

INSTITUT
OCHRANY
OBYVATELSTVA



POPULATION
PROTECTION
INSTITUTE



ZAJIŠTĚNÍ CHEMICKÉHO PRŮZKUMU A LABORATORNÍ KONTROLY PRO POTŘEBY ZÁSAHŮ JEDNOTEK PO A ZÁCHRANNÝCH PRACÍ V RÁMCI IZS

Jiří Daněk

MV – GŘ HZS ČR

Institut ochrany obyvatelstva

Lázně Bohdaneč

VITATOX 2021

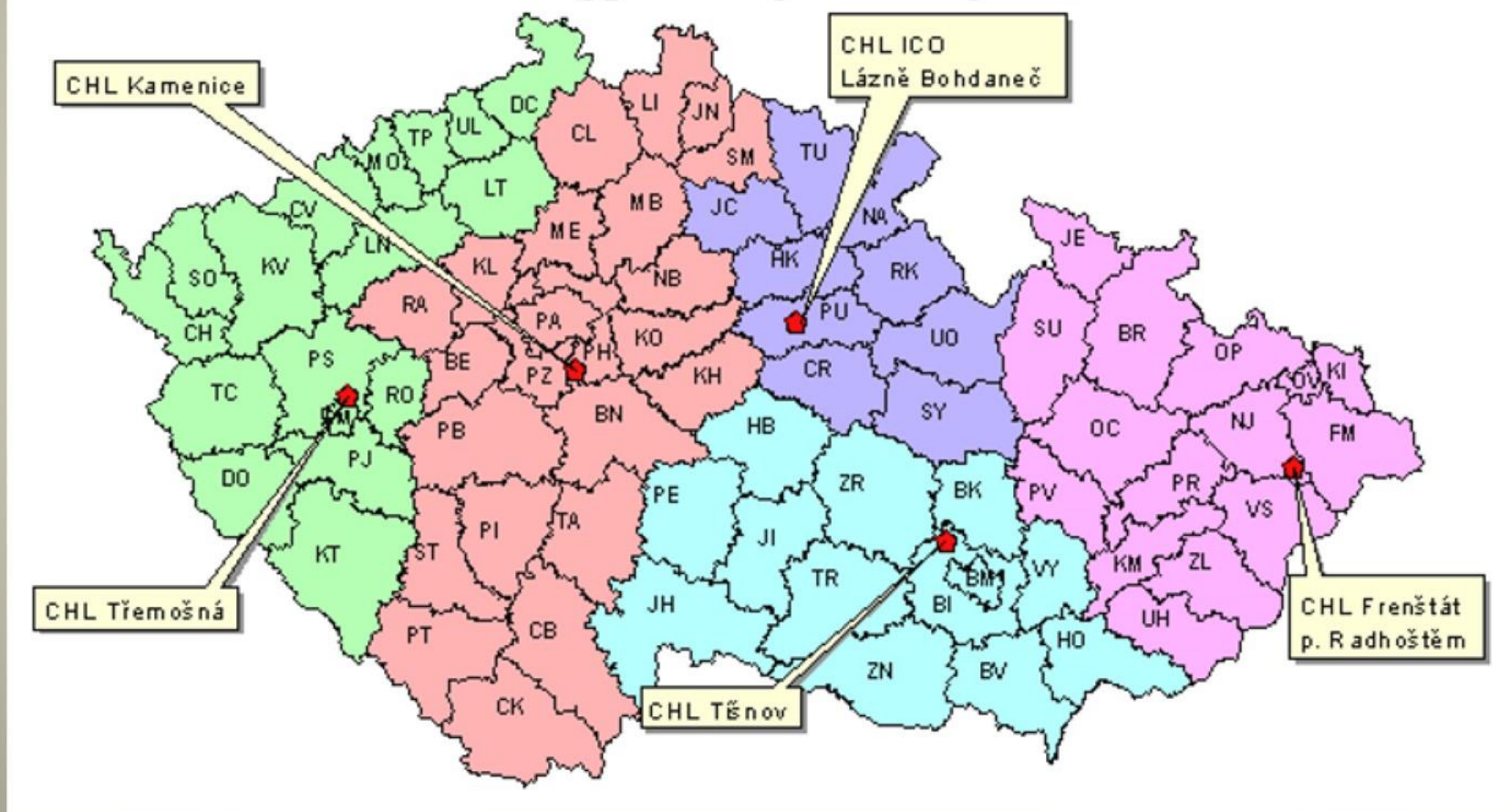
