

ASPEKTY OCHRANY OBYVATELSTVA VYPLÝVAJÍCÍ Z BIOLOGICKÝCH HROZEB

ASPECTS OF POPULATION PROTECTION RESULTING FROM BIOLOGICAL THREATS

Alan GAVEL

Dostupné na http://www.population-protection.eu/attachments/042_vol4special_gavel.pdf.

Abstract

This paper deals with biosafety, biological security and biological preparedness as a system of countermeasures against biological threats with short conceptual description of these terms. Brief overview of the existing system of bio-preparedness of the Czech Republic is followed by its known weaknesses and possible shortcomings of the current status. Suggestions for improvement of current situation are described. The economic aspect of the system due to the reversed risks is mentioned in broad terms.

Keywords

Biosecurity, biopreparedness, biosafety, bioterrorism, Integrated Rescue System.

Úvod

Biologické ohrožení je mnohdy chápáno v užším smyslu tedy jako útok biologickými bojovými prostředky. Jedná se o napadení státu biologickými zbraněmi nebo bioterrorismus, ale důsledky takových útoků se mohou projevovat obdobně jako následky přirozených epidemií. Biologické ohrožení představuje i nehoda či nedbalost v provozech s nebezpečným bio materiálem nebo zanedbání správných standardů při produkci potravin, kdy se jedná o biologickou bezpečnost nebo zabezpečení provozu. V angličtině se v dané oblasti setkáváme s termíny biosafety, biosecurity a biopreparedness, které mají význam biologická bezpečnost, biologické zabezpečení a biologická připravenost. Jakkoliv v češtině vypadají podobně, zejména první dvě oblasti, a souvisí spolu, mají odlišnou náplň.

Biologická bezpečnost: jedná se o širší oblast, než představuje biologické ohrožení ve smyslu útoku. Zahrnuje aspekty v bezpečnosti práce, bezpečné produkci potravin, transportu biologického materiálu, zdravotnickém zabezpečení atd. V jádru jde zejména o dodržování hygienických standardů, které je nezbytné zajišťovat denně při běžném chodu společnosti. Bez funkčního systému biologické bezpečnosti dochází k biologickému ohrožení i bez útoků.

Biologické zabezpečení: je systémem protiopatření, které brání zneužití biologických agens či toxinů, informací a technických prostředků. Jde např. o fyzické zabezpečení prostorů (ostrahu), kde se pracuje s nebezpečnými agens,

nebo o zamezení přístupu neautorizovaných osob k specifickým informacím či zařízením. V některých případech mohou jít požadavky biologického zabezpečení proti požadavkům bezpečnostním např. zabezpečení chráněných únikových cest a řešení přístupu při zdolávání požárů.

Biologická připravenost: v České republice jde o schopnost systému IZS a zdravotnického řetězce reagovat na útok rizikovými agens či toxiny nebo výskyt onemocnění jimi způsobený. V tomto směru existují dva hlavní scénáře, pro které musí být připravenost zabezpečena. Prvním je ohlášený či náhodně objevený útok či zneužití, který vyžaduje reakci mnoha složek IZS. Analogií může být likvidace včasné objevené ohniskové nákazy. Druhý scénář představuje skryté rozšíření po nepozorovaném uvolnění agens. Tento případ může rovněž vyžadovat podporu složkami IZS, ale hlavní tíha bude spočívat na rezortu zdravotnictví. V tomto modelu dojde k odhalení na základě hlášení praktických lékařů a infekčních oddělení nemocnic, v rámci epidemiologického šetření a surveillance.

Historický a legislativní kontext

Použitý biologických agens k útokům má velmi dlouhou historii. Mrtvolý nakažených se vrhaly do ležení protivníka, pravé neštovice kosily indiánské kmeny při dobývání Ameriky. S rozvojem mikrobiologie a znalostí podstaty chorob dochází k většímu vojenskému využití. Po nejasných pokusech z 1. světové války lze prudký rozmach sledovat za 2. světové války. Příkladem u japonské armády v průběhu její okupace Číny nebo podezření na šíření Q horečky na Krymu Němci. Zájem na vojenském využití přetrvával i v poválečném období, kdy byly vyvinuty zbraně na biologické bázi s celou řadou modifikovaných rezistentních agens. Pochopení rizik útoku i pro vlastní obyvatelstvo a další politické okolnosti vedly k postupnému útlumu tohoto směru, který v 70. letech vyvrcholil podepsáním Úmluvy o zákazu vývoje, výroby a hromadění zásob bakteriologických (biologických) a toxinových zbraní a o jejich zničení (Convention on the Prohibition of the Development, Production and Stockpiling of Bacteriological (Biological) and Toxin Weapons and on their Destruction) 26. 3. 1975. ČSSR byla jednou ze signatářských zemí. V současné době úmluvu podepsalo více než 150 zemí. Pro biologickou připravenost je podstatný fakt, že neexistují mezinárodní kontrolní mechanismy pro verifikaci Úmluvy.

