

nadporučík Ing. Radim Zahradníček
plukovník doc. Ing. Zdeněk Skaličan, CSc.

Schopnost CBRN EOD jako aktuální výzva pro chemické vojsko AČR

CBRN EOD capability as a current challenge for Czech Armed Forces Chemical Corps

Vojenské rozhledy, 2015, roč. 24 (56), č. 2, s. 72–82, ISSN 1210-3292 (tištěná verze), ISSN 2336-2995 (on-line).

Abstrakt:

Príspevok pojednáva o schopnosti CBRN EOD, ktorá predstavuje jednu z nově rozvíjených oblastí v rámci působnosti chemického vojska AČR. Popisuje ji v kontextu operačního použití chemického vojska, uvádí variantu úkolového uskupení pro plnění operace CBRN EOD a zmiňuje základní operačně-taktické požadavky k zajištění bezpečné činnosti v místě plnění úkolu. Podtrhuje význam společné přípravy a interoperability mezi přispívajícími jednotkami. Článek vychází z dostupných aliančních písemných zdrojů, národních postupů a odborných názorů zainteresovaných osob.

Abstract:

The article describes CBRN EOD capability, which is one of the developed areas within the scope of the Czech Armed Forces Chemical Corps. It depicts CBRN EOD in the context of operational use of chemical troops, introduces an option of appropriate task force and mentions basic operational requirements to ensure safe proceeding at the incident site. It highlights the importance of common training and interoperability amongst participating units. The article derives from NATO written sources, national operational procedures and expert views of interested persons.

Klíčová slova:

CBRN EOD, schopnost, úkolové uskupení, operační použití, chemické vojsko, interoperabilita

Keywords:

CBRN EOD, capability, task force, operational use, chemical corps, interoperability

Úvod

Schopnost CBRN EOD (Chemical, Biological, Radiological, Nuclear Explosive Ordnance Disposal) má za cíl čelit hrozbě, kterou představuje kombinace výbušného materiálu ve spojení s chemickým, biologickým, radioaktivním nebo jaderným materiálem. Význam problematiky CBRN EOD je možné nahlížet z několika úhlů pohledu.

Prvním je existence států dlouhodobě spojených s vlastnictvím zbraní hromadného ničení (ZHN), například v oblasti Blízkého východu a severní Afriky, které nepodléhají standardnímu systému dohledu a kontroly, což vyplývá z neratifikování předmětných mezinárodních smluv [1]. Na území těchto států, vzhledem k jejich minulým nebo současným vojenským aktivitám, může být stále přítomna munice laborovaná chemickými nebo biologickými látkami nebo radioaktivní materiály. A to i přes řadu kontrolních a verifikačních mechanismů, které jsou vůči těmto státům uplatňovány ze strany některých mezinárodních organizací. Problém může nastat i v situaci odcizení munice standardních armád, zeizení a použití vysoce toxických látek neurčených pro vojenské použití apod. Souvisejícím bezpečnostním problémem je snaha některých aktérů či teroristických skupin o produkci vojensky využitelných toxických látek, často pod příkrývkou průmyslových či farmaceutických provozů označovaných jako duální provozy, přičemž tyto skupiny vyhledávají vhodné prostředky dopravy na cíl a zařízení, která jsou schopna je v oblasti cíle rozšířit. Jejich aktivity je obtížné rozkrýt, přičemž napojení na černý trh s potřebnými technologiemi nelze vyloučit.

Druhou oblastí problémů jsou nálezy nevybuchlé chemické munice, nejčastěji pocházející z 1. světové války, které ohrožují bezpečnost obyvatel v mnoha státech [2]. Ačkoliv jsou tyto nálezy často zcela náhodné, představují prakticky denní realitu. Uvedená munice spadá do kategorie tzv. starých či zanechaných chemických zbraní, které definuje *Úmluva o zákazu chemických zbraní* [3]. Avšak ani legální objekty k jejich dočasnému skladování a následné likvidaci nejsou zcela bezrizikové. Průběžně se objevují snahy určitých skupin o narušení či poškození jejich bezpečného provozu.

