

Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích
Fakulta zdravotně sociální

**Řešení hromadných nákaz zvířat v působnosti obcí s rozšířenou
působností**

Bakalářská práce

Vedoucí práce: Plk. Ing. Pavel Rožboud

Student: Jiří Placek

2010

ABSTRACT:

Mass infections in animals are presently a very common occurrence, as the society faces up to these extraordinary situations more and more frequently. Direct hazards to life, health and property can take place in the case of animal mass infections, mostly however secondary impacts upon the management, economy and psyche of the stock farmers, who can even lose large numbers of animals in a relatively short period, temporarily taking the stock-farming equipment out of service.

My thesis deals with solving the issue of the disposal of animal mass infections within the area of municipalities with extended scope of powers. Such activities for particular areas have already been processed in the emergency and crisis plans of the region. Furthermore, I look into various possibilities of animal disposal, as well as the activities of the Integrated Rescue System's individual bodies, federal agencies, self-government bodies and legal entities when dealing with such events. One of the possibilities to dispose of infected animals is using the unit for production of non-combustible gas. First designed to put out fires of hay stacks, this unit can be also used to dispose of infected animals, e.g. breeding poultry and piglets. The principle of this method lies in forcing out the oxygen from a closed area by the use of carbon dioxide, or possibly developing carbon monoxide, resulting in the death of the animals. As far as the economic point of view is concerned, this procedure is less demanding, it however requires a thorough sealing off of the area.

Prohlášení:

Prohlašuji, že jsem bakalářskou práci na téma „Řešení hromadných nákaz zvířat v působnosti obcí s rozšířenou působností“ vypracoval samostatně a použil parametrů, které cituji a uvádím v přiložené bibliografii.

Prohlašuji, že v souladu s § 47b zákona č.111/198 Sb. v platném znění souhlasím se zveřejněním své bakalářské práce fakultou, a to v nezkrácené podobě elektronickou cestou ve veřejně přístupné části databáze STAG provozované Jihočeskou univerzitou v Českých Budějovicích na jejich internetových stránkách.

V Českých Budějovicích dne 7. 5. 2010

.....

PODĚKOVÁNÍ:

Děkuji panu Ing. Pavlu Rožboudovi za jeho odborné vedení a za jeho cenné rady z praxe, které jsem využil při psaní mé bakalářské práce. Rovněž děkuji své rodině za trpělivý přístup k mé osobě v období celého studia vysoké školy.

OBSAH

ÚVOD	7
1. SOUČASNÝ STAV	8
<i>1.1 Právní úprava havarijního a krizového řízení</i>	8
<i>1.2 Základní pojmy týkající se problematiky havarijního plánování a krizového řízení</i>	9
<i>1.3 Možnosti šíření nejčastěji se vyskytovaných veterinárních nákaz</i>	11
<i>1.4 Cesty přenosu nákaz</i>	13
<i>1.5 Přímé cesty přenosu nákaz</i>	14
2. CÍL PRÁCE A HYPOTÉZA	15
<i>2.1 Cíl práce</i>	15
<i>2.2 Hypotéza</i>	15
3. METODIKA	16
4. VÝSLEDKY	17
<i>4.1 Činnost příslušných orgánů při nebezpečné nákaze</i>	17
<i>4.2 Činnost orgánů SVS při vzniku a potvrzení hromadných nákaz zvířat</i>	18
<i>4.2.1 Činnost KVS</i>	19
<i>4.2.2 Vstup do podezřelého hospodářství</i>	19
<i>4.2.3 Úvodní kroky epizootologické skupiny</i>	21
<i>4.2.4 Výstup z podezřelého hospodářství</i>	24
<i>4.3 Činnost základních složek IZS</i>	25
<i>4.3.1 Činnost HZS při vzniku a potvrzení hromadných nákaz</i>	28
<i>4.3.2 Činnost Policie ČR při vzniku a potvrzení hromadných nákaz</i>	34
<i>4.4 Vojenské útvary a jejich činnost při vzniku a potvrzení hromadných nákaz</i>	35
<i>4.5 Činnost obcí a ORP při vzniku a potvrzení hromadných nákaz</i>	37
<i>4.6 Činnost chovatelů při vzniku a potvrzení hromadných nákaz</i>	38
<i>4.7 Ekonomické zabezpečení řešení krizové situace</i>	39
<i>4.8 Likvidace nebezpečných nákaz</i>	40
<i>4.9 Pohotovostní střediska pro likvidaci nákaz (PSLN)</i>	41

<i>4.10 Použití agregátu nehořlavého plynu při likvidaci nákazy</i>	42
<i>4.10.1 Návod k obsluze agregátu ANPL 100</i>	44
5. DISKUZE	51
<i>5.1 Opatření na hraničních přechodech proti šíření viru Slak</i>	51
<i>5.2 Cvičení Nákaza 2008</i>	52
6. ZÁVĚR	54
7. KLÍČOVÁ SLOVA	56
8. SEZNAM POUŽITÝCH ZDROJŮ	57
9. PŘÍLOHY	59

ÚVOD

Práci na téma Řešení hromadných nákaz zvířat v působnosti obcí s rozšířenou působností jsem si vybral z tohoto důvodu, že je v dnešní době velmi aktuální a společnost se s těmito mimořádnými situacemi setkává čím dál častěji. V případě vzniku hromadné nákazy zvířat (dále jen epizootie) půjde i o přímé dopady na životy a zdraví lidí. Většinou se bude však jednat o sekundární dopady především na hospodaření, ekonomiku a psychiku chovatelů, kteří poměrně v krátké době přijdou i o velké počty zvířat s dočasným vyřazením chovatelských zařízení z provozu. Další sekundární dopady při zavedení režimových opatření by byla psychická traumata. Vznikají z podmínek života v uzavřené obci, kdy dojde k omezení nebo na čas i k zastavení všech důležitých služeb obyvatelstvu. Důsledkem vniklé situace by bylo i zastavení možnosti dojíždění obyvatel do zaměstnání, škol, úřadů a zdravotnických zařízení. Zvláště vysoké náklady budou z likvidace uhynulých a utracených zvířat a při všech asanačních pracích v ohrožených prostorech či v chovatelských zařízeních. Likvidace má negativní dopad i na životní prostředí. Zvláště na ovzduší v případě likvidace zvířat pálením ale i na volně žijící zvěř v případě jejího onemocnění. Hasičský záchranný sbor ČR (dále jen „HZS ČR“) bude v případě potřeby nasazován na likvidaci uhynulých i nemocných zvířat. Vzhledem k tomu, že HZS je jednou ze základních složek Integrovaného záchranného systému (dále jen „IZS“), je trvale připraven k řešení jakékoliv mimořádné či krizové situace. Na řešení těchto situací zpracovává HZS havarijní a krizové plány, k čemuž využívá podkladů všech zainteresovaných složek.

Orgány veterinární správy jsou ostatní složkou IZS. Pokud ovšem dojde k výskytu hromadných nákaz zvířat, vstupuje do systému IZS jako jedna z nepostradatelných složek. Při zasahování v nákazové oblasti tomuto společnému zásahu velí proto, aby mohla konat v zájmu občanů. Musí proto znát nejen veškerá rizika, které nemoc přináší, ale musí provádět monitoring chovů z hlediska zdravotního stavu, a provádět kontrolu plnění protinákazových opatření namířených proti zavlečení nákazy do chovu.

1. SOUČASNÝ STAV

V současnosti jsou zpracovány havarijní a krizové plány kraje, které řeší hromadné nákazy zvířat. Každoročně se orgány státní veterinární správy (dále jen „SVS“) spolu s ostatními složkami IZS setkávají a řeší opatření spojená s likvidací hromadných onemocnění zvířat či se na řešení tohoto druhu mimořádné události připravují. Zpracované plány jsou průběžně upřesňovány a u všech zainteresovaných složek jsou vytvořeny potřebné zásoby materiálu a techniky k provedení záchranných a likvidačních prací. Lze říci, že téměř každoročně se setkáváme s hrozbou nebo s řešením hromadných nákaz zvířat. Například v roce 2009 se ÚO HZS JČK Český Krumlov podílel na likvidaci včelího moru v oblasti Vyššího Brodu.

Tato práce rozpracovává konkrétní činnosti při likvidaci hromadných nákaz zvířat na území obcí s rozšířenou působností s hlavním zaměřením na připravenost a činnost jednotek HZS. Autor vychází ze současné, platné legislativy a z dosavadních zkušeností.

1.1 Právní úprava havarijního řízení^{2, 4, 15, 16, 20, 22}

Na řešení těchto událostí se podílejí složky IZS, jejichž činnost a vzájemná spolupráce vyplývá ze zákona č.239/2000 Sb. o integrovaném záchranném systému a o změně některých zákonů, ve znění zákona č.320/2002 Sb. Tento zákon vymezuje základní a ostatní složky IZS a jejich případnou činnost při řešení těchto mimořádných událostí. Podle zákona o IZS prvotně zasahují tři základní složky; HZS a jednotky požární ochrany zařazené do plošného pokrytí kraje, Policie ČR (dále jen „PČR“) a Záchranná zdravotnická služba (dále jen „ZZS“). Dle druhu mimořádné události se aktivují další organizace tzv. ostatní složky IZS. V tomto případě by se jednalo o veterinární správu (dále jen „VS“) a orgány veřejného zdraví, které poskytují při záchranných a likvidačních pracích (dále jen ZLP) plánovanou pomoc na vyžádání. Spolupráce mezi VS a IZS je definována platnými předpisy, zákony a vyhláškami.

