pro TRIVIS – Střední škola veřejnoprávní a Vyšší odborná škola prevence kriminality a krizového řízení Praha s.r.o.
12. Kurzy vyzkoušení a varování
13. Periodické přezkoušení obsluh zadávacích terminálů Jednotného systému varování a vyzkoušení
14. Konzultace

#### Další edukační akce

15. Instrukčně metodická zaměstnání, semináře a ostatní akce
16. Odborný seminář pro vysoké školy vzdělávající odborníky v oblasti bezpečnosti

Pracovníci IOO se dále podíleli na vzdělávací činnosti ve výcvikovém středisku Joint Chemical, Biological, Radiological and Nuclear Defence Centre of Excellence ve Vyškově a Academy for Crisis Management, Emergency Planning and Civil Protection v Bad Neuenahr-Ahrweiler (Německo).

Celkový přehled vzdělávací činnosti

| Typ akce  | Počet      |              |
|---|------------|--------------|
|   | akcí       | účastníků    |
| Mezinárodní kurzy   | 3          | 72           |
| Kvalifikační, specializační, zdokonalovací a další kurzy dle Sbírký interních aktů řízení generálního ředitele HZS ČR a nabídky kurzů IOO | 46         | 594          |
| Instrukčně metodická zaměstnání, semináře a ostatní vzdělávací akce   | 104        | 1 116        |
| <b>Celkem</b>   | <b>153</b> | <b>1 782</b> |

#### C. Konference, semináře a workshopy pořádané nebo spolupořádané IOO

1. Seminář "**Kreativní přístupy v manažerské práci**". Lázně Bohdaneč: MV – GŘ HZS ČR IOO Lázně Bohdaneč, 25.–26. 4. 2016.
2. Mezinárodní konference „**Události roku 2016 versus ochrana obyvatelstva**“. Lázně Bohdaneč: MV – GŘ HZS ČR IOO Lázně Bohdaneč, Sdružení požárního a bezpečnostního inženýrství FBI VŠB – TU Ostrava, 14.–15. 12. 2016.



#### D. Vzdělávání a informační servis v oblasti varování a tísňového informování a JSVV

Ve vzdělávací a informační činnosti v oblasti varování a tísňového informování obyvatelstva a jednotného systému varování a vyrozumění (dále jen „JSVV“) byly základními realizovanými oblastmi:

- výuka ve specializačních kurzech a instrukčně metodických zaměstnáních (dále jen "IMZ");
- periodické přezkoušení uživatelů zadávacích terminálů;
- informační servis pro široký okruh odborné veřejnosti z HZS krajů, výrobních a servisních organizací, obcí a škol.

V roce 2016 se podařilo udržet standardní systém vzdělávání širokého okruhu osob zapojených do činností v JSVV a ve varování a tísňovém informování obyvatelstva. Byly nabízeny a realizovány 4 typy specializačních kurzů, 10 typů IMZ a 2 stupně periodického přezkoušení uživatelů zadávacích terminálů. Podle potřeb praxe JSVV byly aktuálně organizovány vzdělávací a informační akce nad rámec rozpočtu.

Novou cílovou skupinou edukačního a metodického působení byly subjekty působící v oblasti výroby, montáží a servisu koncových prvků varování JSVV. Účelem bylo nejen zvýšení znalostí standardizačních norem, ale i předání základních zásad bezpečnostní politiky vytyčené správním orgánem, to je MV – GŘ HZS ČR. Tři provedená IMZ měla u účastníků příznivý ohlas. Proto budou v roce 2017 pokračovat a budou hledány i další možnosti uplatnění tohoto nového směru působení.

Byla zpracována koncepce IMZ „Praktické cvičení v poskytování varovných a tísňových informací“. IMZ by mělo v samostatné formě, nebo integrované do jiných zaměstnání napomoci řešení poměrně neutěšené situace v oblasti, zejména na úrovni obcí. Ověřování integrované varianty zaměstnání bylo provedeno se studenty škol: Fakulty tělesné výchovy a sportu Univerzity Karlovy, TRIVIS Praha, Univerzity Tomáše Bati ve Zlíně – Fakulty logistiky a krizového řízení se sídlem v Uherském Hradišti.

Vzdělávací a informační akce byly podporovány edukačními a metodickými materiály vlastní produkce. Na konci roku byla provedena příprava souboru nových edukačních a metodických materiálů pro výcvik specialistů JSVV se zaměřením na obsluhu programů CENTRUM a SPARK na rok 2017.

Početní přehled výuky v roce 2016 v jednotlivých kategoriích uvádí tabulka.

| Činnost                | Počet akcí | Počet dnů | Počet osob | Počet vydaných potvrzení |
|------------------------|------------|-----------|------------|--------------------------|
| Specializační kurzy    | 12         | 43        | 19         | 21                       |
| IMZ                    | 13         | 13        | 73         | 50                       |
| Periodické přezkoušení | 11         | 11        | 58         | 57                       |
| <b>CELKEM</b>          | <b>36</b>  | <b>67</b> | <b>150</b> | <b>128</b>               |

| Činnost                                  | Počet akcí | Počet hodin | Počet osob |
|--|------------|-------------|------------|
| Výuka v jiných kurzech jiných odborností | 4          | 9           | 37         |
| Vzdělávací a informační akce             | 9          | 14          | 24         |
| <b>CELKEM</b>                            | <b>13</b>  | <b>23</b>   | <b>61</b>  |

## VĚDA A VÝZKUM

### I. VÝZKUMNÝ PROJEKT „BEZPEČNOST OBČANŮ – KRIZOVÉ ŘÍZENÍ“

#### Dílčí úkol: „Rozvoj nástrojů služby osobní dozimetrie HZS ČR“

##### a) Cíle dílčího úkolu

Cíle dílčího úkolu jsou zaměřeny na vytvoření uceleného systému metodik, postupů a standardů, které ve spojení s vhodným databázovým software umožní monitorovat osobní dávky u všech příslušníků HZS zavedenými prostředky osobní elektronické dozimetrie. Systém má zajistit rovněž správu a archivaci pořízených dat a možnost sledovat a hodnotit jak ozáření u příslušníků HZS, tak i u zájmových skupin dalších složek IZS a vyvozovat z těchto údajů závěry pro organizaci opatření radiační ochrany u HZS v souladu s atomovým zákonem a předpisy souvisejícími.

Řešením úkolu budou vytvořeny předpoklady a potřebné instrumenty nutné k zavedení, schválení a fungování řádné Služby osobní dozimetrie HZS ČR.



##### b) Průběh řešení v roce 2016

Byly certifikovány dvě metodiky Metodika stanovení opravných koeficientů efektivní dávky pro službu osobní dozimetrie HZS (CERO 9/2016) a Metodika radiačního monitorování zasahujících osob (CERO 8/2016). Na základě těchto metodik byly v SW SEOD HZS ČR centrálně změněny parametry pro převod veličiny osobní dávkový ekvivalent  $H_p(10)$  a osobní efektivní dávku a byla provedena novelizace metodického listu N4 nebezpečí – ionizující záření a L9 dekontaminace radioaktivních látek.

## II. VÝZKUMNÝ PROJEKT „CÍLENÝ APLIKOVANÝ VÝZKUM NOVÝCH TECHNOLOGIÍ, METOD A POSTUPŮ KE ZVÝŠENÍ ÚROVNĚ SCHOPNOSTÍ HZS ČR (CAV HZS)“

**Dílčí úkol: „Zvyšování úrovně chemického průzkumu, laboratorní kontroly a ostatních opatření HZS ČR při nekontrovaných únicích nebezpečných chemických látek“**

### a) Cíle dílčího úkolu

V souladu s potřebami zajištění bezpečnosti ČR a obyvatelstva v případě teroristického zneužití nebezpečné chemické látky včetně bojové chemické látky nebo jejího havarijního úniku a pro podporu zjišťování příčin vzniku požárů jsou celkové cíle zaměřeny na:

1. Prostředky a postupy chemického průzkumu a terénních analýz
2. Rozvoj laboratorních metod analýzy nebezpečných chemických látek
3. Rozvoj a verifikace detoxikačních látek, prostředků a metod
4. Minimalizace následků zneužití vysoce toxických látek ve veřejných objektech
5. Výzkum postupů identifikace akceleračních hoření

Pro případy mimořádných událostí představují cíle úkolu rozvoj metod a postupů celého komplexu opatření, jako je zabezpečení detekce, identifikace a stanovení nalezené či zneužitě nebezpečné látky v různých vzorcích životního prostředí, přijetí adekvátních opatření k ochraně obyvatelstva a zasahujících jednotek HZS ČR a dalších složek IZS ČR a následně provedení dekontaminačních prací.

### b) Průběh řešení v roce 2016

V roce 2016 byla hlavní pozornost věnována 4 oblastem, a to: metodám hodnocení účinnosti dekontaminačních látek a směsí, možnosti využití analýzy hasebních vod pro účely zjišťování příčin vzniku požárů, šíření nebezpečné látky desorpce z oděvů kontaminovaných osob a zahájení vývoje metodik speciálních analytů, které bylo v první fázi zaměřeno na identifikaci ropných látek ve vodě.

Hlavním obsahem výzkumu, týkajícího se dekontaminačních látek a směsí, byl vývoj metodik testování jejich účinnosti. V roce 2016 byly práce zaměřeny na zpracování následujících metodik: stanovení dekontaminační účinnosti v laboratorním měřítku, stanovení dekontaminační účinnosti v poloprovozním měřítku, stanovení degradační účinnosti kapalných dekontaminačních směsí a stanovení degradační účinnosti pevných dekontaminačních látek. Všechny 4 postupy jsou zpracovány pro dekontaminaci typových bojových chemických látek. Metodiky byly předloženy k posouzení a získaly certifikát MV – GR HZS ČR.

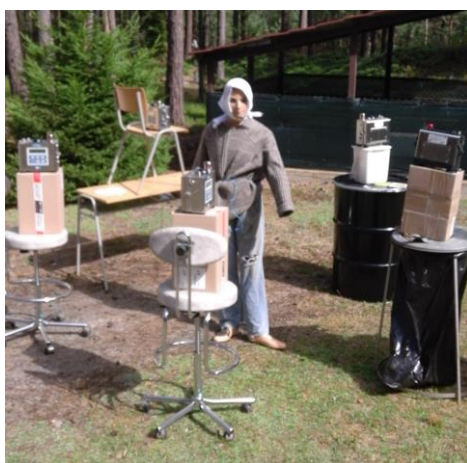
Výzkum analýzy hasebních vod se zabýval hořlavými kapalinami ze skupiny kyslíkatých organických rozpouštědel, které dosud nejsou v HZS ČR při zjišťování akceleračních hoření ve vzorcích z požářiště analyzovány. Přitom se jedná o široce dostupné a vysoce hořlavé látky. Řada z nich je dobře rozpustná ve vodě. Proto bylo studováno složení hasebních vod a možnost využití jejich analýzy při zjišťování příčin vzniku požárů. Výsledkem studia je výzkumná zpráva a metodika analýzy hasebních vod a interpretace jejich výsledků při identifikaci kyslíkatých organických rozpouštědel jako potenciálních akceleračních hoření.