Dvůr Králové nad Labem 4. září 2021

JEDNOTKY HZS ČR PROVÁDĚJÍCÍ VZORKOVÁNÍ

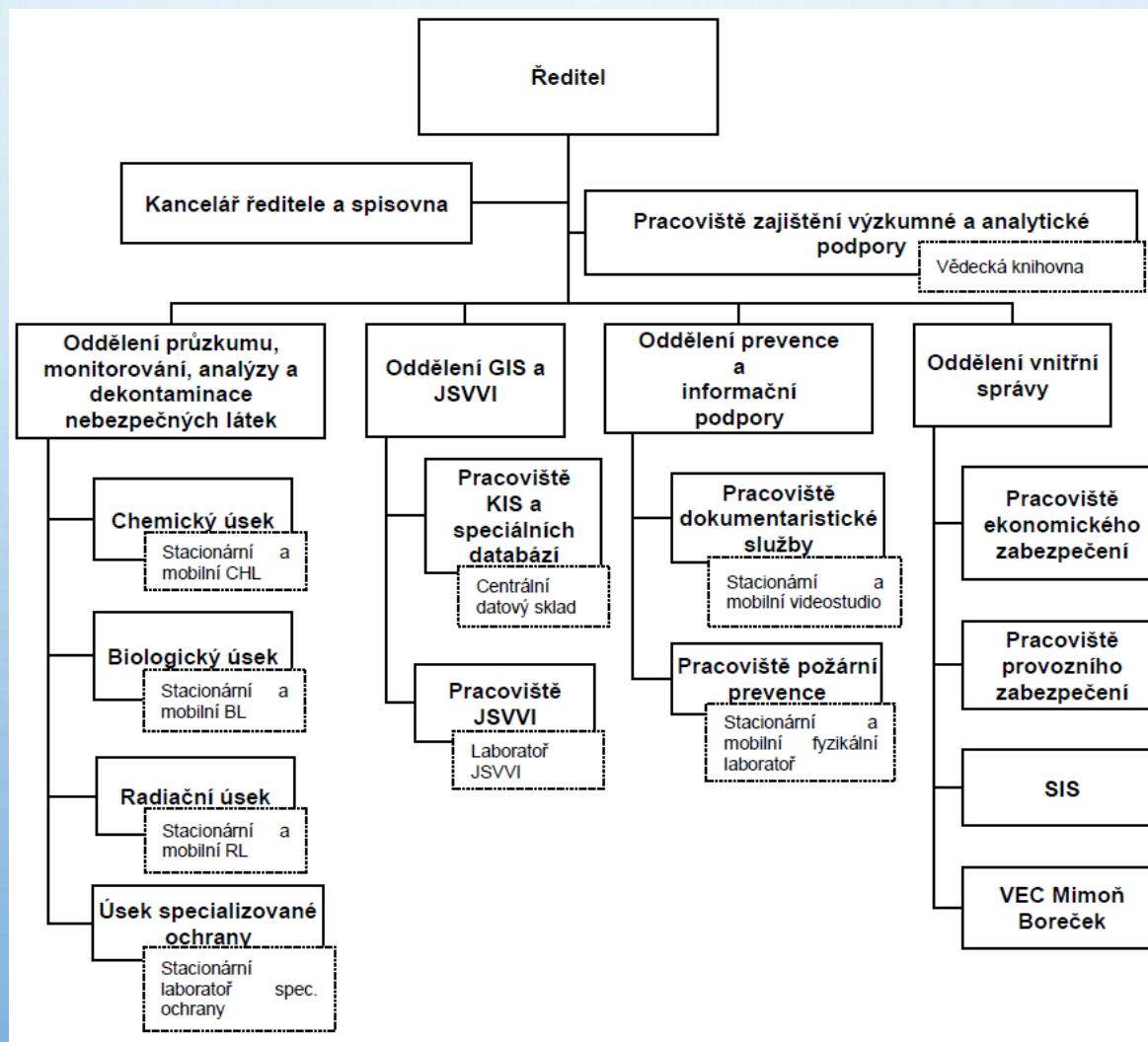
- výjezdová skupina Chemické laboratoře Institutu ochrany obyvatelstva
- výjezdové skupiny chemických laboratoří HZS krajů
- opěrné jednotky HZS předurčené pro zásahy na nebezpečné látky
- vyšetřovatelé požárů