Činnost hasičského záchranného sboru při těchto hromadných nálezích je dána přímo zákonem č. 238/2000 Sb., o Hasičském záchranném sboru ČR a o změně některých zákonů. Jeho základním posláním je chránit životy a zdraví obyvatel, jejich majetek a poskytovat účinnou pomoc při mimořádných událostech. Kompetenci a činnost jednotlivých složek IZS řeší zpracované typové činnosti složek IZS. Každá složka má svou organizaci a vedení. V rámci IZS funguje tzv. operační a informační středisko, které koordinuje činnost jednotlivých složek.

Pro řešenou problematiku hromadných nálezů zvířat je důležitý zákon č. 166/1999 Sb. o veterinární péči a o změně některých souvisejících zákonů (veterinární zákon), ve znění zákona č. 29/2000 Sb., č. 154/2000 Sb., č. 102/2001 Sb., č. 76/2002 Sb., č. 120/2002 Sb., 309/2002 Sb.(1.1.12), 320/2002 Sb., č. 131/2003 Sb., úplné znění č. 286/2003 Sb., č. 316/2004 Sb., č. 444/2005 Sb., č. 48/2006 Sb., úplné znění č. 147/2006 Sb., č. 186/2006 Sb., č. 124/2008 Sb., č. 182/2008 Sb., úplné znění č. 332/2008 Sb., č. 223/2009 Sb.(28.12.09), č. 227/2009 Sb.(1.7.10), č. 281/2009 Sb.(1.1.11), č. 291/2009 Sb., č. 298/2009 Sb.

1.2 Základní pojmy týkající se problematiky řešení události^{7,9}

- *krizová situace*: mimořádná událost, při níž je vyhlášen stav nebezpečí nebo nouzový stav nebo stav ohrožení státu a válečný stav,
- *mimořádná událost*: škodlivé působení sil a jevů vyvolaných činností člověka, přírodními vlivy, a také havárie, které ohrožují život, zdraví lidí a zdraví zvířat, majetek nebo životní prostředí a vyžadují provedení záchranných a likvidačních prací,
- *mimořádná situace*: situace vzniklá v souvislosti s hrozící nebo nastalou mimořádnou událostí,
- *vnímavá zvířata*: všechna hospodářská či domácí zvířata nebo všichni divoče žijící obratlovci, kteří mohou být postiženi příslušnou nákazou a podílí se na epizootii jako nosiči nebo rezervoáry infekce,

- *vektor*: zvířata (obratlovci nebo bezobratlí), která biologickou nebo mechanickou cestou mohou přenášet původce dané nákazy,
- *tým expertů*: určená skupina odborných pracovníků pro rychlou eradikaci nákazy, identifikaci zdrojů a možných následků šíření nákazy,
- *ohnisko*: se rozumí mimořádná veterinární opatření na vymezeném území, v chovu, stáji, farmě, ve kterých byla prokázána nákaza,
- *ochranné pásmo*: zpravidla okruh o poloměru minimálně 3 km kolem ohniska,
- *kontrolované pásmo*: zpravidla okruh o poloměru minimálně 7 km kolem ohniska (podle druhu nákazy),
- *nárazníkové pásmo*: oblast určena omezením přemísťování a pravidelnou depistáží (podle geografických a chovatelských podmínek, meteorologické situace a charakteru dané nákazy),
- *ústřední nákazová komise*: určená skupina pracovníků, kterou zřizuje ministr zemědělství po dohodě s ústředními orgány státní správy, jimž přísluší některé úkoly související s předcházením vzniku a šíření nebezpečných nákaz a jejich zdoláváním, jako jeho trvalý poradní orgán,
- *nákazová komise*: určená skupina pracovníků veřejné správy, zřízena ředitelem krajské veterinární správy jako jeho poradní orgán,
- *ústřední veterinární lékař*: lékař orgánu veterinární správy,
- *inkubační doba*: časové období, které uplyne od okamžiku vystavení původci nákazy do objevení se klinických příznaků,
- *potvrzení nákazy*: prohlášení příslušného úřadu o výskytu některé z nákaz podložené laboratorními výsledky. V případě epizootie může příslušný úřad rovněž potvrdit výskyt nákazy na základě výsledků klinických nebo epizootologických,
- *kadáver*: mrtvé - uhynulé tělo zvířete,
- *mortalita*: hrubá míra úmrtnosti.

1.3 Možnosti šíření nejčastěji se vyskytovaných veterinárních nákaz^{1,3}

Virus SLAK (slintavka a kulhavka) - se může replikovat v dýchacím ústrojí zvířat, z něhož může být také vylučován. V průběhu akutní fáze infekce je vyloučený virus obsažen ve vzduchu. Přežvýkavci, nikoliv však prasata, mohou být nosiči viru během rekonvalescence. Také imunní přežvýkavci mohou být po infekci nosiči viru. U skotu může virus persistovat v hltanu až dva roky, u afrického buvola pět let a po několik měsíců u ovcí a koz. Domestikovaný (asijský) buvol může být nosičem viru po řadu měsíců.

Nejdůležitějším zdrojem slintavky jsou nemocná či nakažená zvířata a produkty z nich, zejména masa a mléko. Největší koncentrace viru je v lymfě puchýřů. Nákaza může být přenesena i zvířaty a ptáky pro slintavku nevnímavými (např. drůbeží, liškopytníky, psy, kočkami, zvěří, ptactvem apod.), pokud přicházejí ze slintavkového prostředí. Dále může být přenesena lidmi na ruku, šatech a obuvi, dopravními prostředky, krmivem, vodou i předměty, které přišly do styku se slintavkovými zárodky. Šíří se též prachem nebo aerosolem. K nakažení dochází přes sliznici horních cest dýchacích.

Vzhledem k obrovské kontagiozitě a ekonomickému významu SLAK pro řadu zemí je třeba provádět laboratorní diagnostiku a určení sérotypu viru v laboratoři vybavené pro dodržování přísných bezpečnostních opatření. Zdolání ohniska nákazy je velmi náročné a nákladné. Základní podmínkou úspěchu v boji proti slintavce je aktivní spolupráce všeho obyvatelstva, především všech pracovníků v zemědělství. To vyžaduje znalosti o zdrojích a cestách přenosu nákazy, o příznacích nemoci a o prvních opatřeních při zjištění nákazy či podezření z ní do doby, než se dostaví specialisté vet. lékaři.

Virus moru prasat - je velmi stabilní. Je inaktivován při teplotě 600°C za 10 min. Při teplotě + 20°C přežívá 1 rok. Běžné dezinfekční prostředky (fenol, chloramin) jsou účinné jen ve vyšší koncentraci. Virus přežívá v mýse, kostech ve zmrazeném stavu až 1500 dnů.

V soleném, lákovaném a uzeném mase přežívá nejméně 3-6 měsíců. Virus je velmi rychle ničen v hnilobném prostředí, v zahnívajícím mase, moči a kadáverech za 2-3 dny. V kostní dřeni přežívá až 15 dní. Ve výkalech a v moči, nebo v půdě nasáklé těmito exkrekty dochází ke ztrátě infekčnosti viru obvykle za 24 hodin. Virus v suchém stavu si zachovává infekčnost po několik měsíců.

Newcastleská choroba - je virové onemocnění domestikované drůbeže i volně žijících ptáků charakterizovaná gastrointestinálními, respiračními a nervovými příznaky. Je rozšířena ve většině částí světa.

Původce onemocnění se zařazuje mezi Paramyxoviry z čeledi Paramyxoviridae. Ptáčí paramyxoviry jsou rozděleny do 9 séro skupin (PMV 1 - 9) u drůbeže PPMV u holubů. Původce nákazy je rezistentní ve vnějším prostředí, je životaschopný při rozmezí pH mezi 2 - 12, při teplotě 60°C přežívá 30 minut. Na přímém slunečním světle je inaktivován do 30 min., avšak v chladném prostředí může zůstat virulentní v trusu a v přístřešcích pro drůbež více jak 21 dnů.

Přenos původce se děje především přímým kontaktem s nemocnými ptáky nebo nosiči. Virus je vylučován trusem a vydechaným vzduchem. Přenos je možný rovněž prostřednictvím kontaminovaných klecí, krmivem, dopravními prostředky, prachem, peřím a oděvy. Je popisována možnost přenosu viru větrem do vzdálenosti 64 m. Ptáci mohou být infikováni dýchacími cestami nebo přes zažívací ústrojí.

Incubační doba se pohybuje v rozmezí 5 - 6 dnů, avšak může být v rozpětí i 2 - 15 dnů. Klinické příznaky NCD jsou velmi variabilní v závislosti na faktorech virulence a tkáňovém tropismu viru, na druhu a věku postižených ptáků a dalších stressových faktorech, které ovlivňují obranyschopnost organismu.

Influenza drůbeže - onemocnění je známé od r. 1901. Viry influenzy drůbeže jsou zařazeny do čeledi Orthomyxoviridae. Jsou klasifikovány do typů A, B nebo C na základě rozdílů mezi jejich nukleoproteiny a antigenní strukturou. Viry ptačí influenzy patří do typu A. Dále jsou tyto viry kategorizovány do subtypů podle antigenů hemaglutininu a neuramidázy. Existuje 14 subtypů dle hemaglutininu a 9 subtypů dle

neuramidázy. Rozlišení se provádí pomocí nespecifických antisér. Původce vysoce patogenní aviární influenzy patří do subtypů H5 nebo H7.

Přirozenými hostiteli nákazy je drůbež hrabavá i vodní, křepelky a bažanti. Mnoho volně žijících ptáků, zejména vodních je vnímavých, avšak infekce probíhá subklinicky.

Většinou nákaza propukne u domácí drůbeže po kontaktu s infikovaným vodním ptactvem. Infikování ptáci vylučují virus ve vysokých koncentracích trusem a také nosním a očním sekretem. Nejvýznamnější způsob šíření mezi farmami je mechanický přenos kontaminovanými osobami, automobily, nářadím apod. Významnou roli hraje kontakt drůbeže na trzích a aukcích.