Další etapa výzkumu se zabývala rizikem sekundární kontaminace ovzduší sarinem desorbujícím z oděvů osob, které předtím pobývaly v kontaminovaném prostoru. Ke zhodnocení míry tohoto rizika byly realizovány laboratorní experimenty sorpce amylacetátu jako imitantu sarinu na různé textilní materiály a jeho následné desorpce. Dále byly realizovány reálné zkoušky desorpce amylacetátu z oděvu zkušební figuríny. Z výsledků měření vyplynuly



závěry týkající se rychlosti sorpce par amylacetátu ze vzduchu na oděv, rychlosti desorpce a jejich závislosti na okolní koncentraci a teplotě. Zkoušky v reálných podmínkách v otevřeném i uzavřeném prostoru rezultovaly ve zhodnocení míry rizika sekundární kontaminace ovzduší desorpcí kontaminantu z oděvu.

Zahájení vývoje metodik speciálních analytů bylo v první fázi zaměřeno na možnosti identifikace ropných látek ve vodě, která představuje značně frekventovaný úkol v podmínkách chemických laboratoří HZS krajů. Byly ověřeny a vyhodnoceny metody s využitím prostředků a přístrojů, které jsou u chemických laboratoří HZS krajů k dispozici: Ramanova spektrometrie, FTIR spektrometrie, plynová chromatografie s hmotnostním detektorem. Využití prvních dvou metod nepřineslo požadované výsledky. Pro metodu plynové chromatografie s hmotnostní detekcí byla vypracována metodika identifikace založená na vyhodnocení pěti nejintenzivnějších píků chromatogramu.



*Uspořádání při měření koncentrace amylacetátu desorbujícího z oděvu*

#### **e) Realizační výstupy v roce 2016**

1. Kapitola v monografii,
2. 4 certifikované metodiky,
3. 4 výzkumné zprávy,
4. 4 přednášky na mezinárodních konferencích a seminářích,
5. 13 publikací v odborném časopise.

#### **Dílčí úkol: „Prostředky individuální a kolektivní ochrany“**

##### **a) Cíle dílčího úkolu**

Cílem je výzkum v oblasti nových materiálů aplikovatelných v individuální ochraně respektive jejím materiálním zabezpečení, tj. v prostředcích individuální ochrany (dále jen "PIO") především dětské populace a specialistů HZS ČR. Výsledkem by měly být funkční vzorky nových ochranných prostředků pro děti od 6 do 18 let a funkčního vzorku hybridního nástavce pro specialisty HZS ČR, který by jim umožnil na základě místních podmínek volbu izolační nebo filtrační ochrany dýchacích cest. Dále je cílem úkolu výzkum v oblasti filtroventilace

improvizovaných úkrytů s větším počtem ukryvaných, kde by výsledkem měla být filtro-ventilační jednotka (dále jen "FVJ") využitelná k vybavení improvizovaných úkrytů v kolektivních zařízeních určených pro děti (MŠ, ZŠ, SŠ), ve zdravotnických a sociálních zařízeních a všech dalších určených k improvizovanému ukrytí většího počtu obyvatelstva. Cílem je rovněž monitorování technického stavu PIO určených k ochraně vybraných skupin (zákon 239, 2001 Sb.) obyvatelstva ČR uložených v centrálních skladech HZS ČR.

Konkrétní cíle:

- zpracování aktuální rešerše v oblasti zabezpečení PIO určených k ochraně obyvatelstva a specialistů-záchranářů ve světě,
- vyvzorkování materiálů vhodných na výrobu PIO pro obyvatelstvo a pro příslušníky IZS,
- vyvzorkování nových PIO pro děti od 6–12 let, od 12–18 let,
- vyvzorkování přípravku k ochranné masce, který umožní použití ochranné masky s dýchacím přístrojem (izolační ochrana dýchacích cest), anebo přepnutím s malým ochranným filtrem (filtrační ochrana dýchacích cest),
- vyvzorkování víceúčelové FVJ do improvizovaných úkrytů,
- sledování přirozeného stárnutí PIO,
- testování PIO nabízených na tuzemském trhu s cílem doporučení cílovým skupinám a obyvatelstvu takových, které budou pro ně optimální z hlediska ochranných vlastností, uživatelského komfortu a ceny.

#### **b) Průběh řešení v roce 2016**

V oblasti výzkumu PIO:

- V IOO byla zpracována aktuální literární rešerše „Nové ochranné prostředky individuální ochrany ve světě“ (splněno řešení etapy E-1), která je dostupným výčtem PIO, které se na trhu objevily za posledních pět let. Současně shrnuje i materiály, které jsou ke konstrukci těchto PIO využívány.
- V rámci řešení etapy E-7 byl na základě patentové rešerše a analýzy existujících přístrojů v Clean-air vytvořen virtuální návrh konstrukce plicní automatiky. Pomocí 3D tiskových technologií byl vytvořen funkční vzorek pro účely testování. Funkčnost je ověřována na umělých plicích, dále krátkodobým nošením a různými simulovanými styly dýchání. V současné době byla provedena celá řada testů a to zejména na vliv jednotlivých kombinací vnitřních ovládacích komponent. Jako klíčové prvky pro funkčnost byly detekovány: škrťací jehla před silovými membránami, ovládací jehla uzavíraná ovládací membránou v masce, pružiny předepínající silové membrány, pružiny tlumící koncové polohy ovládací membrány.
- V rámci řešení etapy E-8 bylo zahájeno testování malých ochranných filtrů na vybrané testovací látky dle ČSN EN 14 387. Cílem je ověření možnosti použití malých ochranných filtrů k filtrační ochraně dýchacích cest po jejich opakovaném použití a postupném sorbování vybraných testovacích látek – cyklohexanu ( $C_6H_{12}$ ), sirovodíku ( $H_2S$ ), amoniaku ( $NH_3$ ) a oxidu siřičitého ( $SO_2$ ).

V oblasti výzkumu FVJ:

- Byly vybrány hlavní funkční části FVJ, jako jsou topná tělesa s jištěním proti přehřátí, klimatizační jednotka, ventilátor a podobně. Tyto komponenty byly samostatně testovány, aby se ověřila jejich funkčnost, výkonnost a částečně spolehlivost. Na základě všech těchto testů byla navržena a vyrobena sada funkčních boxů, které byly integrovány do společného šasi v logické a funkční hierarchii. Došlo k zapojení všech těchto komponentů do jednoho ovládacího panelu, kde se dají jednotlivé části samostatně spouštět. Tímto bylo započato testování součinnosti dílčích zařízení, měření veličin, jako je teplota, proudění

vzduchu, příkony v různých režimech (režim chlazení, topení, ventilace...). Toto vše bez regulace, tedy v nominálních hodnotách výkonů. Tato měření budou využita pro následnou regulaci celku a dimenzování záložního zdroje. Záložní zdroj byl dosud jen tipován z dostupných materiálů a katalogových listů.

- Doplněním dalších komponent potřebných pro měření a zkoušení byla upravena testovací komora. Toto doplnění bylo završeno zkouškou těsnosti a komora byla osazena testovacím zařízením pro testování nového kompaktního filtru „SIGMA“, který bude hlavním filtrem v budoucí jednotce.

### c) Realizační výstupy v roce 2016

- literární rešerše „Nové ochranné prostředky individuální ochrany ve světě“.

## Dílčí úkol: „Rozvoj metod radiačního průzkumu a laboratorní kontroly“

### a) Cíle dílčího úkolu

Cíle dílčího úkolu jsou zaměřeny na zvýšení úrovně, rychlosti a kvality plnění úkolů radiačního průzkumu a laboratorní kontroly v HZS ČR a akceschopnosti chemických laboratoří při provádění identifikace radionuklidů v terénu a laboratoři s využitím prostředků Technického automobilu chemického v provedení vozidla chemického a radiačního průzkumu (dále jen "vozidlo TACHP").

### b) Průběh řešení v roce 2016

V roce 2016 byl proveden výzkum se zaměřením na vytvoření jednoznačného metodického postupu odběru a následného zpracování vzorku pro následnou analýzu radionuklidů. Součástí výzkumu bylo testování a srovnání různých odběrových nástrojů s cílem vybrat nejvhodnější nástroj pro odběr reprodukovatelných vzorků kontaminovaných zemín. Nástroje byly testovány v různých podmínkách a na základě výsledků statistického zpracování získaných dat byl vybrán nejlepší nástroj. Tento byl pak na základě uživatelských zkušeností částečně upraven, čímž došlo k dalšímu zvýšení reprodukovatelnosti odběrů bez ohledu na to, kdo a kde odběr provádí. Provedený výzkum byl popsán ve výzkumné zprávě „Odběr vzorků zemín pro radiologická měření chemickými laboratořemi HZS ČR“. Získané poznatky a data lze použít jako podklady pro přípravu nové metodiky „Odběr vzorků zemín pro stanovení obsahu RaL“. Tato metodika by se po certifikaci měla stát závazným materiálem pro pracovníky chemických laboratoří HZS ČR, díky němuž bude možné získat relevantní a reprodukovatelné půdní vzorky.



## Aktivity pracoviště varování obyvatelstva v oblasti vědy a výzkumu

Hlavní aktivity pracoviště varování obyvatelstva v oblasti vědecko-výzkumné, publikační a další odborné činnosti byly zaměřeny především na realizaci projektu: „Cílený aplikovaný výzkum nových moderních technologií, metod a postupů ke zvýšení úrovně schopností HZS ČR – CAV HZS“, dílčí úkol 5 (DÚ5) a naplňování „Konceptce ochrany obyvatelstva do roku 2020 s výhledem do roku 2030“, schválené usnesením vlády České republiky č. 805 ze dne 23. října 2013.

Byl proveden návrh, vývoj a test editoru tísňových informací ETI<sup>RSS</sup> pro RSS informační kanály a k tomu byla zpracována výzkumná zpráva a publikován článek v odborném recenzovaném časopise The Science for Population Protection. Byla vyvinuta laboratorní a edukační aplikace pro práci se stavovými statusy elektronických koncových prvků varování JSVV s názvem DEKOMPOZITOR, doplňující komplex programů a aplikací v laboratorním setu JSVV-MSKP TESTER (podloženo výzkumnou zprávou). Nejdůležitější zpracovanou studií je „Systém varování obyvatelstva v České republice po roce 2020“, která by měla sloužit jako podklad pro modernizaci systému varování a tísňového informování obyvatelstva.

Velkou skupinou činností pracoviště varování obyvatelstva bylo plnění úkolů ve prospěch MV – GRH HZS ČR. V tomto segmentu činností bylo odpracováno cca 60 pracovních dnů. Hlavními výstupy byly: „Rámcové metodické zásady provedení informativního testování modernizačního řešení přenosové infrastruktury JSVV“, novela dokumentů „Technické požadavky na koncové prvky varování připojované do JSVV“ a „Pokyn generálního ředitele Hasičského záchranného sboru České republiky k provozu JSVV“ (oba dokumenty jsou publikované v SIAŘ generálního ředitele HZS ČR) a zpracování vyjádření a výzkumné zprávy k činnosti programu CENTRUM s adresami příjemců JSVV s nespécifikovanou kategorií koncového prvku. Dále byly prováděny analýzy, vyjádření a posudky na vyžádaná témata. Rovněž byla poskytována komplexní podpora odborným jednáním a instrukčně metodickým zaměstnáním MV – GRH HZS ČR – OKIS s vybranými specialisty JSVV (únor, červen, červenec, listopad 2016).

Samostatnou kapitolou činností prováděných ve prospěch MV – GRH HZS ČR bylo posuzování a testování zařízení určených pro připojení do JSVV. Procesem posouzení, experimentálních zkoušek a měření prošla zařízení: M.I.R. Digi IV, VARIS 4, Voiceguard DA. Následná kontrola byla provedena na zařízeních: GIBON, AMO VYRO, AMIS II FD. Část experimentálních zkoušek a měření byla provedena na experimentálním polygonu VEC Mimoň.