DISLOKACE CHEMICKÝCH LABORATOŘÍ HZS A TERITORIÁLNÍ PŮSOBNOST VÝJEZDOVÝCH SKUPIN

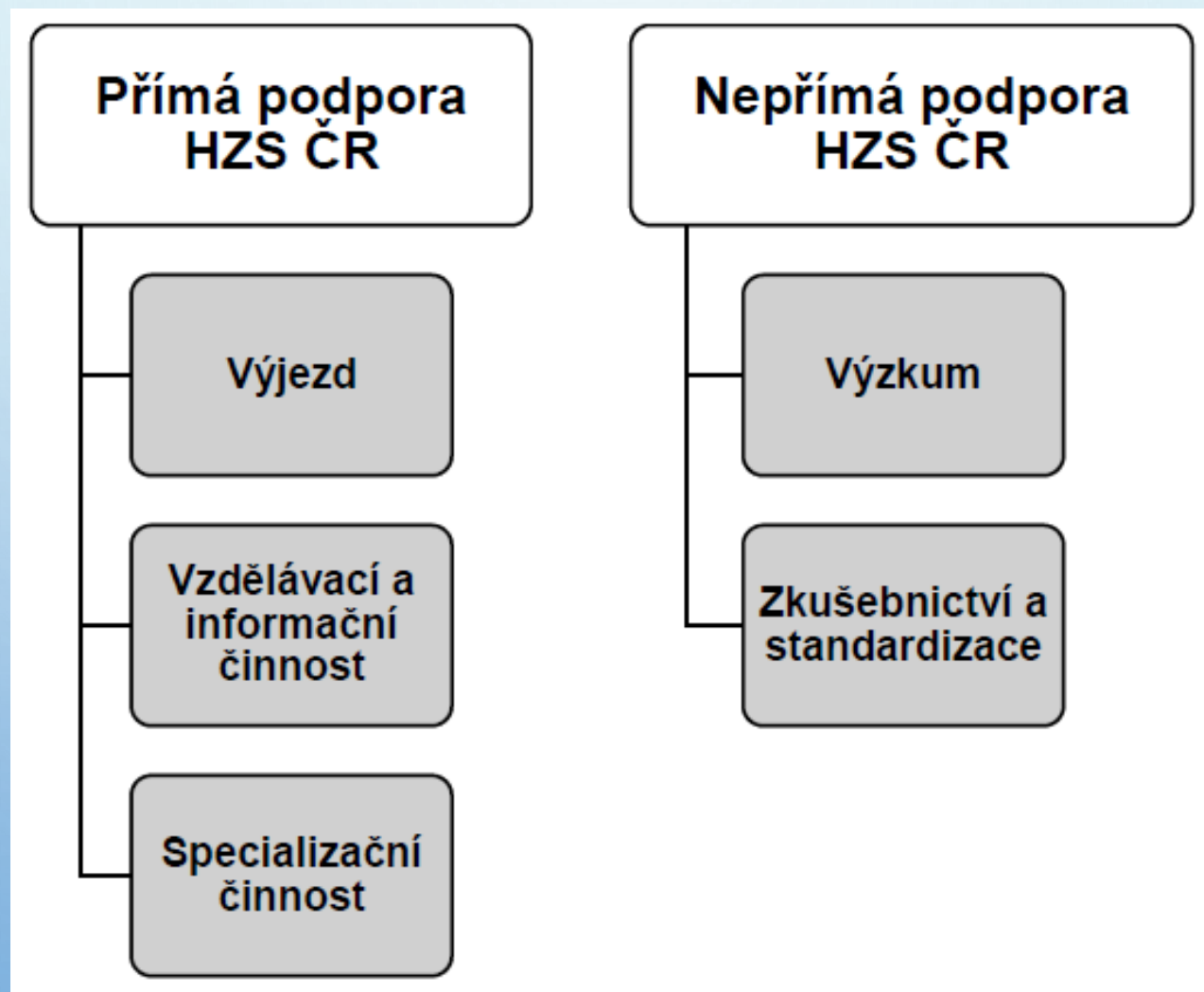
Působnost výjezdových skupin CHL



ORGANIZAČNÍ STRUKTURA IOO



PŘEDMĚT ČINNOSTI ORGANIZACE



A) V RÁMCI VÝJEZDOVÉ ČINNOSTI:

- 1. PLNÍ ÚKOLY MOBILNÍ CHEMICKÉ LABORATOŘE HZS ČR;
- 2. PLNÍ ÚKOLY MOBILNÍ RADIOLOGICKÉ LABORATOŘE HZS ČR;
- 3. PLNÍ ÚKOLY MOBILNÍ BIOLOGICKÉ LABORATOŘE HZS ČR;
- 4. PLNÍ ÚKOLY MOBILNÍ LABORATOŘE ZJIŠŤOVÁNÍ PŘÍČIN POŽÁRŮ HZS ČR;
- 5. PLNÍ ÚKOLY MOBILNÍHO STUDIA DOKUMENTARISTICKÉ SLUŽBY HZS ČR.

B) V RÁMCI VZDĚLÁVACÍ A INFORMAČNÍ ČINNOSTI:

- 1. PLNÍ FUNKCI VZDĚLÁVACÍHO ZAŘÍZENÍ HZS ČR, REALIZUJE KURZY ODBORNÉ ZPŮSOBILOSTI, SPECIALIZAČNÍ A DOPLŇKOVÉ KURZY A POŘÁDÁ IMZ;
- 2. ORGANIZUJE A REALIZUJE MEZINÁRODNÍ VÝCVIKOVÉ PROGRAMY V OBLASTI CBRN OCHRANY, A TO V RÁMCI OPCW A V RÁMCI NATO;
- 3. PLNÍ FUNKCI INFORMAČNÍHO PRACOVIŠTĚ HZS ČR, VČETNĚ ZPRACOVÁNÍ VÝHLEDOVÝCH A ANALYTICKO-SYNTETICKÝCH DOKUMENTŮ, STRATEGIÍ A KONCEPCÍ;
- 4. SLEDUJE TRENDY VÝVOJE VE SVĚTĚ, ZPRACOVÁVÁ ANALÝZY K PROBLEMATICE STANOVENÝCH OBLASTÍ;
- 5. PLÁNUJE A ORGANIZAČNĚ ZABEZPEČUJE TRANSFER NOVÝCH POZNATKŮ PRO ODBORNOU I ŠIROKOU VEŘEJNOST, K TOMU VYUŽÍVÁ VHODNÝCH FOREM A METOD;
- 6. ORGANIZUJE MEZINÁRODNÍ ODBORNÉ AKCE, KONFERENCE A WORKSHOPY;
- 7. VYTVÁŘÍ VÝUKOVÉ A METODICKÉ POMŮCKY PRO POTŘEBY PROPAGACE A PŘÍPRAVY OBYVATELSTVA K SEBEOCHRANĚ A VZÁJEMNÉ POMOCI;
- 8. PROVÁDÍ POSTPRODUKČNÍ A GRAFICKOU ČINNOST V RÁMCI DOKUMENTARISTICKÉ SLUŽBY, REALIZUJE 2D A 3D ŘEŠENÍ;
- 9. PLNÍ FUNKCI VĚDECKÉ KNIHOVNY HZS ČR.

C) V RÁMCI SPECIALIZAČNÍ ČINNOSTI

- 1. POSKYTUJE EXPERTIZNÍ A PORADENSKOU ČINNOST V ROZSAHU PŘEDMĚTU SVÉ ČINNOSTI PRO HZS ČR, NA VYŽÁDÁNÍ ÚSTŘEDNÍCH A ÚZEMNÍCH SPRÁVNÍCH ÚŘADŮ, OBCÍ A SLOŽEK IZS;
- 2. ZABEZPEČUJE KONZULTAČNÍ ČINNOST PRO CHL A JEDNOTKY HZS KRAJŮ, TÝKAJÍCÍ SE PROBLEMATIKY CBRN;
- 3. VYČLEŇUJE ODBORNÉ PRACOVNÍKY PRO NÁRODNÍ KOORDINAČNÍ A VYHODNOCOVACÍ STŘEDISKO CBRN ŠTÁBU GŘ HZS ČR;
- 4. ZABEZPEČUJE PŘIPRAVENOST A PRAKTICKOU ČINNOST AKREDITOVANÉ STACIONÁRNÍ CHEMICKÉ LABORATOŘE HZS ČR;
- 5. ZABEZPEČUJE PŘIPRAVENOST A PRAKTICKOU ČINNOST STACIONÁRNÍ RADIOLOGICKÉ LABORATOŘE HZS ČR S MĚŘÍCÍM MÍSTEM RADIAČNÍ SITUACE A ZABEZPEČUJE NAKLÁDÁNÍ SE ZDROJI IONIZUJÍCÍHO ZÁŘENÍ, ZAHRNÚJÍCÍ POUŽÍVÁNÍ ZDROJŮ IONIZUJÍCÍHO ZÁŘENÍ VE FORMĚ OTEVŘENÝCH A UZAVŘENÝCH RADIONUKLIDOVÝCH ZÁŘIČŮ NA PRACOVIŠTI I. KATEGORIE;

C) V RÁMCI SPECIALIZAČNÍ ČINNOSTI

- 6. ZABEZPEČUJE PŘIPRAVENOST A PRAKTICKOU ČINNOST STACIONÁRNÍ BIOLOGICKÉ LABORATOŘE HZS ČR;
- 7. ZABEZPEČUJE PŘIPRAVENOST A PRAKTICKOU ČINNOST STACIONÁRNÍ FYZIKÁLNÍ LABORATOŘE HZS ČR;
- 8. DOHLÍŽÍ A METODICKY USMĚŘUJE SPRÁVNOU LABORATORNÍ PRAXI CHEMICKÝCH LABORATOŘÍ HZS ČR;
- 9. PLNÍ FUNKCI PRACOVNÍHO MÍSTĚ VALIDACE ANALYTICKÝCH DAT ORGANISATION FOR THE PROHIBITION OF CHEMICAL WEAPONS - ORGANIZACE PRO ZÁKAZ CHEMICKÝCH ZBRANÍ;
- 10. PLNÍ FUNKCI EXPERIMENTÁLNÍ LABORATOŘE MV - GŘ HZS ČR PRO OVĚŘOVÁNÍ TECHNICKÝCH PARAMETRŮ PRVKŮ VAROVACÍCH A INFORMAČNÍCH SYSTÉMŮ PRO OCHRANU OBYVATELSTVA;
- 11. PLNÍ FUNKCI CENTRÁLNÍHO DATOVÉHO SKLADU HZS ČR A VERIFIKUJE A DISTRIBUUJE GEODATA CENTRÁLNÍHO DATOVÉHO SKLADU PRO JEDNOTLIVÉ SYSTÉMY IZS.