Klinické příznaky jsou velmi variabilní, závislé na faktorech virulence, druhu postižených ptáků, věku, pohlaví. Projevují se především náhlými úhyny velkého množství zvířat bez výraznějších příznaků. U nosnic se objevuje pokles snášky a poruchy skořápek vajec. Lalůčky a hřebínky jsou cyanotické s případnými krváceninami. Je zjišťován profúzní vodnatý průjem a vysoká žíznivost. Nemocní ptáci projevují nechuť k pohybu, v smikomatózním stavu se hlava stáčí na záda. Mortalita se pohybuje mezi 50 - 100 %.

1.4 Cesty přenosu nákaz⁵

Cestami přenosu etiologických agens (původců nákazy) rozumíme cesty od předchozího k novému hostiteli. Jsou jedním ze základních výrazů epizootického řetězu (sítě), a tudíž i epizootického procesu přenosu. Směna individuálního hostitele umožňuje zachování existence parazitických druhů a tím i specifických epizootických procesů.

Cesty přenosu mohou mít mnoho fází, směrů, kombinací a dalších charakteristik. Každý druh etiologických agens má své specifické cesty přenosu, své hlavní a vedlejší cesty, své formy, typy a způsoby. Tyto vlastnosti patří mezi nejdůležitější charakteristiky každé přenosné nemoci.

Epizootologická významnost dané cesty přenosu je především závislá na významnosti daných etiologických agens a zejména na tom, do jaké míry přispívá ke zhor-

šení epizootologické situace a k prohloubení negativních společenských důsledků s tím spojených.

Cesty přenosu začínají u předchozího hostitele, a to u většiny nálezů vylučováním etiologických agens. U každé specifické nemoci jsou i specifické cesty vylučování. Frekvence vylučování je různá podle charakteru infekce (nemoci), jejího stádia a formy, podle vlastností etiologických agens a jejich lokalizace, podle stupně rezistence hostitele. Etiologická agens se mohou vylučovat mlékem, spermatem, krví, slinami, zvratky a velmi i často trusem a močí. Cesta přenosu může začínat u řady nemocí také od hostitele mrtvého, poraženého nebo uhynulého, kdy výchozím materiálem pro přenos je kádaver, maso, vnitřnosti, krev nebo další části těla.

1.5 Přímé cesty přenosu⁵

Přímou cestou přenosu etiologických agens rozumíme přenos mezi předchozím a následujícím hostitelem. Významnost roste s koncentrací zvířat, s jejich stupněm volného pohybu, který umožňuje přímé kontakty mezi zvířaty, se zvyšováním frekvence těchto kontaktů, což vede k urychlení šíření etiologických agens. Při individuálním chovu je možnost přímé nákazy minimální, zato ve velkochovech je značná, zvláště v objektech nebo místech s volným pohybem zvířat. Epizooticky je závažnější přímý kontakt postižených zvířat se zvířaty z jiných chovů, dosud nepostižených daným druhem agens. Zcela mimořádný význam mají přenosy v souvislosti s přemísťováním infikovaných zvířat. Tak dochází nejčastěji k zavlečení nálezů do jiných chovů a ke vzniku nových ohnisek. Dále zde může jít o vzdálenost, kdy jde o přenos mimo místo původu etiologických agens, např. do jiné obce, oblasti, země nebo kontinentu. V dnešní době není velkým problémem za jediný den přejet určitou část území, a tak dochází k velkému a nekontrolovatelnému šíření různých nebezpečných virových nálezů.

Příkladem je šíření katarální horečky ovcí sérotypu 8 (BTV-8) Evropou. Tento sérotyp byl dříve diagnostikován obvykle pouze v jižní Africe (Keni, Nigerii) a v Jižní a centrální části Ameriky.

2. CÍL PRÁCE A HYPOTÉZA

2.1 Cíl práce

Cílem této práce je řešení hromadné nákazy zvířat v působnosti obcí s rozšířenou působností. Rozpracování opatření, které by bylo nutno řešit v kompetenci hasičského záchranného sboru, při likvidaci hromadných nákaz zvířat. Vytvoření provozní a technické dokumentace agregátu nehořlavého plynu ANPL 100.

2.2 Hypotéza

Hasičský záchranný sbor poskytuje dostatečnou podporu při řešení hromadných nákaz zvířat.

3. METODIKA

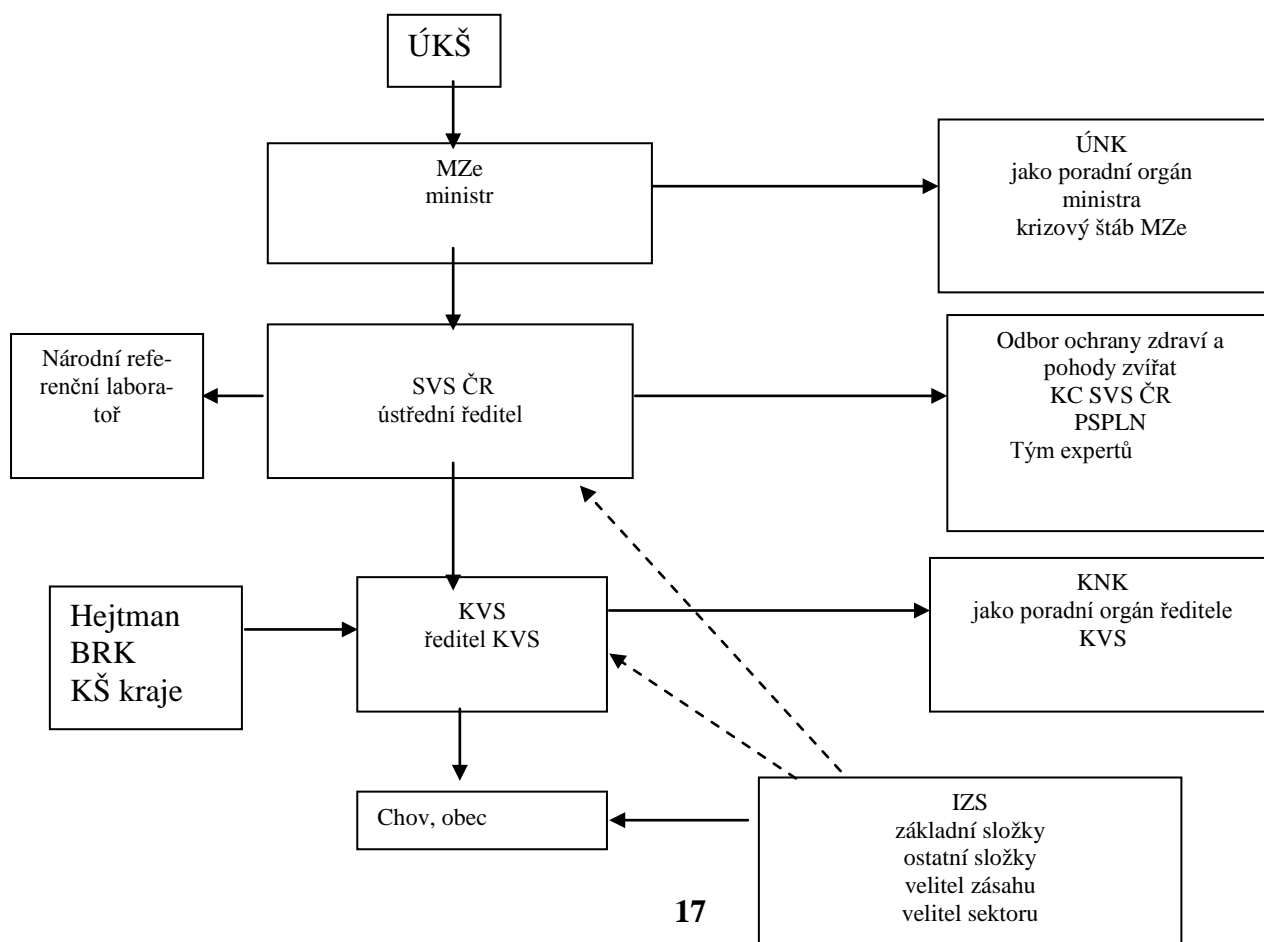
Metodika mé práce spočívala ve využití praktických zkušeností a shromažďování teoretických informací z dostupné odborné literatury. Dále potom z platných právních norem, operačních manuálů a postupů stanovených pohotovostním plánem veterinárních opatření pro případ vzniku mimořádné události v souvislosti s výskytem hromadné nákazy zvířat. Je zaměřena na součinnost veterinární správy s hasičským záchranným sborem, složkami IZS a obcemi s rozšířenou působností při řešení hromadných nákaz. Rovněž byl vypracován postup činnosti obsluhy agregátu nehořlavého plynu (ANPL100) při jeho přípravě a vlastním provozu.

4. VÝSLEDKY

4.1 Činnost příslušných orgánů při nebezpečné nákaze^{4, 7, 15, 16}

Odpovědnost za řešení nebezpečné nákazy nese Krajská veterinární správa (dále jen „KVS“). Při likvidaci nebezpečných nákaz se počítá i se zapojením složek IZS. Jestliže rozšíření nebezpečné nákazy přeroste v epizootii, tedy krizovou situací, je nutné vyhlásit krizový stav. Pohotovostní plán SVS ČR a KVS a krizový plán kraje s takovou situací počítá a zároveň ve svých částech určuje odpovědnosti a úkoly správních orgánů, orgánů veterinární správy a dalších orgánů a organizací, včetně potřebných sil a prostředků k likvidaci vzniklé epizootie. Opatření jsou plánována podle druhu nakažlivé nemoci, druhu vnímavých zvířat a dalších skutečností. Vzhledem k tomu, že jde o poměrně složitá a náročná opatření, musí být operační plány kraje k řešení epizootií zpracovány v úzké součinnosti s KVS, která plně uplatní všechna opatření stanovená pohotovostním plánem.