Celkový početní přehled výstupů vědecko-výzkumné a publikační činnosti v roce 2016 uvádí tabulka.

| Hlavní výstupy vědecko-výzkumné a publikační činnosti v roce 2016 |   |                 |            |  |
|---|---|-----------------|------------|--|
| P.č.  | Název   | Druh            | Poč. stran | Poznámka                                 |
| 1   | ETI <sup>RSS</sup> - editor tísňových informací pro RSS informační kanály   | článek          | 17         | The Science for<br>Population Protection |
| 2   | Tísňové informování obyvatelstva  | článek          | 11         |  |
| 3   | Klasifikace modelových úloh vysílání ze ZT CENTRUM TRENING  | metodika        | 8 (A5)     |  |
| 4   | Soubor edukačních a metodických materiálů pro podporu výcviku SW CENTRUM  | metodika        | 61         |  |
| 5   | Soubor edukačních a metodických materiálů pro podporu výcviku SW SPARK  | metodika        | 43         |  |
| 6   | Technické požadavky na koncové prvky varování JSVV<br>- díl 1 - Místní informační systémy s vlastnostmi elektronických sítěn            | metodika        | 17         |  |
| 7   | Technické požadavky na koncové prvky varování JSVV<br>- díl 2 - Metodika měření a zkoušek koncových prvků varování v kritických stavech | metodika        | 31         |  |
| 8   | Konceptce praktických cvičení v poskytování varovných a tísňových informací obyvatelstvu  | studie          | 27         |  |
| 9   | Systém varování obyvatelstva v České republice po roce 2020   | studie          | 21         |  |
| 10  | Vyjádření k informaci o zjištění nemožnosti vysílání ze zadávacího terminálu CENTRUM 3.3.   | vyjádření       | 23         |  |
| 11  | Testování činnosti programu CENTRUM 3.3. při vysílání na adresy příjemců s nepropojeným koncovým prvkem                                 | výzkumná zpráva | 19         |  |
| 12  | Výzkumná zpráva k aplikaci DEKOMPOZITOR   | výzk. zpr.      | 15         |  |
| 13  | Výzkumná zpráva k aplikaci ETI <sup>RSS</sup>   | výzk. zpr.      | 31         |  |

### **III. DEKONTAMINACE SIL A PROSTŘEDKŮ PŘI PODEZŘENÍ NA VÝSKYT RIZIKOVÝCH A VYSOCE RIZIKOVÝCH BIOLOGICKÝCH AGENS – DEKOV RAT (VI20172020095)**

#### **Hlavní cíl projektu a jeho charakteristika**

Hlavním cílem projektu je poskytnout jednotkám HZS ČR a Armády ČR rozsáhlejší paletu experimentálně ověřených možností pro dekontaminaci sil (zasahující osoby v osobních ochranných prostředcích), věcných prostředků a povrchu obalů na vysoce infekční biologické vzorky a odpady kontaminovaných biologickým materiálem, u kterých nelze vyčkat do vyloučení výskytu (vysoce) rizikového agens kvůli nebezpečí z prodlení.

Pro simulaci kontaminace bude využívána nejvíce odolná forma biologických agens – obtížně likvidovatelné spory nepatogenního simulačního agens. Experimenty budou prováděny ve standardizovaných a reálných operačních podmínkách (v terénu). Bude verifikována stávající metodika dekontaminace od biologických agens dle listu L8 BŘ JPO, který je platným postupem využívaným v HZS ČR i Armádě ČR. V projektu budou v dalších fázích ověřovány alternativy stávající metodiky (např. různé dezinfekční prostředky, doby expozice, vliv zevních faktorů). Využití prostředků jednotek požární ochrany a Armády ČR zajistí maximálně realistické provedení a výsledky. Základem experimentálního návrhu bude stanovení statistických hypotéz a zajištění dostatečně velkých (statisticky významných) souborů měření. Definováním kontrolních mechanismů k zajištění validity výsledků a metodickou minimalizací falešně negativních a falešně pozitivních výsledků, kultivačních procesů a interpretace výsledků bude zajištěna správnost výsledků.

Součástí projektu bude prověření vlivu lidského faktoru na provádění dekontaminace zapojením příslušníků jednotek HZS ČR a Armády ČR. Mezi prostředky, které je nutné dekontaminovat z důvodu nebezpečí z prodlení, budou zařazeny zejména zdravotnické prostředky související s péčí o pacienta (biovak, nosítka) nebo obaly na vysoce infekční biologický odpad.

Výstupem projektu budou metodiky založené na reprodukovatelných a statisticky interpretovatelných výsledcích, které budou podkladem pro změny postupů dezinfekce dotčených STČ IZS a Metodického listu L8 BŘ JPO. Zjištěné skutečnosti budou podkladem zlepšení postupu výcviku jednotek.

#### **a) Dílčí cíle projektu**

Prvním dílčím cílem bude verifikace stávající metodiky dekontaminace biologických agens dle listu L8 BŘ JPO ve standardizovaných operačních podmínkách (vnitřní prostory). Laboratorní ověřování účinku dezinfekčních činidel není z důvodu výrobcem deklarovaných vlastností cílem tohoto projektu, proto nebude realizováno.

Druhým dílčím cílem bude najít faktory pro celkovou optimalizaci stávajícího postupu a na základě zjištěných poznatků navrhnout referenční postup dekontaminace.

Třetím dílčím cílem bude ověřit navržený referenční postup dekontaminace nasazených sil složek IZS ve statisticky prokazatelné podobě a na základě získaných výsledků definovat referenční metodiku. Tato metodika bude splňovat přísná kritéria účinnosti vzhledem k velmi nízkým infekčním dávkám vysoce rizikových agens.

Čtvrtý dílčí cíl bude prověření dalších dezinfekčních činidel, zavedených (stávajících) nebo nových alternativ vybraných na základě rešerše. Důraz při výběru nových alternativ

dezinfekčních prostředků bude kladen na zajištění plně sporicidního účinku za předpokládaných operačních podmínek a schopnost tvorby pěny.

Pátý dílčí cíl bude prověření variability účinnosti referenční metodiky způsobené lidským faktorem, které bude založeno na zaslepených testech prováděných příslušníky jednotek požární ochrany, Armády ČR a záchranných útvarů ve standardizovaných operačních podmínkách (vnitřní prostory), což přinese klíčové poznatky pro odhad vlivu lidského faktoru na účinnost referenční metodiky.

V šestém dílčím cíli projektu se zaměříme na verifikaci účinnosti referenční metodiky dekontaminace terénními experimenty v reálných operačních podmínkách ve spolupráci s vybranými hasičskými stanicemi HZS ČR.

V sedmém dílčím cíli bude zkoumána účinnost referenční metodiky na dekontaminaci používaných věcných prostředků (např. zdravotnické transportní izolační prostředky osob, obaly na transport vysoce infekčních biologických vzorků a odpadů a osobních ochranných pracovních prostředků). Tyto experimenty budou rovněž prováděny v reálných operačních podmínkách.

#### **b) Průběh řešení v roce 2016**

V roce 2016 prošel projekt úspěšně posouzením v Radě pro veřejnou soutěž a byl vybrán MV k poskytnutí účelové podpory. Projekt řeší mimo IOO i Zdravotní ústav se sídlem v Ústí nad Labem a Vojenský zdravotní ústav Praha. V průběhu podzimu 2016 byly provedeny všechny požadované úkony a uzavřeny potřebné smlouvy s MV a partnery v projektu tak, aby projekt mohl být oficiálně zahájen od 1. 1. 2017.

## INFORMAČNÍ ČINNOST

Na **edičním úseku** bylo v souladu se zpracovaným a schváleným vydavatelským záměrem pokračováno v úsilí o zvýšení úrovně vědeckého recenzovaného časopisu **The Science for Population Protection**. Časopis je zařazen v mezinárodně uznávané databázi The European Reference Index for the Humanities and the Social Sciences (ERIH PLUS) a v Seznamu neimpaktovaných recenzovaných periodik vydávaných v ČR. Redakce časopisu se zaměřuje především na zajištění vysokého standardu publikovaných příspěvků. Ve dvou číslech ročníku 2016 bylo publikováno celkem 25 vědeckých a odborných příspěvků.

V rámci pravidelně vydávaných produktů **dokumentačně-rešeršní oblasti** bylo zpracováno 81 anotací ze zahraničního odborného tisku (Dokumentační zpravodaj).

Na úseku **knihovních služeb** probíhala rutinní činnost, spočívající ve zpracování přírůstků knihovních jednotek, výpůjčkové činnosti a nákupu publikací dle požadavků uživatelů. Ke konci roku došlo ke zrušení studovny a následně k přesunu knihovních jednotek ze studovny do knihovny a do archivu.





## SPECIALIZOVANÁ ČINNOST

### Metodické řízení školicích středisek HZS krajů

V roce 2016 IOO pokračoval v metodickém řízení školicích středisek HZS krajů v souladu s Pokynem generálního ředitele HZS ČR a náměstka ministra vnitra č. 6/2001 ze dne 26. 1. 2001. Hlavními formami metodického řízení byly:

- specializační kurzy pracovníků chemických laboratoří školicích středisek HZS krajů – chemická část,
- mezilaboratorní zkoušení způsobilosti,
- individuální konzultace k Příručce jakosti a přípravě chemické laboratoře na akreditaci.

Na chemickém úseku byly uspořádány 2 specializační kurzy. Hlavním obsahem prvního kurzu bylo procvičení praktické práce s prostředky a přístroji vozidla TACHP a seznámení s novinkami v oblasti detekce nebezpečných látek a individuální protichemické ochrany. V rámci praktického školení byly procvičeny terénní detekce, identifikace a stanovení nebezpečných látek v kontaminovaném ovzduší, vodě a pevných matricích.



*Analýza ukazatelů znečištění  
vod ve vozidle TACHP*



*Detekce a identifikace neznámých těkavých látek v terénu*

Hlavní část druhého doplňkového kurzu byla věnována výměně zkušeností chemických laboratoří HZS krajů s identifikací ropných produktů ve vodách. V podmínkách laboratoří se jedná o častý odborný úkol. Byly vytipovány nejefektivnější a nejspolehlivější postupy, které budou v roce 2017 ověřeny v rámci zkoušení způsobilosti. Účastníci byli dále seznámeni s novou mobilní analytickou instrumentací, konkrétně s portfoliem fy Labcicom, novým přenosným Ramanovým detektorem a detektorem stop výbušnin.



Cílem mezilaboratorního zkoušení způsobilosti bylo ověřit spolehlivost výsledků dosahovaných jednotlivými laboratoři HZS ČR.

V roce 2016 byly na chemickém úseku zadány, připraveny a vyhodnoceny 3 okružní rozbory obsahující celkem 35 vzorků, které byly zaměřeny především na:

- kontrolu správné funkce vybraných přístrojů,
- stanovení vybraných ukazatelů znečištění vod,
- terénní identifikaci nebezpečných plynů a par v ovzduší,
- terénní identifikaci neznámých kapalin a pevných látek,
- stanovení a identifikaci bojových chemických a jiných toxických látek,
- stanovení ropných látek ve vodách a zemině.