Asymetrický boj je bezesporu převažující fenomén soudobých vojenských operací. Metody boje povstaleckých skupin implikují změny ve způsobech vedení války, přičemž improvizace, jednoduchost a účinnost některých zbraní a zbraňových systémů nepřítele nesou významná rizika pro nasazené síly. Varianta výroby a použití nástražného výbušného zařízení (dále jen „IED“), které obsahuje připojenou chemickou, biologickou, případně radioaktivní složku, již není nereálným scénářem.

Existence munice a výbušných zařízení obsahujících chemickou či jinou náplň je problémem a zároveň výzvou nejen pro pyrotechniky (specialisty EOD), ale také pro jednotky chemického vojska (CHV) a další druhy vojsk. V rámci přípravy na variantu reálného operačního nasazení pyrotechniků a specialistů CHV se tedy ukazuje nutnost zabývat se také schopností CBRN EOD. Požadavek na připravenost čelit novým způsobům boje a snaha o dosahování nových schopností nasazených sil je v tomto smyslu trvale aktuálním tématem.

1. Schopnost CBRN EOD v Armádě České republiky

Ačkoliv úvahy a snahy o budování schopnosti CBRN EOD v Armádě České republiky (AČR) byly předmětem diskuzí několika posledních let, reálná společná příprava týmů CBRN a EOD na úrovni výkonných jednotek 15. ženijního pluku (15. žp) a 31. pluku radiační, chemické a biologické ochrany (31. prchbo) byla zahájena až v roce 2012. Společný výcvik jednotek, které by vytvářely základ pro výstavbu úkolového uskupení (ÚU) CBRN EOD, v současnosti pokračuje ve formě společných taktických cvičení, kurzů, seminářů a workshopů.

V podmínkách AČR je příprava pyrotechniků prováděna v souladu s *Koncepcí přípravy pyrotechniků AČR* [4], kde je oblast CBRN EOD uvedena jako jedna z požadovaných schopností kladených na pyrotechnika EOD. Alianční zadání k této schopnosti stanovuje spojenecká publikace AEODP-08(B), která byla zavedena přijetím standardizační dohody STANAG 2609 [5]. Takto předurčené alianční EOD týmy jsou připravovány v souladu s konceptem výcviku ve specializaci CBRN EOD [6]. Ten specifikuje pravidla a podmínky, jejichž dodržení vede k dosažení interoperability přispívajících jednotek nebo modulů států NATO. Vzhledem k tomu, že české týmy EOD předurčené pro tento úkol jsou školeny k pyrotechnickému zneškodnění munice s chemickou a biologickou náplní, jsou označovány příponou BCMD (Biological and Chemical Munition Disposal). Nejsou připravovány pro zneškodnění radiologických zbraní (známé jako tzv. špinavé bomby), nebo dokonce zbraní jaderných. Pokud jde o specifika zneškodnění improvizovaných nástražných zařízení (dále jen IEDD), ty představují až následný krok ve společné přípravě výkonných jednotek. Takový kvalitativní posun je možný pouze intenzivní společnou přípravou a výcvikem.

Vzhledem k reálnému riziku v místě domnělého incidentu (tj. srovnáním okamžitého účinku detonace výbušné složky a účinku následné CBRN kontaminace na živou sílu) je zřejmé, že vyškolené týmy EOD/BCMD představují základ pro úspěšné splnění odborných úkolů v místě incidentu. Jsou reprezentovány pyrotechniky EOD 15. žp.

Schopnosti týmů EOD/BCMD jsou zaměřeny na identifikaci, vyhledávání, situační vyhodnocení, bezpečné zneškodnění, odstranění a zničení veškeré munice a výbušnin, popřípadě jiných výbušných prostředků. Zahrnují rovněž bezpečné zneškodnění nebo ničení munice a výbušnin, které se staly nebezpečnými z důvodu nespolehlivé funkce, havárie, stárnutí nebo jiného poškození, kdy je ničení takové munice a výbušnin nad odborné možnosti specialistů odpovědných za běžné ničení. Jejich činnost však nezahrnuje běžné odminovací a prohledávací operace, ani odběr vzorků kontaminace. Je-li to však nezbytné, týmy EOD mohou poskytovat technickou pomoc a asistenci při těchto činnostech [7].