Schéma zodpovědnosti a velení při nebezpečné nákaze



4.2 Činnost orgánů SVS při vzniku a potvrzení hromadných nákaz zvířat^{7, 20, 23}

- zajistí telefonickou a následně písemnou žádost o zapojení sil a prostředků IZS na operační informační středisko HZS příslušného kraje (dále jen „OPIS HZS“) Generálního ředitelství (dále jen „OPIS GŘ HZS ČR (v případě výskytu nákazy v několika krajích současně),
- zajistí písemnou žádost o dodávku CO₂ (včetně potřebného technického vybavení) k utrácení v plynotěsných kontejnerech na základě smlouvy uzavřené mezi výrobcem a distributorem CO₂ (v případě utrácení selat, která nelze z technických důvodů utratit jiným způsobem),
- zajistí telefonickou a následně písemnou žádost o uvolnění speciálně upravených kontejnerů k utrácení v CO₂ z místa jejich uložení (sklady SSHR) (v případě utrácení selat, která nelze z technických důvodů utratit jiným způsobem),
- zajistí telefonickou a následně písemnou žádost na dopravu výše uvedených kontejnerů do ohniska nákazy (v případě utrácení selat, která nelze z technických důvodů utratit jiným způsobem),
- zajistí písemnou žádost o doručení potřebného množství desinfekčního prostředku u výrobce či případného dodavatele na základě smlouvy uzavřené s výrobcem (dodavatelem),
- zajistí vydání „nařízení k výjezdu“ Pohotovostní skupiny likvidace nákaz (dále jen „PSLN“) na základě informací KVS o předpokládaném rozsahu utrácení zvířat,
- zajistí telefonickou a následně písemnou informaci o nákazové situaci a žádost o odbornou výpomoc řediteli ústředního vojenského veterinárního ústavu v Hlučíně.

4.2.1 Činnost KVS^{7, 15, 16}

Pečlivě vyplní formulář epizootologického šetření. Z tohoto hlediska jsou významné následující skutečnosti:

- přemístování zvířat: kontrola záznamu o přesunech zvířat během 21 dní před nástupem prvních klinických příznaků,
- přemístování osob: musí být zaznamenány všechny osoby (personál, příbuzní, pracovníci služeb, veterinární lékaři), které měly přístup na hospodářství,
- přemístování vozidel: musí být zaznamenána všechna vozidla, která měla přístup na hospodářství, bez ohledu na to, zda byla nebo nebyla v kontaktu s vnímavými zvířaty,
- následně písemnou žádost o zapojení sil a prostředků na Operační informační středisko Integrovaného záchranného systému (dále jen „OPIS IZS“) nebo HZS kraje (v případě výskytu nákazy v kraji).

Působením KVS (SVS) jako ostatní složky IZS podle § 4 odst. 5 zákona č. 239/2000 Sb., o integrovaném záchranném systému a o změně některých souvisejících předpisů, ve znění pozdějších předpisů, není dotčeno jejich postavení a úkoly stanovené zákonem č. 166/1999 Sb., veterinární zákon. Vzhledem k povaze činností související s likvidací nákazy jsou však vyjmuti z některých povinností zákona č. 246/1992 Sb., na ochranu zvířat proti týrání, ve znění pozdějších předpisů.

4.2.2 Vstup do podezřelého hospodářství^{7, 10}

Předběžné šetření

Povinnost hlásit podezření se vztahuje na chovatele nebo soukromého veterinárního lékaře (dále jen „SVL“). Úřední veterinární lékař (dále jen „ÚVL“) musí shromáždit potřebné informace k vyhodnocení nakažové situace (rizika). Před příjezdem ÚVL chovatel podle pokynů SVL musí přijmout veškerá opatření bránící šíření infekce.

Ihned po nahlášení podezření KVS ředitel KVS, případně jiná zodpovědná osoba aktivuje epizootologickou skupinu. ÚVL z epizootologické skupiny kontaktuje osobu, která podezření nahlásila. Pokud je touto osobou chovatel, vedoucí epizootologické skupiny jej informuje o pravděpodobném čase příjezdu epizootologické skupiny a o požadovaném vybavení (místnost, tekoucí voda, elektřina atd.)

Shromáždí od něj informace týkající se:

- umístění a typu hospodářství, počtu vnímavých zvířat v hospodářství,
- přítomnosti personálu a vozidel,
- posledního přemístování osob, vybavení, vozidel a zvířat,
- dostupnosti dezinfekčních prostředků a vybavení pro dezinfekci na místě,
- jaké jsou v hospodářství možnosti ke komunikaci (fax, telefon, mobil, internet, atd.).

Epizootologická skupina vyšle do podezřelého hospodářství ÚVL a shromáždí informace o:

- struktury produkčních stájí (topografie hospodářství), technologii chovu,
- personálu tohoto hospodářství (haly), přesunu vozidel,
- anamnestických údajích o zvířatech (úhyny, produkční ukazatele, atd.).

Pro získání údajů je vhodné využít pohotovostní plány vedené chovatelem.

ÚVL zjištěné informace oznámí KVS, která o situaci uvědomí SVS. KVS informuje rovněž HZS kraje o podezření z nákazy a v případě potřeby o požadavku na přepravu vzorku do Národní referenční laboratoře (dále jen „NRL“) v Praze.

ÚVL se vybaví potřebným materiálem z pohotovostního kufru a pohotovostní brašnou potřebnou pro vstup a výstup z místa podezření a pro odběr vzorků. Musí být vybaven zařízením pro komunikaci s KVS např. mobilním telefonem.

Vybavení:

- papír a psací potřeby, štítky a popisovače,
- vybavení nezbytné pro klinické vyšetření a odběr vzorků – pohotovostní brašna,

- formulář Zázpisu o nařízených opatřeních,
- formulář epizootologického šetření – pohotovostní kufr.

Nejméně 2 tyto sady by měly být vždy připravené a k dispozici na KVS.

4.2.3 Úvodní kroky epizootologické skupiny^{7, 15, 24}

Vstup:

- ÚVL zastaví vozidlo v bezpečné vzdálenosti od hranice podezřelého hospodářství,
- u automobilu se převlékne do pracovního oděvu a jednorázové kombinézy (civilní šaty ponechá ve vozidle),
- ÚVL vstupuje do podezřelého hospodářství vybaven pohotovostní brašnou a v případě potřeby i s pohotovostním kufrem,
- do hospodářství lze vstoupit jen s použitím ochranného oděvu. Do hospodářství vstupuje co nejmenší počet osob. Veškeré osoby vstupující do hospodářství musí být oblečeny do jednorázového oděvu, včetně pokrývky hlavy a návleků na boty (gumové holínky),
- chovatel musí vyhradit, podle pokynů ÚVL alespoň dva prostory (vrátnice, šatna, přístřešek apod.) ve kterém budou k dispozici velké plastové pytle (nádoby) latexové rukavice a dostatečné množství vody a dezinfekčního roztoku. (Ochranné pomůcky pro zaměstnance zajistí chovatel).

ÚVL určí:

- vhodné místo pro vyšetření zvířat,
- vhodné místo pro provedení předběžné osobní očisty a dezinfekce,
- výstupní místo (na hranici podezřelého hospodářství), kde odkládá ochranný oděv (kombinézu, rukavice, návleky) do připravených pytlů (nádob).

Klinické vyšetření

Cílem vyšetření je zjištění klinické situace na hospodářství včetně počtů nemocných a podezřelých zvířat:

- klinické vyšetření musí být provedeno u všech vnímavých druhů zvířat přítomných v hospodářství. Zvláštní pozornost musí být věnována všem provedeným vakcinacím,
- musí být zjištěny počty vnímavých druhů zvířat přítomných v hospodářství podle kategorií a pro každou kategorii musí být vypracována zpráva obsahující datum klinického vyšetření, datum nástupu a popis klinických příznaků a úmrtnost v ks a % (v průběhu týdne, 20 dnů a jednoho měsíce před vznikem),
- všechny tyto údaje musí být uvedeny ve formuláři epizootologického šetření Epizootologická skupina kontaktuje stálou pracovní skupinu odborníků a konzultuje opatření apod.

Nařízená opatření:

- ÚVL nařídí na úrovni hospodářství opatření (viz § 13 a § 76, odst. 5 zákona č. 166/1999 Sb., o veterinární péči a o změně některých souvisejících zákonů (veterinární zákon), ve znění pozdějších předpisů a § 6 vyhlášky 389/2004) zamezující přemístování osob, zvířat, produktů, vozidel a dalších předmětů, které by mohly být zdrojem původce nákazy z podezřelého hospodářství,
- současně nařídí instalaci vhodných dezinfekčních prostředků ve všech vchodech, vjezdech a výjezdech z podezřelého hospodářství,
- určí místa na hospodářství, kde mohou být čištěna a dezinfikována vozidla opouštějící hospodářství a stanoví postup čištění a dezinfekce. Čištění a dezinfekce vozidel se musí provádět na hranici podezřelého hospodářství – zajistí chovatel,
- vyčištěná a dezinfikovaná vozidla mohou opustit infikované hospodářství pouze se souhlasem ÚVL; musí se dbát o to, aby nedošlo ke kontaminaci přírodních nebo umělých vodních nádrží a toků použitým dezinfekčním prostředkem,

- určí místa pro mytí a dezinfekci personálu a výměnu oděvu pro případ nutnosti opustit podezřelé hospodářství,
- ÚVL provádí dohled nad plněním opatření stanovených zápisem podle § 13 veterinárního zákona.