D) V RÁMCI VÝZKUMNÉ ČINNOSTI

- 1. ŘÍDÍ, KOORDINUJE A PRAKTICKY REALIZUJE VÝZKUMNOU, VÝVOJOVOU A INOVAČNÍ ČINNOST V OBLASTECH PŘEDMĚTU SVÉ ČINNOSTI, A TO V RÁMCI TUZEMSKÝCH I MEZINÁRODNÍCH PROGRAMŮ PODPORY;
- 2. PODÍLÍ SE NA ZPRACOVÁNÍ ZÁKLADNÍCH DOKUMENTŮ TÝKAJÍCÍCH SE NÁRODNÍ POLITIKY V OBLASTI BEZPEČNOSTNÍHO VÝZKUMU;
- 3. KOORDINUJE A METODICKY ŘÍDÍ VÝZKUMNOU A ZKUŠEBNÍ ČINNOST CHEMICKÝCH LABORATOŘÍ HZS ČR;
- 4. SPOLUPRACUJE S DALŠÍMI VĚDECKÝMI A VÝZKUMNÝMI SUBJEKTY V ČR A ZAHRANIČÍ;
- 5. ANALYZUJE DOKUMENTY EU TÝKAJÍCÍ SE BEZPEČNOSTNÍHO VÝZKUMU, TRVALE SLEDUJE SOUČASNÝ STAV A TENDENCE ROZVOJE BEZPEČNOSTNÍHO VÝZKUMU V EU A ZPRACOVÁVÁ JEJICH APLIKACI DO PODMÍNEK ČR;
- 6. POSUZUJE ODBORNÝ OBSAH A ZAMĚŘENÍ NÁVRHŮ PROJEKTŮ VÝZKUMU, VÝVOJE A INOVACÍ V GESČNÍCH OBLASTECH ČINNOSTI HZS ČR;
- 7. PLNÍ FUNKCI SEKRETARIÁTU VĚDECKÉ RADY GENERÁLNÍHO ŘEDITELE HZS ČR;
- 8. PLNÍ FUNKCI SEKRETARIÁTU CERTIFIKAČNÍ KOMISE MV - GŘ HZS ČR;
- 9. SPOLUPODÍLÍ SE NA VÝVOJI APLIKACÍ GIS HZS ČR.

E) V RÁMCI ZKUŠEBNICTVÍ A STANDARDIZACE

- 1. PLNÍ FUNKCI EXPERIMENTÁLNÍ LABORATOŘE PRO OVĚŘOVÁNÍ TECHNICKÝCH PARAMETRŮ PRVKŮ PROSTŘEDKŮ INDIVIDUÁLNÍ OCHRANY A REALIZUJE ZKUŠEBNICTVÍ PROSTŘEDKŮ INDIVIDUÁLNÍ OCHRANY;
- 2. TESTUJE KONCOVÉ PRVKY JSVV S OHLEDEM NA PLNĚNÍ STANOVENÝCH STANDARDŮ;
- 3. OVĚŘUJE CHOVÁNÍ ELEKTRICKÝCH SPOTŘEBIČŮ PŘI RŮZNÝCH FYZIKÁLNÍCH ZMĚNÁCH A FORMULUJE ZÁVĚRY A DOPORUČENÍ STRAN POŽÁRNÍ PREVENCE;
- 4. REALIZUJE NEDESTRUKTIVNÍ DEFEKTOSKOPII;
- 5. ÚČASTNÍ SE NORMOTVORBY V RÁMCI PŘÍSLUŠNÝCH TNK A ZAPOJUJE SE DO ČINNOSTÍ AKREDITACE (ČIA).

DŮVODY VZORKOVÁNÍ JEDNOTKAMI HZS

Mimořádné události s únikem nebezpečné látky - případy, kdy se nebezpečná látka ocitla mimo kontrolu v tak velkých množstvích, že jsou ohroženi lidé, zvířata a životní prostředí a je nutné provádět záchranné a likvidační práce (chemické průmyslové havárie, dopravní nehody, nálezy nebezpečných látek, teroristické zneužití či jiné záměrné rozptýlení člověkem).

Speciální důvody - vzorky z požářiště, zásahy společně s Policií ČR

CÍLE VZORKOVÁNÍ JEDNOTKAMI HZS

K odběru vzorků přistupují jednotky HZS především při událostech, které vyžadují ve stacionární laboratoři provést:

- **identifikaci uniklé nebo nalezené látky neznámého složení, kdy nelze posoudit stupeň nebezpečí pro zasahující jednotky a obyvatelstvo,**
- **laboratorní verifikaci výsledků detekce a chemického průzkumu v terénu,**
- **stanovení kontaminace vzduchu, vody, zeminy a jiných složek životního prostředí jako základ pro posouzení nebezpečí kontaminantu pro zasahující jednotky a obyvatelstvo,**
- **kontrolu účinnosti dekontaminačních prací.**

TYPY ODEBÍRANÝCH VZORKŮ

Podle cíle zásahu se odběr provádí:

1. Cíl - **identifikace neznámé látky nebo verifikace výsledků detekce a chemického průzkumu:**
 - samotná nebezpečná látka
 - vzorek s nejvyšším obsahem chemické látky
 - směsný vzorek
2. Cíl - **stanovení kontaminace nebo kontrola účinnosti dekontaminačních prací:**
 - reprezentativní vzorek.