Úkoly spadající do systému chemického zabezpečení jsou poskytovány jednotkami CHV od 31. prchbo. Konkrétními specializovanými schopnostmi jsou rychlá CBRN detekce, prvotní identifikace [8] radioaktivních a chemických látek a odběry jejich vzorků použitelné jako důkazní materiál, z čehož vyplývá potřeba odběru vzorků na tzv. forenzní úrovni. Dalšími poskytovanými schopnostmi jsou modelování šíření kontaminace vzhledem k meteorologické situaci a terénnímu profilu (případně vyhodnocování aktuální CBRN situace v místě incidentu a varování vojsk) a zabezpečení dekontaminace osob, materiálu všech zasahujících týmů a vlastního nálezu.

Nutno dodat, že operace CBRN EOD klade na část chemických jednotek zcela nové požadavky ve srovnání s dosud realizovanými způsoby a zásadami jejich použití.

Adaptace na nové a perspektivní schopnosti jednotek CHV, pořízení speciálního vybavení pro detekci i dekontaminaci, schopnost realizace odborných činností v prostředí EOD, požadavky na další vzdělání a společný výcvik jsou ty nejdůležitější předpoklady pro možnou spolupráci CHV s jednotkami EOD [9].

2. Úkolové uskupení pro operaci CBRN EOD

Operace CBRN EOD nejsou operacemi autonomními. V mnohonárodním prostředí jsou vždy součástí komplexnější operace, proto budou týmy CBRN EOD vždy podpůrnými jednotkami ÚÚ.

Kombinaci jednotlivých přispívajících prvků jednotky CBRN EOD je možné označit za samostatný modul [10]. Posláním modulu CBRN EOD je eliminace nebo minimalizace nebezpečí, které představuje nalezená munice nebo výbušné zařízení. Z toho důvodu musí být jasný a zřejmý každý dílčí úkol jeho jednotlivých přispívajících složek. Komplexní povaha operačního prostředí vyžaduje vysokou úroveň spolupráce a dodržování bezpečnostních opatření. Nutným předpokladem je přitom nadstandardní odborná připravenost, společný výcvik a vybavenost specifickým materiálem. Interoperabilita mezi jednotlivými příspěvky ÚÚ, včetně civilních složek, je tedy klíčová.

2.1 Velení a řízení

Na základě výše uvedeného je nezbytné vytvoření efektivní organizace zásahu a struktury velení a řízení. K tomu musí být jasně stanoveny a odděleny pravomoci z hlediska velení a koordinace a také z hlediska výkonu činností v místě incidentu.

Jediným prvkem s velitelskou pravomocí a oprávněním nasadit jednotlivé prvky CBRN EOD do operace je mnohonárodní společné operační centrum operace (Multinational Joint Operations Center, MNJOC). Na úrovni MNJOC by byly zřízeny koordinační skupiny pro EOD i CBRN (CBRN CC a EOD CC), úzce spolupracující s národními kontaktními osobami (National Point of Contact, NPOC) pro činnost jednotek EOD, CBRN a podpůrných prvků. Jednotliví NPOC tedy mají za úkol koordinovat a předávat úkoly. O úroveň níže již stojí velitel zásahu – Incident Commander (IC). Je zodpovědnou osobou za velení a řízení a veškeré odborné činnosti v místě incidentu.

