

Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích
Zdravotně sociální fakulta

**Srovnání protibiologické ochrany ČR a vybraných
zemí EU**

bakalářská práce

Autor práce: Eva Soukupová
Studijní program: Ochrana obyvatelstva
Studijní obor: Ochrana obyvatelstva se zaměřením na CBRNE
Vedoucí práce: Ing. Lenka Brehovská

Datum odevzdání práce: 4. 5. 2012

Abstrakt

Srovnání protibiologické ochrany ČR a vybraných zemí EU

Systém zajišťování hygienicko-epidemických opatření v rámci České republiky vyplývá ze zákona č. 258/2000 Sb. o ochraně veřejného zdraví a o změně některých souvisejících zákonů, který stanovuje soustavu orgánů ochrany veřejného zdraví, a z vyhlášky č. 440/2000 Sb., kterou se upravují podmínky předcházení vzniku a šíření infekčních onemocnění a hygienické požadavky na provoz zdravotnických zařízení. Někdy může docházet k nepochopení jednotlivým úkolům, které jsou kladeny na orgány ochrany veřejného zdraví i na složky integrovaného záchranného systému. Tyto úkoly je třeba znát pro plnění stanovených úkolů, i pro zajištění důkladných hygienických a epidemiologických opatření. Každý stát má svůj vlastní systém biologického zabezpečení, který je mnohdy odlišný od České republiky. V rámci ochrany obyvatelstva České republiky je třeba znát legislativní zabezpečení či systém záchytu biologických agens u států sousedících tj. na Slovensku, v Německu, v Rakousku a v Polsku, a to proto, aby mohla být příhraniční spolupráce účinnější a spolehlivější. Práce porovnává způsoby zabezpečení protibiologické ochrany v České republice i u států s ní sousedících. Zároveň tato práce upozorňuje na rozdíly v legislativní úpravě a při zabezpečování protibiologické ochrany a to jak z pohledu základního, tak i z pohledu odborného zabezpečení. Na základě těchto porovnání a na základě stanovených kritérií se dospělo k závěru, že Česká republika je dostatečně připravená na zvládnutí útoku pomocí B-agens a že některá země má propracovanější protibiologickou ochranu.

Abstract

Comparison of anti biological protection of the CR with selected EU countries

The system of application of hygienic-epidemiological measures within the Czech Republic is based on Act No. 258/2000 Col. on public health protection and on modification of some related acts defining the system of the public health protection bodies and on Directive No. 440/2000 Sb. stipulating the conditions of prevention of occurrence and transmission of infectious diseases and hygienic requirements for operation of healthcare facilities. The individual tasks given to the public health protection bodies as well as to the Integrated Rescue System units may sometimes be misunderstood. These tasks must be known so as the set goals can be performed and thorough hygienic and epidemiological measures can be ensured. Each state has its own biological security system, which very often differs from that of the Czech Republic. To be able to ensure civil protection in the Czech Republic it is necessary to know the legislation provision or the system of biological agent detection in neighbouring countries, i.e. in Slovakia, in Germany, in Austria and in Poland, to make the cross-border cooperation more effective and reliable. The thesis compares the methods of anti-biological protection in the Czech Republic and in the neighbouring states. The thesis also provides information on the differences in legislation and in anti-biological protection application, from both, the basic as well as professional points of view. Upon these comparisons and upon set criteria a conclusion has been drawn that the Czech Republic is ready to cope with an attack by means of B-agents and that some country has more elaborated protection.

Prohlášení

Prohlašuji, že svoji bakalářskou práci jsem vypracovala samostatně pouze s použitím pramenů a literatury uvedených v seznamu citované literatury.

Prohlašuji, že v souladu s § 47b zákona č. 111/1998 Sb. v platném znění souhlasím se zveřejněním své bakalářské práce, a to – v nezkrácené podobě – v úpravě vzniklé vypuštěním vyznačených částí archivovaných fakultou – elektronickou cestou ve veřejně přístupné části databáze STAG provozované Jihočeskou univerzitou v Českých Budějovicích na jejich internetových stránkách, a to se zachováním mého autorského práva k odevzdanému textu této kvalifikační práce. Souhlasím dále s tím, aby toutéž elektronickou cestou byly v souladu s uvedeným ustanovením zákona č. 111/1998 Sb. zveřejněny posudky školitele a oponentů práce i záznam o průběhu a výsledku obhajoby kvalifikační práce. Rovněž souhlasím s porovnáním textu mé kvalifikační práce s databází kvalifikačních prací Theses.cz provozovanou Národním registrem vysokoškolských kvalifikačních prací a systémem na odhalování plagiátů.

V Českých Budějovicích dne 4. 5. 2012

.....

Eva Soukupová

Poděkování:

Děkuji své vedoucí bakalářské práce Ing. Lence Brehovské za trpělivost, rady a připomínky při zpracovávání mé práce. Také děkuji panu Ing. Liborovi Líbalovi za ochotu a vstřícnost při konzultacích.

Obsah

Seznam použitých zkratek	9
1. SOUČASNÝ STAV:	11
1.1 Vymezení základních pojmů	11
1.1.1 Civilní ochrana	11
1.1.2 Ochraň obyvatelstva	11
1.1.3 Biologická ochrana	11
1.1.4 Integrovaný záchranný systém	12
1.1.5 Bezpečnostní politika státu	12
1.1.6 Biologická zbraň	12
1.1.7 Zdroj nákazy	12
1.1.8 Mimořádná událost	13
1.1.9 Krizová situace	13
1.2 Legislativa České republiky v oblasti protibiologické ochrany	13
1.3 Ochraň obyvatelstva	15
1.3.1 Ochraň zdraví osob	15
1.3.2 Ochraň veřejného zdraví	15
1.3.3 Záchraň života a zdraví	16
1.3.4 Veterinární ochraň před nebezpečnými nákazami zvířat a jejich přenosem	17
1.4 Hrozba současnosti	18
1.5 Předcházení vzniku a šíření infekčních onemocnění	19
1.6 Spolupráce správních úřadů k zamezení šíření nákazy	19
1.7 Stanovení způsobu provedení protiepidemických opatření v ohnisku nákazy	20
1.8 Provádění opatření před zavlečením infekčních onemocnění ze zahraničí	20
1.9 Formy použití B-agens	20
1.10 Materiálové vybavení HZS ČR	21
1.10.1 Dekontaminační prostředky	21
1.10.2 Speciální věcné prostředky	21
1.10.3 Prostředky individuální ochrany a osobní výstroj	21
1.11 Materiálové vybavení ZZS v rámci zásahu na B-agens	22

1.11.1 Biohazard Team.....	22
1.11.2 Speciální osobní ochranné pracovní prostředky a vybavení.....	22
1.12 Materiálové vybavení Policie ČR.....	23
2. CÍL PRÁCE A HYPOTÉZY	24
2.1 Cíl práce.....	24
2.2 Hypotézy.....	24
3. METODIKA	25
4. VÝSLEDKY	26
4.1 Systém ochrany proti B-agens v České republice	26
4.1.1 Činnost složek IZS při zásahu	26
4.1.2 Činnost jednotlivých složek IZS	28
4.2 Systém biologické ochrany obyvatelstva Slovenské republiky.....	30
4.2.1 Protibiologická opatření	31
4.2.2 Orgány krizového řízení při likvidaci následků použití B-agens	31
4.2.3 Organizace likvidace následků použití B-agens.....	32
4.2.4 Materiální a personální zajištění likvidace následků použití B-agens.....	32
4.3 Systém záchytu B-agens v Německu.....	33
4.3.1 Analytical Task Force.....	34
4.3.2 Institut Roberta Kocha.....	35
4.3.3 Centrum pro biologickou bezpečnost.....	35
4.3.4 Technisches Hilfswerk.....	35
4.4 Systém ochrany proti zbraním hromadného ničení v Rakousku	36
4.4.1 Armáda v Rakousku	36
4.4.2 AGES.....	37
4.5 Systém ochrany proti biologickému ohrožení v Polsku	37
4.5.1 Státní záchranný a protipožární systém v Polsku.....	38
4.5.2 Biologické průzkumné síly.....	39
5. DISKUSE.....	40
5.1 Ministerstva zaštiťující biologickou ochranu v jednotlivých zemích.....	40
5.2 Srovnání zasahujících složek při výskytu B-agens.....	41

5.3 Srovnání působnosti legislativy v jednotlivých zemích	43
5.4 Přítomnost lékaře u zásahu na nález podezřelého balíčku s obsahem B-agens.....	44
5.5 Přítomnost lékaře při zásahu u pacienta podezřelého z nakažení.....	45
5.6 Laboratoře úrovní biologické bezpečnosti v jednotlivých srovnávaných zemích....	46
6. ZÁVĚR	48
7. SEZNAM POUŽITÝCH ZDROJŮ	50
8. KLÍČOVÁ SLOVA	55
PŘÍLOHY	56

Seznam použitých zkratek

AČR – Armáda České republiky

ATF – Analytical Task Force

B-agens – Biologická agens

BSL (1-4) – Biosafety level (1-4)

CO – Civilní obrana

ČR – Česká republika

ECDC – Evropské středisko pro prevenci a kontrolu nemocí

EU – Evropská unie

HZS – Hasičský záchranný sbor

IZS – Integrovaný záchranný systém

JPO – Jednotky požární ochrany

KHS – Krajské hygienické stanice

KS – Krizová situace

MU – Mimořádná událost

MV – GŘ HZS ČR – Ministerstvo vnitra – Generální ředitelství HZS ČR

Ochrana NBC – Ochrana proti zbraním hromadného ničení

OO – Ochrana obyvatelstva

OVZ – Ochrana veřejného zdraví

PČR – Policie ČR

SR – Slovenská republika

SÚJB – Státní úřad pro jadernou bezpečnost

SÚJCHBO – Státní ústav pro jadernou, chemickou a biologickou ochranu

SZÚ – Státního zdravotního ústavu

WHO – Světová zdravotnická organizace

ZBS – Centrum pro biologickou bezpečnost

ZHN – Zbraně hromadného ničení

ZZ – Zdravotnická zařízení

ZZS – Zdravotnická záchranná služba

Úvod

Tuto práci jsem si vybrala proto, že problematika biologické ochrany České republiky a vybraných států Evropské unie dosud nebyla podrobně popsána. Porovnání možností, znalostí a dosavadních poznatků z této oblasti, by mohlo být významným přínosem pro uvědomění si biologických hrozeb a rizik ohrožujících Českou republiku. Zároveň by toto porovnání mohlo být přínosem ke zlepšení ochrany obyvatel proti nim.

Ze současných poznatků vychází nedokonalé porozumění jednotlivým úkolům, které jsou kladeny jak na orgány ochrany veřejného zdraví, tak i na složky integrovaného záchranného systému. Tyto úkoly je třeba dokonale znát pro zajištění důkladných hygienických a protiepidemických opatření. V případě výskytu nakažených osob vysoce nebezpečnou nákazou, či podezření z nosičství nebezpečných patogenů, či při nálezů předmětu s podezřením na přítomnost biologických agens, by orgány ochrany veřejného zdraví i složky integrovaného záchranného systému měly rozumět svým úkolům a vědět, co přesně v takových případech a situacích dělat.

Každý stát má svůj vlastní systém biologického zabezpečení, který je ve většině případů odlišný od České republiky. V rámci ochrany obyvatelstva České republiky a Evropské unie je třeba důkladně znát systém zachytu B-agens u států sousedících s Českou republikou, aby mohla být příhraniční spolupráce jednotlivých států účinnější a spolehlivější.

1. SOUČASNÝ STAV:

Protibiologická ochrana je významnou částí ochrany obyvatelstva ve většině zemí EU. Se vzrůstající pravděpodobností teroristického útoku pomocí B-agens je potřeba vybudovat účinný a fungující systém včasného záchytu a detekce. Jednotlivé země EU postupně vytvářejí účinný systém záchytu B-agens.

1.1 Vymezení základních pojmů

Pro správné pochopení celé práce je důležité vysvětlit některé pojmy týkající se ochrany obyvatelstva, krizového řízení, epidemiologie apod.

1.1.1 Civilní ochrana

Civilní ochrana (CO) *„je souhrn činností a postupů věcně příslušných orgánů a dalších zainteresovaných orgánů, organizací, složek a obyvatelstva, prováděných s cílem minimalizace negativních dopadů možných mimořádných událostí a krizových situací na zdraví a životy lidí a jejich životní podmínky.“* [1]

1.1.2 Ochrana obyvatelstva

Ochrana obyvatelstva (OO) plní úkoly CO, jak při ozbrojeném konfliktu, tak mimo něj. Mezi úkoly OO patří hlavně varování a vyrozumění, evakuace, ukrytí, nouzové přežití obyvatelstva a další opatření k zabezpečení ochrany života, zdraví a majetku. [1]

1.1.3 Biologická ochrana

Biologická ochrana v České republice (ČR) spočívá jak v ochraně vojsk, tak i v ochraně civilního obyvatelstva. Představuje ochranu hlavně před napadením bojovými biologickými prostředky a také ochranu před výskytem biologických agens (B-agens).