VZOREK S NEJVYŠŠÍM OBSAHEM CHEMICKÉ LÁTKY - ZPP



OBECNÝ POSTUP VZORKOVÁNÍ

- zpracování plánu odběru vzorků,
- příprava vzorkování,
- provedení odběru vzorků do vzorkovnic,
- doprava vzorkovnic do laboratoře,
- uchovávání vzorků,
- zpracování protokolu o odběru vzorků.

Dále uváděny jen některé zvláštnosti při MU, ostatní činnosti (např. příprava vzorkování, zpracování protokolu o odběru vzorků) se provádějí v souladu s obecně platnými pravidly a normami.

DOPRAVA VZORKŮ

Mobilní chemické laboratoře – vybaveny chladničkou a boxem s odtahem

Podmínky transportu:


- odběrové vaky při teplotě, při které byl proveden odběr, s tolerancí ± 5 °C.
- vzorky vod, kapalných a pevných látek a sorpční trubičky v chladničce mobilní laboratoře při teplotě 2 až 8 °C.



DOPRAVA A IDENTIFIKACE VZORKŮ

CB H2S cR H2S zR H2S oR H2S oR H2S cR H2S cR

**HASIČSKÝ ZÁCHRANNÝ SBOR
ČESKÉ REPUBLIKY**

 000008967

ADRESÁT:

ODESÍLATEL:

ECUD:

VZOREK ČÍSLO:


DATUM:


ZAJISTIL: ODESÍLÁ:

JMÉNO A PODPIS: JMÉNO A PODPIS:

POZNÁMKA:

----- ✂ ----- ZPL ODSTRÁHNOUT!

DATUM:  000008967
PODPIS:

DATUM:  000008967
PODPIS:

**HASIČSKÝ ZÁCHRANNÝ SBOR
ČESKÉ REPUBLIKY**

NÁVOD K POUŽITÍ:

1. POD LEPÍČÍ PÁSKOU STÁHNĚTE OCHRANNOU FOLII.
2. PÁSKU NÁROVNEJTE A OBĚMA RUKAMA PŘITLAČTE K SÁČKU NA PEVNÉ PODLOŽCE.
3. ÚČINEK LEPIDLA NASTANE PO UPLYNUTÍ 1 MINUTY.

POZNÁMKA:

V PŘÍPADĚ NÁLEZU TOHOTO SÁČKU, ODEVZDEJTE
NEJBLIŽŠÍMU PRACOVÍŠTI
HASIČSKÉHO ZÁCHRANNÉHO SBORU ČESKÉ REPUBLIKY

----- ✂ ----- ZPL ODSTRÁHNOUT!

HASIČSKÝ ZÁCHRANNÝ SBOR

HASIČSKÝ ZÁCHRANNÝ SBOR

PRŮBĚŽNÁ VÝZKUMNÁ ZPRÁVA PROJEKTU

**Cílený aplikovaný výzkum nových technologií,
metod a postupů ke zvýšení úrovně schopností
HZS ČR (CAV HZS)**

**PROJEKT VZORKOVACÍ SOUPRAVY PRO
CHEMICKÉ LABORATOŘE HASIČSKÉHO
ZÁCHRANNÉHO SBORU ČESKÉ REPUBLIKY**

VZORKOVACÍ SOUPRAVA PRO CHEMICKÉ LABORATOŘE HZS „VOSA-P“

1. ÚVOD	5
2. POŽADAVKY NA VZORKOVACÍ POSTUPY A ZAŘÍZENÍ.....	6
2.1. Způsoby odběru vzorků	6
2.2. Vzorkovací zařízení	7
2.3. Vzorkovací souprava pro chemické laboratoře HZS ČR	7
2.3.1. Vzorkovací pomůcky pro odběry vzduchu	7
2.3.2. Vzorkovací pomůcky pro odběry kapalin	9
2.3.3. Vzorkovací pomůcky pro odběry pevných látek	9
2.3.4. Pomocné vzorkovací pomůcky	10
2.3.5. Pomůcky pro transport vzorků	11
3. NÁVRH VZORKOVACÍ SOUPRAVY	12
4. ZÁVĚR	19
5. LITERATURA	20

VZORKOVACÍ SOUPRAVA PRO CHL HZS



VZORKOVACÍ SOUPRAVA PRO CHL HZS

1. Vzorkovací pomůcky pro odběry plyných látek



Adsorpční trubička



Systém CapLok



Odběrové čerpadlo



Ruční nasavač



Odběrový vak (5 l)



Prachový filtr



Promývačka / impinger



Hadice teflonová

VZORKOVACÍ SOUPRAVA PRO CHL HZS

2. Vzorkovací pomůcky pro odběry kapalných látek



Láhev s PTFE těsněním
(250 ml)



Vialky s PTFE septem



Vatové tampóny



Pasteurovy pipety



Lékařské kapiláry
(20 μ l, 40 μ l)