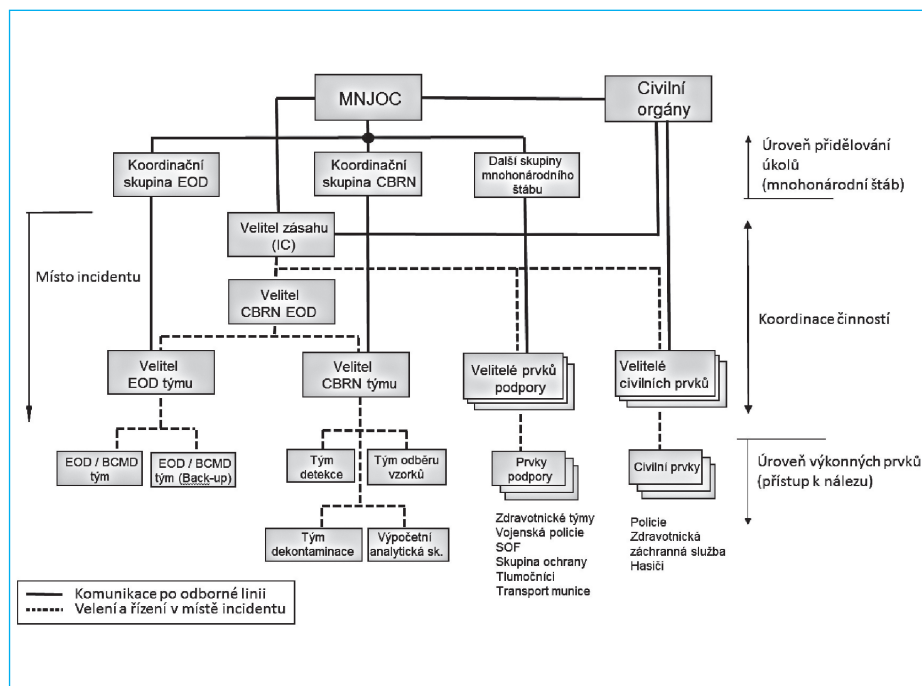
Výkonnou pravomoc mají obvykle specialisté nebo týmy specialistů druhů vojsk zasazené do místa incidentu. Za hlavní součásti je možné jmenovat týmy EOD/BCMD, tým detekce látek CBRN, tým dekontaminace, tým odběru vzorků, výpočetní analytickou skupinu, zdravotníky, vojenskou policii, speciální síly a další. Je pravděpodobné, že nedílnou součástí ÚÚ budou civilní složky, ačkoliv s ohledem na operační postupy a používaný materiál mohou být omezeně využitelné. Navíc půjde zpravidla o území hostitelského státu s nefunkčním systémem krizového řízení, kde armáda přebírá nebo doplňuje některé funkce integrovaného záchranného systému.

V odborných kruzích se místy vede diskuze, zda ustanovovat velitele celého CBRN EOD týmu, který bude stát mezi velitelem zásahu (IC) a veliteli týmu EOD, resp. CBRN. Jeho ustanovení je zpravidla nutnost, a to z praktických důvodů. Stanovený velitel celého týmu CBRN EOD shromažďuje veškeré informace od obou z podřízených

velitelů a poskytuje je veliteli zásahu, který nejčastěji nebude specialistou na problematiku EOD ani CBRN. Velitel týmu CBRN EOD tak musí být vzdělaný a vycvičený ve schopnostech jak EOD, tak CBRN. Zároveň se doporučuje, aby nebyl příslušníkem ani jednoho z týmů, neboť to by mohlo výrazně ovlivnit nestrannost jeho rozhodovacího procesu. Měl by být schopen komplexně analyzovat reálné situace a navrhovat adekvátní varianty řešení. Jeho úlohou tedy není ani fyzicky vstupovat do místa incidentu.

2.2 Organizace

Existuje více variant organizačního uspořádání výkonných složek ÚÚ CBRN EOD. S ohledem na zkušenosti zahraničních partnerů (Belgie, Itálie) v této problematice, platné struktury jednotek a útvarů AČR a zásady stanovené spojeneckými publikacemi, je uvedena varianta ÚÚ k plnění klíčových funkcí zásahu v rámci mnohonárodní operace (obrázek č. 1).



Obrázek č. 1: Struktura úkolového uskupení CBRN EOD v mnohonárodní operaci

Zdroj: vlastní zpracování

3. Fáze provedení operace a jejich specifika z pohledu jednotek chemického vojska

Plnění úkolů operace CBRN EOD lze běžně členit do 5 fází – obdržení úkolu, příprava, nasazení, zásah a ukončení. Obecně se realizují tyto klíčové zásady platné v kterékoli z uvedených fází: jasně stanovená velitelská struktura a pravomoci, kvalitní vstupní informace od nadřízeného stupně, podrobné vyhodnocení a stanovení hrozby k určení nutných opatření na místě zásahu a průběžné vyhodnocování situace s flexibilním rozhodovacím procesem. Během všech fází musí být zabezpečena efektivní komunikace mezi všemi zúčastněnými jednotkami a složkami, zvláště mezi velitelem zásahu a týmy EOD i CBRN.

Níže uvedený popis fází je orientován na specifika činnosti jednotek CHV, v žádném případě však nemá za cíl potlačit nespornou dominanci týmů EOD/BCMD během zásahu.

