

Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích
Zdravotně sociální fakulta

B A K A L Á Ř S K Á P R Á C E

2007

Darina Ježková

Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích
Zdravotně sociální fakulta



– Bakalářská práce –

Problematika hromadného pohřbívání při epidemii
a katastrofách

Vedoucí práce:
Prof. MUDr. Leoš Navrátil CSc.

Vypracovala:
Darina Ježková

15.5. 2007

Abstract

Problems of mass burial during catastrophe, especially during infectious epidemic

Himself setting work responds partly on newly rising diversification social also scientific development and growth danger terroristic attacks various intensity and further on crescendo ecological unstability which display manifest on territory Czech republic in the year 1997 and 2002, at disastrous flood and on till this time unsuccessful development in negotiations on so - called Kjata record which deal with decrease diffusion hot - house gas.

This work from parts analyzed state - of - the - art roundness critical drive in Czech republic from look historical development and international connection inclusive some today describable ulterior possible diversifications. Look of mentioned analyses follow that the it is possible state that the exists gap in Czech law order and that's non esse adjustment collective burial which modified positive rightly isn't, so from look diversifications military , diversifications natural disasters , diversifications industrial disasters , when bluster at concentration inhabitant in town agglomerations may be gigantic. Acts about special situation and then extra charges solving quite specific situation. Suggests progress, who would be compatible with law order by other member states European union and could it be also instance for the rest neighbouring country, if this problems till this time also straddle , because could affect contemporary level knowledge diversifications also possibility their solving, inclusive storage rests victim to such conflicts or disasters. Proposal doodad solving is in those work in parts issue 5 discussion

Prohlášení

Prohlašuji že bakalářskou práci na téma „, Problematika hromadného pohřbívání při epidemii a katastrofách “ jsem vypracovala samostatně a použila pramenů, které cituji a uvádím přiložené bibliografii a současně souhlasím s uveřejněním své bakalářské práce.

Prohlašuji, že v souladu s § 47b zákona č. 111/1998 Sb. v platném znění souhlasím se zveřejněním své bakalářské – diplomové – disertační 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 jejích internetových stránkách.

V Českých Budějovicích

.....
Darina Ježková

Poděkování:

Na této stránce bych ráda vyjádřila poděkování prof. MUDr. Leoši Navrátilovi CSc. vedoucímu mé bakalářské práce, za vedení při zpracování.

Dále pak MVDr. Jiřímu Šulcovi, řediteli KVS pro kraj vysočina za pomoc při objasnění norem pro veterinární oblast.

V Českých Budějovicích dne 10.5. 2007

.....

Darina Ježková

Obsah:	
1 Úvod	7
2 Současný stav dané problematiky	8
3 Cíle a hypotézy	9
4 Metodika	10
4.1 Analýza daného problému	10
4.2 Porovnání s historickým vývojem	10
4.3 Stanovení základních norem pro jednotlivá agens	11
4.3.1 Biologické zbraně	11
4.3.1.1 Historie	11
4.3.1.2 Materiál pro výrobu biologických zbraní	12
4.3.1.3 Přehled bakteriálních nákaz	13
4.3.1.4 Přehled potenciálně použitelných virových nákaz	13
4.3.1.5 Přehled potenciálně použitelných protozoálních nákaz	13
4.3.1.6 Přehled toxinů	13
4.3.1.7 Anthrax	14
4.3.2. Chemické zbraně	15
4.3.2.1 Nervově paralytické	16
4.3.2.2 Zpuchýřující	17
4.3.2.3 Dusivé	17
4.3.2.4 Dráždivé	17
4.3.3 Jaderné zbraně	18
4.3.3.1 Jaderné zbraně: Testováno na lidech, zvířatech i Zemi	18
4.3.3.2 Jaderné exploze, které psaly technologické dějiny	19
4.3.3.2.1 Projekt Manhattan	20
4.3.3.2.2 Test Trinity	20
4.3.3.2 Hirošima	22
4.3.3.4 Nagasaki	22
4.3.3.5 Testy účinků jaderné bomby	23
4.3.3.5.1 Operace Crossroad, Test Baker	23
4.3.3.5.2 Chronologický záznam testu	24
4.4 Zjištění dalších možností	25
4.4.1 Zákon č. 258/2000 Sb.	25

4.4.2 Ústavní zákon 110/1998 Sb. o bezpečnosti ČR	31
4.4.3 Současný bezpečnostní systém ČR v případě pandemie	34
4.4.4. Veterinární zabezpečení	35
4.4.4.1 Plán pro Asanační podniky	35
4.4.4.2 Plán pro spalování	36
4.4.4.3 Zahraboviště	37
4.4.4.4 Havarijní plán pro případ vniku radiační havárie	38
5. Diskuse	42
5.1 Návrh řešení legislativy	42
5.2 Návrh samotného technicko organizačního řešení hromadného hrobu	42
6. Závěr	43
7. Seznam použité literatury a zdrojů	44

1 Úvod

Lidstvo se ve svých dějinách nevyhnulo přírodním, válečným, průmyslovým, ale ani ekologickým katastrofám, případně epidemiím, ve kterých v jednom okamžiku a na jednom místě umíralo na jejich následky obrovské množství lidí. Řešení následků takových katastrof a epidemií či pandemií bylo náročné a neobešlo se bez dalších rizik a problémů. Tato řešení se vyvíjela s časem jak na našem státním území a potřeba jejich řešení je tady stále. Proto je potřeba odpovídající legislativa řešící danou problematiku, které se nelze vyhnout (tento stav kdy lidstvo je stále ohrožováno ať již přírodními živly nebo svým vlastním jednáním stále trvá). Předložená práce může být jedním z podkladových materiálů, pro pochopení potřeby zpracování dalších částí krizového řízení státu a to např. Zákona o hromadném pohřbnictví nebo příslušné novely stávajících zákonů.

2 Současný stav dané problematiky

Česká republika je od roku 2004 součástí Evropské unie, tedy nyní 27 států Evropy a její ekonomický, společenský, politický, ale i právní vývoj je našim členstvím bezprostředně ovlivňován včetně společné zahraniční a bezpečnostní politiky. Navíc naše členství ve Washingtonské smlouvě – dále jen NATO znamená, že neřešíme pouze své dvoustranné vztahy, ale i širší souvislosti mezinárodních rizik politického nebo ekonomicko ekologického charakteru. I když krizové řízení není typickou součástí *aquis cumunitaire*, tedy společného zákonodárství a už vůbec nepatří do kompetence Evropské parlamentu, Evropské rady nebo Komise protože patří spíše do kategorie subsidiarity, tedy do působnosti národních orgánů je potřeba řešení našich sousedů a ostatních členských zemí znát a studovat.

V současné době jsou ve vybraných členských státech Evropské Unie (Finsko, Francie, Německo, Rakousko, Švédsko a Velká Británie) a i v České republice přijaty speciální zákony o pohřbnictví, s výjimkou Francie, kde je tato problematika upravena v zákoníku o obcích a ve federálních státech, Německu a Rakousku, neexistují federální zákony o pohřbnictví, jejich právní úprava je také v kompetenci jednotlivých spolkových zemí.

Právní úpravu hromadného pohřbívání však ani jeden z nich nemá s výjimkou Finska a Švédska, kde hromadné pohřbívání osob není za určitých, zákonem stanovených, okolností vyloučeno.

Je nutno dodat, že ve Finsku se jedná o hromadné pohřbívání osob zemřelých při katastrofě a tou je zde myšlena válka, těžká epidemie, přírodní katastrofy, rozsáhlé nehody nebo jiné obdobné události, ale ve Švédsku není vyloučeno hromadné pohřbívání osob nebo kremace, pokud se Švédsko ocitne ve válce nebo je-li smrt způsobena nakažlivou chorobou. Je pak nutné si položit otázku zda neexistence právní úpravy hromadného pohřbívání v ostatních zemích Unie včetně České republiky znamená, že je takový postup nelegální nebo dokonce protizákonný a postižitelný podle norem trestního práva. Pokud přijmeme argument, že neexistuje v platném trestním právu včetně přestupkového zákona postižitelnost takového jednání je evidentní, že jde spíše o mezeru v právu než něco jiného. Takovou mezeru v právu však není možné řešit použitím analogie, tedy využitím jiné správně právní normy, ale takové zcela specifické a speciální případy řešit přijetím zákonné úpravy.

3 Cíle a hypotézy

V krizové situaci jsou sice přijímány různé epidemiologické, pandemické nebo krizové plány pro řešení tak vzniklé situace, ale žádný z nich neřeší problém jak postupovat při hromadném úmrtí osob v tak velkém množství, že běžné krizové postupy nebude možné použít. Proto je třeba i takovou možnost do těchto plánů zahrnout. V listopadu roku 2006 byl jeden takový plán Vládou České republiky přijat, jedná se o Plán opatření pro případ pandemie chřipky vyvolané novou variantou chřipkového viru, zde šlo o virus ptačí chřipky typu H5N1. I když má tento pandemický plán do detailů rozpracovanou epidemiologickou i pandemickou část, sice počítá s úmrtím většího počtu obyvatel (více než 10 000), ale jak by se s takto zemřelými osobami nakládalo již neřeší.

Nejde však jen o možnosti v oblasti infekčních onemocnění, ale i případné přírodní katastrofy větší než povodně v roce 2002, respektive s jinými následky na lidských životech s vyhlášením stavu nouze a dále pak o ohrožení ionizujícím zářením z průmyslových katastrof nebo zbraněmi hromadného ničení při válečném konfliktu. Za válečný konflikt je v současné době třeba počítat nejen válečný stav řádně vyhlášený podle mezinárodního práva, tak i případné teroristické útoky s použitím zbraní hromadného ničení ať už chemických, biologických nebo jaderných.

4 Metodiky

4.1 Analýza daného problému

V České republice vyvstala nutnost přijmout zákon o pohřbnictví po přijetí zákona č.1/1993 Sb. Ústava ČR, kdy povinnosti bylo možné ukládat jen na základě zákona, když před tím celou tuto zdravotní, správně právní a místní problematiku od roku 1918 až do roku 2001 upravovaly vyhlášky nebo nařízení vlády. I přes modernost a potřebnou komplexnost náš zákon č. 256/ 2001 Sb. O pohřbnictví nepočítá s úmrtím většího počtu obyvatelstva na malém území a řešením tak vzniklé krizové situace. Upravuje totiž pouze pohřbívání jednotlivců a to bez ohledu na příčiny a okolnosti úmrtí. To je zjevně nevyhovující a příští úprava se jeví jako nutná . Úprava samotná bude muset být provedena zákonem na základě příslušných ústavních zmocnění pro krizové stavy, neměla by být příliš odlišná od úprav v jiných členských zemích Evropské Unie. I když tato oblast nepodléhá unijní legislativě je vzhledem k jednotnému ekonomickému a právnímu prostředí propojenosti přírodních, ale i ekonomických a politických vztahů jasné, že případná katastrofa by se neomezovala na hranice jednoho státu a případná koordinace by byla nezbytná. Historická zkušenost ukazuje, že případné nekoncepční řešení nebo nenavazující na okolí by nutně bylo neúčinné.