Odběr vzorků

V případě podezření onemocnění na SLAK se odebírají a následně zasílají do laboratoře následující vzorky: uhynulá zvířata, myokard, vzorek krve nebo celý kadáver v závislosti na velikosti. Každý vzorek musí být jasně a nezaměnitelně označen. Termobox se vzorky musí být před opuštěním podniku vhodným způsobem vydezinfikován.

Odeslání vzorků:

- vzorky jsou zaslány do NRL v Praze bezprostředně po odběru poslem - zajistí KVS,
- vzorky musí do laboratoře doprovázet příslušný formulář,
- řidič pověřený přepravou vzorků musí do laboratoře jet přímo, bez jakýchkoli zastávek,
- NRL bude o zaslání vzorků předem informována.

Epizootologické šetření

Úřední veterinární lékař:

- vyhotoví zápis o nařízených opatřeních o svém zjištění, nařízených opatřeních a poučení chovatele (viz § 13 a § 76, odst. 5 zákona č. 166/1999 Sb., o veterinární péči a o změně některých souvisejících zákonů (veterinární zákon), ve znění pozdějších předpisů),
- zahájí epizootologické šetření a začne vyplňovat formulář epizootologického šetření, o výsledcích šetření informuje KVS; na základě výsledku šetření zahájí

v součinnosti s epizootologickou skupinou neprodleně shromažďování informací nutných pro vydání mimořádných veterinárních opatření.

4.2.4 Výstup z podezřelého hospodářství⁷

Předběžná osobní očista

Po klinickém vyšetření a odběru vzorků ÚVL provede ve vyhrazeném prostoru (místnosti, šatně, přístřešku) předběžnou osobní očistu:

- pečlivé očištění a dezinfekce obuvi a povrchovou dezinfekci kombinézy,
- pracovní gumové rukavice nechává na místě (ochranné – latexové odkládá až po odložení kombinézy na výstupním místě z hospodářství),
- veškeré nástroje používané pro vyšetřování zvířat, odběry vzorků, manipulaci se zvířaty musí být mechanicky očištěny a pak namočený do dezinfekčního roztoku nejméně po dobu 10 minut, nelze-li nástroje tímto způsobem ošetřit, zůstávají na místě a jsou určeny k likvidaci.

Výstupní očista a dezinfekce

Po provedené předběžné osobní očištění a dezinfekci se přemístí na výstupní místo z hospodářství, kde provede výstupní očistu a dezinfekci.

Postup výstupní očištění a dezinfekce:

- pečlivé očištění a dezinfekce obuvi,
- svléknutí roušky, kombinézy (viz postup při svlékání ochranných oděvů),
- vložení veškerých součástí vybavení určeného ke sterilizaci v autoklávu do igelitového pytle, který se uzavře a vsune do druhého pytle, který se z venku vydezinfikuje,
- vložení všech jednorázových materiálů (listy papíru, pokrývky hlavy, návleky na boty a jednorázové kombinézy) do plastového pytle, který se ponechá na místě,
- omytí rukou, tváří, případně dalších částí těla, které mohou být kontaminovány vodou a mýdlem,

- pečlivé vyčištění nehtů, pokud nebyly vystupující osoby vybaveny rukavicemi,
- důkladné vyčištění nosu opakovaným „vyfrknutím“ proudy vzduchu do jednorázových papírových kapesníků,
- očištění uší a zevních zvukovodů.

Jako desinfekční prostředek pro povrchovou desinfekci kontaminovaných ochranných pomůcek lze použít například 2 % roztok chloraminu, Septonex spray případně Desident spray.

Po vlastní dezinfekci a očištění se ÚVL přemístí k automobilu, kde:

- svlékne pracovní oděv a pracovní obuv, ty vloží je do igelitového pytle (svoz a neškodnou likvidaci organizuje KVS),
- převlékne se do nekontaminovaného civilního oděvu.

Veškeré osoby, které přijdou do kontaktu s podezřelými zvířaty neočekávaně (např. soukromý veterinární lékař, provádějící rutinní návštěvu, zaměstnanci chovatele, chovatel apod.) a nejsou vybaveni pro výše uvedený proces „sebeočistění“ a „sebedesinfekci,“ nesmí opustit podezřelé hospodářství, dokud nebudou vhodně vybaveni zvenku.

4.3 Činnost složek IZS^{8, 13, 16, 20}

Každá složka IZS má při zdolávání nebezpečné nákazy své specifické úkoly vycházející z příslušných právních norem usměrňujících jejich činnost a postavení. Složky IZS se podle § 4, odst.1 a 2 zákona č. 239/2000 Sb., o IZS se rozdělují na:

- **základní:**
 - Hasičský záchranný sbor ČR a jednotky požární ochrany zařazené do plošného pokrytí kraje,
 - zdravotnická záchranná služba,
 - Policie ČR.

➤ **ostatní:**

- ozbrojené síly,
- ostatní ozbrojené bezpečnostní sbory,
- ostatní záchranné sbory,
- orgány ochrany veřejného zdraví,
- havarijní, pohotovostní, odborné a jiné služby,
- zařízení civilní ochrany,
- neziskové organizace a sdružení občanů.

Velitelem zásahu se ve většině případů stává pracovník KVS pověřený řízením zdolávacích opatření v ohnisku nákazy. Dílčím činností např. neškodným odstraněním kadáverů spálením může velet příslušník HZS. Vyžádá-li si to vývoj situace, bude území mimořádné události rozděleno na sektory, pro jejichž území budou velitelem zásahu ustanoveni velitelé sektoru.

Pokud dojde k podezření či potvrzení výskytu hromadné nákazy, příslušný orgán veterinární správy musí informovat OPIS IZS a požádat o společné řešení mimořádné události spojené s mimořádnými veterinárními opatřeními silami a prostředky IZS. Tedy vymezit hranici ohniska, vstup a výstup do ohniska a poté vydat další (doplnit, změnit stávající) opatření, v rámci nich vymezit pásmo ochrany a pásmo dozoru. Taktéž provést analýzu místa ohniska ve spolupráci s HZS a na jejím základě vydat konkrétní požadavky na síly a prostředky. IZS informuje ostatní složky o mimořádné události a vyhlásí stupeň poplachu. Základní složky IZS musí držet nepřetržitou pohotovost.

Na místo zásahu se dostaví jednotka HZS, která v součinnosti s KVS vyhodnotí rozsah a závažnost mimořádné události, případně překvalifikuje stupeň poplachu. Dále určí základní pravidla organizace místa zásahu, stanoví rozsah nebezpečné zóny, kterou nechá uzavřít bezpečnostními uzávěrami. Vyhodnotí účast dalších složek IZS a ve spolupráci s OPIS IZS je povolá. Vhodné složky IZS se určují podle tzv. poplachového plánu IZS, které zpracovávají všechny kraje. Poplachové plány jsou seznamem disponibilních sil a prostředků složek IZS a jejich schopností. Pro úspěšnou likvidaci hromadných nákaz zvířat se využívá „operační plán kraje“ k odbornému řešení a likvidaci ne-

bezpečných nákaz zvířat a epizootií. Všechny podklady pro zpracování jsou obsaženy v „Pohotovostním plánu veterinární správy kraje“, a v „havarijním a krizovém plánu kraje“.

Složky IZS dále zajišťují:

- kontrolu povinného vybavení veškerých osob před vstupem do ohniska a pohybujících se v ohnisku,
- osobní ochranné pomůcky:
 - pro zaměstnance hospodářství zajistí chovatel, v případě nedostatečné kapacity IZS,
 - pro příslušníky armády zasahující v ohnisku ve spolupráci se složkami IZS zajistí AČR,
 - pro příslušníky HZS zasahující v ohnisku zajistí HZS.
- zabezpečení desinfekce osob a techniky vystupujících z ohniska zajistí chovatel, v případě nedostatečné kapacity zajistí složky IZS na náklady chovatele,
- pomocné práce při vyskladnění zvířat ze stájí a určených k utracení zajistí chovatel v případě nedostatečné kapacity a nebezpečí z prodlení zajistí složky IZS na náklady chovatele,
- přemístění selat do kontejneru k utracení (v případě utrácení selat, která nelze z technických důvodů utratit jiným způsobem) zajistí chovatel, v případě nedostatečné kapacity a nebezpečí z prodlení složky IZS na náklady chovatele,
- vyklizení hal po odstranění vnímavých druhů zvířat zajistí chovatel, v případě nedostatečné kapacity a nebezpečí z prodlení složky IZS na náklady chovatele,
- průběžnou desinfekci hospodářství, zajistí chovatel, v případě nedostatečné kapacity složky IZS na náklady chovatele,
- úklid, mechanickou očistu a předběžnou dezinfekci zajistí chovatel, v případě nedostatečné kapacity složky IZS na náklady chovatele,
- pomocné práce v bezprostředním okolí ohniska zajistí chovatel, v případě nedostatečné kapacity složky IZS na náklady chovatele,

- vhodné nádoby nebo kontejnery k neškodnému odstranění infikovaných materiálů kromě kadáverů,
- pevné igelitové pytle, popř. vhodné nepropustné nádoby na přemístění kadáverů do velkých kontejnerů při utrácení v drobných chovech zajistí složky IZS na náklady chovatele,
- zabezpečení ostražky ohniska zajistí PČR a v případě potřeby jiné složky IZS určení trasy vozidel odvázejících usmrčená zvířata zajistí dopravní odbor PČR,
- doprovod vozidel do místa neškodného odstranění kadáverů zajistí PČR v případě potřeby.

4.3.1 Činnost HZS při vzniku a potvrzení hromadných nákaz ^{6, 10, 16, 20, 21}

Hasičský záchranný sbor je zřízen ze zákona jako organizační složka státu. Jeho základním posláním je chránit životy a zdraví obyvatel a majetek před požáry a poskytovat účinnou pomoc při mimořádných událostech. V rámci IZS mimo jiné plní úkol správního úřadu.