3.1 Obdržení úkolu (Tasking)

Dříve, než je možno povolit přístup k místu nálezu a provést výkonné prvky činnosti vedoucí k eliminaci hrozby, dochází k přidělení konkrétních úkolů. Předpokládá se, že jejich obsah bude vzhledem k charakteru a variantnosti nálezu vždy modifikovaný. Prvotní brífink by měl z toho důvodu obsahovat následující informace: místo a situace v místě nálezu, prostor uzavření a zajištění, evakuace zainteresovaných osob (mnohdy civilních obyvatel), vysvětlení důvodů pro podezření z přítomnosti munice (výbušného zařízení) s CBRN komponenty, stav a prognóza případné kontaminace, informace o svědčích a zdrojích informací, případně i o obětech.

3.2 Příprava před nasazením (Pre-Deployment)

Podstatnou součástí přípravy před nasazením ÚÚ je analýza hrozeb, zranitelnosti a rizik v místě nálezu, tzv. „Threat-Vulnerability-Risk Analysis“ (TVRA), prováděna na úrovni MNJOC. Z hlediska zajištění bezpečnosti nelze opomenout určení vyhrazených prostorů a související opatření k evakuaci přítomných. Mezitím mohou být vyrozuměni specialisté výkonných prvků a prvků podpory o provedení vlastní přípravy k nasazení a zásahu.

Z pohledu CHV bude v této fázi plnit podstatnou úlohu koordinační skupina CBRN v rámci mnohonárodního štábu. Jde o primární kontaktní orgán ve věci operačních a taktických požadavků v oblasti CBRN. Jejich hlavní zodpovědností je koordinace dostupných jednotek CHV v prostoru odpovědnosti a příslušné návrhy na alokování úkolů, dále stanovení a koordinace požadavků na podporu, výstavba flexibilního 24hodinového systému pohotovosti pro síly rychlé reakce, úzká spolupráce s NPOC a ostatními prvky mnohonárodního štábu, odborné hodnocení včetně poradenství a sběru potřebných informací v oblasti CBRN.

3.3 Nasazení do prostoru (Deployment)

Ve fázi nasazení ÚU do prostoru nálezu jsou především vystaveny komunikační vazby a specifikovány potřebné toky informací. Znovu se precizuje již zahájená analýza TVRA a vyhodnocuje se specifická situace v místě nálezu. Proces detailní analýzy může být podpořen schopnostmi výpočetní analytické skupiny (VASK) chemického vojska. Ta zabezpečuje nejen její primární úkol, tj. varovat a uvědomovat nasazené síly o kontaminaci, ale také může predikovat směr, rychlost postupu a případně koncentraci kontaminace za pomoci softwaru pro modelování a simulaci. Jde tedy o reálné modely, nikoliv svou plochou rozsáhlé prostory pro varování jednotek. V této fázi jsou stanoveny přístupové koridory pro přísun sil, shromaždiště, prostory pro rozvinutí taktických míst velení jednotky EOD i jednotky CBRN. Je rekognoskováno a rozvinuto místo pro malokapacitní úplnou dekontaminaci zasahujícího personálu, používaného speciálního vybavení a případně i některých komponent nálezu – například využitím technického prostředku MDA [11]. Tým detekce mohou být rozmístěny vzdálené senzory určené k monitorování radiační a chemické situace v okruhu stanoveného perimetru. Jakmile je se všemi týmy proveden brífink o způsobu plnění úkolů a řešení vybraných nenadálých situací, velitel zásahu vydává pokyn k zásahu do místa nálezu.

3.4 Zásah v místě nálezu (Execution)

Fáze provedení zásahu zahrnuje následující dílčí kroky: ohledání místa nálezu pyrotechnikem a specialistou pro detekci látek CBRN a na jeho základě zpřesnění způsobu řešení vzniklé situace. Základní měření kontaminace může vzhledem k převažujícímu nebezpečí EOD provést pyrotechnik sám. Dále je rozhodnuto o nejvhodnějším způsobu pyrotechnického zneškodnění munice (tzv. Render Safe Procedure, RSP), jež je vzápětí provedeno.