4.2 Porovnání s historickým vývojem

V historii je mnoho případů, kdy bylo lidstvo sužováno epidemiemi a katastrofami různého druhu. Ať už šlo o pandemii moru, takzvané „ Černé smrti “ (název se sice datuje až po roce 1800), když ve středověku byl nazýván různě. Ve čtrnáctém století, kdy v období od roku 1347 do roku 1350 podle dobových záznamů v kronikách např. zemřelo asi 20 milionů lidí. Nově pak při epidemii takzvané španělské chřipky z roku 1918, která si v celosvětovém měřítku vybrala až 50 milionů obětí , nebo pak jednalo-li se o nespočet válek které Evropa zažila. Jen při již zmíněné pandemii moru přišlo o život 30 až 50 % evropské populace. To se stalo předmětem jak vědeckých publikací, tak námětem pro literaturu faktu či románové zpracování života jednotlivců i celých národů v období epidemií a katastrof (Lidové písně, ale i Albert Camus – Mor a další...) Hromadné pohřbívání měla tehdy na starosti cír-

kev a král, nebo případně šlechtic, který spravoval dané území, nebo vedení městských států, když vytvořili různé postupy a formy řešení. U nás je jeden z takových hromadných hrobů u obce Mečichov na Strakonicku, kde jsou pochovány oběti morové epidemie.

V období druhé světové války se žel pak hromadné hroby zřizovaly takřka všude kde se dalo, takže se nelze divit nenadálým objevům hromadných pohřebišť po celém území jak České republiky tak Evropy. Upozorňovaly na ně účastníci bojů, partyzáni, místní obyvatelé, kteří byli nuceni pracovat v podzemních továrnách například na Šumavě, jeden z posledních hromadných hrobů byl nalezen v roce 2005 v Draženově na Domažlicku, kde bylo nalezeno 54 těl, ale o jejich původu se nálezci pouze dohadují, neví se jestli šlo o oběti nacistů nebo o samotné členy NSDAP, kteří spáchali sebevraždu nebo byli zastřeleni při opouštění území Československa na konci války.

4.3 Stanovení základních norem pro jednotlivá možná agents

4.3.1 Biologické zbraně

Biologická zbraň je zbraň založená na principu nějakého organismu (nejčastěji patogenu) nebo jím produkované látky (nejčastěji toxinu), jejichž cílem je nejčastěji přímo člověk, u něhož má vyvolat chorobný stav (infekční onemocnění či otravu jejímž přímým následkem jeho významné oslabení či smrt. V širším slova smyslu lze za biologické zbraně považovat i mikroorganismy rychle znehodnocující fosilní paliva, patogeny likvidující plodiny a dobytek a vyvolávající tak hladomor etc.

Biologické zbraně se počítají mezi zbraně hromadného ničení a jejich vývoj, výroba a skladování jsou celosvětově zakázány.

4.3.1.1 Historie

Primitivní biologické zbraně byly používány již v hluboké minulosti. Mongolové vrhali katapulty mrtvoly do obléhaných měst, aby podpořili vznik epidemií. Husité prý bombardovali Karlštejn bečkami s výkaly. Američané a Angličané prodávali indiánům příkrývky infikované neštovicemi. Rudá armáda je podezřívána z použití biologických zbraní ve druhé světové válce (mluví se hlavně o

tularémii neboli tzv. zaječí nemoci, jde však o značně spekulativní úvahy). Japonsko biologické zbraně v Číně prokazatelně používalo.

Ve 20. století už biologické zbraně vyráběla celá řada států. Zároveň zesílily obavy, že by se případná biologická válka mohla vymknout kontrole a přerůst hranice původního konfliktu, což vedlo k tomu, že začaly být vyvíjeny usilovné snahy po absolutním zákazu těchto zbraní.

Vývoj, výroba a skladování biologických zbraní je od 26. března 1975 zakázána tzv. Konvencí o biologických zbraních (podepsána v Moskvě 10. dubna 1972). Po zákazu Konvencí o biologických zbraních pokračoval ve výzkumu a výrobě biologických zbraní hlavně Sovětský svaz. Za sovětský program biologických zbraní byla odpovědná tzv. 15. správa KGB, která v době vrcholící studené války kontrolovala nesmírně rozsáhlou síť výzkumných a výrobních zařízení organizovaných a před západními rozvědkami skrytých převážně pod oficiální záštitou státního podniku Biopreparát. Předpokládá se, že po zhroucení Sovětského svazu byl celý program (až na několik výzkumných zařízení) pozastaven a důkazy o jeho existenci zničeny. Na jeho minulou slávu tak lze usuzovat jen ze svědectví vědců, kteří v něm pracovali a později emigrovali na západ (jako je Kanatjan Alibekov a jiní) nebo nepřímo pomocí západními rozvědkami zaznamenaných incidentů (jako je Sverdlovskský incident a řada dalších důkazů).

4.3.1.2 Materiál pro výrobu biologických zbraní

Pro výrobu biologické zbraně lze samozřejmě použít jakýkoliv patogen způsobující dostatečně závažné infekční onemocnění. U každého patogenu se vždy zvažovala následující kritéria:

- 1) Jak závažné onemocnění vyvolává? (běžná chřipka, která se do týdne snadno vyléčí sama, by nebyla dobrou biologickou zbraní, zatímco některé smrtící mutace chřipkového viru by posloužily velmi dobře).
- 2) Jak snadno ji lze šířit v prostředí? (lze použít pouze patogeny dostatečně odolné vůči vlivům vnějšího prostředí).
- 3) Jak snadno se následně patogen přenáší z člověka na člověka? (a umožňuje tím vznik a trvání epidemie)

- 4) Jak snadno lze chránit vlastní armádu či obyvatelstvo očkováním?
- 5) Jak nákladná je jeho výroba a skladování, případně jak dlouho vydrží.

S ohledem na tato kritéria se patrně nejvíce se zvažovalo a zkoumalo použití černých neštovic, anthraxu a eboly .

4.3.1.3 Přehled bakteriálních nákaz

Mezi nejznámější bakteriální původce nákaz, které je možné snadno zneužít jako biologickou zbraň patří *Yersinia pestis* původce moru, *Bacillus anthracis* původce antraxu (sněti slezinné), *Francisella tularensis* původce tularémie (zaječí nemoci), *Neisseria meningitidis* původce meningitidy (zánětu mozkových blan), *Salmonella typhi* původce břišního tyfu, *Vibrio cholerae* původce cholery, *Shigella dysenteriae* původce bacilární úplavice, *Rickettsia prowazeki* původce skvrnitého tyfu a *Coxiella burnetti* původce Q horečky.

4.3.1.4 Přehled potenciálně použitelných virových nákaz

Mezi nejznámější virové původce nákaz, které je možné snadno zneužít jako biologickou zbraň patří virus pravých neštovic, chřipky ve svých smrtelnějších mutacích, dále rozsáhlá skupina virů, které způsobují tzv. krvácivé horečky (hemoragické horečky) mezi něž patří Ebola, Marburg, Lassa, Dengue a celá skupina virů, které na člověka přenášejí členovci jako je virus klíšťové encefalitidy a virus žluté zimnice. Do jisté míry je potenciálně využitelnou biologickou zbraní i virus HIV.

4.3.1.5 Přehled potenciálně použitelných protozoálních nákaz

Mezi nejznámější původce nákaz způsobených prvoky a zneužitelných jako biologická zbraň patří původci malárie *Plasmodia* a měňavky (améby) *Entamoeba histolytica* původce amébového průjmu a *Naegleria fowleri* původce amébové meningitidy.

4.3.1.6 Přehled toxinů

Mezi nejznámější toxické produkty mikroorganismů zneužitelné jako biologická zbraň patří Botulotoxin produkovaný bakterií *Clostridium botulinum* a

Aflatoxin produkovaný plísní *Aspergillus flavus*. Do této skupiny se dá zařadit i Ricin, který však není produktem mikroorganismu nýbrž rostliny.

Z dalších států, které jsou podezřelé z organizace programů výzkumu a výroby biologických zbraní, nelze opomenout Irák, Írán, KLDK, Čínu a Libyi. Porušování se má za prokázané také v případě Rhodesie (dnes Zimbabwe) ze strany tamní vlády proti bouřícím se černochům (minimálně anthrax). Další neprokazatelná a nepodložená tvrzení obviňují z porušování této konvence USA a současnou Ruskou federaci.

O biologické zbraně se zajímaly nejen vlády, ale i soukromé organizace, zejména sekty. Mezi nejzajímavější příklady patří sekta Rajneeshees, jejíž členové v roce 1984 v městě Dallas ve státu Oregon kontaminovali salátové bary bakteriemi salmonely, aby ovlivnili výsledek místních voleb, a sekta Óm šinrikjó, která před svým úspěšným útokem sarinem v Tokijském metru podnikla několik neúspěšných pokusů o útok pomocí biologických zbraní.

V současnosti hrozí použití biologických zbraní ze strany mezinárodních teroristů, kteří mohou snadno použít stále dostupnějších biotechnologií, aby vyrobili dostatečné množství účinné biologické zbraně a použili ji k dosažení svých cílů - hovoříme o tzv. bioterorismu.

4.3.1.7 Anthrax

Jednou z nejposlednější použitou biologickou zbraní byl Anthrax, proto se o něm dále zmíním podrobněji.

Anthrax je vhodný pro použití v biologických zbraních pro svou relativně jednoduchou kultivovatelnost a výdrž jeho spor. Biologickou zbraň na bázi anthraxu použila např. japonská armáda v Číně.

Považuje se za prokázané, že biologické zbraně na bázi anthraxu hromadně vyráběly jak USA tak SSSR. Je známo např. že v továrně na výrobu tohoto typu zbraní ve Sverdlovsku došlo roku 1979 k úniku vyráběných spor, jejímž následkem byla epidemie anthraxu mezi obyvateli města. Počet mrtvých se odhaduje mezi 60–600 lidmi, oficiální zpráva je nevěrohodná, protože neuvádí jednak přesný počet obětí a jednak hovoří o nákaze z jídla. Každopádně se považuje za prokázané, že se

jednalo o únik spor z výroby biologických zbraní, což později potvrdila i výpověď Kanatjana Alibekova, osoby č. 2 tehdejšího ruského biologického zbrojního programu. Množství spor anthraxu vyrobených v rámci ruských zbrojních programů se odhaduje v řádu stovek tun.

O výrobu zbraní na bázi anthraxu se pokoušel Irák, jak daleko ve svých snahách postoupil není jasné. Krátce po útoku na WTC a Pentagon 11. září 2001 byl v USA použit při rozesílání tzv. anthraxových dopisů. Spojené státy americké identifikovali látku, kterou dodávali Iráku v době jejich spojenectví v konfliktu proti Iránu.

Anthrax jako biologická zbraň je obvykle používán ve formě spor vhodných pro přenos vzdušnou cestou. Do biologických zbraní se používají buďto běžné kmeny, nebo možná i kmeny speciálně vyšlechtěné či geneticky upravené. U druhé skupiny lze očekávat neúčinnost očkování proti běžným kmenům, vážnější průběh onemocnění a zvýšenou odolnost proti antibiotikům obvykle nasazovaným proti anthraxu.