Obsahuje jak preventivní opatření ke zmírnění následků jejich použití, tak i následná opatření po útoku biologickou zbraní. Zahrnuje včasné varování, diagnostiku B-agens, fyzickou ochranu, dekontaminaci a zdravotnicko-epidemická opatření. [11]

1.1.4 Integrovaný záchranný systém

Integrovaný záchranný systém (IZS) je v zákoně č. 239/2000 Sb. o IZS, ve znění pozdějších předpisů [2] definován jako „*koordinovaný postup jeho složek při přípravě na mimořádné události a při provádění záchranných a likvidačních prací.*“

1.1.5 Bezpečnostní politika státu

Bezpečnostní politika státu je „*společenská činnost, jejíž základ tvoří souhrn základních státních zájmů a cílů, jakož i hlavních nástrojů k jejich dosažení, směřující k zabezpečení státní svrchovanosti a územní celistvosti státu a jeho demokratických základů, činnosti demokratických institucí, ekonomického a sociálního rozvoje státu, ochrany zdraví a života občanů, majetku, kulturních statků, životního prostředí a plnění mezinárodních bezpečnostních závazků.*“ [3]

Bezpečnostní politiku státu tvoří pět základních částí - zahraniční politika v oblasti bezpečnosti státu; obranná politika; politika v oblasti vnitřní bezpečnosti; hospodářská politika v oblasti bezpečnosti státu a také politika veřejné informovanosti v oblasti bezpečnosti státu. [3]

1.1.6 Biologická zbraň

Biologická zbraň patří mezi zbraně hromadného ničení (ZHN) a obsahuje choroboplodné mikroorganismy. Těmi mohou být živé bakterie, rickettsie, chlamydie, viry, mikroskopické houby nebo také toxiny, které jsou schopné vyvolat masová infekční onemocnění nebo otravy lidí a zvířat. Dále mohou také způsobit úhyn nebo poškození rostlin. Mohou to být jak přírodní tak i modifikované organismy, které mají takové vlastnosti nebo schopnosti, že mohou být aplikovány jako ZHN. Biologická zbraň musí obsahovat i technologii skladování a transportu, protože biologický původce sám o sobě nemůže být biologickou zbraní. [4]

1.1.7 Zdroj nákazy

Za zdroj nákazy můžeme označit člověka nebo zvíře, které přechovává a většinou i vylučuje infekční agens. Infekční agens pak může být přímo nebo i nepřímo přeneseno na vnímavého hostitele. [4]

1.1.8 Mimořádná událost

Mimořádnou událostí (MU) se podle zákona č. 239/2000 Sb. o IZS, ve znění pozdějších předpisů [2] rozumí „*škodlivé působení sil a jevů vyvolaných činností člověka, přírodními vlivy, a také havárie, které ohrožují život, zdraví, majetek nebo životní prostředí a vyžadují provedení záchranných a likvidačních prací.*“

1.1.9 Krizová situace

Krizovou situací (KS) se rozumí podle zákon č. 240/2000 Sb. o krizovém řízení, ve znění pozdějších předpisů [5] „*mimořádná událost, při níž je vyhlášen stav nebezpečí nebo nouzový stav nebo stav ohrožení státu.*“

1.2 Legislativa České republiky v oblast protibiologické ochrany

Zajištění zdravotní péče v oblasti OO můžeme rozdělit na dvě základní části a to na systém zajištění hygienicko-epidemických opatření, který vyplývá ze zákona č. 258/2000 Sb., o ochraně veřejného zdraví (OVZ), ve znění pozdějších předpisů [9], a který stanovuje působnost příslušných orgánů státní správy a samosprávy a také povinnosti fyzických osob i právnických a podnikajících fyzických osob. Tento zákon stanovuje jak zajištění výkonu státní správy v OVZ, tak i soustavu orgánů OVZ. [6] Tu tvoří Ministerstvo zdravotnictví, Krajské hygienické stanice (KHS), Ministerstvo obrany a Ministerstvo vnitra. Druhou část OO tvoří záchrana života občana podle zákona č. 372/2011 Sb. o zdravotních službách a podmínkách jejich poskytování (zákon o zdravotních službách). [33]

Výchozím dokumentem, zabývajícím se záchranou života a zdraví osob, a dále OVZ a veterinární ochranou je Koncepte OO do roku 2013 s výhledem do roku 2020 [7]. OO je v Koncepti charakterizována jako soubor činností a postupů, věcně příslušných orgánů a jednotlivých občanů, které směřují ke snížení dopadů MU na životy a zdraví obyvatelstva, majetek a životní prostředí. Zdůrazňuje odpovědnost a úkoly jak ministerstev, tak i jiných ústředních správních úřadů, orgánů územních samosprávných celků včetně obcí, právnických osob a také podnikajících fyzických osob. [7]

V případě vzniku MU, se KHS podílejí na zajištění hygienicko-epidemických opatření v rámci činnosti IZS podle zákona č. 239/2000 Sb. o IZS, ve znění pozdějších předpisů [2], a při vyhlášení krizových stavů pak dále podle zákona č. 240/2000 Sb. o krizovém řízení, ve znění pozdějších předpisů [6].

Vedle těchto zákonů je důležité zmínit i jejich prováděcí vyhlášky a to vyhlášku č. 328/2001 Sb. o některých podrobnostech zabezpečení IZS, ve znění pozdějších předpisů [29] a dále vyhlášku č.380/2002 Sb. k přípravě a provádění úkolů OO, ve znění pozdějších předpisů [30].

V případě potřeby si KHS zajišťují vnější podporu jak ze strany složek IZS, tak i od jiných subjektů. K tomu podle potřeby uzavírají příslušné smlouvy a dohody. Za účelem organizačního zajištění a řízení hygienických a protiepidemických opatření pak vytvářejí příslušná pracoviště a vyčleňují potřebné síly a prostředky. V podmínkách KHS se jedná o pracoviště krizového řízení, dále o krizový štáb ředitele KHS a příslušné výjezdové skupiny KHS. [6]

KHS zajišťuje plnění úkolů stanovených zákonem č. 258/2000 Sb. o ochraně veřejného zdraví, ve znění pozdějších předpisů [9], ve spolupráci se Státním zdravotním ústavem, a to na základě uzavřeného smluvního vztahu. V případě výskytu závažných infekčních onemocnění, neboli jinak řečeno - vysoce nebezpečných nákaz, je zapojena do řešení MU také Krajská komise pro řešení výskytu závažných infekčních onemocnění. [6]

Stěžejními dokumenty pro řešení následků MU v oblasti OVZ jsou Plány hygienických a protiepidemických opatření, které jsou součástí havarijních plánů krajů. Za vzniku KS, při které by mohlo dojít k hromadnému použití B-agens, by se postupovalo podle typového plánu Ministerstva zdravotnictví - Epidemie - hromadné nákazy osob. V případě události s podezřením na teroristický útok vysoce rizikovými a rizikovými B-agens a toxiny, by se postupovalo podle typového plánu činnosti složek IZS - Nález předmětu s podezřením na přítomnost B-agens nebo toxinů.

1.3 Ochrana obyvatelstva

Ochrana zdraví osob a ochrana veřejného zdraví je blíže specifikována v Koncepti OO do roku 2013 s výhledem do roku 2020.

1.3.1 Ochrana zdraví osob

V ČR je očekávána připravenost zdravotnictví k poskytování zdravotní péče v souvislosti se zajištěním bezpečnosti ČR. Jedná se zejména o události, které narušují tuto bezpečnost a zároveň přinášejí situace s hromadným postižením osob na zdraví. Proto musí být vytvořen systém, který zajišťuje zdravotní péči o osoby, které jsou postižené na zdraví jakýmkoliv typem MU. Tento systém musí být součástí uceleného systému reakce státu a k ochraně jeho zájmů. [7]

V současné době má největší význam jak připravenost zdravotnictví, tak i posilování odolnosti společnosti před dnes největší hrozbou – terorismem. Na základě Bezpečnostní strategie ČR [12] je povinností státu zajistit záchranu života a zabránit vzniku těžké újmy na zdraví obyvatelstva při různých typech MU. Důraz je kladen hlavně na připravenost ke zvládnutí následků teroristického použití, včetně teroristických útoků s použitím chemických, biologických, radiologických a nukleárních ZHN. Tato povinnost se týká i současné role zdravotnictví při zajištění bezpečnosti, a to už od poskytování první pomoci až po rehabilitaci postižených osob, včetně psychologické péče a péče o duševní zdraví. [7]

1.3.2 Ochrana veřejného zdraví

Priority orgánů OVZ vychází ze současných poznatků a také z koncepce oboru hygieny a epidemiologie. Zároveň zohledňují koncepci krizové připravenosti zdravotnictví ČR. Orgány OVZ zajišťují podporu a ochranu v oblasti veřejného zdraví, zamezují šíření infekčních chorob a dohlíží na pracovní podmínky. [7]

Priority orgánů OVZ jsou zřízení krizového operačního centra, resp. kontaktního bodu podle požadavku Evropské komise, Evropského střediska pro prevenci a kontrolu nemocí (ECDC), Světové zdravotnické organizace (WHO) a dalších orgánů. Souhrn krizového operačního centra z pohledu orgánů OVZ budou tvořit hlavně úkoly spojené

se zajišťováním komunikace s ohlašovacími systémy Evropské komise a WHO. Krizové operační centrum bude spolupracovat s Operačním a informačním střediskem Ministerstva vnitra Generálního ředitelství Hasičského záchranného sboru (MV GŘ HZS ČR), které zajistí trvalou dostupnost pro příjem a předávání zpráv. Další prioritou orgánů OVZ je zajištění trvalé dostupnosti orgánů OVZ na regionální úrovni, tj. na úrovni KHS k plnění úkolů složek IZS. Orgány OVZ tj. KHS jako ostatní složka IZS budou spolupracovat s HZS krajů při řešení MU či při zvládnání vysoce nebezpečných nálezů, k tomu Ministerstvo zdravotnictví zabezpečí závaznost vybraných typových činností složek IZS pro orgány OVZ. [7]

Rozvíjení informačního systému PANDEMIE a posilování schopnosti reakce ČR na zvládnání případné pandemie chřipky či výskyt jiné vysoce nebezpečné nákazy, je další prioritou orgánů OVZ. Zabezpečení přípravy k OO v případě vzniku pandemie chřipky se zajistí pravidelnou aktualizací pandemických plánů jak na národní tak i na regionální úrovni a jejich prověřování se zajistí v rámci připravovaných cvičení. [7]

Důležité je také zajistit vzdělávání populace i odborníků z jiných oblastí v problematice OVZ a další rozvoj komunikace s veřejností a sdělovacími prostředky s cílem zvládnout výskyt infekčních onemocnění, dále je nezbytná analýza všech možných nových hrozeb a rizik v oblasti veřejného zdraví spojených s globálními změnami klimatu nebo řešení rizik spojených s možným nedostatkem pitné vody jako následek globálního oteplování. [7]

Neméně důležitými prioritami orgánů OVZ je kontrola a dohled nad hygienou evakuovaného či ukrytého obyvatelstva, zajištění očkovacích látek pro případné epidemie a pandemii (např. žloutenka, chřipka), zabezpečení dovozu speciálních postřikových prostředků (např. proti komárům při jejich přemnožení po povodních) a plnění dalších úkolů spojených s ochranou veřejného zdraví. [7]

1.3.3 Záchrana života a zdraví

Při záchraně života a zdraví je důležitá schopnost jednotlivých prvků zdravotnického systému správně a účelně reagovat v rámci vzájemné spolupráce celého systému. Vzájemnou spolupráci se rozumí provádění záchranných a likvidačních prací a odstraňování následků MU. Do oblasti záchrany života a zdraví je důležité zahrnout i

medicínské zajištění zdravotní péče a také ochrany zdraví příslušníků a pracovníků složek IZS podílejících se na řešení MU a odstraňování jejich následků. [7]

Při vzniku MU nebo KS, bude resort zdravotnictví řešit hlavně to, jak zajistit přednemocniční neodkladnou péči zdravotnickou a leteckou záchrannou službou. Tato péče se musí zajistit hlavně při hromadném postižení osob s velkým počtem zraněných. Dále bude resort zdravotnictví řešit, jak zajistit ambulantní péči, která se dělí na preventivní, akutní, dispenzární a screeningovou primární a specializovanou péči. Tu zabezpečují praktičtí lékaři a ambulantní specialisté. Do této části patří např. péče o ukryté a evakuované obyvatelstvo, zajištění psychologické pomoci a krizové intervence nebo péče o pacienty v izolaci a karanténě. Dále bude řešeno zajištění lůžkové péče pro postižené pacienty v lůžkových zdravotnických zařízeních (ZZ), jako jsou fakultní nemocnice s traumacentry, urgentní příjmy v nemocnicích nebo speciální lůžka pro pacienty ozářené ionizujícím zářením. Součástí přípravy ZZ na MU, je i péče o pacienty kontaminované nebezpečnými látkami. Tato ZZ musí být připravena na hromadný urgentní příjem zraněných a také na poskytnutí odpovídající péče. [7]

1.3.4 Veterinární ochrana před nebezpečnými nákazami zvířat a jejich přenosem

Veterinární opatření slouží k zajištění ochrany před výskytem a šířením nebezpečných nákaz u zvířat (antropozoonóz). Důležité je předcházení jejich přenosu na člověka. Protože jsou antropozoonózy nebezpečná infekční onemocnění z hlediska jejich snadného přenosu na člověka (př. kontaktem s infekčním zvířetem, požitím infikované vody nebo potravin), řadíme je k preventivním opatřením v protibiologické ochraně.