V IZS dále HZS zajišťuje a provozuje nezbytné komunikační a informační sítě IZS, zajišťuje vzdělání obyvatelstva pro účely znalosti pravidel chování při mimořádných situacích, zabezpečuje varování a vyzoomění v rámci kraje, provádí společná cvičení pro řešení mimořádných událostí. HZS provádějí záchranné a likvidační práce, zpracovávají dokumentaci o zásahu, podle které se například vypořádávají případné škody a náhrady, ke kterým došlo při jejich zásahu (z rozpočtu obcí, krajů, ze státního rozpočtu).

Při nálezu ojedinelého nakaženého kusu postupuje jednotka podle příslušného pokynu, který řeší postup činnosti, vybavení a počty příslušníků ze směny určených ke sběru. Jiný postup bude použit při potvrzení na hromadnou nákazu, kterou vyhlásila krajská veterinární správa. Ta uvědomí OPIS HZS a požádá o společné řešení mimořádné události spojené s mimořádnými opatřeními silami a prostředky IZS. KVS může předat řízení zásahu veliteli jednotky HZS. Podle zvážení a charakteru mimořádné udá-

losti velitel zásahu omezí vstup osob do prostoru vymezeného mimořádnou událostí, nařizuje evakuaci osob, stanovuje dočasná omezení k ochraně života, zdraví, majetku a životního prostředí. Velitel zásahu má ve své pravomoci nařídit provádění a odstranění staveb, terénních úprav, pokud to bude účelem pro odvrácení rizik či řešení mimořádné události. Velitel zásahu se může rovněž obrátit na další osoby k poskytnutí osobní nebo věcné pomoci.

Výkonným orgánem velitele může být na místě určený štáb velitele zásahu, ve kterém jsou zastoupeny všechny složky IZS i osoby, které na místě zásahu působí. Štáb je nástrojem velitele zásahu, který slouží k efektivnímu zásahu při společném postupu na místě mimořádné události. Náčelník štábu zastupuje velitele zásahu za jeho nepřítomnosti, jinak se mu zodpovídá. Dále zajišťuje styk s veřejností na místě zásahu. Členové štábu zabezpečují koordinaci na místě zásahu a spojení s operačními středisky. Člen štábu pro tyl organizuje materiální zabezpečení jednotek, včetně podmínek péče o hasiče a osoby vyzvané k poskytnutí osobní pomoci, evidenci výdajů a nákladů na zásah a poskytování neodkladné péče osobám postiženým mimořádnou událostí. Člen štábu pro analýzu situace na místě zásahu provádí v daném místě rozbor situace za účelem přípravy rozhodnutí velitele zásahu. Člen štábu pro nasazení sil a prostředků organizuje součinnost jednotek a složek integrovaného záchranného systému na místě zásahu a jejich evidenci.

HZS v souladu s postupem vyhlášeným orgány veterinární správy provádí zejména tyto činnosti:

- sběr uhynulého zvířete ve volné přírodě včetně vodních ploch nebo pomoc při tomto sběru požární technikou a věcnými prostředky,
- podpůrné práce pro orgány státní veterinární správy v chovných objektech zvířat označené jako ohniska nákazy nebo určených k usmrcení chovaných zvířat,
- zajištění činnosti na stanovištích pro dezinfekci osob a techniky včetně složek IZS v místech ochranných zón kolem ohnisek nákazy, popř. zajištění náhradních oděvů po dekontaminaci,
- zajištění a provoz prostředků pro noční osvětlení v místech zásahu,

- zajištění vytyčovacích prostředků k označení infikovaného místa a vstupu a výstupu do ochranné zóny,
- podíl na zabezpečení dodávek vody pro dezinfekci a pomoc při závěrečné dezinfekci,
- úklid, mechanickou očistu a předběžnou dezinfekci,
- pomocné práce v bezprostředním okolí ohniska,
- vhodné nádoby nebo kontejnery k neškodnému odstranění infikovaných materiálů kromě kadáverů, pevné igelitové pytle, popř. vhodné nepropustné nádoby na přemístění kadáverů do velkých kontejnerů při utrácení v drobných chovech,
- dále při koordinaci záchranných prací bude zajišťovat:
 - funkci OPIS IZS,
 - na místě zásahu bude velitel využívat oprávnění ze zákona č. 133/1985 Sb., o požární ochraně a § 19 zákona o IZS,
 - přepravu vzorků k potvrzení nebezpečné nákazy na vyžádání orgánu státní veterinární správy vozidlem s právem přednostní jízdy do NRL,
 - podílet se a zajišťovat v rámci uplatnění osobní a věcné pomoci nebo poplachových plánů IZS:
 - dodávku vody potřebnou k dekontaminaci a dezinfekci,
 - likvidaci utracených zvířat,
 - nezbytné zemní práce,
 - zásobování obyvatel území postižených uzavřením dopravními a mechanizačními prostředky,
 - stanoviště k dezinfekci osob a prostředků,
 - uzavření prostoru ohniska nákazy.

Zajištění dekontaminace

Dekontaminace se provádí všude tam, kde se tvoří nebezpečí z ohrožení života, zdraví nebo životního prostředí. Základem je vytvoření kontrolovaných zón a přesné dodržování zásad a postupů při činnosti v jednotlivých zónách. Ty jsou charakterizová-

ny nebezpečím a prováděnou činností. Podle stupně nebezpečí a prováděných činností rozdělujeme zóny na tři typy:

- *Nebezpečnou zónu* – jedná se o prostor maximálního ohrožení sil a prostředků na místě události a vymezuje základní odstup od ohniska nebezpečí. Musí být dostatečně velká, aby zabránila nepříznivým účinkům nebezpečné látky na síly a prostředky záchranných složek. Na velikost zóny má vliv množství látek, které unikly do prostoru a možnost dalšího šíření,
- *Vnější zónu* – zde se zřizuje nástupní a dekontaminační prostor a jsou zde soustředěny zasahující síly a prostředky. Provádí se zde dekontaminace zasahujících hasičů a osob, které se pohybovali v zasaženém objektu či prostoru,
- *Zóna ohrožení* – prostor možného šíření nebezpečné látky (nákazy) ve směru větru.

Zóny by měly být vytýčeny co možná nejdříve na základě dostupných informací a obecných znalostí. Hranice musí být snadno rozpoznatelné a přísně dodržovány. K označování se použije vytyčovací páska, lano, přirozené nebo zhotovené překážky.

Hasiči mohou pracovat v nebezpečné zóně pouze ve stanovených ochranných prostředcích. Vstup a výstup je omezen na jedno místo. Po ukončení nebo přerušení činnosti v nebezpečné zóně je nutné provést dekontaminaci. Dekontaminace se provádí jak u hasičů, tak u použitých prostředků. Na činnost dekontaminace je třeba, aby měl zasahující hasič dostatek vzduchu v tlakové láhvi dýchacího přístroje, pokud použil ochranný oblek (např. OPCH 90). Dle požadavku PSLN bude prováděna dekontaminace diagnostické skupiny, která ukončila svoji činnost.

Prostor pro dekontaminaci hasičů

V dekontaminačním prostoru se musí vytvořit dekontaminační pracoviště, které musí být uvedeno do pohotovosti vždy do zahájení zásahu v nebezpečné zóně. Musí být umístěno na hranici nebezpečné a vnější zóny vždy na návětrné straně. Dekontaminační prostor je jediným místem výstupu z nebezpečné zóny. Dle kontaminantu velitel zásahu určí velikost kontaminované plochy, prostoru a stanoví postup dekontaminace.

Dále musí být vytvořeno místo pro odkládání kontaminovaných věcných prostředků a prostor pro nanášení dekontaminačního prostředku a pro jeho oplachování. Musí být určeno i místo na odkládání ochranných prostředků, a současně prostor pro opětovné vystrojení.

Místo pro odkládání kontaminovaných prostředků

Nachází se vždy na výstupní trase z nebezpečné zóny. Odložené prostředky mohou být používány po celou dobu činnosti v nebezpečné zóně. Po ukončení činnosti jsou na tomto místě soustředěny a následně dekontaminovány.

Místo pro nanášení dekontaminačního prostředku a jeho oplachování

Je tvořeno jednou nebo dvěma záchytnými vanami s rošty. Zde probíhá nejdříve očista od hrubých nečistot např. podrážek bot. Dekontaminace se provádí vždy od shora dolů. Provádění dekontaminace ochranných protichemických oděvů i pracovních oděvů spočívá ve znalosti míst na oděvu, kde se provádí nejobtížněji a kterým je třeba při provádění dekontaminace věnovat pozornost (záhyby, švy, rozkrok, místa pod pažemi, podrážky bot, místa, kde lze předpokládat nejvyšší stupeň kontaminace na oděvu- rukavice, zorník ochranného oděvu, prostor přetlakových ventilů oděvu).

Místo pro odkládání osobních ochranných prostředků

Na zemi je položena fólie, hasič zde odkládá s pomocí obsluhy ochranný protichemický oděv. Přitom se jej dotýká pouze z vnitřní strany. Ochranný oděv se odkládá do vhodných neprodyšných obalů (PE pytlů) pro provedení následné oboustranné dekontaminace.

Obsluha musí být vybavena jednorázovým ochranným protichemickým oděvem, ochrannými rukavicemi a ochranou dýchacích cest (např. respirátorem). Po ukončení činnosti obsluha pracoviště odkládá ochranný protichemický oděv, rukavice a respirátor do neprodyšných obalů jako odpad. Rukavice se sundávají až na konec.