Z tohoto příkladu jednoznačně vyplývá, že použití biologických zbraní je jednou z nejpoužívanějších možností teroristického útoku a dopady by mohli být fatální. Pokud by došlo jakýmkoli způsobem k použití tohoto typu zbraní nebo průmyslové katastrofě k tomu pověřené továrně, či skladu, bude bezpodmínečně nutné volit i adekvátní způsoby buď odmoření při úmrtích jednotlivců nebo dezinfekci skupin zemřelých či dezinfekci celého postiženého území a ochranu pro futuro, která by spočívala zejména ve způsobu pohřbívání jistě odlišného od předpokládaných postupů v zákoně o pohřebnictví až k nutnosti řešit obsah a formu případného hromadného pohřbívání.

4.3.2 Chemické zbraně

Nemůžeme samozřejmě opomenout využití chemických zbraní, jež byly použity masově v konfliktu první světové války a žel znovu a ve větší míře je použila německá armáda za druhé světové války a to jak při útočných operacích, tak při likvidaci území v době ústupu. Nejdrastičtější používání chemických látek je známo v moderní době z války ve Vietnamu, kdy byli použity defolianty a nechvalně známý

agent Orange, který deformuje lidské plody i více než 30 let po skončení tohoto konfliktu.

Chemické zbraně zjistila i jednotka Československých vojáků, kteří po roce 1990 byli vysláni do historicky první zahraniční mise v takzvané válce v Zálivu, tedy v první Irácko-Americké válce v roce 1991, kdy naměřili hodnoty odpovídající použití chemických bojových látek což se v roce 1996 a 1997 stalo předmětem i parlamentních šetření jak v České republice tak v USA. Žel pro kontrolní měření Armáda ČR do pouště ve státě Utah nevyslala nikoho z těch, kteří se operace zúčastnili. A tak nebylo nakonec oficiálně zveřejněno o jakou látku šlo, jaká byla její koncentrace a jak byla použita. Od té doby patří jednotka chemické ochrany AČR mezi trvalé účastníky společných sil NATO či EU.

Chemické zbraně jsou zbraně, které na objekt útoku působí anorganickými či organickými sloučeninami, jejichž účelem je působit buď dráždivě nebo toxicky na různé organizmy (rostliny, zvířata, lidi). Působení na organizmy je různé, od cíleného poškozování určitých částí těla (blokace enzymu cholinesterázy v synapsích neuronů u nervově paralytických látek) až po působení systémové (látka je toxická pro celé tělo, např. Yperit název odvozen podle Belgického města kde tato chemická látka byla použita poprvé) Chemické zbraně jsou velice účinné a efektivní při použití proti nechráněné živé síle vojsk nebo při zneužití proti civilnímu obyvatelstvu. Výroba je relativně velmi levná, některé potenciální otravné látky se používají v průmyslu jako suroviny ve velkém (chlor, kyanovodík, fosgen). Z toho vyplývá vysoká nebezpečnost těchto látek při havárii či cíleném útoku na tato zařízení. Otravné látky se mohou vyskytovat ve skupenství pevném (obvykle ve formě aerosolu), kapalném i plynném, přičemž druhé dva jsou typické.

4.3.2.1 Nervově paralytické

Působí na nervovou soustavu člověka tím, že blokují cholinesterázu v neuronech čímž vyřazují nervovou soustavu z činnosti. Obvykle mají kumulativní vlastnosti (do určité koncentrace v těle zasažený relativně nic nepociťuje a až po jejím překročení se rychle rozvíjí příznaky zasažení a nastává rychle smrt). Do těla se dostávají přes plíce, sliznice a kůži. Z těla se špatně odstraňují a vydrží působit v organizmu poměrně dlouhou dobu. Antidotum proti většině nervově paralytických látek je Atropin jako antagonist a jejich účinků. Další látky používané v terapii intoxikací

organofosfáty jsou syntetické reaktivátory cholinesterázy. Existoval kombinovaný přípravek Trimedoxim + Atropin (TMB 4 Compositum) vyráběný před lety českou firmou Léčiva, nyní se již nevyrábí. Je omezeně dostupný Obidoxim chlorid, obchodní název Toxogonin a dále přímo lidská cholinesteraza (Serum cholinesterase P Behring). Zástupci: Sarin, Soman, Tabun, Látka VX

4.3.2.2 Zpuchýřující

Působí na organismus tzv. všeobecně otravně, po zasažení a proniknutí do organismu jej poškozují celý. Typický znak zasažení je poškození pokožky v místě zasažení, vytvoření puchýřů a následná nekróza tkáně v zasaženém místě. Zasažená místa se dlouho (týdny až měsíce) a špatně hojí, navíc látka a její metabolity v těle působí celkově toxicky a tím ještě prodlužují rekonvalescenci popř. vyvolávají další komplikace (selhání ledvin, jater apod.). Zástupci: Různé druhy - Yperitu

4.3.2.3 Dusivé

Působí na organismus dusivě a to buď vyražením plic z činnosti jejich otokem a následným udušením (Fosgen, Chlór) nebo zablokováním přenosu kyslíku ze vzduchu do krve (oxid uhelnatý) nebo z krve do tkání (kyanovodík – HCN). Fosgen i kyanovodík jsou používány v průmyslu ve velkých množstvích při výrobě plastů, je zde tedy nebezpečí havarijních úniků. Do těla se dostávají přes plíce, kyanovodík proniká i přes kůži. Oxid uhelnatý není otravná látka, ale je velmi zákeřný (těžší než vzduch, bez barvy ani zápachu) a výrazně toxický. Zástupci: Kyanovodík, Fosgen, Difosgen, Trifosgen, Oxid uhelnatý, Chlór, Chlorpikrin

4.3.2.4 Dráždivé

Působí pouze dráždivě, hlavním cílem není zasaženou osobu zabít ale vyřadit z činnosti. Do této kategorie spadají tzv. „slzné plyny“. Obvykle při zasažení působí na sliznice velmi dráždivě, vyvolávají kašel, slzení a ostrou bolest v očích, eventuelně ještě tlak či bodavé bolesti ve hrudi, která zasaženou osobu dočasně může oslepit a vyřadí ji z činnosti. Tyto látky obvykle používá Policie k potlačování odporu davu nebo se používají jako náplň do osobních ochranných prostředků (různé obranné spreje, kasry apod.) CS - tzv. „slzný plyn“, látka CR, Kapsaicin (náplň tzv. „pepřáku“ ačkoliv kapsaicin je alkaloid z papriky)

Je třeba vzít v potaz, že nejde jen o použití těchto látek ve válečných konfliktech, ale je třeba upozornit na obrovské nebezpečí případných průmyslových katastrof způsobených přírodními silami nebo selháním lidského faktoru. Ne vždy se musí v budoucnu podařit minimalizovat škody způsobené např. únikem kyanidu z Draslovky Kolín nebo vyplavením chemikálií z továren na březích Labe v době povodní.

V tomto případě neprovedení účelné dekontaminace by mohlo mít nepředstavitelné následky a vést až k úmrtím velkého množství obyvatel.

4.3.3 Jaderné zbraně

Ani vývoj štěpení jádra není pozadu, jaderné programy zemí na celém světě se bohužel neohlížejí pouze na využití energetických hodnot, ale i na vývoji zbraní.

K tomuto druhu zbraní přikládám článek o testech jaderných zbraní, které by-li prováděny snad ve všech koutech světa.

4.3.3.1 Jaderné zbraně: Testováno na lidech, zvířatech i Zemi

28.8.2006 - Co dokáží jaderné zbraně? Jak vznikaly? Čím jsou nebezpečné? Jak fungují? To vše vám nastíníme v článku, který vznikl rozhovorem s autorem nejobsáhlejšího materiálu o jaderných zbraních na českém internetu.

Teprve po letech archivy vydávají další tajemství o vývoji a testování jaderných zbraní. Poslední odtajněné informace, ze kterých čerpá i tento článek, pochází z května 2006.

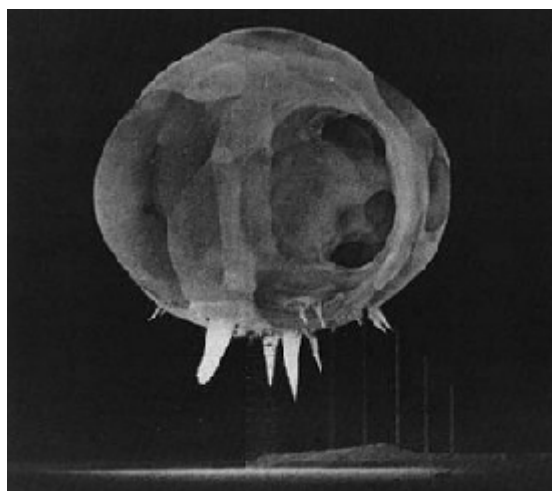
V následujících odstavcích je popsán vznik jaderných zbraní, jejich testování a případy nevhodné manipulace s nimi. Článek se nevěnuje politickým otázkám, vojenské strategii či propagandě, zažitým mýtům a představám. Cílem také není najít argumenty pro, či proti plánům na rozmístění americké protiraketové obrany (nikoliv obrany NATO) na území ČR.

„S jistotou lze říci, že nukleární zbraně představují nejnebezpečnější věc, jakou kdy člověk nejen vyrobil, ale navíc i použil a ještě ke všemu sám proti sobě,“ říká Alan Hájek, autor nejobsáhlejšího materiálu o jaderných experimentech na českém internetu. „Jako děti jsme v dobách studené války každoročně nacvičovali eva-

kuaci pro případ nukleárního útoku, čistili jsme masky buničinou namočenou v nějakém roztoku. Smrdělo to pak jako bolavá noha."

"Dle názoru oficiálních míst na nás byly namířené americké nukleární hlavice a stačilo pouze stisknout červený knoflík. Tehdy bral každý podobná prohlášení s rezervou jako projev studené války mezi kapitalistickým západem a bolševickým východem," pokračuje Alan.

Obr. 1 Záběr jaderné exploze 1 milisekundu po odpálení v roce 1952 v Nevadě. Výbuch měl energii 14kilotun TNT



4.3.3.2 Jaderné exploze, které psaly technologické dějiny

Český svědek prvního jaderného výbuchu

Na samém začátku panovaly obavy, aby Adolf Hitler nevyrobil něco tak šíleného jako atomovou bombu sám. Byla shánka po vědcích a mezi nejschopnější patřili mnozí vědci židovského původu z celé Evropy včetně Alberta Einsteina. Nejlepší mozky byly importovány do USA z Německa, Švýcarska, Rakouska, ale i SSSR, Maďarska, Bulharska a nakonec i z České republiky. Naším zástupcem byl geniální charismatický český vědec Georg Plazcek.

Plazcek vytvořil teorii Ramanova rozptylu, teorii spekter polyatomických molekul, teorii rozptylu světla v kapalinách. Podílel se na objevu jaderného štěpení, spoluzaložil obor fyziky neutronů, pomáhal otevřít cestu k jadernému reaktoru i k atomové bombě. Do projektu Manhattan přispíval napřed z Montrealu, okolo konce války pracoval přes rok přímo v Los Alamos, nakonec jako vedoucí teoretického

oddělení. Velmi pravděpodobně byl jediným československým svědkem prvního pokusného výbuchu atomové bomby (16. 7. 1945).

"Snad ještě důležitější však byl jeho vliv (odborný i společenský) na kolegy, často držitele Nobelovy ceny. Jeho zásluhou Oppenheimer vystřízlivěl z komunistických iluzí a snad i přijal vedení projektu Manhattan. On přivedl Otto Frische k vysvětlení štěpení uranu a Bohra k objevu, že pomalými neutrony se štěpí jen izotop uranu 235," zmínil se o české stopě Alan.