Za běžné situace bude MU veterinárního charakteru řešena formou mimořádných veterinárních opatření a ne jako zásahy složek IZS. Tomu odpovídá nastavení pohotovostních veterinárních plánů. Tyto pohotovostní plány, jsou součástí plánů konkrétních činností havarijních plánů krajů. Vychází z typového plánu, který je zpracováván pro podporu řešení krizové situace typu „epizootie - hromadné nákazy zvířat“ a vzorového „Plánu mimořádných veterinárních opatření“. [7]

Veterinární správy při zajišťování svých úkolů a opatření rozhodují o užití vlastních sil a prostředků. Ve státních hmotných rezervách jsou uloženy prostředky pro

likvidování nakažených zvířat. Provádění konkrétních veterinárních opatření je závislé hlavně na činnosti právnických a podnikajících fyzických osob, které působí v oboru (př. kafilerie nebo soukromí veterinární lékaři). Jejich využívání je legislativně dostatečně ošetřeno. V případech, kdy tyto síly a prostředky nebudou ke zvládnutí situace stačit, např. při výskytu epidemie slintavky a kulhavky, při výskytu nemoci šílených krav nebo při výskytu ptačí chřipky, je důležité využít všechny možné způsoby veterinární ochrany, dokumentaci a také všechny síly a prostředky IZS. [7]

1.4 Hrozba současnosti

Největší hrozba v oblasti veřejného zdraví se spojuje s teroristickým zneužitím vysoce nebezpečných B-agens. Tato B-agens mohou vyvolávat vážná poškození zdraví, mohou mít vysokou smrtelnost, mohou se snadno šířit vzduchem a není proti nim účinná prevence ani dostatečná léčba. Patří mezi ně např. původci moru, pravých neštovic, hemoragických horeček, nebo i původci antraxu, cholery a některých dalších vysoce nebezpečných infekcí. Zvláštní hrozbou je pravděpodobný vznik pandemie chřipky, která může být vyvolána novou variantou chřipkového viru. [8]

Na příkladu výskytu výše uvedených onemocnění je patrné, že nejsou běžnými typy mimořádných událostí. Řešení situací při jejich výskytu vyžaduje takové postupy, které uplatňují orgány OVZ v postavení orgánu krizového řízení. Vzhledem k závažnosti jejich výskytu by musela být co nejrychleji přijata krizová opatření, při kterých by byly použity ozbrojené složky za účelem prosazení protiepidemických opatření. [8]

Za velký problém se v ČR považují zatím chybějící ZZ, která by mohla pracovat v podmínkách tzv. standardů bezpečnosti BSL-3 nebo BSL-4. Jsou to taková zařízení, která by mohla být k dispozici kdekoli na území ČR a bez rizika úniku vysoce nebezpečných agens do okolí by mohla zajistit jak bezpečnou mikrobiologickou diagnostiku, zároveň tak i izolaci nemocných. [8]

„K řešení situace by bylo využito stabilních hospitalizačních bází. Jedná se o víceúčelové objekty, které je možno v režimu nouzového zdravotnického zařízení využít jako izolační zařízení při rozsáhlých epidemiích. Zařízení jsou provozována příspěvkovou organizací Ministerstva zdravotnictví - Zdravotnické zabezpečení

krizových stavů v Příbrami, která zajišťuje také technickou obsluhu bází, včetně pohotovosti k výjezdu. Zdravotnický personál je vyčleňován ze zdravotnických zařízení ve zřizovatelské působnosti Ministerstva zdravotnictví, tj. z fakultních nemocnic.“ [8]

Tato ZZ mají celkem 300 lůžek v trvalé pohotovosti a dalších 300 lůžek funkčních do 24 hodin. Odborná veřejnost v ČR je připravena na výskyt vysoce nebezpečných a B-agens. Jedná se o pracovníky oborů epidemiologie, mikrobiologie a infekčního lékařství. Z hlediska předem naplánovaných postupů jde o opatření, které vyplývá z dokumentu Základní systém ochrany občanů ČR před vysoce rizikovými a rizikovými B-agens a toxiny. [8]

Způsob, jak je systém zdravotnictví připraven a činnosti Ministerstva zdravotnictví při řešení MU a KS v oblasti OVZ ovlivňuje také aktivní zapojení do cvičení orgánů krizového řízení jak na národní, tak na mezinárodní úrovni. [8]

Česká republika je zapojena do systému včasného monitoringu rizikových situací a to hlavně při zneužití biologických agens v rámci států Evropského společenství tj. Early Warning Report System. [8]

1.5 Předcházení vzniku a šíření infekčních onemocnění

K ochraně před vznikem a šířením a zároveň k omezení výskytu infekčních onemocnění musí spolupracovat zdravotnická zařízení státu a osoby provozující nestátní zdravotnické zařízení s orgány OVZ. Při výskytu nějakého infekčního onemocnění nebo při podezření na něj, jsou zdravotnická zařízení povinna naříditi izolaci vždy na infekčním oddělení. [9]

1.6 Spolupráce správních úřadů k zamezení šíření nákazy

Ministerstvo obrany a Ministerstvo vnitra v rozsahu své působnosti ihned informují o výskytu závažných lokálních a hromadně se vyskytujících infekčních onemocnění příslušný orgán OVZ. [9]

Při provádění opatření proti infekcím, které jsou přenosné ze zvířete na člověka, spolupracují orgány OVZ také s orgány veterinární správy. Ti si vzájemně a včas hlásí

výskyt infekcí přenosných ze zvířete na člověka. Orgány veterinární správy orgánům OVZ hlásí i uhynutí zvířete na takovou infekci. [9]

1.7 Stanovení způsobu provedení protiepidemických opatření v ohnisku nákazy

Příslušný orgán OVZ podle místa výskytu infekčního onemocnění rozhodne o druhu a také o způsobu provedení protiepidemických opatření v daném ohnisku nákazy. Pokud ZZ zjistí výskyt infekčního onemocnění nebo jen podezření na ně, může fyzické osobě nařídit prozatímním opatřením druh a způsob provedení protiepidemických opatření v ohnisku nákazy. Zdravotnické zařízení o tom musí neprodleně informovat orgán OVZ. Ten následně požádá ZZ, aby toto protiepidemické opatření provedlo. [9]

1.8 Provádění opatření před zavlečením infekčních onemocnění ze zahraničí

Ochranná opatření před zavlečením infekčních onemocnění ze zahraničí, se budou provádět na místech a v prostorách, které určí dohoda mezi Ministerstvem zdravotnictví, Ministerstvem vnitra, Ministerstvem dopravy a spojů a Ministerstvem financí. Ochranná opatření nařídí a rozhodne o jejich ukončení příslušný orgán OVZ. Příslušný orgán OVZ může stanovit ZZ, která provedou karanténu nebo izolaci fyzických osob. Podřídit se ochranným opatřením ve ZZ, jsou povinny fyzické osoby, které vstupují na území státu ze zahraničí, pokud budou jevit příznaky infekčního onemocnění nebo budou podezřelé z nákazy. [9]

1.9 Formy použití B-agens

B-agens i toxiny mohou být použity ve formě aerosolu, kontaminované pitné vody, kontaminovaných potravin nebo pomocí živých kontaminovaných přenašečů. B-agens i toxiny mohou být nepozorovaně vypuštěny nebo na ně může být upozorněno oznámením náhodnými svědky, původci útoku nebo bude nalezen podezřelý předmět s obsahem B-agens. [10]

Útok s použitím B-agens i toxinů, může být veden na objekty a prostory, kde se shromažďuje velký počet lidí (nákupní centra, metro), na objekty, jejichž vyřazení z provozu by mohlo mít velký dopad na obyvatelstvo (nemocnice, školy), dále na budovy, které mají společensko-politický význam, což mohou být objekty ústředních správních úřadů, sektoru bankovníctví, sdělovacích prostředků a všech těch, jejichž narušení by mohlo vyvolat rozruch, zmatek a paniku s cílem vyčerpat složky IZS. [10]

1.10 Materiálové vybavení HZS ČR

Chemická služba HZS ČR může používat při zásahu proti B-agens tyto ochranné a věcné prostředky.

1.10.1 Dekontaminační prostředky

HZS ČR používá např. tyto dekontaminační prostředky: stanoviště dekontaminace osob, stanoviště dekontaminace techniky, dekontaminační sprchy, zásobníky na kontaminovanou a odpadní vodu, směšovací zařízení pro dekontaminační roztoky, příslušenství dekontaminačního stanoviště, dekontaminační činidla a látky na přípravu dekontaminačních roztoků. [31]

1.10.2 Speciální věcné prostředky

Mezi speciální věcné prostředky řadíme např. soupravy pro odběr vzorků nebezpečných B-agens.

1.10.3 Prostředky individuální ochrany a osobní výstroj

HZS ČR používá protichemické ochranné oděvy, zejména plynotěsné protichemické ochranné oděvy (přetlakové) a gumové rukavice patřící k obleku. Dále používá izolační dýchací přístroje, zejména autonomní dýchací přístroje, vzduchové s otevřeným okruhem a masky k dýchacímu přístroji. Nezbytná součást osobní výstroje je přilba. V případě zásahu HZS ČR s podezřením na výskyt B-agens se stanovuje v místě zásahu nejvyšší stupeň biologické ochrany. Nejvyšším stupněm biologické ochrany hasičů při zásahu v prostředí s výskytem nebezpečných látek je plynotěsný protichemický ochranný oděv typ 52 1a což je plynotěsný protichemický ochranný oděv

s přívodem dýchatelného vzduchu nezávislým na okolním ovzduší, např. autonomní dýchací přístroj s tlakovým vzduchem s otevřeným okruhem, nošený uvnitř protichemického ochranného oděvu. Při používání prostředků chemické služby HZS ČR, hlavně při používání protichemického ochranného oděvu a izolačního dýchacího přístroje musí uživatelé absolvovat předepsaná školení a výcvik. [31]

1.11 Materiálové vybavení ZZS v rámci zásahu na B-agens

1.11.1 Biohazard Team

Tento tým byl ustanoven jako součást Výjezdní skupiny Jihočeského kraje (JČK) pro vysoce nebezpečné nákazy. Jedná se o unikátní projekt v rámci celé ČR. Součástí Výjezdní skupiny je kromě ZZS JČK také KHS JČK se sídlem v Českých Budějovicích, infekční oddělení Nemocnice České Budějovice, a.s. a v případě potřeby další složky. (PČR, HZS ČR, firma Asana, s.r.o., FN Na Bulovce, Praha a další). [36]

Cílem projektu je rychlé a včasné rozpoznání a následná případná izolace pacienta s vysoce nebezpečnou nákazou bez ohrožení dalších osob a poskytnutí maximální zdravotní péče infikovanému pacientovi. Za vysoce nebezpečné nákazy jsou považovány infekce vyvolané biologickými činiteli skupiny 4, popř. 3. [36]

Pro tuto činnost bylo odborně vyškoleny 10 zaměstnanců ZZS JČK, Územního střediska České Budějovice. V případě zásahu poskytuje lékaře infekční oddělení Nemocnice České Budějovice, a.s. Kompletní tým se pravidelně schází a školí v používání speciálních osobních ochranných pracovních prostředcích, v pracovních postupech při riziku nákazy vysoce nebezpečnou nákazou, seznamuje se s aktuálním stavem výskytu rizikových infekčních B-agens. Ve spolupráci s ostatními složkami Výjezdové skupiny se podílí na praktickém výcviku při námětových cvičeních. [36]

1.11.2 Speciální osobní ochranné pracovní prostředky a vybavení

Biovak EBV-30

Biovak EBV-30 je určen k transportu osoby napadené B-agens nebo podezřelé z nakažení vysoce nebezpečnou nákazou. Cílem použití je zabránění přenosu infekce na

ošetřující personál a okolí. Jeho nejdůležitější charakteristikou je absolutní neprodyšnost vůči okolí. Přístup a odvod vzduchu zajišťuje filtroventilační jednotka. Péči o pacienta umožňují zabudované rukavice. [36]

Ochranná jednotka Jupiter

Ochranná jednotka Jupiter funguje jako filtrační systém s nucenou ventilací, který je upevněn na opasku a napojený pomocí dýchací hadice na ochrannou kápi. Zajišťuje dokonalou ochranu obličeje a dýchacích cest pro personál ošetřující pacienta s vysoce nebezpečnou nákazou. [36]

Ochranný oblek Microgart 2500+

Ochranný oblek Microgart 2500+ je antistatická kombinéza nejvyšší ochranné třídy. Oblek je vyroben ze speciálního kompozitního materiálu s polypropylénovým jádrem, který dodává kombinéze vlastnosti jako vynikající prodyšnost, komfort při nošení a mimořádně vysokou odolnost. Zabezpečuje ochranu proti průniku radioaktivních částic a B-agens. [36]

1.12 Materiálové vybavení Policie ČR

Příslušníci PČR většinou nejsou vybaveni žádnými osobními ochrannými pomůckami při řešení MU s výskytem B-agens nebo toxinů. Pokud nějaké vybavení mají, tyto balíčky obvykle obsahují pouze respirační masky a latexové rukavice.

2. CÍL PRÁCE A HYPOTÉZY

2.1 Cíl práce

Cílem práce je porovnání zabezpečení protibiologické ochrany ČR a vybraných zemí Evropské unie (EU). Pro porovnávání jsem si vybrala Německo, Rakousko, Slovensko a Polsko, země sousedící s Českou republikou. Vybrala jsem si je proto, že pro ochranu obyvatelstva je velmi důležité znát systém záchytu B-agens u našich sousedů, aby mohla být příhraniční spolupráce našich orgánů s orgány zahraničními efektivnější a dokonalejší.