Aktuální hrozby jsou při platnosti Úmluvy předpokládány spíše v oblasti biologického terorismu. Frekvence výskytu takových útoků je v porovnání s chemickými a zejména s bombovými útoky malá. Jsou známé lokální alimentární otravy s využitím bakterie *Salmonella*, pokusy sekty Óm Šinrikjó s rozptýlením botulotoxinu a antraxu v 90. letech a poslední velký útok sporami antraxu v poštovních zásilkách z roku 2001. Ten se netýkal pouze USA, ale i jejich ambasád v Rakousku a Litvě. Tento moment znamenal rapidní nárůst pozornosti, která je možností teroristického zneužití biologických agens věnovaná, a také přesun pozornosti od napadení k lokálním útokům.

V ČR platí s účinností od 28. 6. 2002 Zákon o některých opatřeních souvisejících se zákazem bakteriologických (biologických) a toxinových zbraních a o změně živnostenského zákona (281/2002 Sb.). Výkonem státního dozoru nad dodržováním ustanovení zákona se zabývá Oddělení pro kontrolu zákazu biologických zbraní SÚJB. Seznam rizikových a vysoce rizikových agens je uveden ve vyhlášce 474/2002 Sb. Reakce na výskyt těchto agens následkem útoku nebo přirozeného výskytu je v různé míře rovněž úkolem složek IZS.

Aktuální bezpečnostní situace

Od roku 2001 byly zdokonaleny detekční prostředky, ale spolehlivá a rychlá identifikace agens zůstává nadále problémem. Specifikem biologických agens je fakt, že v některých případech nelze ani nejmenší útok označit za lokální, pokud mají agens dobrou schopnost šíření a přežití v prostředí. Přístup k rizikovým biologickým agens např. ve sbírkách mikroorganismů se zpřísnil, ale ve světě existují endemické oblasti výskytu některých z nich. Rozvoj možností genetické manipulace mikroorganismů vyvolává rovněž otázky bezpečnostní. Neexistují spolehlivé údaje a mnoho odborníků se domnívá, že k rozvoji útoků za pomoci biologických agens dojde v dohledné době.

Biologická připravenost na národní úrovni

V České Republice existuje rozvinutý zdravotnický systém, který se v běžných podmínkách potýká se šířením celé řady infekčních agens. Zkušenost našich lékařů s výskytem rizikových a vysoce rizikových agens, včetně dříve se u nás vyskytujících, je dnes mizivá. To ovlivňuje rychlost reakce při scénáři nepozorovaného rozšíření či uvolnění agens. Zlepšení tohoto stavu je otázkou odborné přípravy našeho zdravotnického personálu např. v rámci medicíny katastrof atp.

Reakce na ohlášení nebo podezření na přítomnost rizikových biologických agens nebo toxinů je úkolem pro IZS. V rámci dohod o jednotlivých činnostech jsou vytvořeny typové plány činností složek (STČ IZS). Pro biologickou oblast existují dvě STČ IZS – č. 5 „Nález předmětu s podezřením na přítomnost B-agens nebo toxinů“ a č. 11 „Chřipka ptáků“. Jednotlivé složky IZS v nich mají jasně dané úkoly. Odběry biologického materiálu z vnějšího prostředí provádí zpravidla HZS ČR ve spolupráci s OOVZ. Speciální odborné činnosti z hlediska detekce a identifikace mají SÚJCHBO, ÚVZÚ (AČR) případně NRL pro určité nákazy. CBO AČR disponuje izolační hospitalizační bází minimálně v úrovni BSL3. V případě zoonóz plní speciální činnosti zástupci SVS. HZS ČR dále plní úkoly velení zásahu IZS ve spolupráci s OOVZ nebo SVS, dekontaminace zasahujících, osob a techniky a činnosti v OOP (např. přetlakových ochranných oděvech). PČR plní úkoly v regulaci dopravy, evidenci osob a kriminalistické šetření atp. AČR může vyčlenit síly a prostředky pro pomoc v dekontaminaci, likvidaci hospodářských

zvířat, zemní práce atp. ZZS zajišťuje přednemocniční péči a transport zraněných a zasažených osob do zdravotnických zařízení.

Reálná praxe při reakci složek IZS v biologické oblasti má známé nedostatky, které jsou výsledkem aktuálních ekonomických možností ale také priority, která je této oblasti CBRN problematiky přikládána. Hned několik z nich lze nalézt v roli zástupce OOVZ. Jednak jsou to osoby, které neslouží hotovost a jejich dostupnost na místě zásahu je problematická. Přitom mají oprávnění stanovit patřičná protiepidemická opatření, rozhodovat o profylaxi a spolupracovat s HZS při odběru vzorků. Jakkoliv jsou první dva aspekty teoreticky zvládnutelné bez přímé účasti zástupce OOVZ na místě události, spolupráce při odběru vzorků po telefonu (pokud vůbec) není vyhovující. I v případě přítomnosti zástupce OOVZ představuje potíž absence vybavení pro odběry (což přímo odporuje STČ IZS č. 5) a odpovídajících osobních ochranných prostředků. Stejně tak nemají schopnost práce v přetlakových ochranných oděvech, které by případně poskytl HZS. Obdobná situace panuje u ZZS, u které je v celé CBRN oblasti naprosto opomíjená její bezpečnostní role. ZZS zpravidla nedisponují ochrannými osobními prostředky v potřebném rozsahu, mnohdy odpovídající prostředky zcela chybí, zejména izolační. Nemají vyčleněná a vybavená vozidla pro případný převoz pacientů s vysoce rizikovou nákazou, která jsou předpokládána dle STČ IZS č. 5.