4.3.3.2.1 Projekt Manhattan

Co říká o projektu Manhattan encyklopedie Wikipedia a Navajo

Manhattan je krycí název pro výrobu atomové bomby v letech 1942 až 1946. Vývoj byl pod kontrolou americké armády pod vedením generála Leslie R. Grovese. Vědecký vývoj řídil fyzik J. Robert Oppenheimer. Výzkumy se prováděly na třech místech a to na Columbia University v New Yorku, dále na univerzitě v Chicago (v roce 1942 zde byl zprovozněn první jaderný reaktor) a nakonec na univerzitě státu Kalifornie. Konstrukce bomby byla vypracována v Los Alamos. Výsledkem projektu bylo odpálení tří jaderných explozí v roce 1945. První byl test 16. července 1945 (test Trinity) v novém Mexiku. Poté následovaly jaderné bomby dvou různých typů na Hirošimu a Nagasaki.

4.3.3.2.2 Test Trinity

Jak probíhal test Trinity

Bylo vybráno místo v poušti v Novém Mexiku vzdálené 75 km od města Alamogordo. Místo mělo starý indiánský název - Jornada de Muerto (cesta smrti).

Nejprve proběhl 7. května 1945 takzvaný Stotonový test. Měl umožnit kalibraci měřících přístrojů pro vlastní jaderný pokus. Na dřevěnou plošinu, vzdálenou asi 730 metrů od budoucího epicentra jaderného výbuchu, byly narovnány bedny s 108 tunami výbušniny TNT (trinitrotoluen). Do hromady beden byly umístěny trubky obsahující radioaktivní materiál z jaderného reaktoru. Test dovolil kalibraci prostředků ke změření účinků tlakové vlny a poskytl také některé údaje, jak by se mohly explozí šířit produkty jaderného štěpení. Zároveň se jednalo o největší zdokumentovaný výbuch.

Závěrečné sestavování samotné pumy začalo večer 12. července 1945 ve staré budově na ranči. Bomba nesla název Gadget (přístroj). V sobotu 14. července 1945 byla puma vytažena na vrchol čtyřicetimetrové ocelové věže. Celý den a ještě ten následující pokračovaly přípravné práce, které zahrnovaly napojení zařízení k uskutečnění exploze a montáž celé řady dalších přístrojů. Ve stanoveném čase nastal oslňující záblesk. Ohlušující řev exploze bylo slyšet stovky kilometrů daleko. Kdo nebyl schovaný v bunkru, toho nemilosrdně smetla tlaková vlna, jež se s drtivou silou šířila z epicentra. Po výbuchu se utvořil charakteristický hřibovitý mrak. Vystoupil až do výše 13 km. Oblaka, která mu stála v cestě, rozrazil a vyčistil oblohu.

Vědci, ohromeni silou exploze, chtěli spatřit její následky. Speciálně upravené a vybavené tanky vjely do míst, kde stála ocelová věž, která se výbuchem vypařila. Na jejím místě vznikl kráter o průměru 400 metrů a hloubce až 8 metrů z tvrdé skloviny, utvořené přetavením pouštního písku. V okruhu několika set metrů od epicentra byl pouštní písek roztavený a připomínal zelené sklo. Později byla tato hmota pojmenována trinity. V okruhu 1,5 km bylo vše živé (včetně rostlin) zničeno.

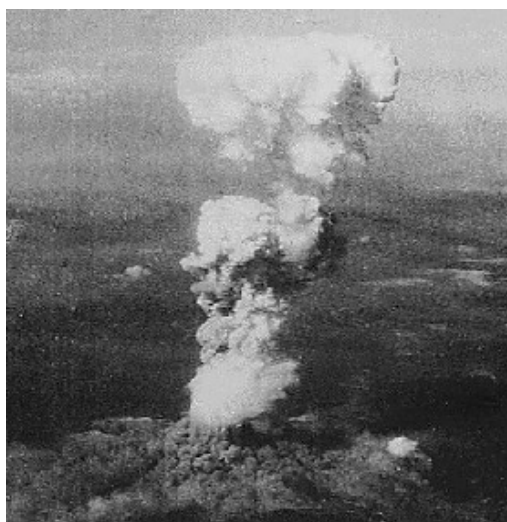
Výbuch byl naprosto úspěšný, všechny výpočty a teoretické předpoklady vědců byly daleko překonány a předstihl i nejbujnější fantazii. Pokus samozřejmě nebylo možné utajit před veřejností. Tlaková vlna rozbíjela okna domů ještě 190 kilometrů od místa výbuchu. Veřejnost dostala informaci, že na vojenské základně vybuchl sklad munice.

4.3.3.3 Hirošima

Druhá byla bomba z obohaceného uranu pojmenovaná jako Little Boy (Malý chlapec). Ta vybuchla 6. srpna 1945 nad Hirošimou v Japonsku. Viz obrázek 2

Obr.2 *Její odpálení ve správné výšce nad povrchem zajistil radar. Asi 15 minut po explozi vystoupal radioaktivní mrak v podobě hříbu do výšky 12km a přešel v černý déšť.*

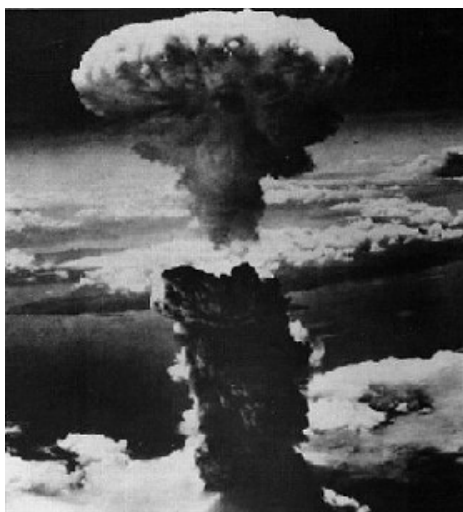
Ohnivá koule dosáhla velikosti 300 m a vlna extrémní tepelné radiace rozžhabila vzduch okolo epicentra výbuchu na 3 až 4 tisíce °C. Až na výjimky zmizely v okruhu 2 km veškeré budovy. Hydrodynamické proudění extrémně zahřátého sloupce vzduchu přecházelo děšivou rychlostí v plamenné jazyky, jež se rozpínaly všude tak dlouho, dokud měly plameny co požířit



4.3.3.4 Nagasaki

Viz Obrázek 3

Obr. 3 *Třetí byla bomba z plutonia, nesla název Fat Man (Tlust'och). Bomba Fat Man byla vyrobena teprve 4. srpna 1945 a byla shozena již 9. srpna 1945 (dost nepřesně -pozn. autora) na Nagasaki v Japonsku*



Obě pumy zabily okamžitě zhruba 130 000 lidí a dalších 100 000 umíralo na následky výbuchu v dalších letech. Little Boy měl sílu 15 kilotun TNT, Fat Man 21 kilotun TNT.

4.3.3.5 Testy účinků jaderné bomby

Budeme se věnovat pouze těm testům, které znamenaly zásadní průlom v konstrukci jaderných zbraní.

4.3.3.5.1 Operace Crossroads, (1946) Test BAKER

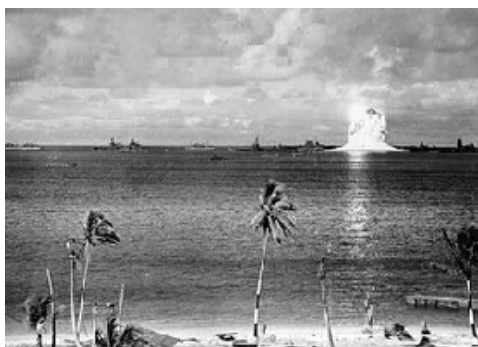
Série nukleárních testů se souhrnným názvem „Crossroads“ představovala první testy nukleárních zbraní po druhé světové válce. Jednalo se o testy, pomocí kterých měly být získávány poznatky o specifických formách účinků na různé cíle. Záměrem této série bylo zmapovat ani ne tak průběh explozí jako v případě série „Trinity“ (testy předcházející nasazení bomb proti Japonsku), ale hlavně vyzkoušet, co provede efekt nukleární exploze s námořními loděmi, s letadly a se zvířaty.

V případě testu „Baker“ byla na Marschallových ostrovech v laguně atolu Bikini rozmístěna v těsné blízkosti epicentra flotila 71 vyřazených plavidel z druhé světové války. Jako cíl v tomto testu posloužily slavné spojenecké lodě jako např. letadlová loď Saratoga, bitevní loď Nevada, Pennsylvania, Arkansas a New York, americké ponorky Apogon a Pilotfish, betonový suchý dok ARDC-13, německý křižník Prinz Eugen, japonská bitevní loď Nagato a další.

Bomba „Baker“ (historicky v pořadí 5. odpal nukleární zbraně) byla odpálena 27,5 metrů pod hladinou moře dne 23.07. 1946, měla sílu 23kt TNT a jednalo se o typ plutoniové bomby Fat Man Mk 3A. Byl to tedy stejný typ, jaký byl svržen na Nagasaki. Exploze bomby proměnila 1 milion tun vody ve sloupec radioaktivní páry, která přšla dolů celých 7 minut. Viz obrázky 4, 5 a 6 Vzhledem k tomu, že až do 60. let byla kontaminace prostředí radioaktivitou podceňována, byla vymezena zakázaná zóna v okruhu tří mil na dobu pouhého jednoho týdne.

4.3.3.5.2 Chronologický záznam testu

Obr.4 V průběhu prvních 4 milisekund po explozi dosáhla rázová vlna povrchu mořské hladiny a vytlačila vzhůru sloupec páry rychlostí 2,5 mach (2 700 km/h) do podoby bubliny tvořené horkými plyny. Fotografie zachycuje růst hříbu v dalších několika milisekundách, záblesk pocházející z podvodního výbuchu je jasně patrný.



Obr. 5 Jakmile ohnivá koule sestávající z vaporizované vody dosáhla povrchu mořské hladiny, začala se intenzivně rozpínat, přičemž z centra koule se do vodního sloupce uvolňovala vysoce radioaktivní plynná směs. Naředění tlaku při rozpínání ohnivé koule vlivem pulsu vytvoří tzv. „Wilsonův mlžný efekt“ zachycený na fotografii. Pod Wilsonovým mlžným efektem je viditelný sloupec vody jako jakási „korunka“ na vrcholu koule. Z něho se v dalších okamžicích vyvinul typický nukleární hřib tvořený zkondenzovanou vodní párou přecházející v radioaktivní déšť. Šířící se rázová vlna, nazývaná se v tomto případě trefně „Crack“, je patrná jako bílá zóna zpěněné vody šířící se v kruhu do svého okolí.



Obr. 6 V době 10 sekund po explozi vystoupal nukleární hřib do výšky 2 kilometrů, na šířku měřil 600 metrů a šířka „nohy“ tvořené vodním sloupcem dosahovala 100m. Exploze vytvořila též menší tsunami. Vlna či spíš vodopád tvořený směsí vody a páry, jenž pohltit letadlovou loď Saratoga (byla 300m od epicentra výbuchu), měřil na výšku 30 m. Vodní vlna naměřená 7 kilometrů od epicentra měla výšku hřebenu 2 metry



Je třeba tedy zjistit jakou látkou bylo tělo nakaženo nebo kontaminováno a podle toho pak zvážit možnou a účinnou desinfekci nebo dekontaminaci a to nejen z důvodů dalšího šíření nákazy, ale i pro možnost menší toxické zátěže místa stanoveného pro pohřebiště a tím ohrožení životního prostředí.