#### *Terénní identifikace neznámých testovacích okružních vzorků pomocí přenosných analyzátorů*

Na radiačním úseku byla uspořádána 3 odborná shromáždění s následujícím obsahem:

- informace o připravované metodice o odběru a zpracování půdních vzorků,
- nácvik odběrů půdních vzorků podle typů půd,
- provádění praktických experimentů vedoucích ke zpracování a úpravě odebraných půdních vzorků,
- praktická příprava měřících nádob naplněných upravenými vzorky různých typů půd,
- zásady používání prostředků vozidla TACHP pro odběry a zpracování půd,
- zásady správné laboratorní praxe spojené s odběrem, zpracováním a úpravou vzorků a jejich přenesení do měřící nádoby,
- statistická analýza odběru, zpracování a úpravy vzorku a přípravy měřící nádoby pro validaci výsledků stanovení měrných aktivit radionuklidů obsažených v odebraných vzorcích,
- ukázky dekontaminačních postupů zavedených v Armádě ČR,
- ukázka mobilní chemické laboratoře Armády ČR,
- rutinní zvládnání kvalitativní a kvantitativní analýzy vzorků,

- sjednocení prezentace výsledku stanovení aktivity vzorku včetně chyb stanovení a MDA,
- metody výběru vhodných knihoven radionuklidů pro identifikaci radionuklidů a stanovení aktivity,
- seznámení se spektry po štěpení uranu podle stáří štěpné směsi,
- exkurze na školní reaktor VR-1 Katedry jaderných reaktorů Fakulty jaderné a fyzikálně inženýrské Českého vysokého učení technického v Praze a lineární urychlovač částic Van de Graaff na Matematicko-fyzikální fakultě Univerzity Karlovy,
- srovnávací měření štěpných spekter na ozařovači MONTE,
- srovnávací měření fluence neutronů,
- praktické vyhodnocení spekter u okružních vzorků v rámci mezilaboratorních srovnávacích měření pro vzorky v geometrii R-500 dle metodiky stanovení měrných aktivit RN v geometrii R-500,
- seznámení s vyhodnocením mezilaboratorních srovnávacích měření přístrojem Falcon 5000N,
- seznámení s vyhodnocením experimentálních prací spojené s odběrem vzorků,
- metodiky vyhledávání zdrojů ionizujícího záření pomocí monitorovacího systému MobDose a UNISPEC-SCIONIX,
- cvičení spojená s nácvkem činnosti u zásahu spojeného s výskytem zdrojů ionizujícího záření,
- zásady tvorby protokolů a posudků.

Pro pracovníky laboratoří bylo připraveno a zorganizováno spolu s Armádou ČR a Policií ČR cvičení mobilních monitorovacích skupin v areálu školicího střediska a chemické laboratoře v Třemošné a jejich reakce v rámci typové činnosti STZČ-1/IZS, jež zároveň umožnilo výměnu zkušeností a informací o používaných měřicích metodách a využívané dozimetrické technice v rámci jednotlivých zúčastněných složek IZS. Hlavním cílem cvičení bylo na modelových případech přímo v terénu vyzkoušet a nacvičit vybrané činnosti, pro které jsou chemické laboratoře předurčeny podle typové činnosti, spolupráci s ostatními složkami IZS (Policie ČR a Armáda ČR). Cvičení přispělo nejen k dalšímu zdokonalení radiačních monitorovacích postupů, ale zajímavé bylo také seznámení s prací a prioritami, které by při této události prováděly jednotlivé složky. Zatímco by chemické laboratoře především monitorovaly situaci na území za účelem ochrany zasahujících a civilního obyvatelstva, příslušníci Policie ČR z Národní centrály proti organizovanému zločinu by se soustředili na dokumentaci této mimořádné události a zajištění důkazů pro další šetření.

S pracovníky laboratoří byla provedena laboratorní srovnávací měření sady vzorků na mobilních polovodičových gamaspektrometrech FALCON 5000N.



V roce 2016 bylo finalizováno zadání pro zhodnocení vozidla TACHP. Pro tuto plánovanou akci byly odbornými pracovníky IOO ve spolupráci s příslušníky z HZS krajů zpracovány technické podmínky pro nově zaváděnou schopnost biologické detekce a odběru vnějších vzorků biologického materiálu. Zhodnocení bylo dozorováno při kontrolních dnech a přineslo krajským výjezdovým skupinám tuto novou detekční schopnost. Plný náběh operačních schopností je předpokládán v první polovině roku 2017.

### Výjezdová skupina mobilní chemické laboratoře

Výjezdová skupina mobilní chemické laboratoře zabezpečovala úkoly v souladu s Pokynem generálního ředitele HZS ČR a náměstka ministra vnitra č. 6/2001 ze dne 26. 1. 2001 k zabezpečení chemického a radiačního průzkumu, dozimetrické a laboratorní kontroly pro potřeby zásahů jednotek požární ochrany a záchranných prací v rámci integrovaného záchranného systému v krajích Pardubickém a Královéhradeckém.

### Statistické údaje o činnosti výjezdové skupiny mobilní chemické laboratoře na chemickém a radiačním úseku jsou uvedeny v následující tabulce

| Druh činnosti  | Počet akcí |
|--|------------|
| Výjezdy k mimořádným událostem   | 20         |
| Odběry kontaminovaných vzorků  | 9          |
| Chemický a radiační průzkum v terénu                                       | 11         |
| Monitorování ovzduší dálkovým detektorem SIGIS                             | 2          |
| Monitorování radiační situace systémem Mob-DOSE                            | 11         |
| Zpracování odborných vyjádření podle § 52 odst. 2 vyhlášky č. 246/2001 Sb. | 36         |
| Převzetí, převoz a likvidace nebezpečných chemických látek                 | 9          |
| Osobní konzultační a poradenská činnost v místě mimořádné události         | 11         |
| Telefonická a e-mailová konzultační a poradenská činnost                   | 42         |
| Kalibrace čidel a detektorů nebezpečných chemických látek                  | 128        |
| <b>Celkem</b>  | <b>279</b> |

Všechny zadané úkoly a expertizy byly v roce 2016 výjezdovou skupinou splněny v požadovaném rozsahu. Výjezdová skupina neneviduje za celý rok žádnou stížnost ze strany zadavatelů.

Požadavky jednotek HZS Pardubického a Královéhradeckého kraje, GŘ HZS ČR, Policie ČR a orgánů státní správy a samosprávy byly dále plněny ve stacionární chemické laboratoři. Přehled akcí uvádí následující tabulka.

| Typ zkoušky                                  | Počet expertiz | Počet vzorků |
|--|----------------|--------------|
| Chemický rozbor vody                         | 68             | 71           |
| Zjišťování příčin vzniku požárů              | 37             | 83           |
| Identifikace neznámé látky                   | 23             | 78           |
| Analýza bojových chemických látek            | 5              | 5            |
| Stanovení nepolárních extrahovatelných látek | 3              | 3            |
| Ostatní analýzy                              | 2              | 2            |
| <b>Celkem</b>                                | <b>138</b>     | <b>242</b>   |

Proti roku 2015 došlo ke zvýšení počtu analyzovaných vzorků o více než 50 %, a to především z důvodu zvýšení počtu vzorků z požářiště o 230 %.

**Mobilní biologická laboratoř** byla plánovaně nasazena v rámci posílení výjezdové skupiny mobilní chemické laboratoře IOO a mobilní chemické laboratoře Středočeského kraje, které zabezpečovaly úkoly protichemického průzkumu při návštěvě čínského prezidenta v ČR 28.–29. 3. 2016. Úkolem biologického průzkumu byl monitoring vzdušného aerosolu v prostorech Pražského hradu a v jeho bezprostředním okolí a případná detekce a identifikace odebraných vzorků na přítomnost prioritních biologických agens a toxinů.



*Chemický a biologický monitoring při návštěvě čínského prezidenta v ČR*

Technika výjezdové skupiny mobilní chemické laboratoře IOO byla na vyžádání prezentována na IMZ pyrotechnické služby Policie ČR dne 1. 3. 2016 v zařízení MV ČR hotel Solenice. Demonstrace vozidla TACHP a přívěsu s bezpečnostní přetlakovou komorou byla doprovázena přednáškami v oblasti schopností IOO v CBRN detekci a identifikaci.



*Demonstrace výjezdové techniky ve ztížených kalamitních podmínkách*

### **Odborná činnost radiologické laboratoře**

V roce 2016 v souvislosti s přijetím nového atomového zákona č. 263/2016 Sb. a následných vyhlášek Státního úřadu pro jadernou bezpečnost, zejména Vyhlášky o radiační ochraně a zabezpečení radionuklidového zdroje č. 422/2016 Sb. byly navrženy změny do řádu chemické služby a novely metodického listu bojového řádu N4 Nebezpečí ionizujícího záření a L9 Dekontaminace radioaktivních látek. Tyto dokumenty byly pokyny generálního ředitele HZS ČR vydány jako závazné dokumenty pro činnost jednotek požární ochrany.

### **Výjezdová skupina zjišťování příčin vzniku požárů**

Působnost výjezdové skupiny zjišťování příčin vzniku požárů IOO je v podstatě od roku 2014 stanovena pro celé území České republiky (předtím to byly dva kraje) a je zaměřena zejména na provádění expertizní činnosti v oblasti identifikace akceleračních odebraných na místě požáru a provádění fyzikálně technického zkoumání odebraných vzorků.

### **Činnost výjezdové skupiny zjišťování příčin vzniku požárů IOO**

| <b>Druh činnosti</b>             | <b>Počet akcí</b> |
|----------------------------------|-------------------|
| Celkem mimořádných událostí      | 44                |
| Výjezdy k mimořádným událostem   | 29                |
| Odběry vzorků                    | 27                |
| Zpracování odborných posudků     | 27                |
| Zpracování odborných vyjádření   | 42                |
| Konzultační a poradenská činnost | 3                 |

Události podle krajů:

|                      |    |
|----------------------|----|
| Pardubický kraj      | 18 |
| Královéhradecký kraj | 19 |
| jiné kraje           | 7  |

## Činnost Certifikační komise

Certifikační komise MV – generálního ředitelství HZS ČR (dále jen „Certifikační komise“) posuzuje odborný obsah metodik, novost postupů a možnosti jejich aplikace v rámci činnosti HZS ČR. Výsledkem procesu certifikačního řízení je doporučení Certifikační komise věcně příslušnému náměstkovi generálního ředitele HZS ČR k vydání „Osvědčení o certifikaci metodiky“ nebo zdůvodněný návrh na přerušení nebo zamítnutí žádosti o certifikaci metodiky. Předsedou Certifikační komise je ředitel IOO.

Souhrnně bylo za rok 2016 projednáno celkem 16 metodik, z toho:

- 10 metodik získalo osvědčení,
- 6 metodik nezískalo osvědčení.

Certifikační komise jednala ve dnech 7. 4. a 16. 6. a dále za využití metody per rollam.

## Preventivně výchovná činnost

Pro podporu problematiky preventivně výchovné činnosti v rámci HZS ČR bylo od června 2016 zahájeno vydávání televizního magazínu „Hasiči“. Za uplynulý rok bylo odvysíláno celkem 6 dílů.

Dále byly vyrobeny 3 krátké (15vteřinové) videoklipy s tématy „Hořící olej v kuchyni“, „Používání reflexních prvků“ a „Hlásiče kouře“. Videoklipy jsou určeny pro vysílání v rámci BUS TV a v rámci Školního informačního portálu (ŠIK). Služby BUS TV v současnosti využívají především přepravci ve statutárních městech a jejich okolí. Prostřednictvím portálu ŠIK je pak možné oslovit cca 20 % populace ve věku 6–18 let (cca 218 000 diváků).