Místo pro opětovné vystrojení

Zde se hasiči opětovně vystrojí. Pokud místo nástupu do nebezpečné zóny není shodné s místem výstupu, musí být zajištěna přeprava oblečení a obutí na místo opětovného vystrojení.

Likvidace dekontaminačního pracoviště

Věcné prostředky sloužící pro dekontaminaci se dekontaminují nejdříve z vnější a následně z vnitřní strany. Pokud některé prostředky nelze na místě dekontaminovat, musí být přepravovány do místa následné dekontaminace v neprodyšných obalech uložených v nerozbitných obalech. Pevný odpad, který bude z dekontaminačního pracoviště transportován do místa následné likvidace, musí být zabezpečen také v neprodyšných a nerozbitných obalech. Po ukončení dekontaminace se provádí likvidace dekontaminačního pracoviště.

Desinfekce osob a prostředků

Desinfekce osob a prostředků bude prováděna podle požadavků orgánu veterinární správy. Předpokládá se, že úroveň rozsahu prováděné desinfekce vozidel bude odpovídat vymezení:

- ohniska - mimořádná veterinární opatření na vymezeném území, hospodářství, zařízení, stáje, ve kterém byla prokázána nákaza,
- ochranného pásma - zpravidla okruh o poloměru minimálně 3 km kolem ohniska,
- pásma dozoru - zpravidla okruh o poloměru minimálně 7 až 10 km kolem ohniska,
- nárazníkového pásma - oblast určená omezením přemísťování a pravidelným vyhledáváním (podle geografických a chovatelských podmínek, meteorologické situace).

HZS ČR jsou připraveny na provádění dezinfekce:

- obvodu pneumatik kol a podběhů vozidel – zpravidla broděním v roztoku chlornanu sodného s 2 % aktivního chlóru eventuelně 3% chloraminu (jakýkoliv typ); výška hladiny dezinfekčního roztoku musí být minimálně 10 cm. Podběhy vozidel musí být vystříkány roztokem chlornanu sodného s 2 % aktivního chlóru,
- celého vozidla – pomocí stanoviště dekontaminace technikou roztokem chlornanu sodného s 2 % aktivního chlóru (o použití rozhodne OPIS MV-GŘ HZS ČR) případně mycího rámu,
- věcných prostředků – postřikovými prostředky,
- kontaminovaných ploch a terénu – posypovými desinfekčními prostředky chlornanem sodným nebo chloraminem (jakýkoliv typ); místo, ze kterého byl proveden sběr kadáveru (kromě vodní hladiny) se dezinfikuje posypem chlornanem sodným. Opatření budou na vyžádání orgánů veterinární správy uplatňována zejména na hranicích ohniska a ochranného pásma. Pro jeho provedení bude využívána technika používaná pro ochranu rostlin a aplikaci hnojiv v majetku právnických osob, jejíž přehled je veden v seznamu sil a prostředků teritoria krizového plánu kraje. Může být využito výzev k poskytnutí věcné a osobní pomoci,
- kontaminovaných osob – v rozvinutém stanovišti dekontaminace osob.

S prováděnou dezinfekcí a jejími způsoby souvisí i likvidace použitého dezinfekčního roztoku. Způsob likvidace musí být projednán rovněž s orgány životního prostředí.

4.3.2 Činnost Policie ČR při vzniku a potvrzení hromadných nákaz zvířat^{7, 22}

PČR bude po vyhlášení mimořádných veterinárních opatření v rámci IZS nebo samostatně na vyžádání orgánu veterinární správy zajišťovat zejména:

- zabezpečení uzávěry místa výskytu nákazy podle pokynů orgánu veterinární správy nebo na příkaz velitele zásahu s ohledem na vybavení příslušníků PČR ochrannými prostředky,
- dopravní opatření při přesunu Armády ČR (dále jen „AČR“),
- zabezpečení dohledu nad dodržováním zásad ochrany před případným rozšířením nákazy z místa výskytu podle pokynů orgánu veterinární správy nebo na příkaz velitele zásahu s ohledem na vybavení příslušníků policie ochrannými prostředky,
- chrání bezpečnost osob a majetku,
- zajišťují uzavření ohroženého prostoru, regulace dopravy a volného pohybu osob,
- slouží k zajištění nerušeného prostředí pro práci složek IZS,
- zajišťují bezpečnost nezúčastněných osob a zamezení vstupu nebo vjezdu nezúčastněným osobám,
- zajišťuje doprovod vozidel s naloženými kadávery do spalovacích zařízení a kafilérií.

Pro plnění úkolů může být PČR posílána o vojáky AČR na základě nařízení vlády. Toto nařízení vlády předloží vládě ministr vnitra.

4.4 Vojenské útvary a jejich činnost při vzniku a potvrzení hromadných nákaz⁷

Síly a prostředky AČR mohou vyžadovat: hejtman a starostové obcí, v jejichž obvodu došlo k mimořádné události cestou OPIS GŘ HZS prostřednictvím OPIS HZS u zástupce náčelníka generálního štábu - ředitele Společného operačního centra Ministerstva obrany. Náčelník generálního štábu rozhodne o jejich nasazení.

Hrozí-li nebezpečí z prodlení, mohou být vyžádány i velitelem zásahu u vojenského útvaru, který je nejbližší místa mimořádné situace, řídicím důstojníkem HZS. Vojenskému personálu velí velící důstojník útvaru podle pokynů pracovníka KVS pověřeného řízením zdlávacích opatření v ohnisku nákazy cestou velitele zásahu.

AČR bude po vyhlášení mimořádných veterinárních opatření zajišťovat zejména předurčené síly a prostředky, zejména vojenské záchranné útvary AČR a chemické útvary pro zabezpečení:

- dodávky vody potřebné k dekontaminaci a dezinfekci,
- podíl na likvidaci utracených zvířat, který zahrnuje:
 - pomocné práce při vyskladnění drůbeže ze stájí k utracení,
 - přemístění drůbeže do kontejneru k utracení,
 - odstranění kadáverů utracené drůbeže ze stájí,
 - vyklizení hal po odstranění kadáverů utracené drůbeže.
- nezbytných zemních prací a zásobování obyvatel území postižených uzavřením dopravními a mechanizačními prostředky,
- činnosti stanovišť k dezinfekci osob a prostředků v průběhu likvidace ohniska i po ukončení činnosti.

Síly a prostředky Armády ČR budou mít vlastní logistickou podporu.

Prostředky vojenské veterinární služby:

- odborné zásahové skupiny,
- skupiny sběračů uhynulých zvířat,
- prostředky na uzávěru ohnisek.

Tyto síly a prostředky budou poskytnuty na základě dohody o spolupráci s vojenskou veterinární službou.

Dále se podílejí na zahrabávání uhynulých zvířat, ke kterému musí dojít co nejdříve po potvrzení diagnózy. Jáma musí být nejméně dva metry široká a dva metry hluboká. Veškeré materiály, které nelze dezinfikovat, ale jsou biologicky odbouratelné (dřevo, kartón) musí být zahrabány spolu se zvířaty. Kadávery musí být pokryty nejméně 40 cm vysokou vrstvou hlíny (viz. příloha č. 3).

Aby se zamezilo nekontrolovatelnému uplatňování požadavků jednotlivých krajů nebo obcí a umožnilo se koordinované využití sil a prostředků Armády ČR, budou

požadavky na síly a prostředky soustředovány na OPIS GŘ HZS ČR a odtud uplatňovány na Armádu ČR.

4.5 Činnost obcí a ORP při vzniku a potvrzení hromadných nákaz^{7, 18, 19}

Na žádost velitele zásahu nebo při vyhlášení stavu nebezpečí hejtmanem kraje bude aktivován KŠ obce s rozšířenou působností (dále jen „ORP“). Do KŠ a jeho stálé pracovní skupiny budou přizváni zástupci VS, starostové dotčených obcí a zástupci velkochovů.

Pro provádění záchranných a likvidačních prací bude využita havarijní a krizová dokumentace vedena na úrovni ORP.

Obce při podezření či potvrzení nákazy a utrácení v drobnochovech v kontaktní obci (obcích) musí zajistit tyto činnosti:

- soupisy chovatelů (občanů),
- soupisy zvířat k případnému utrácení,
- informování občanů o mimořádné situaci,
- doprovod osob provádějících utrácení, ve spolupráci s PČR,
- svoz utrácených zvířat v obci,
- soupisy utrácené drůbeže.

Opatření při uzávěře obce (režimová opatření):

- uzavírají se příjezdové a přístupové cesty do obce, nařizuje se uzávěra závorami a výstražným označením,
- nařizuje se střežení příjezdových a přístupových cest do obce,
- zakazuje se průjezd obcí a určuje objížďka,
- nařizuje se zřízení dezinfekčních pásů na příjezdových a přístupových cestách,
- zakazuje se přemísťování, prodej a volný pohyb hospodářských a zájmově chovaných zvířat,

- zakazuje se opouštění prostorů, v nichž jsou umístěna nemocná a podezřelá zvířata, platí zákaz vstupu do těchto prostor bez vážného důvodu,
- zakazuje se shromažďování osob,
- stanovují se pravidla pro pohyb osob v obci,
- zakazuje se vstup do obce a opuštění obce,
- zásobování obce bude prováděno za určitých podmínek,
- výjimečný vjezd dopravních prostředků a vstup osob do obce z naléhavých důvodů je možný pouze při splnění podmínek, které pro tyto případy stanoví KVS. V nebezpečí z prodlení může podmínky stanovit na místě přítomný veterinární lékař KVS.