V případě, že po této akci pyrotechnik označí munici za bezpečnou, je možné nasadit tým specialistů pro odběr vzorků kontaminace (Sampling and Identification of Chemical, Biological and Radiological Agents, SIBCRA). Úkolem tohoto týmu je odebrat vzorek takovým způsobem, který zaručuje nepochybný důkaz o použití látky CBRN a o její identitě. Odběr vzorku je možný provádět ve dvou úrovních. Za první na tzv. operační úrovni, která je kompromisem mezi rychlostí a hodnověrností a za druhé na tzv. forenzní (soudní) úrovni, která je časově náročná, ale poskytuje nepochybnitelný důkaz o identitě vzorku a jeho přímém napojení k danému incidentu. Rozhodnutí, které vede k vyslání či nevyslání týmu SIBCRA, je učiněno v závislosti na povaze nálezu – eventuálně tedy nemusí být tento tým vyslán vůbec. Je však také možné odebrat vzorek (na operační úrovni) předem, a to vycvičeným a vybaveným členem EOD týmu. K tomu by došlo v situaci, kdy by bylo zřejmé, že zvolený způsob RSP znehodnotí nález i místo nálezu pro následný odběr, nebo pokud z důvodu prodlení či bezpečnostní situace není možný přístup týmu SIBCRA.

Následně je provedena příprava nálezu k transportu – zpravidla se využívá metody sádrování pro uzavření netěsností a zamezení úniku toxických látek. Poté provede tým EOD/BCMD částečnou dekontaminaci vnějšího povrchu, kontrolu kontaminace detekčním přístrojem, uzavření do igelitových pytlů a následně do přepravních obalů s náplní sorbentu.

3.5 Ukončení (Final)

V závěrečné fázi je týmem detekce proveden pěší průzkum ke kontrole hranic kontaminovaného prostoru s prověřením případně přetrvávajícího inhalačního rizika. Následuje provedení úplné dekontaminace silami a prostředky týmu dekontaminace. Ta se provádí s cílem dosáhnout bezpečné koncentrace kontaminantu z hlediska kontaktního i inhalačního působení a umožnit částečné nebo úplné sejmutí prostředků individuální ochrany. Dekontaminují se osoby a materiál, případně i terén a likvidují se zachycené dekontaminační roztoky [12].

Je proveden transport zabezpečeného nálezu (zneškodněné munice, obalu, kontejneru) a případně i jeho toxické složky k další likvidaci. S ohledem na typ látky, prostor nasazení a jeho operační význam je variantou i likvidace přímo na místě, například metodami spálení, odvětrání, neutralizací, výbuchem apod. Odebrané vzorky s kontaminací jsou odeslány do nasaditelné (mobilní) laboratoře CHV k potvrzující identifikaci. Pokud je vyžadován forenzní přístup k nálezu, musí být vzorky zaslány do nezávislé referenční stacionární laboratoře k nezpochybnitelné identifikaci. Tuto úroveň vědeckých schopností „běžné“ nasaditelné laboratoře CHV neposkytují.

4. Interoperabilita a společný výcvik

Eliminace nebo minimalizace hrozby CBRN EOD vyžaduje jasné a společné pochopení ze strany všech přispívajících států o tom, jak řídit a provádět stanovené úkoly. Z toho důvodu je nutné vytvořit a vzájemně si poskytnout jednoduché a efektivní výcvikové postupy pro možnost společného nasazení, s důrazem na spolupráci týmů CBRN a EOD.

Vzhledem k tomu, že různé národy mohou poskytovat různé schopnosti v oblasti CBRN, EOD a schopnosti podpůrných jednotek, je nutné takovou vzájemnou součinnost ujednotit a harmonizovat [13]. Nejde pouze o součinnost týmů EOD/BCMD a jednotlivých týmů CHV, ale rovněž podpůrných schopností, které by měly být uzpůsobeny zvláštním požadavkům operace CBRN EOD. To je důležité především v situaci, kdy jsou nasazeny civilní prvky, jejichž taktické a technické procedury bývají obvykle odlišné.

Incidenty vedoucí k nasazení do operace CBRN EOD vyžadují rozsáhlé spektrum taktických a technických postupů, které nemůže obsáhnout jeden člověk, a dokonce ani jeden tým. Orientace na provádění pouze těch aktivit, které jsou „jádem“ činnosti svého vlastního týmu, není proto dostačující. Je třeba zabývat se schopnostmi partnerských týmů a možnostmi integrace vlastních činností do jejich postupů a maximální vzájemnou koordinací. Výcvik v mezinárodním prostředí a v kolektivu různých vojenských odborností implikuje stav, kdy je potřebné, aby si každý specialista byl vědom aktivit „toho druhého“. Z toho důvodu je důležité poskytnout zaškolení nebo lekce o postupech a procedurách spolupracujících dříve, než je zahájen společný výcvik.