Tyto klipy z distribuce IOO budou k dispozici všem HZS krajů a jsou plně využitelné pro spolupráci s BUS TV a portálem ŠIK jako prostředky preventivně výchovné činnosti v území kraje.



## **SPOLUPRACUJÍCÍ INSTITUCE**

IOO dlouhodobě spolupracuje při plnění úkolů v oblastech civilního nouzového plánování, ochrany obyvatelstva, integrovaného záchranného systému a krizového řízení s těmito subjekty:

**Policejní akademie České republiky – Praha**

**Fakulta bezpečnostního inženýrství, Vysoká škola báňská – Technická univerzita Ostrava – Ostrava**

**Fakulta ekonomicko-správní, Univerzita Pardubice – Pardubice**

**Fakulta vojenského zdravotnictví, Univerzita obrany – Hradec Králové**

**Fakulta vojenských technologií, Univerzita obrany - Brno**

**Fakulta logistiky a krizového řízení, Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně – Uherské Hradiště**

**Fakulta aplikované informatiky, Ústav bezpečnostního inženýrství, Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně – Zlín**

**Středisko bezpečnostní politiky Institutu politologických studií, Fakulta sociálních věd, Univerzita Karlova – Praha**

**Centrum pro bezpečný stát – Praha**

**Státní úřad pro jadernou bezpečnost – Praha**

**Státní ústav jaderné, chemické a biologické ochrany – Kamenná**

**Státní ústav radiační ochrany – Praha**

**Technický ústav požární ochrany – Praha**

**Kriminalistický ústav Policie ČR – Praha**

**Ústav ochrany proti zbraním hromadného ničení, Univerzita obrany – Vyškov**

**Vzdelávací a technický ústav krizového manažmentu a civilnej ochrany, Sekcia integrovaného záchranného systému a civilnej ochrany Ministerstva vnútra SR – Slovenská Lupča**

**Fakulta bezpečnostného inžinierstva, Žilinská univerzita v Žiline – Žilina**

**Ministerstvo životního prostředí, odbor bezpečnosti – Praha**

**European Association for Security – Wysoka (Polsko)**



**Joint Chemical, Biological, Radiological and Nuclear Defence Centre of Excellence –  
Vyškov**

**The International Emergency Management Society (TIEMS)**

**Organizace pro zákaz chemických zbraní (OPCW)**

**Fakulta biomedicínského inženýrství, České vysoké učení technické v Praze – Kladno**

**Energy Infrastructure Security Network (EISN)**

**Západoslovenská energetika, a. s., člen skupiny E.ON**

**Slovenská elektrizačná prenosová sústava, a. s.**

**Stredoslovenská energetika – Distribúcia, a. s.**

**Česká energetická prenosová soustava, a. s.**

**Fakulta tělesné výchovy a sportu, Univerzita Karlova – Praha**

## **JEDNÁNÍ MEZINÁRODNÍHO SDRUŽENÍ EISN**

Mezinárodní sdružení Energy Infrastructure Security Network – Sdružení na ochranu energetické infrastruktury (dále jen "EISN") bylo založeno v roce 2007 za účelem sdílení informací o bezpečnosti energetické infrastruktury a nejnovějších trendech vývoje týkajících se ochrany kritické infrastruktury. IOO je členem EISN od roku 2010. Toto sdružení pořádá semináře, přednášky, jednání u kulatého stolu a volitelné exkurze tři až čtyřikrát do roka. Pořadatel těchto schůzek je vždy jeden z členů uskupení.

IOO se ujal organizace jednání členů této organizace ve dnech 8.–10. června 2016. V rámci tohoto jednání byla navštívena tři energetická zařízení, ve kterých místní bezpečnostní experti prezentovali přednášky s následnou exkurzí po areálu. Jednalo se o zásobník zemního plynu v Hájích u Příbrami, rozvodnu Milín a vodní elektrárnu Orlické. Účastníci velmi ocenili přednášku a exkurzi po Operačním a informačním středisku GŘ HZS ČR s následnými přednáškami o mechanismu civilní ochrany Evropské unie, kritické infrastruktury v České republice a o ochraně kritické infrastruktury před chemickými útoky.



## ČLENSTVÍ VE VĚDECKÝCH A ODBORNÝCH ORGÁNECH

BEČIČKOVÁ, Markéta. Člen databáze expertů pro bezpečnostní výzkum (2011).

ČAPOUN, Tomáš. Člen Vědecké rady Ústavu ochrany proti zbraním hromadného ničení Univerzity obrany v Brně (2009).

ČERVENKA, Zdeněk. 1. místopředseda komise GIS GŘ HZS ČR (2012).

ČERVENKA, Zdeněk. Člen auditního týmu Českého statistického úřadu (2016)

DYMÁK, Zdeněk. Člen databáze expertů v oblasti bezpečnostního výzkumu – Programu bezpečnostního výzkumu ČR 2015–2020, schváleného usnesením vlády ČR č. 593/2013, a Programu bezpečnostního výzkumu pro potřeby státu 2016–2021, schváleného usnesením vlády ČR č. 200/2014 (2014).

DYMÁK, Zdeněk. Člen pracovní skupiny k plnění úkolů z krizového řízení a ochrany obyvatelstva – skupina „MTZ OOB“ (2013).

DYMÁK, Zdeněk. Člen redakční rady časopisu The Science for Population Protection (2014).

GAVEL, Alan. Člen Rady pro Veřejnou zakázku bezpečnostního výzkumu MV (2009).

GAVEL, Alan. Člen projektu EDEN End Users Platform (FP7 projekt) (2013).

NAVRÁTILOVÁ, Ladislava. Člen "EU CBRN Centre of Excellence", pro oblast "Iniciativa EU zaměřená na boj proti rizikům v oblasti CBRN", EU (2013).

NAVRÁTILOVÁ, Ladislava. Expert ochrany obyvatelstva pro oblast CBRN – chemická část, podoblast detekce, identifikace, monitorování, varování a vyrozumění, NATO (2014).

NAVRÁTILOVÁ, Ladislava. Expert v pracovní skupině pro "Minimální standardy a nezávazné směrnice pro záchranáře v oblasti CBRN", NATO (2014).

NAVRÁTILOVÁ, Ladislava. Hodnotitel mezinárodního kurzu NATO "Mezinárodní kurz pro lektory oblasti CBRN" výukového centra Republiky Kazachstán (2016).

PAULUS, František. Tajemník Vědecké rady generálního ředitele HZS ČR (2012).

PAULUS, František. Tajemník Certifikační komise MV – GŘ HZS ČR (2013).

PAULUS, František. Člen pracovních skupin k realizaci úkolu z Koncepce ochrany obyvatelstva do roku 2020 s výhledem do roku 2030 (2014):

Pracovní skupina k realizaci úkolu č. 3. – analýza hrozeb.

Pracovní skupina k problematice odborné přípravy příslušníků HZS ČR v oblasti ochrany obyvatelstva a krizového řízení.

Pracovní skupina teorie krizového řízení.

Mezirezortní pracovní skupina k optimalizaci výuky bezpečnostních rizik.

PAULUS, František. Člen stálé strategické pracovní skupiny GŘ HZS ČR pro problematiku krizového řízení (2013).

PAULUS, František. Člen databáze expertů pro bezpečnostní výzkum (2016).

PIVOVARNÍK, Ján. Člen pracovního týmu pro úkoly ochrany obyvatelstva (2014).

RICHTER, Rostislav. Člen vědecké rady Fakulty bezpečnostního managementu Policejní akademie ČR v Praze (2013).

RICHTER, Rostislav. Člen vědecké rady Fakulty bezpečnostního inženýrství Vysoké školy báňské – Technické univerzity Ostrava (2013).

RICHTER, Rostislav. Člen rady pro akreditaci Českého institutu pro akreditaci, o.p.s. (2013).

RICHTER, Rostislav. Člen redakční rady časopisu Bezpečnostní teorie a praxe – Security Theory and Practice, Policejní akademie České republiky v Praze (2014).

RICHTER, Rostislav. Člen Vědecké rady generálního ředitele HZS ČR (2014).

RICHTER, Rostislav. Člen zkušební komise pro vykonání obhajob disertačních prací doktorského studijního programu „Ochrana vojsk a obyvatelstva“ Univerzity obrany (2015).

ULBRICH, Jiří. Člen Komise chemické služby HZS ČR (2002).

ULBRICH, Jiří. Člen zkušební komise pro služební zkoušku IOO (2009).

ULBRICH, Jiří. Člen Předmětové skupiny chemické služby HZS ČR (2007).

VALÁŠEK, Jarmil. Člen týmu Střediska bezpečnostní politiky Centra pro sociální a ekonomické strategie Fakulty sociálních věd Univerzity Karlovy (2005).

VALÁŠEK, Jarmil. Člen expertní skupiny Centra pro bezpečný stát (2007).

VALÁŠEK, Jarmil. Člen Poradní komise ministra vnitra pro bezpečnostní výzkum (2008).

VALÁŠEK, Jarmil. Expert Integrovaného informačního portálu poznatků výzkumu a vývoje (IIPPV) v rámci Inženýrské akademie ČR a projektu Czech Knowledge Transfer Office (CKTO) (2008).

VALÁŠEK, Jarmil. Člen Vědecké rady generálního ředitele HZS ČR (2008).

VALÁŠEK, Jarmil. Člen redakční rady časopisu Bezpečnostní teorie a praxe – Security Theory and Practice, Policejní akademie České republiky v Praze (2008).

VALÁŠEK, Jarmil. Člen Vědecké rady Fakulty bezpečnostně právní Policejní akademie České republiky v Praze (2009).

VALÁŠEK, Jarmil. Člen Pracovní skupiny č. 6 pro strategii výzkumu, vývoje a inovací v oblasti energetiky Rady vlády pro energetickou a surovinovou strategii České republiky (2011).

VALÁŠEK, Jarmil. Člen stálé pracovní skupiny Akreditační komise České republiky pro vojenské a bezpečnostní obory (2011).

VESELÁ, Jana. Člen strategické pracovní skupiny GŘ HZS ČR pro problematiku preventivně výchovné činnosti (2015).