Dalším cílem je zjistit rozdíly ve způsobu zabezpečování protibiologické ochrany ČR a vybraných zemí EU. Každá země má svůj systém biologického zabezpečení, který je ve většině případů odlišný od systému záchytu v ČR

2.2 Hypotézy

Výsledkem mé bakalářské práce bylo potvrzení či vyvrácení těchto dvou stanovených hypotéz:

Hypotéza 1 - Protibiologická ochrana v ČR je dostačující.

Hypotéza 2 - Některé země EU mají propracovanější protibiologickou ochranu.

3. METODIKA

Pro zpracování této bakalářské práce bylo nejdůležitější shromáždit dostatečné množství aktuálních informací týkajících se problematiky protibiologické ochrany v České republice a ve vybraných zemích Evropské unie. Tyto informace, materiály a poznatky byly získány rešerší volně dostupné české i zahraniční literatury uvedené v seznamu použité literatury. Některé informace byly získány konzultací s odborníky na odborné praxi na Krajském ředitelství Policie ČR, u Hasičského záchranného sboru ČR či konzultacemi s vedoucí bakalářské práce.

Na základě rešerše a díky zkušenostem odborníků došlo k pochopení a ucelení informací týkajících se dané problematiky. Nejvíce užitečné byly právě materiály a informace získané na praxi, které byly při zpracování této práce nejvíce využity.

Získávání dalších ověřených informací nebylo snadné. Získávání informací přímo od Hygienika ČR emailovou komunikací s Ministerstvem zdravotnictví bylo po několikanásobném zaslání žádosti a po několikátýdenní nečinnosti ze strany Hygienika neúspěšné, protože zasláná odpověď nebyla relevantní k problematice této bakalářské práce.

Při zpracování výsledků týkajících se biologického zabezpečení na Slovensku, v Německu, v Rakousku a v Polsku byly velice užitečné zahraniční materiály a informace dostupné na webových stránkách jednotlivých ministerstev a na stránkách orgánů zabývajících se touto problematikou. Internetové zdroje, knihy a zákony byly postupně prostudovány a bylo vybráno to nejaktuálnější a nejdůležitější z českých i zahraničních informací.

Cílem této práce bylo na základě zjištěných poznatků provést analýzu a porovnání připravenosti ČR a vybraných zemí EU na útok pomocí B-agens a provedení zhodnocení biologického zabezpečení ČR i vybraných zemí EU. Jako kritérium byla zvolena přítomnost legislativního zabezpečení v dané problematice, dále pak zabezpečení podle prvotního zásahu jednotlivých výkonných orgánů v této problematice a nakonec zhodnocení úrovně biologické bezpečnosti laboratoří v jednotlivých vybraných zemích EU.

4. VÝSLEDKY

4.1 Systém ochrany proti B-agens v České republice

System záchytu a úkoly jednotlivých složek IZS je důležité znát, zejména pro rychlé a včasné zareagování na místě zásahu, kde by se mohly vyskytnout B-agens nebo toxiny, nebo kde by mohlo být upozorněno na předmět, který by mohl tyto nebezpečné látky obsahovat. [10]

4.1.1 Činnost složek IZS při zásahu

Činnost složek IZS při provedení zásahu na B-agens, nebo při podezření na něj, si je hodně podobná s činností složek IZS při zásahu na nebezpečné látky, za použití nejvyššího stupně ochrany při kontaktu s předmětem, který by mohl být kontaminovaný B-agens nebo toxiny. Při útoku B-agens je nutné dodržovat zásady správné hygieny, aby se nerozšířila kontaminace. [10] Členění místa společného zásahu složek IZS při zásahu s výskytem B-agens může probíhat podle schématu, viz. *Příloha č. 1*.

Způsob předání informace

Informaci o vzniklé MU je potřeba předat dále a informovat jednotlivá operační střediska IZS, vyrozumět Operační a informační středisko MV – GŘ HZS ČR a Státní úřad pro jadernou bezpečnost (SÚJB). Dále je potřeba informovat příslušného hygienika a ohlásit na SÚJB provedení záchranných prací k odvrácení MU a likvidačních prací k odstranění následků způsobených MU. [10]

Průzkum terénu a zajištění nálezu

Složky IZS na místě zásahu nejprve provedou průzkum terénu, vytyčí prostor a uzavřou nebezpečnou zónu. Policie ČR (PČR) zajistí důkazy pro případné následné trestní řízení, tzn., že ohledá místo, pořídí fotodokumentaci a zajistí stopy a svědky. [10]

Dále je důležité, aby byl zajištěn nálezu podezřelého předmětu s obsahem B-agens a toxinů a následně i odběr vzorků prostředí v případě, že by B-agens a toxinů mohly být rozptýleny. Odběry vzorků prostředí se musí vždy provádět v přítomnosti odpovědného pracovníka orgánu o OVZ, povoláného k MU. Tento pracovník, pokud je v místě

zásahu vysoká míra rizika a nemá ochranné prostředky, organizuje z bezpečné vzdálenosti metodické řízení příslušníka, který bude provádět odběr vždy za použití kompletního přetlakového ochranného oděvu. V případě nálezu dopisu nebo nějakého podezřelého balíčku, je důležité zjistit, zda neobsahuje nástražný systém. To by měl prověřit pyrotechnik. [10]

Prováděná opatření proti rozšíření kontaminace

Opatření proti rozšíření kontaminace je několik. Můžeme sem zahrnout organizační opatření, což je rozdělení místa zásahu na vnější zónu, nebezpečnou zónu, dekontaminační prostor apod. Organizačním opatřením je i např. neprodlené uzavření vnější zóny. V rámci těchto organizačních opatření je nutné ihned vyrozumět hygienika, který po dohodě s velitelem zásahu určí postup na místě MU. Dalším opatřením proti rozšíření kontaminace je bezpečná manipulace a šetrné vložení podezřelého předmětu do dvou nepropustných, uzavíratelných obalů, označených průvodkou a následné uložení do kontejneru připraveného k přepravě do laboratoře. Dále se provádí dezinfekce místa nálezu nebo místa, kde se nacházel infikovaný předmět. Neméně důležitými opatřeními jsou i podpůrná opatření proti šíření B-agens a toxinů, kterými může být např. vypnutí ventilace do doby, než se prokáže nepřítomnost B-agens a toxinů. [10]

Podle pokynu krajského hygienika se provádí další důležitá opatření. Jsou jimi například shromažďování osob, které mohou být zasažené, poskytnutí informací těmto osobám o vzniklé situaci, případně seznámení osob s možnými zdravotními nebo jinými komplikacemi. [10]

Při zásahu v místě vzniklé MU je nutné evidovat zasažené i potenciálně zasažené osoby. Evidence se provádí mimo nebezpečnou zónu, kde se zřídí stanoviště. Evidenci osob na základě zákonem daných pravomocí provádí PČR za použití alespoň chirurgických rukavic, roušky nebo masky. Po sestavení seznamu osob, které přišly s nálezem do kontaktu, se každé osobě přidělí identifikační číslo. Tento seznam by se měl uložit na operační střediska, zasahujících složek IZS, ale kvůli nebezpečí zavlečení kontaminace do těchto středisek, se spíše sdělují údaje o zasažených osobách pomocí radiostanice. [10]

Nálezy nebo odebrané vzorky se převážejí do laboratoře Státního ústavu pro jadernou, chemickou a biologickou ochranu nebo do jiných referenčních laboratoří. Tyto laboratoře je nutné vyrozumět předem pomocí Operační a informační středisko MV-GŘ HZS ČR. [10]

4.1.2 Činnost jednotlivých složek IZS

Při zásahu na MU s podezřením na výskyt B-agens a toxinů zasahuje jednotka HZS ČR a PČR, případně součinnostně jednotky požární ochrany (JPO), které jsou zařazené do plošného pokrytí kraje, případně i hygienik. [10]

Činnost jednotky požární ochrany

Jednotky požární ochrany přijmou tísňovou zprávu, vyhodnotí ji a informace o mimořádné události s podezřením na výskyt B-agens a toxinů, předají dále. Při předání informace postupují podle kapitoly „Způsob předání informace“. JPO na místě zásahu provedou průzkum pro zjištění situace, zabezpečí provedení opatření proti rozšíření kontaminace, vymezi vnější prostor a prostor nebezpečné zóny. Zároveň spolupracují s PČR při shromažďování potencionálně zasažených osob, při jejich evidenci a informování. Následně provedou opatření pro vyloučení dalších možných nebezpečí, odeberou vzorky nebo nálezy pro zjištění, o jakou biologickou látku se jedná. Po dohodě s hygienikem JPO provedou transport vzorků nebo nálezů do laboratoře SÚJCHBO jen v případě, pokud to nezařídí hygienik sám. Dále JPO mají na starost registraci oznámení, pokud je oznamovacím místem stanoveno místně příslušné Operační a informační středisko HZS ČR. V neposlední řadě v případě nutnosti provádějí dekontaminaci potencionálně zasaženého obyvatelstva. [10]

Krajský hygienik

Krajský hygienik stanoví režim celkových zdravotnických opatření, způsob, jakým bude podávána medikace a opatření proti šíření kontaminace. Dále vyhodnotí jaká je biologická situace a jak moc by mohlo být ohroženo zdraví obyvatelstva. Následně provádí včasná epidemiologická šetření. Těmi jsou např. pátrání po původci nákazy, po cestě jeho šíření, vypátrání potencionálně nakažených osob, které mohli přijít do

kontaktu s původcem nákazy a vymezení ohniska nákazy. Dále hygienik předává výsledky laboratorních testů na Operační a informační středisko MV-GŘ HZS ČR, sbírá data, analyzuje odebrané vzorky nebo nálezy v příslušných laboratořích. [10]

Policie České republiky

PČR přijme tísňovou zprávu, vyhodnotí jí a informaci o mimořádné události s podezřením na výskyt B-agens a toxinů předá dále. Následně shromáždí a zaeviduje potencionálně zasažené osoby, uzavře vnější zónu místa zásahu podle pokynu velitele zásahu. Dále PČR provádí silniční uzávěry a různá dopravní omezení, jak na příjezdových, tak i na odsunových komunikacích. Také vytváří vhodné podmínky na komunikacích pro transport postižených osob do karantény a vzorků do laboratoří. Během zásahu PČR udržuje pořádek a chrání majetek ve vnější zóně, v nebezpečné zóně a na místě dekontaminace. Ohledává místo činu a vyšetřuje, jestli nebyl spáchán trestný čin, v případě že byl, provádí vyšetřování za účelem zjištění pachatele a motivu trestného činu. [10]

Zdravotnická záchranná služba

Zdravotnická záchranná služba (ZZS) přijme tísňovou zprávu a stejně jako ostatní složky jí vyhodnotí a informaci o mimořádné události s podezřením na výskyt B-agens a toxinů předá dále. Dále zajistí dostatečný počet záchronek pro převoz postižených osob do nemocničních zařízení a pro převoz potencionálně postižených osob do karantény. Dále také zajistí dodávky léků osobám na místě mimořádné události i běžné lékařské ošetření, které nemá souvislost s B-agens nebo toxiny. [10]

Státní ústav pro jadernou, chemickou a biologickou ochranu

Státní ústav pro jadernou, chemickou a biologickou ochranu (SÚJCHBO) přijme nález nebo vzorek materiálu s podezřením na výskyt B-agens a toxinů. Po analyzování nálezu nebo vzorku materiálu a po vyloučení jeho chemické i radiační kontaminace předá tento vzorek laboratořím Státního zdravotního ústavu (SZÚ). SÚJCHBO předává výsledky vyhodnocení laboratorních testů na Operační a informační středisko MV-GŘ HZS ČR a dále spolupracuje i s ostatními odbornými pracovišti jiných resortů. [10]

Hlavním úkolem SÚJCHBO je měření a hodnocení účinků jaderných, chemických a biologických látek na člověka a prostředí, včetně hodnocení stupně ochrany individuálních i kolektivních prostředků ochrany člověka před těmito látkami. [37]

Armáda České republiky

Síly a prostředky Armády ČR (AČR) se vysílají pouze na žádost prostřednictvím Operačního a informačního střediska MV-GŘ HZS ČR. AČR má na starost hromadnou dekontaminaci postižených osob a zároveň plošnou dekontaminaci prostředků a okolí. Dále zabezpečuje nouzové ubytování, poskytnutím stanů pro dekontaminované osoby. AČR na žádost hygienika zabezpečuje izolaci v podmínkách BSL-3. [10]

Soukromé subjekty

Soukromé subjekty jsou povolány až po konzultaci s hygienikem. Jsou to firmy, které provádějí plánovanou pomoc na vyžádání. Provádějí dezinfekci, dezinfekci případně i deratizaci v zasaženém místě. Subjekty určené pro odvoz toxických odpadů zabezpečují odvoz a následnou likvidaci odpadu, který vzniká při dekontaminaci jednotek, osob i prostředí. [10]