Pro dodržení principu „Train As You Fight“ se jako optimální jeví cvičit pravděpodobné scénáře, které jsou jednak vhodné pro národní i mnohonárodní výcvik a jednak umožňují vzájemné srovnání. Dosažení maximální realističnosti je cílem a zároveň požadavkem každého výcviku. Proto jakákoliv abnormalita, navzdory zdánlivé bezvýznamnosti, a to včetně „časových skoků“ během výcviku, nutí cvičící

měnit své postupy zásahu. Tyto změny (odchylky) se nutně musí usazovat v paměti cvičících a vedou ke zmatení a nedorozumění během výcviku. Nutno dodat, že obdobná situace pak bohužel může velmi snadno nastat během skutečného zásahu. Teprve po zvládnutí typových situací se vši pečlivostí je možné přistoupit k vyvrcholení společného výcviku, za nějž se považuje účast na cvičení se skutečnými toxickými látkami (tzv. Live Agents Training).

V souvislosti s dosažením realističnosti výcviku je vhodné aplikovat komplexní přístup k plánování scénářů, který počítá se všemi aspekty incidentu CBRN EOD. K tomu je vhodné zvážit několik klíčových funkcí, z nichž každá bude pravděpodobně vyžadovat jednu nebo i více specializovaných schopností:

- nález munice nebo výbušného zařízení, základní prohledávání a detekce;
- hodnocení EOD a posouzení rizik;
- hodnocení CBRN a posouzení rizik;
- volba úrovně ochrany za použití prostředků individuální ochrany (PIO);
- nasazení prohledávacího týmu (varianta EOR) a týmu detekce CBRN, prvotní identifikace;
- bezpečnostní perimetr: průnik mezi doporučením EOD týmu a CBRN týmů, strážní zajištění;
- volba metody pyrotechnického zneškodnění (RSP);
- odběr a transport vzorků kontaminace, analýza v polních laboratořích;
- dekontaminace osob a materiálu;
- nakládání s materiálem, odpadové hospodářství;
- laboratorní identifikace, důkazy a forenzní vyšetření.

Z výše uvedeného tedy vyplývá, že interoperabilita a umožnění vzájemného provázání schopností je klíčem k úspěchu v operaci CBRN EOD.

Závěr

Vzhledem k významu a z něj plynoucí snahy o rozvíjení této relativně nové schopnosti je důležité uvažovat o zařazení incidentů CBRN EOD do kontextu přípravy vševoj-
skových jednotek s jednotkami druhů vojsk. Možností jsou společné štábní nácviky, vyvedení v rámci přípravy brigádních a praporečnických úkolových uskupení a jiné. Jejich obsah, resp. rozehra může být částečně připravena k řešení situace spojené s nálezem munice (výbušného zařízení) obsahující toxickou slož. K tomu je samozřejmě potřebné učinit řadu příprav a v některých případech i ústupků.

Je však důležité zmínit, že aktuálnost této problematiky by se měla dostat do povědomí velitelů na všech stupních. Průběžnou adaptací na nové operační situace a nové způsoby boje prostřednictvím společného výcviku je možné držet kontakt s výzvami a nástrahami reálného operačního prostředí.

Použité zkratky:

Zkratka	Anglický název	Český název
AČR	–	Armáda České republiky
BCMD	Biological and Chemical Munition Disposal	Likvidace biologické a chemické munice
CBRN	Chemical Biological Radiological Nuclear	Chemický, biologický, radiologický, jaderný
CBRN CC	Chemical Biological Radiological Nuclear Coordination Cell	Koordinační skupina CBRN
CHV	–	Chemické vojsko
EOD	Explosive Ordnance Disposal	Likvidace výbušného materiálu
EOD CC	Explosive Ordnance Disposal Coordination Cell	Koordinační skupina EOD
EOR	Explosive Ordnance Reconnaissance	Pyrotechnický průzkum
IC	Incident Commander	Velitel zásahu
IEDD	Improvised Explosive Device Disposal	Likvidace improvizovaného výbušného zařízení
MDA	–	Malokapacitní dekontaminační automobil
MNJOC	Multinational Joint Operations Center	Mnohonárodní společné operační centrum
NATO	North Atlantic Treaty Organization	Severoatlantická aliance
NPOC	National Point of Contact	Národní styčný prvek
RSP	Render Safe Procedure	Pyrotechnické zneškodnění munice
SIBCRA	Sampling and Identification of Biological Chemical and Radiological Agents	Odběr a identifikace biologických, chemických a radioaktivních látek
SOF	Special Operations Forces	Speciální síly
STANAG	Standardization Agreement	Standardizační dohoda
TVRA	Threat Vulnerability Risk Analysis	Analýza hrozby, zranitelnosti, rizika
ÚU	–	Úkolové uskupení
VASK	–	Výpočetní analytická skupina
ZHN	–	Zbraň hromadného ničení