## VÝZKUMNÉ ZPRÁVY A STUDIE

1. ČAPOUN, Tomáš a Jana KRYKORKOVÁ. Srovnávací zkoušky účinnosti vybraných dekontaminačních směsí na bojové chemické látky. [Výzkumná zpráva]. (Lázně Bohdaneč: IOO, 2016, 22 s.)
2. ČAPOUN, Tomáš, Jana KRYKORKOVÁ a Jiří ULBRICH. Zhodnocení rizika sekundární kontaminace ovzduší desorpční kontaminantů z oděvů. [Výzkumná zpráva]. (Lázně Bohdaneč: IOO, 2016, 28 s.)
3. ČAPOUN, Tomáš, Jana KRYKORKOVÁ a Dagmar URBANOVÁ. Studium analýzy kyslíkatých organických rozpouštědel v hasicích vodách pro účely zjišťování příčin vzniku požárů. [Výzkumná zpráva]. (Lázně Bohdaneč: IOO, 2016, 42 s.)
4. ČAPOUN, Tomáš, Jana KRYKORKOVÁ, Dagmar URBANOVÁ a Petra LOČÁRKOVÁ. Vývoj metodik identifikace speciálních analytů I. Ropné látky ve vodě. [Výzkumná zpráva]. (Lázně Bohdaneč: IOO, 2016, 42 s.)
5. KOVÁŘÍK, František. Atributy odolnosti kritické infrastruktury. [Studie]. (Lázně Bohdaneč: IOO, 2016, 15 s.)
6. KOVÁŘÍK, František. Teoretická studie k analýze typologií vazeb a jejich atributů týkající se kritické infrastruktury v pojetí logických logistických systémů. [Studie]. (Lázně Bohdaneč: IOO, 2016, 15 s.)
7. KOVÁŘÍK, František. Metodika plánování kontinuity činnosti kritické infrastruktury pro potřeby veřejné správy. [Studie]. (Lázně Bohdaneč: IOO, 2016, 15 s.)
8. PAULUS, František. Přístupy k evakuaci domácích zvířat a realizaci návazných opatření. [Studie]. (Lázně Bohdaneč: IOO, 2016, 14 s.)
9. PAULUS, František. Schopnosti MV – GŘ HZS ČR, Institutu ochrany obyvatelstva Lázně Bohdaneč. [Studie]. (Lázně Bohdaneč: IOO, 2016, 56 s.)
10. RICHTER, Rostislav, Jarmil VALÁŠEK, Markéta BEČIČKOVÁ, Václav VAVŘIČKA, František PAULUS. Podkladová zpráva, Národní cena kvality České republiky, program Excelence veřejného sektoru. [Výzkumná zpráva]. (Lázně Bohdaneč: IOO, 2016, 39 s.)
11. RICHTER, Rostislav, Jarmil VALÁŠEK, Václav VAVŘIČKA, Markéta BEČIČKOVÁ, František PAULUS, Zdeněk DYMÁK a Marcela KISLINGEROVÁ. Rozvojový program výzkumné organizace na léta 2017–2023. [Výzkumná zpráva]. (Lázně Bohdaneč: IOO, 2016, 77 s.)
12. RICHTER, Rostislav, Jarmil VALÁŠEK, Václav VAVŘIČKA, Markéta BEČIČKOVÁ, František PAULUS, Zdeněk DYMÁK a Marcela KISLINGEROVÁ. Základní směry rozvoje a zvyšování kvality všech činností v působnosti IOO LB. [Studie]. (Lázně Bohdaneč: IOO, 2016, 9 s.)

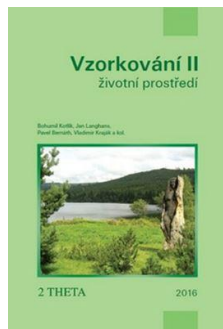
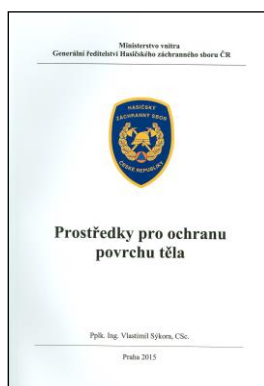
13. RICHTER, Rostislav, Jarmil VALÁŠEK, Václav VAVŘIČKA, František PAULUS, Markéta BEČIČKOVÁ, Zdeněk DYMÁK a Marcela KISLINGEROVÁ. Vybrané otázky procesu auditu a rekonstrukce právního pořádku. [Studie]. (Lázně Bohdaneč: IOO, 2016, 68 s.)
14. RICHTER, Rostislav, Jarmil VALÁŠEK, Václav VAVŘIČKA, František PAULUS, Markéta BEČIČKOVÁ, Zdeněk DYMÁK, Eva STRNADOVÁ a Marcela KISLINGEROVÁ. Koncepce rozvoje Institutu ochrany obyvatelstva Lázně Bohdaneč do roku 2025 s výhledem do roku 2030. [Výzkumná zpráva]. (Lázně Bohdaneč: IOO, 2016, 63 s.)
15. SÝKORA, Vlastimil. Nové ochranné prostředky individuální ochrany ve světě. [Literární rešerše]. (Lázně Bohdaneč: IOO, 2016, 77 s.)
16. ŠIMEK, Tomáš. Koncepce praktických cvičení v poskytování varovných a tísňových informací obyvatelstvu. [Studie]. (Lázně Bohdaneč: IOO, 2016, 27 s.)
17. ŠIMEK, Tomáš. Testování činnosti programu CENTRUM 3.3. při vysílání na adresy přijímačů s nepropojeným koncovým prvkem. [Výzkumná zpráva]. (Lázně Bohdaneč: IOO, 2016, 19 s.)
18. ŠIMEK, Tomáš. Výzkumná zpráva k aplikaci ETI<sup>RSS</sup>. [Výzkumná zpráva]. (Lázně Bohdaneč: IOO, 2016, 31 s.)
19. ŠIMEK, Tomáš a Ján TARGOŠ. Systém varování obyvatelstva v České republice po roce 2020. [Studie]. (Lázně Bohdaneč: IOO, 2016, 21 s.)
20. ŠIMEK, Tomáš a Ján TARGOŠ. Výzkumná zpráva k aplikaci DEKOMPOZITOR. [Výzkumná zpráva]. (Lázně Bohdaneč: IOO, 2016, 15 s.)

## METODIKY

1. ČAPOUN, Tomáš a Jana KRYKORKOVÁ. Metodika laboratorních zkoušek stanovení dekontaminační účinnosti látek a směsí na površích kontaminovaných bojovými chemickými látkami. (Lázně Bohdaneč: IOO, 2016, 12 s.)
2. ČAPOUN, Tomáš a Jana KRYKORKOVÁ. Metodika poloprovozních zkoušek stanovení dekontaminační účinnosti látek a směsí na površích kontaminovaných bojovými chemickými látkami. (Lázně Bohdaneč: IOO, 2016, 12 s.)
3. ČAPOUN, Tomáš a Jana KRYKORKOVÁ. Metodika hodnocení degradační účinnosti kapalných dekontaminačních směsí na bojové chemické látky. (Lázně Bohdaneč: IOO, 2016, 8 s.)
4. ČAPOUN, Tomáš a Jana KRYKORKOVÁ. Metodika hodnocení degradační účinnosti pevných dekontaminačních látek na bojové chemické látky. (Lázně Bohdaneč: IOO, 2016, 19 s.)
5. MAREK, René, Alan GAVEL, Tomáš KROUPA a Iason URBAN. Metodika stanovení opravných koeficientů efektivní dávky pro službu osobní dozimetrie HZS. (Lázně Bohdaneč: IOO, 2016, 23 s.)
6. MAREK, René, Iason URBAN a Alan GAVEL. Metodika radiačního monitorování zasahujících osob. (Lázně Bohdaneč: IOO, 2016, 32 s.)
7. ŠIMEK, Tomáš. Klasifikace modelových úloh vysílání ze ZT CENTRUM TRENING. (Lázně Bohdaneč: IOO, 2016, 8 s. A5)
8. ŠIMEK, Tomáš. Soubor edukačních a metodických materiálů pro podporu výcviku SW CENTRUM. (Lázně Bohdaneč: IOO, 2016, 61 s.)
9. ŠIMEK, Tomáš. Soubor edukačních a metodických materiálů pro podporu výcviku SW SPARK. (Lázně Bohdaneč: IOO, 2016, 43 s.)
10. ŠIMEK, Tomáš. Technické požadavky na koncové prvky varování JSVV – díl 1 – Místní informační systémy s vlastnostmi elektronických sirén. (Lázně Bohdaneč: IOO, 2016, 17 s.)
11. ŠIMEK, Tomáš. Technické požadavky na koncové prvky varování JSVV – díl 2 – Metodika měření a zkoušek koncových prvků varování v kritických stavech. (Lázně Bohdaneč: IOO, 2016, 31 s.)

## PUBLIKACE, MONOGRAFIE A JEJICH ČÁSTI

1. ČAPOUN, Tomáš. Vzorkování při mimořádných událostech s únikem nebezpečných chemických látek. In: KOTLÍK, Bohumil, Jan LANGHANS, Pavel BERNÁTH, Vladimír KRAJÁK aj. *Vzorkování II: životní prostředí*. Český Těšín: 2 THETA, 2016, s. 311–326. ISBN 978-80-86380-81-0.
2. HYLÁK, Čestmír a Ján PIVOVARNÍK. *Individuální a kolektivní ochrana obyvatelstva ČR*. Praha: MV – GR HZS ČR, 2016. 194 s. ISBN 978-80-87544-18-1.
3. SÝKORA, Vlastimil. *Prostředky pro ochranu povrchu těla*. 1. vyd. Praha: MV – GR HZS ČR, 2016. 126 s. ISBN 978-80-86466-86-6.
4. *Výroční zpráva Institutu ochrany obyvatelstva: 2015*. Lázně Bohdaneč: MV – GR HZS ČR IOO, 2016. 48 s.



## PŘÍSPĚVKY V RECENZOVANÝCH ČASOPISECH A SBORNÍCÍCH

1. ČAPOUN, Tomáš a Jana KRYKORKOVÁ. Zabezpečení individuální dekontaminace nebezpečných chemických látek v HZS ČR. Část 4: prostředek pro individuální dekontaminaci hasiče. *The Science for Population Protection*. 2016, roč. 8, č. 1, s. 89-99. ISSN 1803-568X.
2. ČAPOUN, Tomáš a Jiří ULBRICH. Monitorování vrcholných sportovních akcí dálkovým detektorem SIGIS 2. In: *Ochrana obyvatelstva – Zdravotnické záchrannářství 2016: sborník příspěvků z mezinárodní konference*. Ostrava: Sdružení požárního a bezpečnostního inženýrství, 2016, s. 16–18. ISSN 1803-7372, ISBN 978-80-7385-171-2.
3. HROMADA, Martin a František PAULUS. Linkages Types with an Emphasis on Important Critical Infrastructure Sectors. In: *Secuware 2016: The Tenth International Conference on Emerging Security Information, Systems and Technologies*. 2016, s. 100–104. ISBN 978-1-61208-493-0.
4. KOVÁŘÍK, František. Transformace kritické infrastruktury převede svět budoucnosti. In: *Ochrana obyvatelstva – Zdravotnické záchrannářství 2016: sborník příspěvků z mezinárodní konference*. Ostrava: Sdružení požárního a bezpečnostního inženýrství, 2016, s. 56–57. ISSN 1803-7372, ISBN 978-80-7385-171-2.
5. KOVÁŘÍK, František. Historická role Institutu ochrany obyvatelstva v Lázních Bohdaneč v implementaci krizového řízení do odborných struktur rezortů a zejména pak Hasičského záchranného sboru ČR. In: *Požární ochrana 2016: sborník příspěvků z mezinárodní konference*. Ostrava: Sdružení požárního a bezpečnostního inženýrství, 2016, s. 179–180. ISSN 1803-1803, ISBN 978-80-7385-177-4.
6. KRÖMER, Antonín, František PAULUS a Jaroslav ČERNÝ. Analýza hrozeb pro Českou republiku. In: *Ochrana obyvatelstva – Zdravotnické záchrannářství 2016: sborník příspěvků z mezinárodní konference*. Ostrava: Sdružení požárního a bezpečnostního inženýrství, 2016, s. 58–61. ISSN 1803-7372, ISBN 978-80-7385-171-2.
7. MAREK, Zdeněk a Miroslava NEJTKOVÁ. Využití 3D laserového skenovacího systému na požářišti. In: *Požární ochrana 2016: sborník příspěvků z mezinárodní konference*. Ostrava: Sdružení požárního a bezpečnostního inženýrství, 2016, s. 244–247. ISSN 1803-1803, ISBN 978-80-7385-177-4.
8. MAREK, Zdeněk a Miroslava NEJTKOVÁ. Digitální sférická fotografie v procesu vyšetřování požárů. In: *Zborník príspevkov zo IV. Medzinárodnej vedeckej konferencie: Zem v pasci? 2016 – Aplikácie analytických metód v environmentálnom a požiarnom inžinierstve*. Zvolen: Technická univerzita vo Zvolene, 2016, s. 149–155. ISBN 978-80-228-2888-8.
9. NAVRÁTILOVÁ, Ladislava, Klára NAVRÁTILOVÁ a Natálie VALÁŠKOVÁ. Experimental Study on Toxic Agent Dispersion inside a Shopping Centre. *International Journal of Sciences: Basic and Applied Research* [online]. 2016, vol. 25, č. 2, s. 309–320. ISSN 2307-4531. Dostupné z: <http://gssrr.org/index.php?journal=JournalOfBasicAndApplied&page=article&op=view&path%5B%5D=523>