4.2 Systém biologické ochrany obyvatelstva Slovenské republiky

Civilní ochrana obyvatelstva Slovenské republiky (SR) začala být řešena již v roce 1994. Zahrnuje systém úkolů a opatření zaměřených na ochranu života, zdraví a majetku, spočívající zejména v analýze možného ohrožení a v přijímání opatření na snižování rizik ohrožení a na stanovení postupů a činností při odstraňování následků mimořádných událostí. Posláním civilní ochrany je chránit životy, zdraví a majetek a vytvářet podmínky na přežití při mimořádných událostech a při mimořádné situaci. Přípravu na civilní ochranu koordinuje Ministerstvo vnitra. Obvodní úřad řídí a organizuje přípravu na civilní ochranu. Samosprávný kraj metodicky řídí a provádí přípravu obyvatelstva na sebeochranu a vzájemnou pomoc a přípravu na poskytování první pomoci ve spolupráci s veřejnoprávními institucemi s humanitárním posláním. Obec zabezpečuje a provádí přípravu jednotek civilní ochrany v obci. Příprava na civilní ochranu se provádí bezplatně a zahrnuje přípravu jak jednotek civilní ochrany,

tak přípravu obyvatelstva na sebeochranu vzájemnou pomocí, tak i přípravu na poskytování první pomoci. Ministerstvo vnitra zabezpečuje ve spolupráci s ministerstvem zdravotnictví odbornou přípravu osob, zařazených do koordinačních středisek, operačních středisek tísňového volání a do dispečerských pracovišť. Koordinační středisko provádí odbornou přípravu složek IZS. [13]

4.2.1 Protibiologická opatření

Protibiologická opatření se člení na základní a doplňkové. [14] Základními opatřeními jsou monitorování území, včasné varování obyvatel a vyrozumění osob činných při řešení následků MU, dále evakuace, regulace pohybu osob a dopravních prostředků, první předlékařská pomoc a první lékařská pomoc obyvatelstvu, použití speciálních prostředků individuální ochrany, hygienická očista, veterinární opatření, zajištění ochrany pracovníků v objektu, kteří nemohou skončit pracovní činnost a nacházejí se v oblasti ohrožení, likvidace úniku biologických látek a zamezení jejich nekontrolovaného šíření. Doplňkovými opatřeními z hlediska možnosti vzniku MU spojené s únikem biologických látek jsou specifická profylaxe, dezinfekce, dezinfekce a deratizace ohrožené oblasti. Základní a doplňková opatření jsou součástí plánu ochrany obyvatelstva, přičemž doplňková opatření se provádějí pouze v závislosti na zjištěném druhu biologické látky. [15]

4.2.2 Orgány krizového řízení na Slovensku při likvidaci následků použití B-agens

Orgány krizového řízení na Slovensku při likvidaci následků použití B-agens jsou Vláda, Bezpečnostní rada, Ministerstva a ostatní ústřední orgány státní správy, Krajský úřad, Bezpečnostní rada kraje, Okresní úřad, Bezpečnostní rada okresu a obce. Základním organizačně řídicím orgánem likvidace následků použití B-agens je Okresní úřad a Krajský úřad. [16] Hasičský a záchranný sbor bude provádět největší část záchranných a likvidačních prací při útoku pomocí B-agens ve spolupráci s dalšími záchrannými složkami (IZS). [13]

4.2.3 Organizace likvidace následků použití B-agens

Organizace likvidace následků použití B-agens spočívá v plánování a provádění následujících úkolů a činností. Jedná se zejména o zajištění prostoru, ohraničení ohniska nákazy a sledování vývoje možného ohrožení z ohniska nákazy, za které zodpovídá příslušný Státní zdravotní ústav v součinnosti s pořádkovými jednotkami policie a s odbornou jednotkou civilní ochrany pro potřeby zasaženého území. Za odběr, transport, doručování vzorků materiálu na rychlou detekci a diagnostiku odpovídá také příslušný Státní zdravotní ústav v součinnosti s pořádkovými jednotkami policie a odborná jednotka civilní ochrany biologického průzkumu. Za provádění hygienické očisty, dezinfekce, dezinsekce a deratizace odpovídají jednotky civilní ochrany v působnosti Ministerstva obrany. Transport nemocných a podezřelých z nákazy do určených zdravotnických zařízení má na starost záchranná zdravotnická dopravní služba daného území. Za provádění zdravotnického dozoru, přípravu a realizaci opatření pro karanténu nebo izolaci podezřelých z nákazy odpovídá příslušný Státní zdravotní ústav. Transport nemocných zvířat a zvířat podezřelých z nákazy do určených veterinárních zařízení má na starost Ministerstvo zemědělství. Pohřbívání osob, likvidace uhynulých zvířat a biologického materiálu je prováděno v souladu s novelizovaným zákonem o pohřebnictví. Varování obyvatelstva a vyrozumění osob před účinky bojových biologických prostředků, informování obyvatelstva o základech první pomoci a vzájemné pomoci při styku s bojovými biologickými prostředky provádí informační systém civilní ochrany v součinnosti s příslušným Státním zdravotním ústavem. [17]

4.2.4 Materiální a personální zajištění likvidace následků použití B-agens

Materiální a personální zajištění likvidace následků použití B-agens vychází především z velikosti a rozsahu stupně biologického nebezpečí pro obyvatelstvo a hospodářská zvířata, z technologie likvidace zdrojů nákaz jako i z možných druhů chorob, které se mohou rozšířit použitím B-agens. Materiální a personální zajištění se připravuje na likvidaci následků použití B-agens na virové bázi, bakteriální bázi, riketsiové bázi a na bázi bakteriálních toxinů. [17]

Příprava materiálního a personálního zabezpečení likvidace následků použití B-agens spočívá ve včasném zajištění potřebného materiálu, odborného personálu a týmů specialistů. Ti budou v rámci jednotlivých opatření a likvidačních činností odstraňovat ohniska nákaz, zabezpečovat odbornou pomoc postiženým a poskytovat odbornou zdravotnickou péči nemocným. Současně v rámci materiálního a personálního zabezpečení se připravují materiály a osoby na ostatní zajišťující činnosti likvidace následků, jako jsou pořádková služba, doprava osob a přeprava materiálu, likvidace kontaminovaného odpadu, hygienická očista osob a dekontaminace přístupových a odsunových komunikací, pracovních ploch, terénu, budov a materiálu. [17]

4.3 Systém záhytu B-agens v Německu

Spolková republika Německo se skládá z 16 federálních států a svobodných měst, které mají shodné postavení. Vztah států a měst se nazývá kooperativní federalismus. Znamená to, že jak státy, tak města, tak i Spolek jsou relativně autonomní a samostatné subjekty, které jsou spolu úzce propojeny a navzájem spolu spolupracují. Jako systém federálních států zde existují dvě úrovně politického systému, tj. úroveň Federální vlády, která zastupuje Německo jako jednotný stát a tzv. Länder úroveň, která existuje zcela nezávisle v každé federální zemi. Každá úroveň má své vlastní státní orgány představující zákonodárnou, výkonnou a soudní moc. Vládní regiony se dělí na okresy, které se dále skládají z měst a samosprávných celků. [13]

Systém civilní ochrany je rozdělen do dvou hlavních oblastí, tj. civilní ochrana, která má na starost veškerá nevojenská opatření. Cílem je ochrana obyvatelstva, ochrana podnikání a společností a ochrana veřejných institucí. Je brána jako systém samoochrany obyvatelstva. Další oblastí je kontrola katastrof. Ta zahrnuje systém kontroly nebezpečí v dobách míru, který používá k řešení závažných událostí působících škodu. Za veškerou legislativu týkající se civilní ochrany odpovídá stát, výkonná moc však spočívá na úrovni Länder. Pro zajištění ochrany obyvatelstva existuje úzká spolupráce mezi Federální vládou a správami Länder. Dohlíží na to, aby systém pro kontrolu katastrof pro období míru plnil svou funkci ochrany obyvatelstva i v období vojenské obrany. [13]

V Německu je HZS spolu s Technickými pomocnými službami (THW) jednou z hlavních složek protibiologické ochrany. Důvodem, proč je HZS hlavním garantem této problematiky, je jeho lepší proškolenost a profesionální přístup a také mnohem lepší ochrana jednotlivců. Úkoly HZS jsou různorodé, ale jejich legislativní rámec je zakotven na úrovni jednotlivých spolkových zemí. [18]

V rámci zásahu používají hasiči 4 stupně biologické ochrany. Každý stupeň biologické ochrany obsahuje jiné prvky osobní ochrany (tj. univerzální a speciální prvky). V rámci svých úkolů vytvářejí hasiči místo pro dekontaminaci. Při MU s výskytem B-agens probíhá očista jednotlivců a techniky. K dekontaminaci se používají mýdlové či jiné dezinfekční roztoky. Tímto způsobem se provádí neúplná dekontaminace. O úplnou dekontaminaci se starají specializované firmy. Výběr vhodného dezinfekčního prostředku je v kompetenci specializovaných agentur. Hasiči mohou ke své práci využít specializovaných prostředků či si na pomoc vyžádat vojenské útvary. Úkolem hasičů při zásahu je prozkoumat prostor, chránit životy a vytvořit možná opatření k zamezení šíření B-agens. [18]

Po obdržení oznámení o možném úniku B-agens je vyslána takzvaná ad-hoc skupina. Skládá se z policejního důstojníka, hasiče a v této problematice zkušeného lékaře. Úkolem této skupiny je taktické zhodnocení situace a odpovídá za zvolená bezpečnostní opatření. Rozhoduje o použití dekontaminačních prostředků a druhu dekontaminace. Na místě MU se odebírají vzorky biologického materiálu. Odběr vzorků provádí specializovaný operační tým. Skládá se nejméně ze dvou proškolených osob zabývajících se odběrem a jedné osoby pořizující dokumentaci. [18]

4.3.1 Analytical Task Force

V rámci HZS Spolkové republiky Německo jsou vytvořeny speciální podpůrné síly tzv. Analytical Task Force (ATF) soustředící se v současné době na čtyřech místech tj. v Hamburgu a Mannheimu, v Berlíně a dále v Hasičském ústavu v Sasku-Anhlatsku. Aby se zajistilo pokrytí celého Německa, zřizují se další výjezdové skupiny ATF. Technické vybavení jednotek ATF je zaměřené na odběr vzorků a detekci chemických látek na místě nálezů. Dále jednotky mají možnost detekovat radioaktivní materiály. Systém biologické detekce na úrovni jednotek ATF se postupně vyvíjí. [19]

4.3.2 Institut Roberta Kocha

Ústředním orgánem spolkové vlády v oblasti dohledu a prevence onemocnění a ústředním orgánem v oblasti biomedicínského výzkumu je Institut Roberta Kocha. Je to federální ústav v portfoliu Spolkového ministerstva zdravotnictví. Klíčovým úkolem institutu je výzkum, prevence a kontrola nemocí, především infekčních nemocí. Prioritními úkoly jsou epidemiologické a lékařské analýzy a hodnocení vysoce infekčních onemocnění. Institut je ústředním orgánem včasného varování, při výskytu závažných zdravotních rizik. [20]

4.3.3 Centrum pro biologickou bezpečnost

Ústředním technickým zařízením Institutu Roberta Kocha je Centrum pro biologickou bezpečnost (ZBS). Centrum je rozděleno na Observatoř biologické bezpečnosti s pěti dalšími pracovišti (ZBS 1-5). Centrum úzce spolupracuje se všemi částmi Institutu v otázkách detekce biologických činitelů. ZBS pracuje nepřetržitě s příslušnými orgány civilní ochrany a s jednotlivými spolkovými zeměmi a s obcemi. Na nejvyšší úrovni spolupracuje s ministerstvem zdravotnictví zejména v rámci EU. [20]

4.3.4 Technisches Hilfswerk

Technisches Hilfswerk (THW) je instituce na úrovni federální správy. Hlavní povinností je technická pomoc. Vybavení a povinnosti jsou podobné jako u hasičských sborů, ale jednotky THW nejsou obecně rozmístovány na základě krátkodobých povolání k činnosti. Specializují se na zásahy při ničivých událostech, vyžadující speciální technicky komplexní vybavení. Struktura THW je čtyřstupňová, účelově vytvořená na základě analýzy použití jejich jednotek na celém území Německa bez ohledu na jeho správní členění. V současné době existuje asi dvanáct druhů pyramidově strukturovaných jednotek, zaměřených na specifický druh činnosti. V Německu platí, že čím je jednotka univerzálnější, tím čtenější je její výskyt, a čím je jednotka speciálnější, tím menší počet jich je. [21]

4.4 Systém ochrany proti zbraním hromadného ničení v Rakousku

Za řízení a koordinaci civilní ochrany v Rakousku odpovídá Spolkové ministerstvo vnitra. Plnění úkolů v rámci civilní ochrany se provádí na dvou úrovních. Pomoc při katastrofách spolkovým zemím zahrnuje opatření k zabránění, odstranění nebo zmírnění následků katastrof hrozících nebo se vyskytujících je v první řadě úkolem jednotlivých zemí. Právním základem jsou zákony jednotlivých spolkových zemí a administrativní týmy na úrovni obcí, okresů a spolkových zemí. Management krizí a zvládání katastrof na národní úrovni (SKKM) zodpovídá za koordinaci úkolů v rámci státu a jednotlivých zemí. V rámci SKKM bylo vytvořeno Centrum pro rychlé nasazení a koordinaci. Jedná se o operační a informační centrum. Je to jediné kontaktní místo, kterým se dá vyžádat pomoc okolních států či EU. [13]