Poznámky k textu a použité literatura

- [1] STŘEDA, Ladislav. *15 let po vstupu Úmluvy o zákazu chemických zbraní v platnost – úsilí o chemické odzbrojení pokračuje*. Praha: MV – Generální ředitelství HZS ČR, 2013. ISBN 978-80-86466-35-4.
- [2] KOLEKTIV. *Remediation of Buried Chemical Warfare Materiel* [on-line]. Washington D.C.: National Academies Press, 2012. ISBN 978-0-309-25790-9. Dostupné z: http://www.nap.edu/catalog.php?record_id=13419
- [3] *Úmluva o zákazu vývoje, výroby, hromadění zásob a použití chemických zbraní a o jejich zničení* [on-line]. Otevřena k podpisu v Paříži dne 13. ledna 1993. Multilaterální smlouva, která úplně zakazuje chemické zbraně. Dostupné z: <http://www.opcw.org/chemical-weapons-convention/download-the-cwc>
- [4] *Koncepce přípravy pyrotechniků AČR*. Dokument čj. 7-11/2013-1122. Praha: Ministerstvo obrany, 2013.
- [5] STANAG 2609. *Interservice CBRN EOD Operations on Multinational Deployments*. Spojenecká publikace AEODP-08(B). NATO Standardization Office, 2014.

- [6] *CBRN EOD Training Concept*. Dokument AC/225(CBRND)D(2013)0003 (PFP). NATO Army Armaments Group (NAAG), 2013.
- [7] *Standardní operační postupy (SOP) pro činnost týmu EOD/BCMD*. Návrh. Bechyně: CTIP EOD 15. žp, 2012.
- [8] Identifikaci je v závislosti na míře získané jistoty možné rozlišovat na tzv. prvotní (provisional), potvrzující (confirmed) a nezpochybnitelnou (unambiguous) identifikaci. Použitím polních prostředků a nasaditelných laboratoří není možné dosáhnout nezpochybnitelné úrovně. Nižší úrovně identifikace jsou však plně dostačující k podpoře operačního rozhodovacího procesu. Zdroj: finální draft spojenecké publikace AEP-66(A), *NATO Handbook for SIBCRA*.
- [9] Vlastní poznatky z přípravy CBRN EOD týmů v letech 2012–2014 (15. žp Bechyně, 31. prchbo Liberec)
- [10] Modul je základní stavební prvek (organizační struktura, entita), ze kterého je tvořena struktura společného národního nebo mnohonárodního úkolového uskupení konkrétní operace. Je určený ke splnění stanoveného úkolu (úkolu) samostatně nebo ve vzájemné vazbě s dalšími moduly. Zdroj: *Doktrína Armády České republiky*. 3. vyd. Praha: Ministerstvo obrany ČR - VHÚ, 2013. ISBN 978-80-7278-619-0.
- [11] VOJENSKÝ OPRAVÁRENSKÝ PODNIK 026. *Malý dekontaminační automobil – MDA*. Předběžný projekt výzkumu MO ČR. Šternberk: VOP 026, 2011.
- [12] MINISTERSTVO OBRANY. ČOS 681001. *Dekontaminační látky a směsi*. Praha: Úřad pro obrannou standardizaci, katalogizaci a státní ověřování jakosti, 2007.
- [13] OSVALD, Vratislav. *CBRN EOD Course Development*. Prezentace z pracovního jednání „Příprava základního kurzu pro štábní důstojníky CBRN EOD“. Trenčín, 2014.