Nálevka



Odměrná nádoba (500 ml)



Láhev se zábrusem (1 l)



Plastová vzorkovnice (1 l)



Injekční stříkačka (20 ml)



Stříkačkový filtr



Odběrová nádoba na
teleskopické tyči

3. Vzorkovací pomůcky pro odběry pevných látek



Lopatka



Lžička



Špachtle



Nůžky



Pinzeta



Vialky s PTFE septem



Sklenice se šroubovacím
uzávěrem (750 ml)















Láhev s PTFE těsněním
(250 ml)



Láhev
(250 ml)

VZORKOVACÍ SOUPRAVA PRO CHL HZS

4. Pomocné vzorkovací pomůcky		
		
Destilovaná voda	Rozpouštědla	Nůž multifunkční
		
pH papírky univerzální	Detekční papírky CALID-3	Měřidlo
		
Hadice teflonová	Alobal	Filtrační papír
		
Parafilm	Lepicí páska	Samolepící etikety
		
Ochranné brýle	Ochranné rukavice	Označení vzorkovacího místa

4. Pomocné vzorkovací pomůcky		
		
Deska s klipem	Popisovač / tužka	Dokumentace / protokol
		
Sáčky s rychlouzávěrem	PE pytle (120 l)	Stítek vzorkovnice
		
Sáček na vzorky	Teploměr / vlhkoměr	Lupa
		
Baterka	Sorpční rohož	Síra prášková

5. Pomůcky pro transport vzorků	
	
Kontejner se sorbentem	Dóza se sorpční hlinkou

VZORKOVACÍ SOUPRAVA ZÁKLADNÍ „VOSA-Z“

Vyvinuta v Institutu ochrany obyvatelstva

Používá se při mezinárodních výcvikách OPCW u nás i v zahraničí



ORGANISATION FOR THE PROHIBITION OF CHEMICAL WEAPONS

OPCW
Johan de Wittlaan 32
2517 JR The Hague
The Netherlands
Telephone +31-70-4163300
Fax +31-70-3063535
www.opcw.org

Telephone +31-70-4163300
Fax +31-70-3063535
www.opcw.org

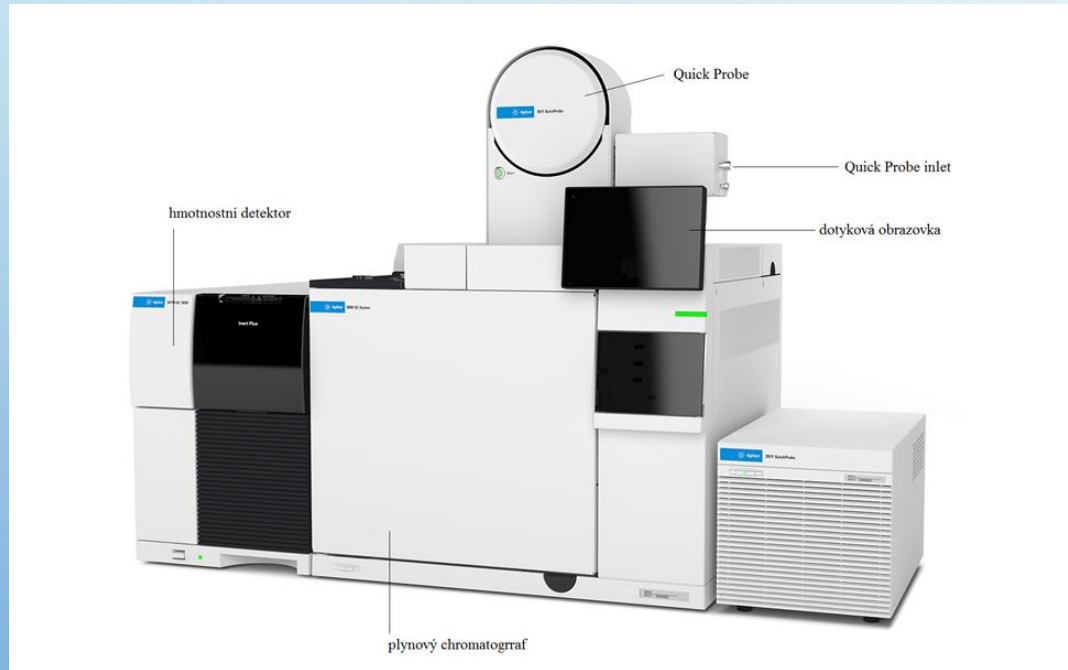
The Hague, 07 October 2019
L/ICA/APB/221074 /19