10. NEJTKOVÁ, Miroslava. Experimentální měření teplot elektrických topidel. In: *21. mezinárodní vědecká konference Řešení krizových situací v specifickom prostredí*. Žilina: Fakulta bezpečnostného inžinierstva Žilinskej univerzity v Žiline, 2016, s. 431–438. ISBN 978-80-554-1213-9.
11. NEJTKOVÁ, Miroslava a Zdeněk MAREK. Využití panoramatické – sférické fotografie na požářišti. In: *Požární ochrana 2016: sborník příspěvků z mezinárodní konference*. Ostrava: Sdružení požárního a bezpečnostního inženýrství, 2016, s. 306–310. ISSN 1803-1803, ISBN 978-80-7385-177-4.
12. PAULUS, František. Východiska vzdělávání studující populace v oblasti bezpečnosti v zemích skupiny Visegrádské spolupráce. *The Science for Population Protection*. 2016, roč. 8, č. 1, s. 67–75. ISSN 1803-568X.
13. PAULUS, František. Vzdělávání studující populace v oblasti ochrany obyvatelstva a role Hasičského záchranného sboru České republiky. In: *11. doktorandská konference: Nové přístupy k zajištění bezpečnosti státu*. Brno: Univerzita obrany, 2016, s. 288–295. ISBN 978-80-7231-455-3.
14. PAULUS, František. Aktivity Hasičského záchranného sboru České republiky v oblasti ochrany obyvatelstva pro vzdělávání a přípravu studující populace. In: *21. mezinárodní vědecká konference Řešení krizových situací v specifickom prostredí*. Žilina: Fakulta bezpečnostného inžinierstva Žilinskej univerzity v Žiline, 2016, s. 490–495. ISBN 978-80-554-1213-9.
15. PAULUS, František. Analysis of Threats to the Czech Republic. In: STEJSKAL, Jan a Jiří KŘUPKA, eds. *Proceedings of the 11<sup>th</sup> International Scientific Conference: "Public Administration 2016"*. Pardubice: University of Pardubice, 2016, pp. 199–206. ISBN 978-80-7560-040-0.
16. PIVOVARNÍK, Ján a Čestmír HYLÁK. Filtroventilační zařízení pro nouzové a improvizované ukrytí obyvatelstva. In: *Ochrana obyvatelstva – Zdravotnické záchrannářství 2016: sborník příspěvků z mezinárodní konference*. Ostrava: Sdružení požárního a bezpečnostního inženýrství, 2016, s. 95–98. ISSN 1803-7372, ISBN 978-80-7385-171-2.
17. SÝKORA, Vlastimil a Čestmír HYLÁK. Ochranné prostředky nové generace. In: *Ochrana obyvatelstva – Zdravotnické záchrannářství 2016: sborník příspěvků z mezinárodní konference*. Ostrava: Sdružení požárního a bezpečnostního inženýrství, 2016, s. 148–150. ISSN 1803-7372, ISBN 978-80-7385-171-2.
18. ŠIMEK, Tomáš. Tísňové informování obyvatelstva. *The Science for Population Protection*. 2016, vol. 8, č. 2, s. 89–99. ISSN 1803-568X.
19. ŠIMEK, Tomáš. ETI<sup>RSS</sup> – editor tísňových informací pro RSS informační kanály. *The Science for Population Protection*. 2016, vol. 8, č. 2, s. 101–117. ISSN 1803-568X.

## PŘÍSPĚVKY V OSTATNÍCH ČASOPISECH A WEBOVÝCH SERVERECH

1. COLLISOVÁ, Jitka. Jednání EISN v České republice. *112: odborný časopis požární ochrany, integrovaného záchranného systému a ochrany obyvatelstva*. 2016, roč. 15, č. 9, s. 27. ISSN 1213-7057.
2. ČAPOUN, Tomáš. Prostředky individuální dekontaminace toxických látek I: význam individuální dekontaminace a její zabezpečení u jednotek HZS krajů. *112: odborný časopis požární ochrany, integrovaného záchranného systému a ochrany obyvatelstva*. 2016, roč. 15, č. 1, s. 35. ISSN 1213-7057.
3. ČAPOUN, Tomáš. Prostředky individuální dekontaminace toxických látek II: požadavky na prostředky individuální dekontaminace a jejich principy. *112: odborný časopis požární ochrany, integrovaného záchranného systému a ochrany obyvatelstva*. 2016, roč. 15, č. 2, s. 35. ISSN 1213-7057.
4. ČAPOUN, Tomáš. Prostředky individuální dekontaminace toxických látek III: klasické sorbenty. *112: odborný časopis požární ochrany, integrovaného záchranného systému a ochrany obyvatelstva*. 2016, roč. 15, č. 3, s. 35. ISSN 1213-7057.
5. ČAPOUN, Tomáš. Prostředky individuální dekontaminace toxických látek IV: degradační sorbenty. *112: odborný časopis požární ochrany, integrovaného záchranného systému a ochrany obyvatelstva*. 2016, roč. 15, č. 4, s. 35. ISSN 1213-7057.
6. ČAPOUN, Tomáš. Prostředky individuální dekontaminace toxických látek V: dekontaminační rukavice s práškovými sorbenty. *112: odborný časopis požární ochrany, integrovaného záchranného systému a ochrany obyvatelstva*. 2016, roč. 15, č. 5, s. 35. ISSN 1213-7057.
7. ČAPOUN, Tomáš. Prostředky individuální dekontaminace toxických látek VI: prostředky s uhlíkovými vlákny. *112: odborný časopis požární ochrany, integrovaného záchranného systému a ochrany obyvatelstva*. 2016, roč. 15, č. 6, s. 35. ISSN 1213-7057.
8. ČAPOUN, Tomáš. Prostředky individuální dekontaminace toxických látek VII: dekontaminační směsi. *112: odborný časopis požární ochrany, integrovaného záchranného systému a ochrany obyvatelstva*. 2016, roč. 15, č. 7, s. 35. ISSN 1213-7057.
9. ČAPOUN, Tomáš. Prostředky individuální dekontaminace toxických látek VIII: improvizovaná souprava jednotek HZS krajů. *112: odborný časopis požární ochrany, integrovaného záchranného systému a ochrany obyvatelstva*. 2016, roč. 15, č. 8, s. 35. ISSN 1213-7057.
10. HYLÁK, Čestmír, Vlastimil SÝKORA, Dagmar URBANOVÁ a Hana KOVALIČOVÁ. Porovnání účinnosti izolační a filtrační ochrany dýchacích cest. *112: odborný časopis požární ochrany, integrovaného záchranného systému a ochrany obyvatelstva*. 2016, roč. 15, č. 1, s. 22–23. ISSN 1213-7057.

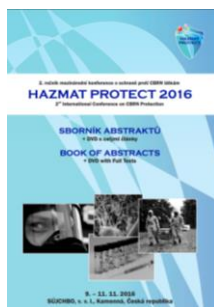
11. KRÖMER, Antonín a František PAULUS. Analýza hrozeb pro Českou republiku. *112: odborný časopis požární ochrany, integrovaného záchranného systému a ochrany obyvatelstva*. 2016, roč. 15, č. 2, s. 21–23. ISSN 1213-7057.
12. MATĚJKA, Jiří, René MAREK a Iason URBAN. Nasazení přenosných rámových detektorů gama záření při cvičení ZÓNA 2015. *112: odborný časopis požární ochrany, integrovaného záchranného systému a ochrany obyvatelstva*. 2016, roč. 15, č. 1, s. 20–21. ISSN 1213-7057.
13. NAVRÁTILOVÁ, Ladislava. Mezinárodní kurzy pořádané Institutem ochrany obyvatelstva Lázně Bohdaneč v roce 2016. *112: odborný časopis požární ochrany, integrovaného záchranného systému a ochrany obyvatelstva*. 2016, roč. 15, č. 8, s. 20–22. ISSN 1213-7057.
14. NAVRÁTILOVÁ, Ladislava. Lektori Institutu ochrany obyvatelstva Lázně Bohdaneč se podílejí na odborné přípravě specialistů na chemické látky z celého světa. *POŽÁRY.cz-ohnisko žhavých zpráv* [online]. [cit. 17.1.2016]. Dostupné z WWW: <http://www.pozary.cz/clanek/128136-lektori-institutu-ochrany-obyvatelstva-lazne-bohdanec-se-podileji-na-odborne-priprave-specialistu-na-chemicke-latky-z-celeho-sveta>
15. NAVRÁTILOVÁ, Ladislava. Hasiči Institutu ochrany obyvatelstva cvičili v Ugandě záchranáře z Východoafrického společenství. *POŽÁRY.cz-ohnisko žhavých zpráv* [online]. [cit. 07.12.2016]. Dostupné z WWW: <http://www.pozary.cz/clanek/151636-hasici-institutu-ochrany-obyvatelstva-cvicili-v-ugande-zachranare-z-vychodoafrickeho-spolecenstvi>
16. NEJTKOVÁ, Miroslava. Experimentální měření povrchových teplot halogenových svítidel, žárovek a zářivek 1: experimentální měření povrchových teplot halogenových svítidel. *112: odborný časopis požární ochrany, integrovaného záchranného systému a ochrany obyvatelstva*. 2016, roč. 15, č. 4, s. 16–18. ISSN 1213-7057.
17. NEJTKOVÁ, Miroslava. Experimentální měření povrchových teplot halogenových svítidel, žárovek a zářivek 2: experimentální měření povrchových teplot žárovek a zářivek. *112: odborný časopis požární ochrany, integrovaného záchranného systému a ochrany obyvatelstva*. 2016, roč. 15, č. 9, s. 8–10. ISSN 1213-7057.
18. PACINDA, Štefan. Vzdělávání dospělých. *112: odborný časopis požární ochrany, integrovaného záchranného systému a ochrany obyvatelstva*. 2016, roč. 15, č. 10, s. 16–19. ISSN 1213-7057.
19. PAULUS, František. Vzdělávání studující populace v oblasti bezpečnosti. *112: odborný časopis požární ochrany, integrovaného záchranného systému a ochrany obyvatelstva*. 2016, roč. 15, č. 6, s. 24–25. ISSN 1213-7057.
20. SETNÍČKA, Michal a René MAREK. Příprava pracovníků chemických laboratoří HZS ČR na aktuální hrozby. *112: odborný časopis požární ochrany, integrovaného záchranného systému a ochrany obyvatelstva*. 2016, roč. 15, č. 12, s. 17–18. ISSN 1213-7057.

21. VESELÁ, Jana. Magazín o hasičích v televizním vysílání. *112: odborný časopis požární ochrany, integrovaného záchranného systému a ochrany obyvatelstva*. 2016, roč. 15, č. 6, s. 29. ISSN 1213-7057.