4.4 Zjištění dalších možností

Je samozřejmé že nejlepší je takovými krizovými situacím předcházet, ale nikdy nemůžeme vyloučit možnosti nákazy nebo vnějšího ohrožení obyvatelstva. Předcházení a nebo řešení nastalých krizových situací mají na starosti orgány krizového řízení a to jsou tyto: ministerstvo zdravotnictví, krajské hygienické stanice, ministerstvo obrany a ministerstvo vnitra.

4.4.1 Zákon č 258/2000 Sb.

Jedná se o zákon o ochraně veřejného zdraví, který popisuje jak postupovat v případě zjištění výskytu infekčního onemocnění. Detailně o tom pojednává Hlava III oddíl 3, § 62-70

§ 62 Hlášení infekčních onemocnění a zacházení s biologickým materiálem

- 1) Osoba poskytující péči (§ 15 odst. 1), která zjistí infekční onemocnění, podezření na takové onemocnění nebo úmrtí na ně, vylučování původců infekčních onemocnění nebo se o těchto skutečnostech dozví, je povinna ohlásit toto zjištění neprodleně, způsobem a v rozsahu upraveném prováděcím právním předpisem příslušnému orgánu ochrany veřejného zdraví. Současně zajistí podle druhu a rozsahu jí poskytované zdravotní péče bezodkladně provedení prvních nezbytných opatření k zamezení šíření onemocnění včetně odběru biologického materiálu a jeho vyšetření. Další opatření provádí podle pokynu orgánu ochrany veřejného zdraví.
- 2) Osoba poskytující péči je dále povinna ohlásit příslušnému orgánu ochrany veřejného zdraví pozitivní mikrobiologické nálezy původců alimentárních one-

mocnění, markerů virových hepatitid a pozitivních sérologických vyšetření na infekční onemocnění.

- 3) Pro vydání pokynu podle odstavce 1 neplatí správní řád. Orgán ochrany veřejného zdraví oznámí tento pokyn osobě poskytující péči ústně a učiní o něm písemný zápis. Proti pokynu může osoba poskytující péči podat námitky, které uvede v zápisu nebo je může podat písemně nejpozději do 3 dnů ode dne sepsání zápisu. Podané námitky nemají odkladný účinek. O podaných námitkách rozhodne bezodkladně ředitel příslušného orgánu ochrany veřejného zdraví. Písemné vyhotovení rozhodnutí o námitkách se doručuje osobě poskytující péči. Proti tomuto rozhodnutí nelze podat odvolání.
- 4) Osoba poskytující péči je dále povinna
 - a) při odběru biologického materiálu a jeho vyšetření postupovat podle hygienických požadavků upravených prováděcím právním předpisem,
 - b) žádanku o vyšetření biologického materiálu vyplnit údaji upravenými prováděcím právním předpisem,
 - c) zajistit, aby se s biologickým materiálem při odběru, transportu, laboratorním zpracování, dekontaminaci a likvidaci zacházelo tak, aby nebylo ohroženo zdraví fyzických osob přicházejících s ním do přímého styku.

§ 62a Epidemiologické šetření

Příslušné orgány ochrany veřejného zdraví jsou oprávněny provádět epidemiologické šetření zaměřené zejména na ověření diagnózy a zjištění ohniska nákazy (§65 odst. 2). Osoby jsou povinny sdělit příslušnému orgánu ochrany veřejného zdraví na jeho výzvu okolnosti důležité v zájmu epidemiologického šetření.

§ 63 Spolupráce správních úřadů k zamezení šíření nákazy

- 1) Ministerstvo obrany a Ministerstvo vnitra v rozsahu své působnosti neprodleně informují o výskytu závažných sporadických a hromadně se vyskytujících infekčních onemocnění příslušný orgán ochrany veřejného zdraví.
- 2) Orgány ochrany veřejného zdraví a orgány veterinární správy si vzájemně neprodleně hlásí výskyt infekcí přenosných ze zvířete na člověka. Orgány veteri-

nární správy orgánům ochrany veřejného zdraví hlásí i úhyn zvířete na takovou infekci.

- 3) Při provádění opatření proti infekcím přenosným ze zvířat na člověka spolupracují orgány ochrany veřejného zdraví s orgány veterinární správy.

§ 64 Opatření, kterým jsou povinny se podrobit fyzické osoby

Fyzická osoba, která onemocněla infekčním onemocněním nebo je podezřelá z nákazy, je podle povahy infekčního onemocnění povinna

- 1) podrobit se izolaci, podání specifických imunologických preparátů nebo chemoprophylaktik, potřebnému laboratornímu vyšetření, lékařské prohlídce a karanténám, opatřením,
- 2) dodržovat omezení, popřípadě zákaz užívání zdroje pitné vody, potravin a dalších výrobků podezřelých z toho, že obsahují původce nákazy,
- 3) zajistit provedení nařízené ohniskové ochranné dezinfekce, dezinsekce a deratizace,
- 4) zdržet se činnosti, která by mohla vést k dalšímu šíření infekčního onemocnění, a je-li běžnou součástí života, vykonávat ji tak, aby se riziko šíření snížilo.

§ 65 Provedení karantény a ohniskové ochranné dezinfekce, dezinsekce a deratizace

- 1) V případě onemocnění podléhajícího mezinárodnímu zdravotnickému řádu (mor, cholera, žlutá zimnice, hemoragické horečky) a dalších infekčních onemocnění stanovených doporučením Světové zdravotnické organizace je fyzická osoba, které byla nařízena karanténa, umístěna zpravidla ve zdravotnickém zařízení vyčleněném pro případ výskytu těchto onemocnění. U ostatních infekčních onemocnění se, s ohledem na charakter infekčního onemocnění, způsob kontaktu a dobu jeho trvání, odděluje fyzická osoba podezřelá z nákazy od ostatních fyzických osob.
- 2) Ohniskovou ochrannou dezinfekcí, dezinsekcí a deratizací je činnost směřující k ochraně zdraví fyzických osob a k ochraně životních a pracovních podmínek před původci a přenašeči infekčních onemocnění, škodlivými a epidemiologicky významnými členovci, hlodavci a dalšími živočichy v ohnisku nákazy. Ohnis-

kem nákazy je místo, ve kterém se šíří nákaza. Jeho součástí je nebo byl zdroj nákazy, fyzické osoby podezřelé z nákazy a složky jejich prostředí.

§ 66 Opatření, kterým jsou povinny se podrobit fyzické osoby podnikající a právnické osoby

- 1) Fyzická osoba, která je podnikatelem, a právnická osoba jsou povinny podrobit se, podle povahy infekčního onemocnění, protiepidemickým opatřením, kterými jsou zejména,
 - a) zákaz provozu zařízení, provozovny nebo jiné činnosti,
 - b) zákaz přepravy určitými dopravními prostředky,
 - c) omezení výroby, pozastavení prodeje a zákaz užívání vody, potravin a dalších výrobků podezřelých z kontaminace.
- 2) Fyzická osoba, která je podnikatelem, a právnická osoba jsou dále povinny zajistit provedení ohniskové dezinfekce, dezinsekce a deratizace a asanaci (hygienické zabezpečení) vody, půdy a jiných míst a výrobků podezřelých z toho, že obsahují původce onemocnění.

§ 67 Stanovení druhu a způsobu provedení protiepidemických opatření v ohnisku nákazy

- 1) Orgán ochrany veřejného zdraví příslušný podle místa výskytu infekčního onemocnění rozhodne o druhu a způsobu provedení protiepidemických opatření v ohnisku nákazy. Vyžaduje-li to naléhavost situace, může osobě rozhodnutí oznámit ústním vyhlášením. Den ústního vyhlášení rozhodnutí je dnem oznámení rozhodnutí. Vyhlášené rozhodnutí uvede orgán ochrany veřejného zdraví do zápisu; neprodleně však osobě doručí jeho písemné vyhotovení. Proti rozhodnutí je možno podat odvolání do 3 dnů ode dne doručení písemného vyhotovení rozhodnutí. Odvolání nemá odkladný účinek.
- 2) Zdravotnické zařízení, pokud zjistí výskyt infekčního onemocnění nebo podezření na ně, může fyzické osobě nařídit prozatímním opatřením druh a způsob provedení protiepidemických opatření v ohnisku nákazy podle § 64 písm. a) až d). Pro vydání prozatímního opatření neplatí správní řád. Zdravotnické zařízení, které nařídí prozatímním opatřením protiepidemické opatření v ohnisku nákazy,

neprodleně informuje orgán ochrany veřejného zdraví příslušný podle odstavce 1. Proti prozatímnímu opatření může fyzická osoba, které bylo protiepidemické opatření nařízeno, podat tomuto orgánu ochrany veřejného zdraví námitky, a to do 3 dnů ode dne jeho obdržení; podání námitek nemá odkladný účinek. Orgán ochrany veřejného zdraví rozhodne o námitkách bezodkladně. V tomto případě se při přezkoumání opatření zdravotnického zařízení nepostupuje podle zvláštního právního předpisu. 38) Proti rozhodnutí o námitkách nelze podat odvolání. Nařizuje-li zdravotnické zařízení jako protiepidemické opatření karanténu fyzické osobě, která je pojištěncem nemocenského pojištění, použije k tomu předepsaný tiskopis, který vydá Česká správa sociálního zabezpečení v dohodě s Ministerstvem zdravotnictví.

- 3) Orgán ochrany veřejného zdraví příslušný podle odstavce 1, pokud je to třeba, může pro zajištění protiepidemických opatření v ohnisku nákazy podle § 64 písm. a) rozhodnutím fyzické osobě stanovit zdravotnické zařízení, které je provede. Odvolání proti rozhodnutí orgánu ochrany veřejného zdraví nemá odkladný účinek.
- 4) Orgán ochrany veřejného zdraví, který vydal rozhodnutí podle odstavce 3, požádá určené zdravotnické zařízení, aby protiepidemické opatření podle § 64 písm. a) provedlo. Určené zdravotnické zařízení je povinno žádosti vyhovět.

§ 68 Provádění opatření před zavlečením infekčních onemocnění ze zahraničí

- 1) Ochranná opatření před zavlečením infekčních onemocnění ze zahraničí se provádějí na místech a v prostorách určených dohodou mezi Ministerstvem zdravotnictví, Ministerstvem vnitra, Ministerstvem dopravy a spojů a Ministerstvem financí. Ochranná opatření před zavlečením infekčních onemocnění ze zahraničí nařídí a rozhodne o jejich ukončení příslušný orgán ochrany veřejného zdraví. Na toto řízení se nevztahuje správní řád.
- 2) Příslušný orgán ochrany veřejného zdraví může k provedení karantény nebo izolace fyzických osob rozhodnutím stanovit zdravotnická zařízení, která je provedou. Odvolání zdravotnického zařízení proti tomuto rozhodnutí nemá odkladný účinek.