4.4.1 Armáda v Rakousku

Hlavní úlohu v ochraně před nebezpečnými vlivy má Spolkové ministerstvo vnitra, Spolkové policejní ředitelství, Spolková armáda a Sdružení civilní obrany s regionálními orgány v provinčních metropolích. Tyto orgány plní úlohu osvěty civilní ochrany mezi obyvatelstvem. Pokud se bude jednat o teroristický útok, velení nad zvládnutím biologického útoku povede Policie pod dohledem Spolkové armády, protože Spolková armáda má vytvořenou jednotku ochrany proti útokům pomocí zbraní hromadného ničení (NBC ochrana). Pokud se bude jednat o náhodné uvolnění látek biologického původu, odpovědnost za koordinaci záchranných prací přeberou řídicí orgány jednotlivých zemí. [22]

V Rakousku jsou 4 jednotky NBC - ochrany, které jsou rozmístěny tak, aby účinně pokryly celou zemi. Sídlí v Hörschingu, Absamu, Grazu a Mauternu. Dodatečně se vytvořila škola, zaměřená na NBC problematiku se sídlem v Kornebugu. [22]

Armáda tedy zabezpečuje největší NBC ochranu Rakouska. Jednotka NBC spolupracuje s civilními jednotkami při ohrožení země. Poskytuje informace o použitých látkách a jejich účincích, zabezpečuje dezinfekci kontaminovaných osob, prostoru a prostředí. Podílí se na záchranných pracích a zajišťuje dodávky nezávadné pitné vody, pro zasažené obyvatelstvo. Zabývá se preventivní ochranou před použitím

NBC látek, průzkumem terénu a získáváním nových poznatků o problematice NBC - ochrany. [22]

4.4.2 AGES

Zdravím a bezpečností potravin se zabývá rakouská společnost AGES. Plní rozmanité úkoly v rámci ochrany zdraví a ochrany potravin. AGES provádí veterinární inspekci a věnuje se prevenci a kontrole infekčních nemocí. V organizaci je zahrnuto 18 institucí a oddělení s různými zaměřenými (potravinářská inspekce, bakteriologie a serologie, veterinární medicína a zemědělství apod). V rámci protibiologické ochrany se tato společnost bude podílet na identifikaci neznámých látek na příkaz odboru pro ochranu životního prostředí. [23]

Nyní se AGES zapojuje do Evropského projektu bioterorismu. Jedná se o zapojení Evropských laboratoří do systému zkvalitnění analýzy bakteriálních nákaz s možným rizikem teroristického zneužití. Tento projekt si klade za cíl vytvořit síť laboratoří ke zjednodušení analýz vzorků použitých při terorismu. Projekt koordinuje Institut Roberta Kocha v Berlíně. Zde jsou také uchovávány vzorky zástupců určitých kmenů B-agens vhodných k teroristickému použití. V rámci tohoto projektu jde také o mezinárodní výměnu názorů a poznatků o protibiologické ochraně a o bezpečnosti v zemích EU. [23]

4.5 Systém ochrany proti biologickému ohrožení v Polsku

Základními úkoly ochrany obyvatelstva v Polsku jsou zajištění nezbytných podmínek pro přežití a fungování místních společenství v extrémních a výjimečných situacích, provádění záchranných akcí a evakuace v nebezpečných situacích, zajištění fungování veřejných služeb, zajištění lékařské a psychologické ochrany a sociálního blaha, humanitární pomoc, zajištění veřejného pořádku a dodržování zákonů, varování a výstraha obyvatelstvu a šíření informací k zajištění bezpečí obyvatelstva. [13]

K provádění těchto úkolů jsou pověřeny orgány státní správy a samosprávy, orgány národního záchranného systému, ústavy zdravotní péče, městské služby, podnikatelé, veřejné humanitární organizace a nevládní organizace, masová média, dobrovolné požární sbory a další veřejné záchranné organizace, profesionální, záchranné organizace a havarijní služby. [13]

Národní bezpečnostní úřad poskytuje podporu pro vytvoření jednotného protibiologického opatření v rámci Polska. Na základě rozvoje biologické připravenosti se v Polsku vybudovala laboratoř BSL-3. Jedná se o laboratoř výhradně pro výzkumné účely a diagnostiku infekčních agens. Laboratoř BSL-3 se nachází v Centru pro diagnostiku a kontrolu biologických nebezpečí ve Vojenském ústavu Hygieny a epidemiologie. [24]

Biologickou diagnostiku a specializované zásahy v rámci biologického terorismu provádí armáda Polska. V rámci armády jsou vytvořené biologické průzkumné týmy pod vedením Vojenského Centra pro preventivní medicínu v Bydgoszczi, Gdyni, Modlini, Krakově, Vratislavi, Pulawi a Varšavě. Tyto biologické průzkumné týmy vlastní speciální zařízení schopné detekovat do několika hodin přítomnost bakterií ve vzorcích. V Polsku však neexistuje laboratoř úrovně BSL-4. Těch je v Evropě pouze 5 a v případě nálezu infekčního materiálu spadající do laboratoře nejvyšší úrovně se vzorek zasílá do zahraničí k identifikaci (např. do Německa). [24]

4.5.1 Státní záchranný a protipožární systém v Polsku

Státní záchranný a protipožární systém v Polsku se skládá ze členů Policie, Požárníků, Sanitární inspekce a Armády.

Policie

Úkoly policie jsou uzavření a chránění prostoru MU, před vstupem dovnitř i ven, dále řízení dopravy a vyhledávání osob podezřelých z nákazy. [25]

Požárníci

Požárníci určují s příslušným hygienickým inspektorem potenciální oblast kontaminace. Poskytují pracovníkům ochranné pomůcky. Zabraňují rozšíření infekčního materiálu. Zabezpečují dekontaminaci a dezinfikují místo výskytu infekčního materiálu. [25]

Sanitární inspekce

Sanitární inspekce s policií zajišťuje oddělení osob, které se musí umístit do karantény nebo se musí hospitalizovat. Dále určuje místo a způsob provedení karantény a bezpečnostní pravidla v karanténě. Připravuje žádosti o bakteriologická vyšetření a průběžně sleduje epidemiologickou situaci v oblasti výskytu B-agens. [26]

Armáda

Armáda zabezpečuje dohled, výzkum, prevenci a školení spojené s ochranou a se zdravotnickými protopatřeními v případě použité biologické zbraně. Činnosti armády jsou prováděny v souladu s doporučeními a standardy NATO a Evropské unie. Klade důraz na snižování rizik spojených se zneužitím ZHN. [27] Biologickou diagnostiku a specializované zásahy v rámci biologického terorismu provádí armáda Polska. [28]

4.5.2 Biologické průzkumné síly

V současné době v Polsku existuje 7 biologických průzkumných týmů mající strukturu ozbrojených sil. Každá jednotka je vybavena speciálními vozidly, ochrannými oděvy, specializovanými soupravami pro odběr a přepravu nebezpečných materiálů a soupravy schopné předběžně identifikovat B-agens. [27]

Laboratoř BSL-3 se nachází v Centru pro diagnostiku a kontrolu biologických nebezpečí ve Vojenském ústavu Hygieny a epidemiologie. [28]

5. DISKUSE

Pro srovnávání protibiologické ochrany v jednotlivých zemích jsem se rozhodla zjistit, která ministerstva zaštiťují protibiologickou ochranu v jednotlivých zemích a které složky zasahují v prvním sledu na výskyt B-agens. Dále jsem zjišťovala, které země vysílají lékaře k MU s výskytem B-agens a jaké využívají úroveň biologického zabezpečení v jednotlivých laboratořích.

5.1 Ministerstva zaštiťující biologickou ochranu v jednotlivých zemích

Země	Ministerstvo
ČESKÁ REPUBLIKA	Ministerstvo zdravotnictví a vnitra
SLOVENSKO	Ministerstvo zdravotnictví, vnitra i obrany
NĚMECKO	Ministerstvo vnitra
RAKOUSKO	Ministerstvo vnitra
POLSKO	Ministerstvo vnitra

Tabulka č. 1: Ministerstva zaštiťující biologickou ochranu; Zdroj: vlastní výzkum

V České republice je hlavním garantem protibiologické ochrany Ministerstvo zdravotnictví, které kromě orgánů OVZ disponuje hospitalizační jednotkou na Bulovce a ministerstvo vnitra, jehož složky IZS disponují osobními ochrannými pomůckami. V případě MU většího rozsah Ministerstvo obrany disponuje stacionární hospitalizační a diagnostickou jednotku, mobilními diagnostickými týmy, dekontaminační techniku a laboratoří bezpečnostní úrovně BSL-4. Na Slovensku řeší protibiologickou ochranu stejně jako v České republice Ministerstvo zdravotnictví ve spolupráci s Ministerstvem vnitra a s Ministerstvem obrany. V Německu a v Rakousku je hlavním garantem protibiologické ochrany Spolkové ministerstvo vnitra. V Polsku problematiku CO řeší

také Ministerstvo vnitra. Z mého pohledu mají o něco lepší zabezpečení protibiologické ochrany vzhledem k likvidaci následků při použití B-agens země Česká republika a Slovensko, jelikož se touto problematikou zabývají nejenom Ministerstva vnitra ale i Ministerstva zdravotnictví. Ministerstvo zdravotnictví má daleko rozšířenější mechanismy pro zabezpečení kvalitní ochrany zdraví obyvatelstva, jelikož se zabývají mimo jiné i ochranou veřejného zdraví.

5.2 Srovnání zasahujících složek při výskytu B-agens

	ZÁKLADNÍ ČÁST	ODBORNÁ ČÁST
ČESKÁ REPUBLIKA	HZS + PČR + ZZS	SÚJCHBO + SZÚ
SLOVENSKO	HaZS	SZÚ
NĚMECKO	HZS + THF	Institut Roberta Kocha
RAKOUSKO	Policie + Spolková Armáda	AGES
POLSKO	HZS + Armáda	Vojenský ústav hygieny a epidemiologie

Tabulka č. 2: Srovnání zasahujících složek; Zdroj: vlastní výzkum

Z tabulky č. 2 je zřejmé, že prvotní zásah na biologickou látku provádí ve většině zemí HZS, výjimku tvoří Rakousko, kde malé zásahy na tuto látku provádí Policie, na větší zásahy posílená Spolkovou armádou, která má vytvořené jednotky NBC ochrany. Spolu se základními složkami, řešícími zásah na MU s výskytem B-agens vyjíždějí pro případ potřeby další pomocné složky, např. v Německu THW a v Polsku Armáda, které zabezpečují potřebné technické prostředky či různé speciální přístroje či vybavení pro detekci B-agens.

Odbornou stránku, a tím i zásahy většího rozsahu, s větším počtem nakažených či vyššího stupně nebezpečí, zabezpečují v jednotlivých zemích různé státní či soukromé firmy a ústavy, které jsou pro tyto případy smluvně zajištěny. Odborný zásah na MU s výskytem B-agens v druhém sledu tvoří pracovníci právě těchto specializovaných zdravotnických a výzkumných institucí. V České republice tuto problematiku

zabezpečuje v případě MU s nižším stupněm biologického ohrožení SZÚ. U vyššího a nejvyššího stupně biologického ohrožení, řeší tuto problematiku SÚJCHBO, protože disponuje laboratoří nejvyšší úrovně biologické bezpečnosti BSL-4, kde je možnost přímé detekce a identifikace B-agens. Pro případ MU velkého rozsahu disponuje Armáda ČR ve svých stacionárních zařízeních v Centru biologické ochrany v Těchoníně lůžkovými kapacitami i laboratoří nejvyšší úrovně biologické bezpečnosti BSL-4, které mimo krizové situace provozuje pouze pro své vojenské účely.

Na Slovensku, podobně jako v České republice řeší odbornou část SZÚ, který ale nedisponuje vyššími úrovněmi biologické bezpečnosti v laboratořích než je BSL 1-2. Ale v případě potřeby mají zajištěnou spolupráci s nejbližší laboratoří potřebné vyšší úrovně biologické bezpečnosti. Všechny zajištěné vzorky v ostatních zemích, které nedisponují potřebnou úrovní biologické bezpečnosti, se budou analyzovat v Německu, v Institutu Roberta Kocha, který jako jediný mezi srovnávanými zeměmi disponuje akreditovanou laboratoří nejvyšší úrovně biologické bezpečnosti BSL-4, fungující podle evropských standardů. To ale může znamenat při převozu vzorků značnou časovou prodlevu, či možné riziko rozšíření nákazy před přijatými protiepidemickými opatřeními v dané zemi, nebo také zkreslení skutečného stavu. Stejně jako na Slovensku, tak ani v Rakousku nedisponují laboratořemi potřebného laboratorního vybavení vyšší úrovně biologické bezpečnosti. V Rakousku sice existuje společnost AGES, která se zabývá zdravím a bezpečností potravin, ale z hlediska možného teroristického útoku nedokáže zajistit tak kvalitní ochranu v rámci nejvyšší úrovně biologické bezpečnosti jako např. v Německu v Institutu Roberta Kocha. Z porovnávaných zemí se pouze v Polsku nachází laboratoře vyšší úrovně biologické bezpečnosti typu BSL-3, které se nachází na Sanitární a epidemiologické stanici a ve Vojenském ústavu hygieny a epidemiologie. Polsko, stejně jako Slovensko a Rakousko nedisponuje velice potřebnou laboratoří nejvyšší úrovně biologické bezpečnosti BSL-4, proto musí mít smluvně zajištěnou spolupráci pro případ výskytu vysoce nebezpečné nákazy s jinými zeměmi disponujícími laboratořemi nejvyšší úrovně biologické bezpečnosti BSL-4.