K nejistotám v oblasti připravenosti systému IZS lze řadit neznámý rozsah redukce kapacit jednotlivých složek IZS včetně vysoce specializovaných pracovišť. V tomto ohledu často pracujeme s roční perspektivou, což je špatně. Typické příklady jsou odkládání rozhodnutí o budoucnosti CBO AČR Těchonín z měsíce na měsíc nebo personální redukce specialistů v ÚVZÚ. Tyto kapacity přitom nejsou plně nahraditelné nejen v rámci ČR, ale bylo by obtížné je získat i ze zahraničí. Probíhají také změny v organizaci OOVZ (zdravotních ústavů), které mohou znamenat další redukci dostupnosti. Redukce rozpočtu HZS není příznivá pro rozvoj činností v předmětné oblasti (vzorkování). Organizační struktura SÚJCHBO se změnila na v.v.i., což se prozatím nepromítlo do rozsahu poskytovaných činností. Aktuálně se tedy zdá, že standard biologické bezpečnosti a jeho udržitelný rozvoj stojí na druhé koleji.

Diskuze

Spoléháme, že se zatím nic neděje? Současný stav je čekáním na opakování biologických útoků typu antraxových obálek. Od roku 2001 uplynulo více než 10 let a riziko se tak může zdát malé. Do vývoje biologické připravenosti navíc zasahuje aktuální ekonomická krize. Dosud je ale většina teroristických útoků vedena s pomocí výbušnin. Existuje mnoho prognóz o pravděpodobné realizaci biologického útoku ve formě bioterorismu v dohledném horizontu (do 5 až 10 let). Ignorovat možná rizika a nerozvíjet či přímo zlikvidovat tuto oblast CBRN připravenosti by proto z bezpečnostního hlediska byla chyba.

V evropském prostoru mají jednotlivé země rozdílnou úroveň připravenosti, ale probíhá v nich vývoj dle aktuálních možností, ne redukce již

vybudovaných systémů. Zanedbání prevence ohrožuje naše partnery v Evropě i ve světě. Jsme schopni nadále stát po boku rozvinutých zemí nebo směřujeme jinam? Předpokladem je dobrá biologická připravenost, bezpečnost i zabezpečení. Z ekonomického hlediska má tato otázka také zajímavé souvislosti, pokud zhodnotíme odvrácené riziko. Analýzy pandemického plánu hovoří o poklesu v jednotkách % HDP při příchodu nakažlivého onemocnění (chřipka), což lze zhruba vztáhnout i na útok biologickými agens. Příklad SARS pak ukazuje, že při existenci protiepidemických opatření a funkčním systému lze čelit „útok“/vypuknutí nákazy. Strategii systémových protipatření není možné tvořit s jednoletou či kratší perspektivou. V té je možné provést dílčí revize a aktualizace.

Řešení biologické problematiky by prospělo vytvoření trvalé meziresortní odborné pracovní skupiny pro celkovou koncepci biologické bezpečnosti. V ní by se měly řešit biologická připravenost, definice potřebných kapacit, zpracování dopadů a návrhy změn před redukcí některé ze složek IZS atp. Otázkou zůstává, kdo by byl nevhodnější zřizovatel takové skupiny (MV, MZ, VCNP) a jakou by měla pozici.

V rámci HZS by mělo dojít k rozvoji validních postupů v procesu identifikace agens a toxinů a měl by se klást důraz na vytvoření standardů. Možnou cestou by bylo vytvoření specializace v rámci CHS (JPO-S,O) nebo CHL krajů. Bylo by žádoucí se zaměřit na koordinaci těchto postupů při prověřovacích cvičeních složek IZS a klást větší důraz na procvičení specifík biologické detekce.

Závěr

Biologické ohrožení určitě není překonaná záležitost. Existuje mnoho možností zneužití nebezpečných biologických agens a toxinů. Oblast biologické připravenosti nelze pokládat za plně vyřešenou ve světě ani v ČR, kde jsou navíc některé aspekty biologické připravenosti dlouhodobě podceňovány. Podmínkou existence či rozvoje v předmětné oblasti je jasná vize víceleté realistické koncepce biologické bezpečnosti ČR.

Kontaktní údaje:

RNDr. Alan Gavel,

MV – GŘ HZS ČR, Institut ochrany obyvatelstva, Na Lužci 204, 533 41 Lázně Bohdaneč,

e-mail: alan.gavel@ioolb.izscr.cz, tel.: +420950580440.