- 3) Ochranným opatřením nařízeným podle odstavce 1 jsou povinny podrobit se ve zdravotnických zařízeních určených podle odstavce 2 fyzické osoby vstupující na území státu ze zahraničí, pokud jeví příznaky infekčního onemocnění nebo jsou podezřelé z nákazy. Ochranná opatření podle odstavce 1 a rozhodnutí o jejich ukončení zveřejní na úřední desce na hraničních přechodech a dalších místech, kde jsou překračovány státní hranice, celní úřady.

§ 69 Mimořádná opatření při epidemii a nebezpečí jejího vzniku

- 1) Mimořádnými opatřeními při epidemii nebo nebezpečí jejího vzniku jsou
- a) zákaz nebo omezení výroby, úpravy, úschovy, dopravy, dovozu, vývozu, prodeje a jiného nakládání s potravinami a dalšími výrobky, kterými může být šířeno infekční onemocnění, popřípadě příkaz k jejich zničení,
 - b) zákaz nebo omezení styku skupin fyzických osob podezřelých z nákazy s ostatními fyzickými osobami, zejména omezení cestování z některých oblastí a omezení dopravy mezi některými oblastmi, zákaz nebo omezení slavností, divadelních a filmových představení, sportovních a jiných shromáždění a trhů, uzavření lůžkových zdravotnických zařízení, zařízení sociální péče, škol, předškolních zařízení, školských zařízení, zotavovacích akcí, jakož i ubytovacích podniků a provozoven stravovacích služeb nebo omezení jejich provozu,
 - c) zákaz nebo omezení výroby, úpravy, dopravy a jiného nakládání s pitnou vodou a vodami užívanými k účelům podle § 6, zákaz používání vod ze studní, pramenů, vodních nádrží, rybníků, potoků a řek,
 - d) příkaz k vyčlenění lůžek ve zdravotnických zařízeních,
 - e) příkaz k provedení ohniskové dezinfekce, dezinfekce a deratizace na celém zasaženém území; ohniskovou dezinfekci, dezinfekci a deratizaci provede zdravotní ústav (§ 86 odst. 1), stanoví-li tak rozhodnutím příslušný orgán ochrany veřejného zdraví. Náklady na tuto ohniskovou dezinfekci, dezinfekci a deratizaci provedenou zdravotním ústavem jsou hrazeny ze státního rozpočtu,
 - f) příkaz k varovnému označení objektů, v nichž došlo k infekčnímu onemocnění, a text tohoto označení,
 - g) mimořádné očkování a preventivní podání jiných léčiv (profylaxe),
 - h) zákaz nebo nařízení další určité činnosti k likvidaci epidemie nebo nebezpečí jejího vzniku.

- 2) Mimořádná opatření podle odstavce 1 nařídí v nezbytně nutném rozsahu a rozhodne o jejich ukončení příslušný orgán ochrany veřejného zdraví. Místní příslušnost orgánu ochrany veřejného zdraví se řídí místem výskytu infekčního onemocnění. Odvolání proti rozhodnutí příslušného orgánu ochrany veřejného zdraví nemá odkladný účinek. Osoby jsou povinny se mimořádnému opatření podřídit.

§ 70 Léčení infekčních onemocnění

- 1) K ochraně před vznikem a šířením infekčních onemocnění a k omezení jejich výskytu jsou fyzické osoby povinny podrobit se léčení infekčního onemocnění stanoveného v prováděcím právním předpise.
- 2) Zjistí-li orgán ochrany veřejného zdraví, že se fyzická osoba nepodrobila léčení infekčního onemocnění podle odstavce 1, stanoví jí rozhodnutím zdravotnické zařízení, které toto léčení zajistí. Příslušným k rozhodnutí je orgán ochrany veřejného zdraví v místě, kde se fyzická osoba zdržuje. Odvolání proti tomuto rozhodnutí nemá odkladný účinek.
- 3) Jde-li o osobu, která nedovršila patnáctý rok svého věku, odpovídá za splnění povinností podle odstavců 1 a 2 její zákonný zástupce. 12)
- 4) Orgán ochrany veřejného zdraví, který vydal rozhodnutí podle odstavce 2, požádá určené zdravotnické zařízení o zajištění léčby. Určené zdravotnické zařízení je povinno žádosti vyhovět.

4.4.2. Ústavní zákon 110/1998 Sb. o bezpečnosti České republiky

Základní ustanovení

Čl.1

Zajištění svrchovanosti a územní celistvosti České republiky, ochrana jejích demokratických základů a ochrana životů, zdraví a majetkových hodnot je základní povinností státu.

Čl.2

- 1) Je-li bezprostředně ohrožena svrchovanost, územní celistvost, demokratické základy České republiky nebo ve značném rozsahu vnitřní pořádek a bezpečnost,

životy a zdraví, majetkové hodnoty nebo životní prostředí anebo je-li třeba plnit mezinárodní závazky o společné obraně, může se vyhlásit podle intenzity, územního rozsahu a charakteru situace nouzový stav, stav ohrožení státu nebo válečný stav.

- 2) Nouzový stav a stav ohrožení státu se vyhláší pro omezené nebo pro celé území státu, válečný stav se vyhláší pro celé území státu.

Čl.3

- 1) Bezpečnost České republiky zajišťují ozbrojené síly, ozbrojené bezpečnostní sbory, záchranné sbory a havarijní služby.
- 2) Státní orgány, orgány územních samosprávných celků a právnické a fyzické osoby jsou povinny se podílet na zajišťování bezpečnosti České republiky. Rozsah povinností a další podrobnosti stanoví zákon.

Čl.4

- 1) Ozbrojené síly jsou doplňovány na základě branné povinnosti.
- 2) Rozsah branné povinnosti, úkoly ozbrojených sil, ozbrojených bezpečnostních sborů, záchranných sborů a havarijních služeb, jejich organizaci, přípravu a doplňování a právní poměry jejich příslušníků stanoví zákon, a to tak, aby byla zajištěna civilní kontrola ozbrojených sil.

Nouzový stav

Čl.5

- 1) Vláda může vyhlásit nouzový stav v případě živelních pohrom, ekologických nebo průmyslových havárií, nehod nebo jiného nebezpečí, které ve značném rozsahu ohrožují životy, zdraví nebo majetkové hodnoty anebo vnitřní pořádek a bezpečnost.
- 2) Nouzový stav nemůže být vyhlášen z důvodu stávkové akce vedené na ochranu práv a oprávněných hospodářských a sociálních zájmů.
- 3) Je-li nebezpečí z prodlení, může vyhlásit nouzový stav předseda vlády. Jeho rozhodnutí vláda do 24 hodin od vyhlášení schválí nebo zruší.
- 4) Vláda o vyhlášení nouzového stavu neprodleně informuje Poslaneckou sněmovnu, která může vyhlášení zrušit.

Čl.6

- 1) Nouzový stav se může vyhlásit jen s uvedením důvodů na určitou dobu a pro určité území. Současně s vyhlášením nouzového stavu musí vláda vymezit, která práva stanovená ve zvláštním zákoně a v jakém rozsahu se v souladu s Listinou základních práv a svobod omezují a které povinnosti a v jakém rozsahu se ukládají. Podrobnosti stanoví zákon.
- 2) Nouzový stav se může vyhlásit nejdéle na dobu 30 dnů. Uvedená doba se může prodloužit jen po předchozím souhlasu Poslanecké sněmovny.
- 3) Nouzový stav končí uplynutím doby, na kterou byl vyhlášen, pokud vláda nebo Poslanecká sněmovna nerozhodnou o jeho zrušení před uplynutím této doby.

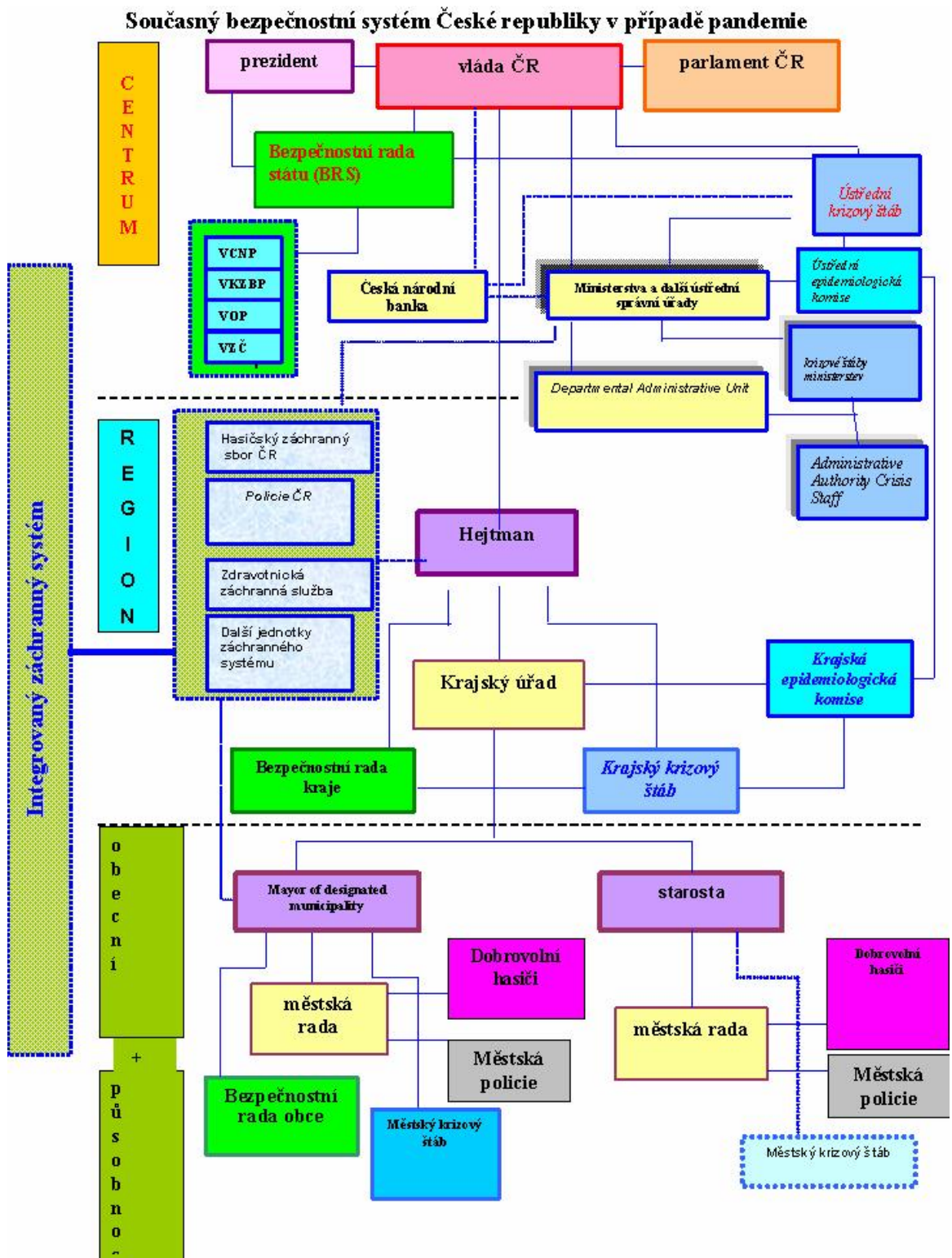
Stav ohrožení státu

Čl.7

- 1) Parlament může na návrh vlády vyhlásit stav ohrožení státu, je-li bezprostředně ohrožena svrchovanost státu nebo územní celistvost státu anebo jeho demokratické základy.
- 2) K přijetí usnesení o vyhlášení stavu ohrožení státu je třeba souhlasu nadpoloviční většiny všech poslanců a souhlasu nadpoloviční většiny všech senátorů.