5.3 Srovnání působnosti legislativy v jednotlivých zemích

Při analyzování výsledků jsem zjistila, že v některých zemích chybí potřebné legislativní podklady, které by byly platné na území celého státu pro zabezpečování CO.

Země	Existence legislativy na úrovni celého státu
ČESKÁ REPUBLIKA	ANO
SLOVENSKO	ANO
NĚMECKO	NE
RAKOUSKO	NE
POLSKO	NE

Tabulka č. 3: Působnost legislativy zabývající CO; Zdroj: vlastní výzkum

V České republice a stejně tak i na Slovensku je CO řešena zákony platnými na celostátní úrovni, což znamená, že veškerá legislativa, je platná v rámci jednotných zásahů na celém území státu. Protože se Německo a Rakousko dělí na jednotlivé spolkové země, kde jsou přijímány jednotlivé, mnohdy úplně odlišné zákony, není úplně možné zabezpečit v těchto zemích, aby spolupráce v rámci celého státu probíhala podle jednotné legislativy, která by byla platná pro celou zemi. Pokud chybí potřebná jednotná legislativa, reálně hrozí, že se provádění jednotlivých úkolů liší a dochází tak k nedůkladnému porozumění jednotlivým orgánům v rámci celostátní spolupráce. U států, které mají jednotnou legislativu a to jak v rámci CO tak i dále v konkrétních situacích, je zajištěn určitý bezpečnostní standard, který je v dnešní době vysoce žádoucí z hlediska dnes už relativně běžného výskytu terorismu s použitím B-agens. Z tabulky č. 3 je zřejmé, že 3 z 5 vybraných zemí nedisponují potřebnou legislativou, která by působila na celostátní úrovni. Tento stav je v podstatě nežádoucí z hlediska mnohdy potřebné vzájemné spolupráce jak na úrovni celého státu, tak i na úrovni mezinárodní.

5.4 Přítomnost lékaře u zásahu na nález podezřelého balíčku s obsahem B-agens

U zásahu složek IZS na MU s výskytem B-agens jsem zjišťovala přítomnost lékaře u složek zasahujících v prvním sledu na modelovém příkladu nalezení balíčku podezřelého z obsahu B-agens.

Země	Přítomnost lékaře
ČESKÁ REPUBLIKA	NE
SLOVENSKO	NE
NĚMECKO	NE
RAKOUSKO	NE
POLSKO	NE

Tabulka č. 4: Přítomnost lékaře u balíčku s B-agens; Zdroj: vlastní výzkum

Z tabulky č. 4 je zřejmé, že na zásah s výskytem podezřelého balíčku s obsahem B-agens v žádné sledované zemi nevyjíždí jednotka s lékařem v prvním sledu. Zasahující jednotky podezřelý nález zajistí, hermeticky ho uzavřou do připravených nádob a po té většinou odvezou k rozboru až k odborným pracovníkům tzv. druhého sledu do laboratoří potřebné úrovně biologické bezpečnosti nebo např. v Polsku tento nález prověří tzv. biologické průzkumné síly, působící na celostátní úrovni. Ve všech zemích jsou zasahující jednotky prvního sledu vybaveny základním hygienickým vybavením a vybavením pro odběr a přepravu vzorků a jsou na tyto situace proškoleny. Z toho pohledu vyplývá, že při tomto zásahu není nutná na místě zásahu přítomnost lékaře, protože nejde o zásah, který by bezprostředně ohrožoval civilní obyvatelstvo dané země.

5.5 Přítomnost lékaře při zásahu u pacienta podezřelého z nakažení vysoce nebezpečnou nákazou

Důležitější než přítomnost lékaře u zásahu při nalezení balíčku podezřelého z obsahu B-agens je přítomnost lékaře při poskytování pomoci pacientovi s podezřením z nosičství vysoce nebezpečné nákazy. Výsledky mého zkoumání jsem shrnula v následující tabulce č. 5.

Země	Přítomnost lékaře
ČESKÁ REPUBLIKA	ANO
SLOVENSKO	ANO
NĚMECKO	ANO
RAKOUSKO	NE
POLSKO	ANO

Tabulka č. 5: Přítomnost lékaře u zásahu s nakaženým pacientem; Zdroj: vlastní výzkum

U modelového případu při zásahu u pacienta podezřelého z nakažení vysoce nebezpečnou nákazou se po aktivaci zasahujících složek prvního sledu ve většině srovnávaných zemí na místo MU dostávají se ZZS i lékaři. Ti bývají proškoleni v používání speciálních osobních ochranných pracovních prostředků a v pracovních postupech při riziku výskytu vysoce nebezpečné nákazy. Výjimku tvoří Rakousko, protože zde není zřízen IZS ve smyslu zákonů, které platí v ČR, tudíž v prvním sledu provádí všechny zásahy na MU s výskytem B-agens Spolková armáda, která vysílá své jednotky NBC ochrany. Ta ale nedisponuje vyškolenými lékaři, kteří by byli schopni na místě zásahu okamžitě řešit takovou událost s výskytem pacienta podezřelého z nosičství nebezpečných patogenů. To může znamenat opět časovou prodlevu při zjišťování, o jak nebezpečnou látku se jedná, a tudíž i větší pravděpodobnost rozšíření nákazy před přijetím hygienicko-epidemických opatření.

5.6 Laboratoře úrovní biologické bezpečnosti v jednotlivých srovnávaných zemích

V tabulce č. 6 jsem shrnula informace o počtech laboratoří úrovní biologické bezpečnosti v jednotlivých zemích, které by v případě výskytu nějaké nebezpečné nákazy mohly poskytnout potřebnou odbornou pomoc, vybavení či prostředky detekce a identifikace B-agens.

Země	Zařízení	Úroveň bezpečnosti
ČESKÁ REPUBLIKA	SÚJCHBO	4
	Centrum biologické ochrany	4
SLOVENSKO	Státní zdravotní ústav	1-2
NĚMECKO	Institut Roberta Kocha	4
	Ústav pro tropické nemoci	4
	Univerzita Philipps	4
	Institut Friedrich Loeffler	4
RAKOUSKO	AGES	1-2
POLSKO	Vojenský ústav hygieny a epidemiologie	3
	Sanitární a epidemiologická stanice	3

Tabulka č. 6: Umístění laboratoří biologické ochrany BSL; Zdroj: vlastní výzkum

Česká republika spolu s Německem patří mezi země disponující laboratořemi s nejvyšší úrovní biologické bezpečnosti BSL 4. V České republice se tyto laboratoře nachází ve SÚJCHBO v Kamenné, kde probíhá velmi důležitá detekce a identifikace B-agens a v Centru biologické ochrany v Těchoníně, které slouží spíše jen pro vojenské účely. Laboratoř v Těchoníně slouží především pro účely AČR. V Německu je takových laboratoří ze sledovaných zemí nejvíce a největší podíl na účasti při výskytu B-agens

má již zmíněný Institut Roberta Kocha v Berlíně, který disponuje daleko větším počtem odborníků zkušených v této problematice a zároveň disponuje nejlepším laboratorním a speciálním vybavením, ze všech srovnávaných zemí. Země jako Slovensko a Rakousko disponují pouze laboratořemi nízké úrovně biologické bezpečnosti a to BSL 1 a 2, nedisponují žádnou laboratoří s vyšší úrovní biologické bezpečnosti jako je BSL 3 nebo 4, avšak mají smluvně zabezpečenou spolupráci s laboratořemi v okolních zemích. Tyto země spolupracují především s Německem, které disponuje laboratoří s nejvyšší úrovní biologické bezpečnosti a to BSL-4. Polsko, jako jediná ze sledovaných zemí má připravené pro případ MU s výskytem B-agens dvě laboratoře s úrovní biologické bezpečnosti BSL-3. Největší podíl na identifikaci B-agens by měl Vojenský ústav hygieny a epidemiologie, pod vedením Armády Polska.

6. ZÁVĚR

Od vzniku samostatného státu a zejména pak od teroristických útoků z 11. září 2001 v New Yorku byla v ČR přijata opatření a legislativa zabývající se problematikou bezpečnosti a krizového řízení. Vznikly různé orgány a složky, které zajišťují prevenci i řešení potenciálního výskytu B-agens, i orgány řešící speciálně nebezpečí použití biologických zbraní.

Z předchozího výzkumu a na základě v metodice stanovených kritérií, byla potvrzena hypotéza, že protibiologická ochrana v ČR je dostačující. Dospěla jsem k závěru, že ČR je z pohledu legislativního zabezpečení protibiologické ochrany na potenciální útok relativně dobře připravena. Disponuje jak velice potřebnou legislativou, kde jsou stanoveny pravomoci a úkoly jednotlivých orgánů, tak zároveň disponuje z pohledu odborného zabezpečení i velice důležitou laboratoří nejvyšší úrovně biologické bezpečnosti BSL-4. Oblast výskytu infekčních nemocí zaštiťují krajští hygienici. Spolupráce hygieny s ostatními složkami jako je hlášení, odebírání a rozbor vzorků apod. je rovněž upraveno legislativně.

V oblasti technického zvládnutí útoku pomocí B-agens je ČR také relativně dobře vybavena. Hasičský záchranný sbor disponuje dekontaminační technikou a dalšími prostředky nutnými pro odstranění následků útoku. V případě rozsáhlého zamoření nebezpečnou nákazou, by nastoupila Armáda ČR, která také disponuje dekontaminační technikou. I záchranná zdravotnická služby disponuje alespoň osobními ochrannými prostředky. Problém by mohl nastat v případě plnění úkolů Policií ČR, která nedisponuje žádnými osobními prostředky.

Druhá hypotéza, která zněla, že některé země mají propracovanější protibiologickou ochranu, se na základě stanovených kritérií také potvrdila. Zemí, která má protibiologické zabezpečení více propracované, je Německo. Disponuje několika laboratořemi nejvyšší úrovně biologické bezpečnosti BSL-4, po celém území státu, které by byly k dispozici v případě výskytu vysoce nebezpečné nákazy. Např. laboratoř nejvyšší úrovně biologické bezpečnosti BSL-4 v Institutu Roberta Kocha pracuje na úrovni evropských standardů, je napojená na ECDC, zaměstnává více jak stovku odborníků v problematice biologické bezpečnosti apod. Disponuje i několika

zdravotnickými zařízeními nejvyšší úrovně biologické bezpečnosti BSL-4, které by byly využity v případě většího počtu infikovaných osob. V rámci civilní ochrany proti výskytu B-agens Německo sice nemá jednotnou legislativní úpravu, ale to neznamená, že by jednotlivé spolkové země a jednotlivé složky na území jednotlivých spolkových zemí v případě biologického nebezpečí nedokázaly plnit své stanovené úkoly. Problém by mohl nastat v případě rozsáhlejšího útoku.

Nezodpovězenou otázkou stále zůstává, jak velký rozsah útoku by byly schopny záchranné složky ČR či vybraných zemí EU zvládnout? V případě rozsáhlejšího útoku, je velice pravděpodobné, že by se za nějaký čas zhroutila kritická infrastruktura a hlavně zdravotní péče, protože zdravotnická zařízení jsou pravděpodobně schopná zvládnout nanejvýš individuální výskyt nakažené osoby, či několik nakažených osob, ale nejsou připravena na událost s velkým počtem infikovaných, protože by především lůžkové kapacity nestačily pro izolaci a ošetření velkého počtu infikovaných osob. Je velice pravděpodobné, že v případě nedostatku léků by nám pomohly sousedící země, ale co kdyby se teroristický útok dotkl i jich? Takovýto problém by na základě rozsáhlého zamoření velkého území mohl nastat v kterékoli zemi, kterou jsem porovnávala. Žádná země pravděpodobně není úplně soběstačná, nemá dostatek techniky, nemá dostatečné lůžkové kapacity, ani neskládá dostatečné množství léčiv, aby takovýto rozsáhlý útok s velkým počtem infikovaných osob sama zvládla.

Tím nejdůležitějším by v rámci protibiologické ochrany všech obyvatel, měla být vzájemná spolupráce orgánů jednotlivých zemí, nejenom po útoku s použitím B-agens, ale hlavně při prevenci a plánování ochranných opatření. S mezinárodní pomocí je velice pravděpodobné, že by se útoky s použitím B-agens a s velkým počtem infikovaných osob v ČR i v ostatních porovnávaných zemích, daly nějakým způsobem zvládnout, ale není to tak úplně jisté, protože možnosti i znalosti bioteroristů jsou s vývojem nových a lepších technologií stále dokonalejší a tudíž jsou bioteroristé schopni spáchat útoky nevídaných rozměrů. Proto by právě příprava na útoky s velkým počtem obětí a také informovanost obyvatelstva neměla být podceňována a v oblasti přípravy, prevence a vzájemné spolupráce by se mělo počítat s rozsáhlými krizovými situacemi toho typu jak na národní tak i na mezinárodní úrovni.