Dear Colonel Richter,

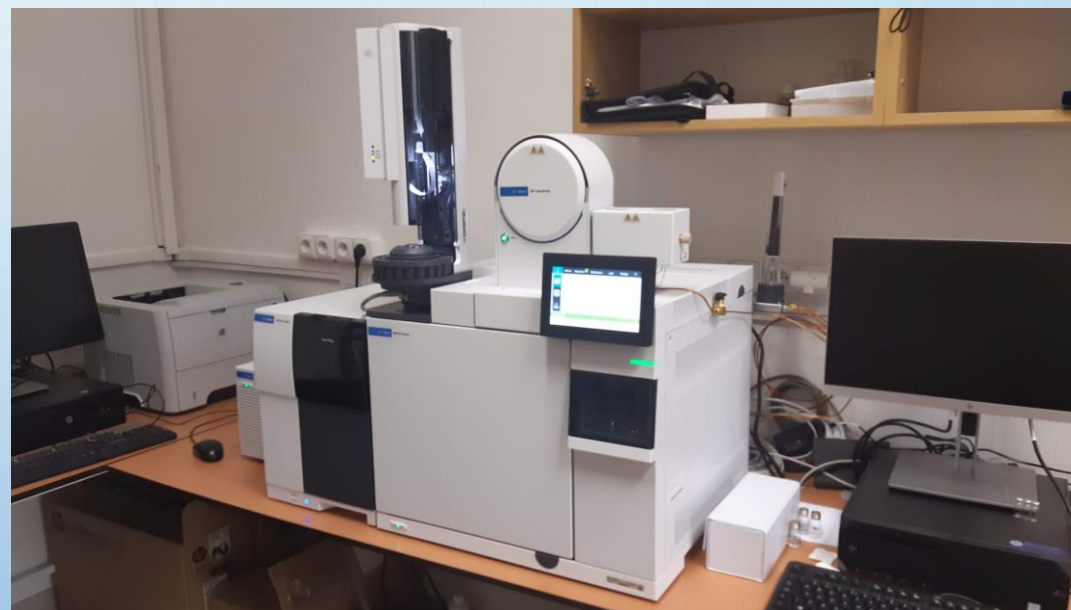
I write in regards to the sampling kit currently being employed in the operational training for the East African Community as well as the annual 'Training of Trainers' in Lázně Bohdaneč among others.

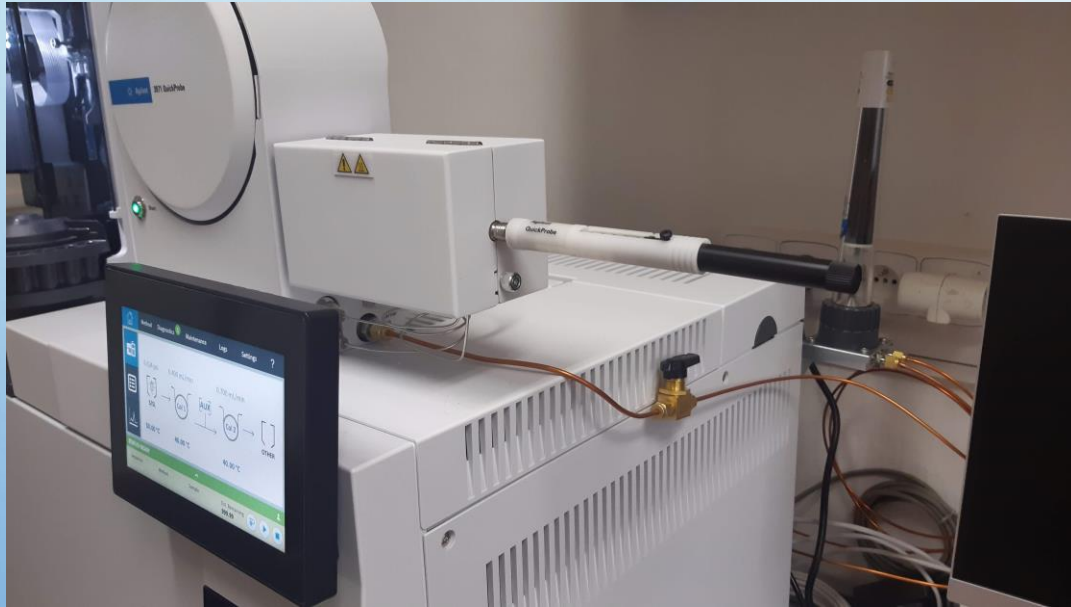
Please know that the sampling kit in question was designed by the Population Protection Institute, General Directorate, Fire-Rescue Service of the Czech Republic according to the training specifications of the OPCW and that the kit perfectly meets the needs of that specification. The versatility and functionality of the kit to collect air, liquid and solid samples makes it appropriate for training as well as real-world operations. OPCW has been using the kit in a variety of training engagements for several years and is well-satisfied with it.

SESTAVA AGILENT QUICKPROBE GC/MS



- UMOŽŇUJE PŘÍMOU ULTRARYCHLOU ANALÝZU PRÁŠKŮ, TABLET, VZORKŮ POTRAVIN, TEKUTIN A JINÝCH MATRIC V REÁLNÉM ČASE PRO TÉMĚŘ OKAMŽITOU IDENTIFIKACI S MINIMÁLNÍ PŘÍPRAVOU VZORKŮ.





DĚKUJI ZA POZORNOST