4.4.3. Současný bezpečnostní systém České republiky v případě pandemie

Obrázek 7



4.4.4 Veterinární zabezpečení

Veterinární správa má rozdělení pohotovostního plánu pro asanační podniky, dále pak postupy pro spalování poražených zvířat, požadavky na zahraboviště a možnosti zabezpečení nebo likvidace zvířat v případě ozáření.

4.4.4.1 Plán pro Asanační podniky

Pro případ vzniku nebezpečné nákazy je vypracován pro sféru asanačních služeb v ČR pohotovostní plán, který obsahuje:

- a) plán svozu a neškodného odstranění uhynulých zvířat a konfiskátů
- b) plán činnosti DDD (deratizace, dezinfekce, dezinfekce) Pokud není asanační podnik vybaven pro provádění DDD činnosti, musí mít tuto činnost zajištěnou smluvně

Plány jsou pak následující:

- 1) Plán operativní přípravy podniků – při vyhlášení pohotovosti vydá ředitel ÚNK (ústřední nákazové komise) koordinátorům pro asanaci rámcová opatření vyplývající z příkazu ředitele SVS ČR (státní veterinární správy) a současné nákazové situace. Tito koordinátoři jsou podřízeni řediteli SVS ČR, od kterého přijímají úkoly a informace o situaci, mající vztah k veterinárně asanační činnosti a činnosti DDD v rámci svého územního pověření, dále pak zabezpečují realizaci příkazů ředitele SVS ze strany asanačních podniků již v případě podezření ze vzniku ohniska nebezpečné nákazy. Asanační podniky pak realizují opatření uložená koordinátory pro veterinárně asanační činnost a to:
 - a) odsun uhynulých a usmrcených zvířat do asanačního podniku;
 - b) neškodné odstranění konfiskátů a odpadů živočišného původu;
 - c) zajištění materiálně technického vybavení pro skupiny pracovníků asanačních podniků nasazených v ohnisku
 - d) sestavení potřebných hlášení o průběhu akce a závěrečné vyhodnocení.
- 2) Pohotovostní plán asanačních podniků
 - A) pro činnost veterinárně asanační – povinnosti asanačních podniků:
 - a) na úseku organizačním
 - b) určí skupinu pracovníků a svozové prostředky včetně technického vybavení, kteří budou nasazeni do akce

- c) vydat příkaz veterinárnímu lékaři pro asanaci, aby se spojil s ředitelem OVS (okresní veterinární správy) v okrese ohniska a dle jeho pokynů řídil činnost pracovníků provádějících asanaci
 - d) upravit postup asanace v asanačních podnicích podle rozhodnutí NK (náka-zové komise) nebo ÚNK
 - e) zabezpečit asanaci surovin jiným způsobem než zpracováním v asanačních podnicích (zakopáním, spálením, eventuálně chemickými prostředky) roz-hodne-li se tak NK nebo ÚNK
 - f) vyhodnotit celou akci a zaslat na SVS ČR nejpozději do 1 měsíce po ukon-čení akce podle vzoru hlášení
 - g) odpovědný zástupce asanačního podniku je v trvalém kontaktu s NK a reali-zuje její rozhodnutí
- B) pro činnost DDD – asanační podniky na základě pokynů koordinátora pro vete-rinární asanaci zajistí činnost DDD buď vlastními silami, nebo prostředky jiné fir-my
- C) po ukončení akce spojené s likvidací ohniska vypracuje na základě podkladů ekonomické zhodnocení nejpozději do 14 dnů a předloží SVS ČR ve 3 exemplářích

4.4.4.2 Plán pro spalování

Pro pohotovostní plán je vypracován i postup pro spalování zvířat

Modelový rozsah: 250 ks hovězího, 550 ks vepřů

Plocha ohniště: Vybraná poloha by měla

- a) být odsouhlasena vlastníkem, státním požárním dozorem a oborem životního prostředí příslušného okresního úřadu
- b) mít dobrý přístup a být blízko ohniska nákazy

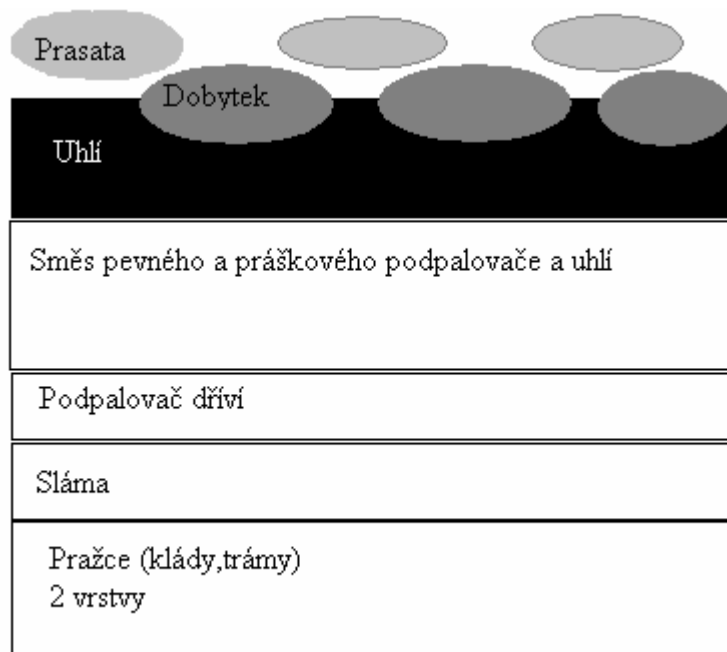
Hranice ohniště: ponechte cca 90 cm na jedno dospělé zvíře, vytyčte hra-nice ohniště

Materiál pro spalování: viz obrázek 8

- a) pražce nebo obdobně velké kusy dřeva, počítejte s jedním pražcem (+5%) na dospělý skot (pražec = cca 2,55m x 30m)
- b) sláma získaná na farmě nebo dle potřeby dodaná (1 balík na krávu)
- c) roští (podpalové dřevo) 1 tana na 10 tun uhlí

- d) ISOKAL 76kg na 100mrtvých zvířat (nebo pevný podpalovač), pokud není ISOKAL 1 dostupný, mohou být místo toho použity ojeté pneumatiky a to 4 pneumatiky na dospělé zvíře
- e) uhlí: počítejte s 200kg na dospělé zvíře (pokud počet mrtvých zvířat je větší, potřebného paliva by mělo být úměrně méně)
- f) plastové pytle: 5ks na jedno nakažené zvíře

Obr 8 Schéma kremační hranice



4.4.4.3 Zahraboviště

Podmínky pro zahraboviště

- při výběru vhodného místa je třeba přihlížet k požadavkům, aby zahraboviště:
- bylo dostatečně vzdáleno od chovů hospodářských zvířat, lidských obydlí, veřejných cest, vodních zdrojů (250-300m od studny, 30m od pramene, 10m od polní drenáže)
- bylo budováno na místě s půdou písčitou nebo hlinitopísčitou s ohledem na hloubku spodní vody
- bylo budováno tak aby při výkopu nedošlo k poškození veřejných sítí
- vlastní výkop musí splňovat požadavky, aby:
- byl minimálně 3-4 m hluboký, 5 m široký (2 řady dospělého skotu)
- vrstva zeminy pod zahrabej byla 1m
- kadávery byly uloženy minimálně 1m nad hladinou spodní vody

- kadávery se obvykle ukládají v jedné vrstvě (vrstva 1-1,5m) ve dvou řadách, hlavami proti sobě ve hřbetní poloze tak, aby nad nimi byla vrstva zeminy minimálně 1m vysoká a posypají se nehašeným vápnem (kyselina citrónová – postřik 0,2% roztokem)
- velikost výkopu se řídí druhem kadáverů hospodářských zvířat a jejich počtem, podle zásad, že na 10ks dospělého skotu nebo 30ks větších prasat je třeba délka 4-5m
- před umístěním skotu nebo prasat do zahraboviště je nutno otevřít břišní dutinu kadáverů, včetně předžaludků
- po použití se zahraboviště ohradí a stanoví se opětovná možnost přístupu zvířat na toto místo

4.4.4 Havarijní plán pro případ vzniku radiační havárie

V případě vzniku radiační havárie je třeba provést opatření k ochraně hospodářských zvířat, k zajištění živočišné produkce a v některých případech i k přežití jednotlivých druhů a kategorií hospodářských zvířat.

Opatření připravená pro přežití a jejich zabezpečení:

- a) ukrytí zvířat z volných prostor (pastva, výběhy)- zabránění vnější a vnitřní kontaminace (stáje, provizorně např. les)
- b) hermetizace stájových kapacit - jen v případě schopnosti realizace bodu
 - utěsnění oken
 - lisované seno, sláma, pytle s pískem, tvárnice a jejich překrytí fólií
 - uzavření případně utěsnění větracích světlíků ve stropěch
- c) zabezpečení filtroventilačního zařízení s potřebným výkonem tj. výměna vzduchu minimálně 5m³ za hodinu pro 1VDJ (velká dobytčí jednotka)
- d) ochrana zdrojů vody – nebude se provádět, zásobování je zajištěno z veřejné vodovodní sítě
- e) ochrana krmiv
 - objemová krmiva překrytí fólií
 - volné stěny skladů objemových krmiv zakrytí plachtami
 - jadrná krmiva bezpečně uložit v násypkách nebo papírových pytlích

- f) zabezpečení nezbytné ošetrovatelské péče v závislosti na stavech zvířat, druhu a kategorii zvířat, stájové technologie, vybavení pracovníků prostředky a zásobu potravin

Způsob veterinárního třídění a dekontaminace zvířat

S evakuací hospodářských zvířat se nepočítá, avšak dojde-li k provedení odsunu některých zvířat, musí všechna projít veterinární prohlídkou spojenou s dozimetrickou kontrolou. V závislosti na zjištěných údajích se odesílají k veterinární očiště. Po veterinární očiště a zjištění zdravotního stavu mohou být dopravena na porážku, na léčení do veterinárního zařízení nebo do speciálních stájí. Zde jsou zvířata izolována od ostatních a je prováděno sledování jejich zdravotního stavu.

Kontaminovaná zvířata budou ve spolupráci s chemickým vojskem vytríděna podle stupně kontaminace. Z hlediska třídících kritérií významný faktor představuje zejména vnitřní (případně povrchová) kontaminace zvířat v ohroženém území.