7. SEZNAM POUŽITÝCH ZDROJŮ

- [1] *Výkladový slovník IZS* [online]. 2010 [cit. 2012-3-1]. Dostupné z: <http://www.zsf.jcu.cz/structure/departments/kra/informace-pro-studenty>
- [2] Česká republika. Zákon č. 239/2000 Sb. o integrovaném záchranném systému. In: *Sbírka zákonů České republiky*. 2000. Dostupné z: <http://www.zakonyprolidi.cz/cs/2000-239>
- [3] Ministerstvo vnitra České republiky. *Bezpečnostní politika státu* [online]. 2010 [cit. 2011-11-13]. Dostupné z: <http://www.mvcr.cz/clanek/bezpecnostni-politika-statu.aspx>
- [4] GOPFERTO VÁ D., PAZIORA P., DÁŇOVÁ J. *Epidemiologie – obecná a speciální epidemiologie infekčních onemocnění*. Praha: Univerzita Karlova, 299 s. KAROLINUM. ISBN: 80-246-1232-1.
- [5] Česká republika. Zákon č. 240/2000 Sb. o krizovém řízení. In: *Sbírka zákonů České republiky*. 2000. Dostupné z: <http://www.zakonyprolidi.cz/cs/2000-240>.
- [6] Havarijný plán Jihočeského kraje. *Plán hygienických a epidemických opatření*. Dostupné na: Krajském ředitelství Policie Jihočeského kraje na Oddělení krizového řízení v Českých Budějovicích.
- [7] Česká republika. Koncepce ochrany obyvatelstva do roku 2013 s výhledem do roku 2020. In: *Sbírka zákonů České republiky*. 2008. Dostupné z: <http://aplikace.mvcr.cz/archiv2008/hasici/ochrobyv/koncepce/3.pdf>
- [8] Česká republika. Zpráva o zajištění bezpečnosti České republiky. In: *Sbírka zákonů České republiky*. 2006, č. 263. Dostupné z: www.hzscr.cz/soubor/usneseni-vlady-263-pdf.aspx

- [9] Česká republika. Zákon č. 258/2000 Sb. o ochraně veřejného zdraví. In: *Sbírka zákonů České republiky*. 2000. Dostupné z: <http://www.zakonyprolidi.cz/cs/2000-258>
- [10] MV Generální Ředitelství HZS ČR. Výklad typových činností při společném zásahu složek IZS. *Typová činnost složek IZS při společném zásahu - Nález předmětu s podezřením na přítomnost B-agens nebo toxinů* [online]. 2006 [cit. 2011-9-10]. Dostupné z: <http://www.hzscr.cz/soubor/stc05-2006-uplna-pdf.aspx>
- [11] MATOUŠEK, J.; BENEDÍK, J.; LINHART, P. *CBRN - Biologické zbraně*. Ostrava: Sdružení požárního a bezpečnostního inženýrství, 2007. 186 s. SPBI SPEKTRUM, CBRN. Biologické zbraně. ISBN 978-80-7385-003-6.
- [12] *Zahraniční vztahy. Bezpečnostní strategie ČR* [online]. 2011 [cit. 2011-11-13]. Dostupné z: http://www.mzv.cz/jnp/cz/zahranicni_vztahy/bezpecnostni_politika/bezpecnostni_strategie_cr/index.html
- [13] LINHART P., ŠILHÁNEK B. *Ochrana obyvatelstva ve vybraných evropských zemích*. Praha: MV GR HSZ ČR, 2009. ISBN: 978-80-86640-63-1
- [14] Slovenská republika. Vyhláška MV SR č. 300/1996 Z.z. z 2. októbra 1996 o zabezpečovaní ochrany obyvatelstva pri výrobe, preprave, skladovaní a manipulácii s nebezpečnými látkami. In: *Sbírka zákonů Slovenské republiky*. 2010. Dostupné z: <http://www.vzbb.sk/biozbrane/sk/dokumenty>
- [15] Plán ochrany obyvatelstva. *Plán ochrany obyvatelstva územného obvodu Žiar nad Hronom pred účinkami biologických prostriedkov* [online]. 2012 [cit. 2012-3-1]. Dostupné z: <http://www.minv.sk/?slobodny-pristup-k-informaciam-10>
- [16] Systém biologickej ochrany. *Základný systém biologickej ochrany obyvateľov Slovenskej republiky* [online]. 2010 [cit. 2012-3-1]. Dostupné z: http://www.vzbb.sk/biozbrane/sk/dokumenty/zakladny_system_biologickej_ochrany.pdf

- [17] Slovenská republika. *Návrh organizačného, materiálneho a personálneho zabezpečenia likvidácie následkov použitia bojových biologických prostriedkov* [online]. 2010 [cit. 2012-11-11]. Dostupné z: <http://www.vzbb.sk/biozbrane/sk/dokumenty/navrh.pdf>
- [18] Biologische Gefahren. *Handbuch zum Bevölkerungsschutz* [online]. 2007 [cit. 2012-3-1]. Dostupné z: http://www.bbk.bund.de/SharedDocs/Downloads/BBK/DE/Presse/Pressemeldung_2007/Handbuch-Bio-Gefahren.html
- [19] CBRN protection. Federal. *Office of Civil protection and Disaster Assistance* [online]. 2005 – 2012 [cit. 2012-3-1]. Dostupné z: http://www.bbk.bund.de/EN/Topics/CBRNProtection/cbrnprotection_node.html
- [20] RKI. *The Robert Koch Institute* [online]. 2004 [cit. 2012-3-1]. Dostupné z: http://www.rki.de/cln_234/nn_216264/EN/Content/Institute/General/general__node__en.html?__nnn=true
- [21] THW. *Bundesanstalt THW* [online]. 2009 [cit. 2012-3-1]. Dostupné z: http://www.thw.de/DE/THW/Bundesanstalt/bundesanstalt_node.html
- [22] *Die Rolle des Militärs in Fragen des Zivilschutzes* [online]. 2004 [cit. 2012-3-1]. Dostupné z: <http://www.bmlv.gv.at/omz/ausgaben/artikel.php?id=218>
- [23] Risikobewertung. *Kernaufgabe der AGES* [online]. 2002 [cit. 2012-3-1]. Dostupné z: <http://www.ages.at/landwirtschaft/risikobewertung/kompetenzen-und-projekte/risikobewertung/#c13350>
- [24] Terroryzm. *Zagrozenie atakami terrorystycznymi w Polsce* [online]. 2006 [cit. 2012-3-1]. Dostupné z: http://www.antyterroryzm.republika.pl/raporty_csips.pdf
- [25] Wojewódzki Plan Działania. *Wojewódzki Plan Działania na Wypadek Wystąpienia Epidemii na lata 2012-2014 dla Województwa Warmińsko-Mazurskiego* [online]. 2009 [cit. 2012-3-1]. Dostupné z: http://bip.uw.olsztyn.pl/pl/bip/epidemia_2009_2011

- [26] Polsko. Ustawa z dnia 5 grudnia 2008 r. o zapobieganiu oraz zwalczaniu zakażeń i chorób zakaźnych u ludzi. *In. Sbíрка zákonů Polska*. 2008. Dostupné z: <http://www.halat.pl/infekcje.html>
- [27] Polsko. Ustawa z dnia 6 września 2001 r. o chorobach zakaźných i zakaženíach *In. Sbíрка zákonů Polska*. 2001. Dostupné z: www.halat.pl/infekcje.html
- [28] The General Karol Kaczkowski. *Military Institute of Hygiene & Epidemiology*. [online]. 2007 [cit. 2011-11-13]. Dostupné z: <http://www.wihe.waw.pl/ang/index.php?id>
- [29] Česká republika. Vyhláška č. 328/2001 Sb. o některých podrobnostech zabezpečení integrovaného záchranného systému. *In. Sbíрка zákonů České republiky*. 2001. Dostupné z: <http://www.zakonyprolidi.cz/cs/2001-328>. 2001.
- [30] Česká republika. Vyhláška č. 380/2002 Sb. k přípravě a provádění úkolů ochrany obyvatelstva. *In. Sbíрка zákonů České republiky*. 2002. Dostupné z: <http://www.zakonyprolidi.cz/cs/2002-380>. 2002.
- [31] BRZYBOHATÝ, M.; MIKA, O. *Ochrana před chemickým a biologickým terorismem*. Praha: Vydavatelství PA ČR, 2007. 126 s. ISBN 978-80-7251-271-3.
- [32] Ministerstvo vnitra České republiky. *Orgány odpovědné v ČR za vnitřní bezpečnost* [online]. 2010 [cit. 2012-4-3]. Dostupné z: <http://www.mvcr.cz/clanek/kdo-je-kdo-organy-odpovedne-v-cr-za-vnitri-bezpecnosti.aspx>
- [33] Česká republika. Zákon č. 372/2011 Sb. o zdravotních službách a podmínkách jejich poskytování. *In. Sbíрка zákonů České republiky*. 2011. Dostupné z: <http://www.zakonyprolidi.cz/cs/2011-372>. 2002.

- [34] Slovenská republika. Vyhláška č. 533/2006 Z.z. o podrobnostiach o ochrane obyvateľstva pred účinkami nebezpečných látok. *In: Sbírka zákonů Slovenské republiky*. 2006. Dostupné z: <http://www.health.gov.sk>
- [35] Slovenská republika. Zákon národnej rady Slovenskej republiky č. 42/1994 z.z. o civilnej ochrane obyvateľstva. *In: Sbírka zákonů Slovenské republiky*. 1994. Dostupné z: <http://www.health.gov.sk>
- [36] Materiálové vybavení ZZS. *Biohazard team* [online]. 2011 [cit. 2012-4-4]. Dostupné z: <http://www.zzsck.cz/cinnost/biohazard-team/>
- [37] SÚJB. *Význam a postavení SÚJB* [online]. 2011 [cit. 2012-4-19]. Dostupné z: <http://www.sujb.cz/o-sujb/vyzkum-a-vyvoj/koncepce-rozvoje-vyzkumu-a-vyvoje-sujb/>
- [38] Biologická ochrana. *Centrum biologické ochrany* [online]. 2012 [cit. 2012-4-19]. Dostupné z: <http://www.acr.army.cz/scripts/detail.php?id=9448>

8. KLÍČOVÁ SLOVA

KLÍČOVÁ SLOVA

Biologická agens

Biologická ochrana

Civilní ochrana

Systém záchytu biologických agens

Integrovaný záchranný systém

KEYWORDS

Biological agents

Biological protection

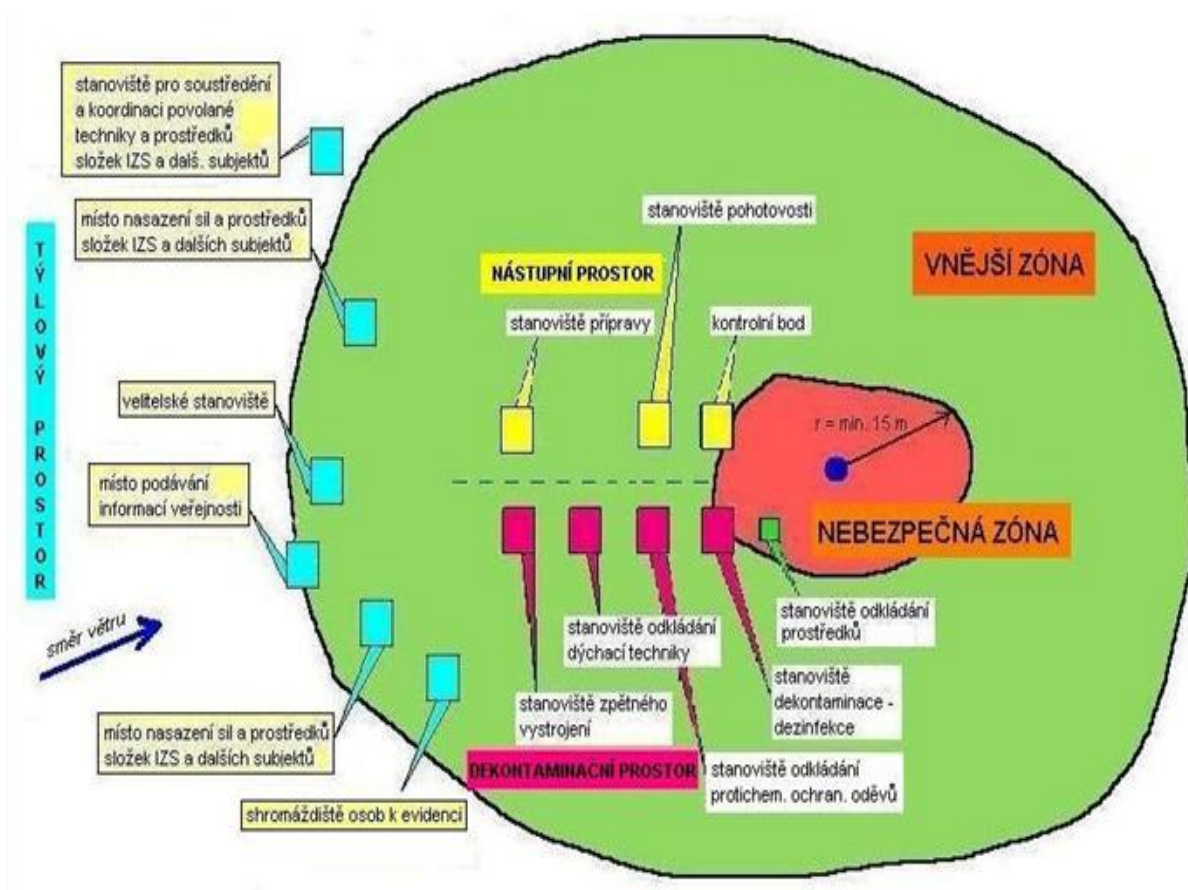
Civil protection

System for detection of biological agents

Integrated Rescue System

PŘÍLOHY

Příloha č. I – Možný způsob členění místa společného zásahu složek IZS při MU s výskytem B-agens v ČR



Zdroj: Typová činnost složek IZS [10].