## PŘÍSPĚVKY VE SBORNÍCÍCH Z KONFERENCÍ, SYMPOZIÍ ATD.

1. HYLÁK, Čestmír, Vlastimil SÝKORA a Radek MALINA. Nové prostředky individuální ochrany určené pro příslušníky ČR. In: *2. ročník mezinárodní konference o ochraně proti CBRN látkám HAZMAT PROTECT 2016: sborník abstraktů*. Kamenná: Státní ústav jaderné, chemické a biologické ochrany, v.v.i., 2016, s. 44. ISBN 978-80-270-0474-4.
2. HYLÁK, Čestmír, Vlastimil SÝKORA a Radek MALINA. Ochranný oděv pro příslušníky IZS. In: *2. ročník mezinárodní konference o ochraně proti CBRN látkám HAZMAT PROTECT 2016: sborník abstraktů*. Kamenná: Státní ústav jaderné, chemické a biologické ochrany, v.v.i., 2016, s. 45. ISBN 978-80-270-0474-4.
3. KOVÁŘÍK, František. Zamyšlení nad tím co znamená pro obce s rozšířenou působností krizová připravenost. In: *9. vědecká mezinárodní konference Crisis management: Bezpečnost regionů*. Brno: Vysoká škola Karla Engliše a.s., 2016, s. 193–197. ISBN 978-80-86710-87-7.
4. KOVÁŘÍK, František a Zdeněk DYMÁK. Ochrana obyvatelstva náš trvalý cíl. In: *Krizové řízení a řešení krizových situací 2016: souhrn příspěvků z konference*. Uherské Hradiště: Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně, Fakulta logistiky a krizového řízení, 2016, flash disk, 3 s.

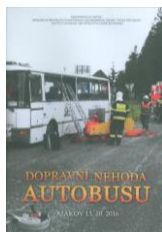
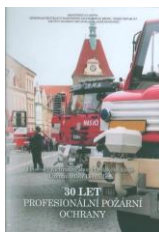
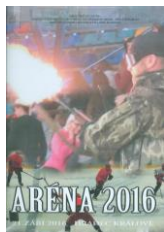


## VYŽÁDANÉ PŘEDNÁŠKY, PREZENTACE A POSTERY

1. GAVEL, Alan. Approaches of Biodefense in the Czech Republic. Amsterdam (Nizozemsko), *NCT CBRN Europe 2016*, 23. –25. 2. 2016.
2. NAVRÁTILOVÁ, Ladislava. Chemická laboratorní technika. Lázně Bohdaneč, *odborná stáž pro studenty Fakulty tělesné výchovy a sportu Univerzity Karlovy*, 8. 1. 2016.
3. NAVRÁTILOVÁ, Ladislava. Experimental Research on Chemical Agent Dispersion inside Commercial Buildings. Paříž (Francie), *CBRNe Summit Europe 2016*, 3. 3. 2016.
4. NAVRÁTILOVÁ, Ladislava. Chemical Measures within Fire Rescue Service of the Czech Republic. Lázně Bohdaneč, *návštěva srbské delegace v IOO*, 9. 3. 2016.
5. NAVRÁTILOVÁ, Ladislava. Basic Principles of Detection and Sample Taking. Vyškov, *CBRN First Responders Trainers Course konaný v JCBRN Defence Centre of Excellence*, 6. 4. 2016.
6. NAVRÁTILOVÁ, Ladislava. Ohledání místa nálezu chemické látky, nález chemikálií. Lázně Bohdaneč, *specializační příprava „Ohledání místa události a zajišťování stop na a pod vodní hladinou pro potápěče ČR“*, *přednáška pro Ministerstvo vnitra ČR – Vyšší policejní školu MV v Pardubicích*, 16. 5. 2016.
7. NAVRÁTILOVÁ, Ladislava. Základní principy detekce a odběru vzorků „Основные принципы обнаружения и отбора проб“. Almaty (Kazachstán), *mezinárodní kurz pro lektory oblasti CBRN, NATO (Международный курс по предотвращению химической, биологической, радиологической и ядерной (ХБРЯ) катастроф для инструкторов служб первоочередного реагирования на ХБРЯ инциденты)*, 30. 5. – 3. 6. 2016.
8. NAVRÁTILOVÁ, Ladislava. Detekce a identifikace chemických látek (Ramanův a FTIR spektrometr, ED XRF spektrometr a systém dálkové detekce SIGIS). Seč, *IMZ techniků chemické služby HZS Pardubického a Královéhradeckého kraje*, 6.–9. 6. 2016.
9. NAVRÁTILOVÁ, Ladislava. Raman Spectrometry, Evaluation of Chemical Situation. Bad Neuenahr-Ahrweiler (Německo), *International Course for Trainers of First Responders to CBRN Incidents pořádaný v Akademii pro krizový management, nouzové plánování a civilní ochranu (AKNZ)*, 5.–9. 9. 2016.
10. NAVRÁTILOVÁ, Ladislava. Chemical Emergency Response System in the Czech Republic, Detection, Sampling. Lázně Bohdaneč, *návštěva expertů delegace AFAD Turecko v IOO*, 5.–7. 10. 2016.
11. NAVRÁTILOVÁ, Ladislava. CBRN Preparedness and Response in the Czech Republic. Praha, *Future Forces Forum – World CBRN & Medical Congress*, 20. 10. 2016.
12. PIVOVARNÍK, Ján. Příprava personálů zařízení civilní ochrany pro zabezpečení ukrytí osob. Praha: *přednáška na Generálním ředitelství cel*, 6. –7. 12. 2016.

## PRODUKCE VIDEOSTUDIA

- A. Natáčení reportáží** pro dokumentaci činností a událostí HZS ČR a IZS umístěných na [www.tvhasici.cz](http://www.tvhasici.cz) a na stránkách GR HZS ČR [www.hzscr.cz/video-zpravodajstvi.aspx](http://www.hzscr.cz/video-zpravodajstvi.aspx), <http://www.youtube.com/user/HasiciCZ/>.
1. 30 let profesionálních hasičů v Domažlicích. Reportáž z oslav 30. výročí založení požární ochrany v Domažlicích 22. 4. 2016 na náměstí Míru. <https://youtu.be/dZiEKKZCsc4>
  2. Den hasičstva a slavnostní slib nových příslušníků HZS ČR. Reportáž z oslav Dne hasičstva a slavnostního slibu nových příslušníků HZS ČR 4. 5. 2016 na Hradčanském náměstí v Praze. <https://youtu.be/y2VHHYrkKKY>
  3. Tisková konference s praktickou ukázkou výuky. U příležitosti Dne požární bezpečnosti se v pátek 13. května 2015 konala na pražské základní škole Meteorologická společná akce HZS ČR a České školní inspekce. [https://youtu.be/Zluu\\_sYIwM0](https://youtu.be/Zluu_sYIwM0)
  4. Technik ochrany obyvatelstva. Upoutávka na kurz Technik ochrany obyvatelstva T Oob-16 – v podmínkách HZS hlavního města Prahy. <https://youtu.be/64BWIPV-IdA>
  5. OPCW 2016. Reportáž z mezinárodního tréninkového kurzu OPCW (Organizace pro zákaz chemických zbraní) v IOO (18.–25. května 2016). <https://youtu.be/teP687Epm6E>
  6. OPCW 2016 (EN). A video report from an international training course OPCW at the Population Protection Institute in Lázně Bohdaneč (18 to 25 May 2016). <https://youtu.be/16R7kyDsveg>
  7. Mistrovství České republiky v požárním sportu Brno 2016. Reportáž z Mistrovství ČR dobrovolných a profesionálních hasičů v požárním sportu na náměstí Svobody a ve Sportovním areálu VUT v Brně. <https://youtu.be/gfwLMAHR8n0>
  8. Aréna 2016 – reportáž z taktického cvičení. Reportáž z taktického cvičení složek IZS v Hradci Králové, ze dne 21. září 2016. <https://youtu.be/7bHn3AEUerg>
  9. Dopravní nehoda (Makov, Slovensko). Dopravní nehoda autobusu se dvěma nákladními vozidly (13. 10. 2016). Mezinárodní taktické cvičení složek IZS. <https://youtu.be/6H9T3so1W8I>
  10. Ohlédnutí za veletrhem Future Forces Forum 2016. Ve dnech 19.–21. října 2016 se na výstavišti PVA EXPO PRAHA představil Hasičský záchranný sbor ČR, prezentovaný IOO, na mezinárodní akci v oblasti obrany a bezpečnosti – Future Forces Forum. <https://youtu.be/kDuY-LZaY1Q>
  11. Předání cisteren CAS 20 v Poličce. Reportáž z předání cisteren CAS 20 na Palackého náměstí v Poličce dne 23. listopadu 2016. <https://youtu.be/b8RFwOwFsj0>



## **B. Propagační film**

1. Výstavní smyčka pro mezinárodní veletrh Future Forces Forum 2016. Anglickými titulky opatřená prezentace jednotlivých složek HZS ČR.

## **C. Instruktažní film**

1. Vznik požáru za působení elektrického proudu. Záznam přednášky pro Technický ústav požární ochrany – Bc. Ondřej Sanža Šafránek.

## **D. Dokumenty**

1. Hasičský záchranný sbor Plzeňského kraje – Územní odbor Domažlice, 30 let profesionální požární ochrany. Dokument z oslav 30. výročí založení profesionální požární ochrany v Domažlicích, pořádané za spolupráce JSDHO Domažlice a Města Domažlice, na náměstí Míru 22. 4. 2016.  
Vyrobeno DVD.
2. OPCW 2016. Pracovní dokument pro účastníky mezinárodního kurzu.  
Vyrobeno DVD.
3. Aréna 2016. Dokument z taktického cvičení složek IZS Královéhradeckého kraje. Zneškodnění teroristy při hokejovém utkání na zimním stadionu v Hradci Králové 21. 9. 2016.  
Vyrobeno DVD.
4. Dopravní nehoda autobusu – Makov 13. 10. 2016. Dokument z mezinárodního taktického cvičení složek IZS.  
Vyrobeno DVD.
5. Slavnostní předání medailí Hasičského záchranného sboru ČR – 25. října 2016 – Praha, Trojský zámek. Dokument ze slavnostního předávání medailí a plaket HZS ČR, udělených u příležitosti státního svátku vzniku samostatného Československého státu. Dvě části, dopoledne a odpoledne.  
Vyrobeno DVD pro GRH HZS ČR.
6. Nehoda 2016 – prověřovací cvičení složek IZS. Dokument pro Bezpečnostní radu Pardubického kraje a HZS Pardubického kraje – záznam ze tří kamer pro analytické účely.

## **E. Video seriál „Už ne do zdi!“**

<http://www.hzscr.cz/clanek/video-serial-uz-ne-do-zdi.aspx>

Natočeno 24. srpna 2016

Odovědi generálního ředitele HZS ČR genmjr. Drahoslava Ryby na další řadu otázek.

<https://youtu.be/Mdn706o09Ec>



|                    |  |
|--------------------|--|
| Název              | Výroční zpráva MV – GŘ HZS ČR Institutu ochrany obyvatelstva za rok 2016 |
| Vydavatel          | MV – GŘ HZS ČR Institut ochrany obyvatelstva                             |
| Odpovědný redaktor | Jitka Výtvarová  |
| Do tisku           | březen 2017  |
| Náklad             | 70   |
| Vydání             | první  |
| Obálka             | MV – GŘ HZS ČR Institut ochrany obyvatelstva                             |
| Tisk               | MG studio spol. s r. o. Milheimova 827, 530 02 Pardubice                 |