Základem pro třídění zvířat je stav poškození a prognóza onemocnění. Vlastní postup třídění zahrnuje:

- a) získání základních údajů radiologického charakteru, vyšetření míst, kde došlo k napadení zvířat, úroveň kontaminace území kde se zvířata nacházela
- b) všeobecnou prohlídku zasaženého území
- c) individuální klinickou prohlídku zasažených zvířat spolu s měřením teplot a především dozimetrickou kontrolu na místech veterinární očisty. Jestliže u zvířat není zapotřebí provádět veterinární očištění, provádí se třídění po individuálním vyšetření zvířat v souladu se stupněm ozáření

Třídění do skupin:

- zvířata spotřebitelsky využitelná bezprostředně určená k porážce
- zvířata spotřebitelsky využitelná, která do doby porážky ve druhém pořadí budou uchovávána ve výbězích
- zvířata nevyužitelná u nichž je terapeutický zákrok bezpředmětný a jsou určena k utracení

Jatečná zvířata, která se nacházejí v konečné fázi manifestních příznaků nemoci z ozáření, jsou zásadně vyloučena z jatečního využití bez ohledu na skutečnost, zda onemocnění bylo způsobeno vnějším nebo vnitřním ozářením. Zvířata postižená lehkým a středním stupněm nemoci mohou být určena k léčení. Terapeutický zákrok

u zvířat s těžkým a velmi těžkým stupněm nemoci, s hluboce rozvinutými klinickými příznaky se neprovádí, tato zvířata se zpravidla utrácejí

U zvířat, která byla vnitřně kontaminována radioaktivními látkami je doporučeno provést porážku na konci latentní fáze onemocnění. Tento krok je nutný pro maximální využití této fáze k vyloučení radioaktivních látek z organismu a tím se vytvoří předpoklad těžení masa s nejmenší možnou radioaktivitou, toto maso je k zásobování lidí uvolněno jen po stanovení stupně kontaminace.

Povrchová kontaminace

U vyčleněných zvířat se provede dekontaminace na místě veterinární očisty, určené podle konkrétní situace v daném sektoru. Na tomto místě se vyčlení prostor pro:

- shromažďování kontaminovaných zvířat
- provedení předběžné dozimetrické kontroly
- provedení vlastní dekontaminace
- dozimetrickou kontrolu
- provádění odborných veterinárních zákroků na zvířatech

Dekontaminace bude provedena ve spolupráci s chemickým vojskem

Vnitřní kontaminace

Provede se léčby zasažených zvířat v závislosti na výši kontaminace, druhu radionuklidů a jejich vlastnostech s cílem

- zabránit vstřebávání radionuklidů
- eliminovat radionuklidů z organismu

Zvířata se ošetří prostředky na bázi jodových preparátů, feroxyanidů, komponentních sorbentů (Pentonit), absorbentií, projektivních látek, adstringentů a laxantií, emetik-zejména u prasat a psů. Léčba je zajištěna smluvně se soukromými veterinárními lékaři. Seznamy těchto lékařů jsou součástí okresního veterinárního plánu.

Dezaktivace krmiv

V závislosti na druhu krmiva a jeho balení se provede:

- pytlkové krmné směsi – strhnout vrchní vrstvu papíru
- plastové pytle – opláchnutí vodou

- volně ložené obilí – odstranění vrchní kontaminované vrstvy cca 10cm
- seno, sláma, siláž – odstranění kontaminované vrstvy

Kontaminované živočišné produkty

Pozastaví se do ukončení radiačního vyšetření, poté bude rozhodnuto o jejich dalším využití nebo způsobu likvidace. Zásobování potravinami bude realizováno dovozem z nezamořené oblasti.

Likvidace silně kontaminovaných zvířat uhynulých i žijících

Likvidace se provede v součinnosti s AČR. Pro případné utracení hospodářských zvířat bude využito středisko pro likvidaci nebezpečných nákaz. Likvidace bude provedena spálením a uložením popela do určeného místa, ve schváleném zahřabovišti

Je zřejmé že veterinární správa má velice podrobně rozpracovanou problematiku krizového řízení a i když aplikace na hromadné pohřbívání lidských obětí je takřka nemožná, některé zásady by se převzít dal

5 Diskuse

5.1 Návrh řešení legislativy:

V souvislosti se shora uvedeným je možné, pokud to nemáme považovat za nutné, z pohledu aktuálnosti např. rizika teroristického útoku, aby byla vyplněna zjištěná mezera v právním řádu České republiky. Je to pak úkolem Poslanecké sněmovny Parlamentu České republiky, aby na návrh vlády případně jiného nositele práva legislativní iniciativy, tedy poslanců, Senátu jako celku či některého z krajských zastupitelstev na základě Ústavního zákona č. 110/1998 Sb. by Parlament České republiky přijal speciální zákon, resp. novelizoval zákon O pohřebnictví doplněním další zvláštní části zákona, který by stanovil pravidla pro hromadné pohřbívání obyvatel, resp. osob, které by se staly obětí velké přírodní katastrofy, průmyslové havárie, nebo pandemie, epidemie nebo válečného konfliktu. Základní zásady takové úpravy musí přitom obsahovat

- 1) Zcela evidentní výjimečnost stavu – tedy vyhlášený stav nouze nebo válečný stav podle čl. 2 odst. 1 resp. čl. 5 odst. 1 Ú.z. č. 110/1998 Sb.
- 2) Riziko hrozící přeživšímu obyvatelstvu z nezvládnutí pohřbívání podle platného zákona a to rozšířením epidemie nebo pandemického stavu na další území.
- 3) Další jiné výše popsané riziko hrozící do budoucna pohřbíváním do míst, která nemají předepsanou chemickou nebo biologickou ochranu
- 4) Podle charakteru vzniklé krizové situace rozdělit teritoriální princip a určit výběr místa a jeho zajištění, technické i organizační. Kdy a za jakých okolností je třeba vzít v úvahu využití míst v zamořené oblasti
- 5) Zvláštní rozhodnutí orgánů krizového řízení ve dvou instancích.
- 6) Maximálně možná zajištěná identifikace zemřelých a to ještě před uložením do hromadného hrobu
- 7) Chemická a biologická bezpečnost jak postižených, tak místa i obyvatel včetně zajišťujícího personálu.
- 8) Speciální archivace

5.2 Návrh samotného technicko organizačního řešení hromadného hrobu

Ze všech výše uvedených kritérií je třeba vypracovat postup, který by byl možný použít za výjimečných situací v případě vytvoření hromadného hrobu.

- 1) Výběr lokality vhodné pro takovýto případ, nejlépe i na postiženém území v rámci dalšího nešíření nákazy nebo kontaminace
- 2) Dodržení všech bezpečnostních zásad jak po stránce pohřebnické tak po stránce organizační, hygienické a ekologické.
- 3) Jestliže je v zákoně o pohřbnictví třeba na jednoho zemřelého staršího 10 let potřebná hloubka hrobu minimálně 1,5m v hromadném hrobě by mělo dojít o prohloubení minimálně na 3-4m hloubky, kvůli vrstvení těl, mezi vrstvami je třeba minimálně 0,5 m zeminy a více než 2 vrstvy bych nedoporučovala kvůli hladině spodní vody, u které bych též doporučila zvětšení odstupů z 0,5m na minimálně 1m a to z důvodů snížení možné kontaminace a tak zamezení možnosti dalšího šíření rizika. Šíře a délka by pak měla být individuální podle počtu obětí, ale orientačně počítejme s délkou 2m a šířkou 0,7 m na jednoho zemřelého. Počet řad je dále též individuální podle počtu zemřelých.
- 4) Před uložením ostatků je třeba dodržet zásadu maximálního zaručení identifikace zemřelých a to i k pozdějšímu dohledání. Nelze-li určit z dokladů totožnosti, nebo identifikací pozůstalých, je třeba zajistit odběry vzorků DNA ke zjištění a potvrzení identity genetickými testy.
- 5) Po identifikaci, nebo případném odběru DNA je třeba každého zemřelého řádně označit a všechno zdokumentovat a archivovat.
- 6) Těla by měla být uložena ve schráně, ale v takové, která bude splňovat kritéria, jak pro možnost napuštění dekontaminačními a desinfekčními látkami, tak pro možnost rozkladu a ekologického nezatížení už tak těžce postižené oblasti.
- 7) Použití druhu dekontaminačních a desinfekčních látek by se mělo řídit podle typu vzniklé krizové situace. V případě použití zbraní hromadného ničení je třeba znát látku, která byla použita, aby byl použit vhodný absorbent nebo vhodná dekontaminační nebo desinfekční látka. Následně i zvolit možnost případné neutralizace, aby bylo zamezeno dalšímu možnému ohrožení životního prostředí.

6 Závěr

Tato práce z části analyzovala současný stav komplexnosti krizového řízení v České republice z pohledu historického vývoje a mezinárodních souvislostí včetně některých dnes popsatelných příštích možných rizik. Z uvedené analýzy vyplývá, že je možné konstatovat, že existuje mezera v českém právním řádu a to je neexistence úpravy hromadného pohřbívání, které upraveno pozitivním právem není. Z pohledu rizik vojensko politických, rizik přírodních katastrof při evidentní ekologické nerovnováze na Zemi postihujících i naše území, rizik průmyslových katastrof, kdy hrozby při koncentraci obyvatel v městských aglomeracích mohou být obrovské. Jedná se o zvláštní situaci a tedy mimořádné řešení zcela specifické situace. Navrhuje se postup, který by byl kompatibilní s právním řádem jiných členských států Evropské unie a mohl by být i příkladem pro ostatní sousední země, pokud tuto problematiku dosud též neřešili, protože by mohl postihnout současnou úroveň poznání rizik i možností jejich řešení, včetně uložení ostatků obětí takových konfliktů nebo katastrof.

7. Seznam použité literatury a zdrojů

- 1) Norman F. Cantor, Po stopách moru: černá smrt a svět, který zrodila, přeložil Gerik Císař. - 1. vyd. v českém jazyce. - Praha : BB art, 2005 - 179 s., [8] s. příl. : il. ISBN 80-7341-416-3
- 2) Encyklopedie Wikipedia, Biologické zbraně
http://cs.wikipedia.org/wiki/Biologick%C3%A1_zbra%C5%88
- 3) Encyklopedie Wikipedia, Chemické zbraně
http://cs.wikipedia.org/wiki/Chemick%C3%A9_zbran%C4%9B
- 4) Alan Hájek, Jaderné zbraně: Testováno na lidech zvířatech i Zemi
http://technet.idnes.cz/jaderne-zbrane-testovano-na-lidech-zviratech-i-zemi-fxv-/tec_technika.asp?c=A060825_144553_tec_checktech_NYV
- 5) Vláda ČR, Usnesení ze dne 8. listopadu 2006 č. 1271
Pandemický plán ČR
- 6) ASPI, program pro windows, sborník vyhlášek a zákonů pro Českou republiku
Zákon č. 258/2000 Sb. o ochraně veřejného zdraví
- 7) ASPI, program pro windows, sborník vyhlášek a zákonů pro Českou republiku
Ústavní zákon 110/1998 Sb. o bezpečnosti ČR
- 8) Dana Göpfertová, Daniela Janovská, Karel Dohnal, Věra Melicherčíková, Mikrobiologie, imunologie, epidemiologie a hygiena pro střední a vyšší zdravotnické školy. TRITON, Praha, 2002, ISBN 80-7254-223-0
- 9) MVDr. Jiří Šulc, Plán činnosti asanačních podniků, Krajská veterinární správa pro kraj Vysočina, 2003

10) MVDr. Jiří Šulc, Veterinární plán pro vznik radiační havárie, Krajská veterinární správa pro kraj Vysočina, 2003

11) ASPI, program pro windows, sborník vyhlášek a zákonů pro Českou republiku
Zákon 256/2001 Sb. o pohřebnictví