4.6 Činnost chovatelů při vzniku a potvrzení hromadných nákaz¹⁵

Základní povinnosti chovatele při vzniku nebo podezření onemocnění nebezpečnou nákazou

V souladu s § 12 zákona č. 166/1999 Sb., o veterinární péči a změně některých souvisejících zákonů ve znění pozdějších předpisů (dále jen „veterinární zákon“) chovatel, na jehož zvířatech se projevují příznaky nasvědčující podezření z výskytu nebezpečné nákazy, je povinen:

- do příchodu ÚVL zajistit, aby:
 - zvířata podezřelá a vnímavá na příslušnou nákazu neopustila svá stanoviště,
 - živočišné produkty, které pocházejí od podezřelých zvířat, nebyly používány, jakkoli zpracovávány nebo uváděny do oběhu a aby byly ukládány odděleně,
 - předměty, které mohou být nositeli původců nákaz, nebyly vynášeny nebo vyváženy a používány jinde,
 - stanoviště podezřelých zvířat byla dezinfikována,

- osoby, které ošetřují podezřelá zvířata, nepřicházely do styku s jinými zvířaty a aby do prostorů sloužících chovu podezřelých zvířat nevstupovaly jiné osoby bez vážného důvodu,
- po příchodu ÚVL postupovat podle jeho pokynů a poučení,
- SVL který při výkonu své činnosti zjistí podezření z výskytu nebezpečné nákazy:
 - předběžně vyšetří podezřelá zvířata, popřípadě i těla uhynulých, nedonošených, mrtvě narozených nebo utracených zvířat (kadávery), a hrozí-li nebezpečí z prodlení, odebere vzorky k laboratornímu vyšetření,
 - uvědomí neprodleně krajskou veterinární správu o podezření z výskytu nebezpečné nákazy,
 - poskytne chovateli potřebné poučení včetně poučení o povinnosti učinit „neodkladná opatření“,
 - vyžaduje-li to povaha nebezpečné nákazy nebo místní podmínky, setrvá na místě do příchodu úředního veterinárního lékaře a sleduje zdravotní stav zvířat.

4.7 Ekonomické zabezpečení řešení krizové situace^{15, 17}

Náhrada nákladů a ztrát, které vznikly v důsledku provádění mimořádných veterinárních opatření, se poskytuje na žádost chovatele podanou na Ministerstvu zemědělství ČR. Za účelem finančního zabezpečení krizových opatření správní úřady vyčleňují v rámci rozpočtu své kapitoly na příslušný rok objem finančních prostředků potřebný k zajištění přípravy na krizové situace dle zákona č.240/2000 Sb., o krizovém řízení. Náhrady a odškodnění se poskytují chovateli, ostatním fyzickým a právnickým osobám.

Podle § 70 veterinárního zákona tato žádost může být podána nejdříve první den následující po dni utracení nebo porážení zvířat a nejpozději 6 týdnů ode dne utracení nebo porážení zvířat. Jedná-li se o náhradu v případě nebezpečné nákazy včel, lhůty pro podání žádosti podle předchozí věty se prodlužují o 6 týdnů.

4.8 Likvidace nebezpečných nákaz^{7,11}

Utrácení a neškodné odstranění infikovaných zvířat musí být prováděny co nejrychleji a v souladu s platnými právními předpisy, aby se zabránilo přístupu volně žijících zvířat k infikovaným organickým materiálům. Likvidační práce musí být prováděny v pokud možno uzavřeném objektu. V případě nutnosti lze kadávery neškodně odstranit zahrabáním (nejlépe přímo na místě, případně ve vytypovaných zahrabovištích). Pálení kadáverů vzhledem k ekologické zátěži, riziku šíření viru a značným technickým problémům (návoz paliva, pohyb velkého počtu osob v ohnisku) je možno použít jen v případě vyčerpání ostatních možností.

KVS je zmocněna nařídít utracení nemocných a z nákazy podezřelých zvířat a preventivní utracení vnímavých zvířat v ochranných pásmech a v rámci vydaných mimořádných veterinárních opatření. Způsob likvidace zvířat stanoví KVS těmito způsoby: zabití elektrickým proudem, mechanické omráčení a zabití elektrickým proudem, euthanasie plynem nebo poražení na jatkách. Odstraňování kadáveru se provádí zpracováním v asanačním podniku (dále jen „AP“) zahrabáváním na schváleném zahrabovišti (viz příloha č.3), nebo spálením na místě při asistenci HZS (viz příloha č.2).

Přes výše uvedené skutečnosti a rozdělení kompetencí při plnění úkolu likvidace nakažených zvířat je konkrétní řešení v místě nákazy a okolí velmi složité. Realizaci ovlivňuje řada faktorů od druhu zvěře, její velikost, systém ustájení a chovu, množství atd. Likvidací nakažené zvěře jsou prioritně pověřena pohotovostní střediska pro likvidaci nákaz (viz. kapitola 4.9). V řadě případů síly a prostředky této pověřené organizace nestačí a neustále se hledají další možnosti řešení tohoto úkolu. Jedním s prostředků, který by mohl být použit při likvidaci nakažené hrabavé drůbeže a selat, je zařízení ANPL 100. Toto zařízení bylo pro tento účel již několikrát vyzkoušeno laboratorně a následně prověřeno při cvičeních srovnatelných s podmínkami reálného zásahu. Možnosti tohoto zařízení uvádí kapitola 4.10 a zásady použití a manipulace kapitola 4.10.1.

4.9 Pohotovostní střediska pro likvidaci nákaz (PSLN)^{7, 24}

Pro utrácení zvířat je v ČR určeno tzv. Pohotovostní středisko pro likvidaci nákaz (dále jen „PSLN“). Tato střediska se nacházejí v Brně a Hradci Králové- Věkoších. Pro Jihočeský kraj je určena výjezdová skupina PSLN Brno.

➤ *Úkoly pohotovostního střediska:*

- zajištění trvalé pohotovosti pro případ výskytu nebezpečných nákaz,
- průběžné sledování a zajišťování modernizace techniky a prostředků nutných při práci v ohnisku při likvidaci nákazy,
- zpracování dokumentace o nákazách v terénu,
- provádění instruktáží a školení v rámci své působnosti v dané problematice a podle požadavků SVS ČR.

➤ *Vybavení pohotovostního střediska je:*

- přístrojové: zařízení k utrácení zvířat, mechanizační prostředky k provedení desinfekce,
- dopravní prostředky k přepravě přístrojové techniky a dalších materiálů,
- osobní ochranné prostředky, zdravotní materiál,
- technika k vytyčení ohniska, k zajištění spojení uvnitř ohniska a k zajištění spojení s vnějším prostředím,
- desinfekční prostředky pro základní desinfekci nutnou pro práci v ohnisku,
- další vybavení: injekční automaty, děrovací kleště pro označení zvířat.

➤ *Komunikační spojení středisek:* zajištěno tak, aby nedošlo k prodlení při potřebě nasazení.

➤ *Personální obsazení:* vedoucí, skladník, technický personál.

PSLN zajistí hlavně tyto činnosti:

- před výjezdem do ohniska rozhodne o nasazení potřebné techniky a personálu na základě informací KVS (např. počet hospodářství, kategorie a počet zvířat určených k utracení, technologie chovu...),
- odbornou obsluhu zařízení při vlastním utracení zvířat,
- odbornou obsluhu zařízení při vlastním utracení zvířat použitím plynotěsných kontejnerů (v případě utracení selat, která nelze z technických důvodů utratit jiným způsobem),
- měření a sledování účinné koncentrace CO₂ v kontejneru (v případě utracení selat, která nelze z technických důvodů utratit jiným způsobem),
- dostatečné množství přípravku k utracení vnímavých druhů zvířat v drobnochovech, technické vybavení pro toto utracení,
- poučení o správném pracovním postupu při usmrcování, manipulaci se živými zvířaty, organizaci vyskladnění hal,
- kontrolu dodržování předpisů k ochraně zvířat proti týrání a požadavků zamezení šíření nákazy.

4.10 Použití agregátu ANPL 100 při likvidaci nakažených zvířat

K likvidaci hromadných nákaz zvířat (zejména drůbeže) lze využít agregátu ANPL 100. Označení agregátu ANPL 100 nám udává, že se jedná o agregát nehořlavého lehkého plynu, jehož výkon je 100m³/hod.

Tato činnost se provádí plynováním zplodinami hoření po dokonalém a nedokonalém spalování. Spalovat lze propan – butan (dále jen „PB“) nebo propan. Dříve se agregát používal na likvidaci požáru senážních věží. Zásahy na hašení požárů senážních věží jsou v současné době ojedinělé vzhledem k tomu, že se v živočišné výrobě více prosadilo uskladňování krmiva v senážních vacích zakonzervované rostlinné píče či sklady částečně předsušeného rostlinného produktu (30 % sušiny) – žlaby, kde již k samovznícení vlivem biologických procesů uvnitř skladované hmoty nehrozí.

Principem hašení agregátem ANLP 100 bylo naplnění vnitřního objemu senážní věže nehořlavým plynem, který vznikne spalováním PB. Ve vyvíječi vzniká spalováním plyn ve složení 86 % dusíku, 12-13 % oxidu uhličitého, 1-2 % kyslíku a stopy produktů spalování nižších uhlovodíků. Cílem plynování je vytěsnit přivedenými zplodinami hoření kyslík v hale, nebo v jiném uzavřeném objektu a dosáhnout tak nehořlavé atmosféry. V průtočném chladiči se plyn zchladí pomocí vody na teplotu stejnou nebo nižší než je v prostředí, do kterého je plyn potrubím vháněn.

Likvidace nákazy lze aplikovat přímým plynováním hal oxidem uhličitým a jedním plynováním v kontejnerech. Plošné plynování agregátem může být provedeno dvěma alternativami. A to buď plynováním oxidem uhličitým zplodinami hoření po dokonalém spalování PB, anebo plynováním oxidem uhelnatým po nedokonalém spalování PB. Tyto alternativy se používají hlavně při likvidaci drůbeže a selat.

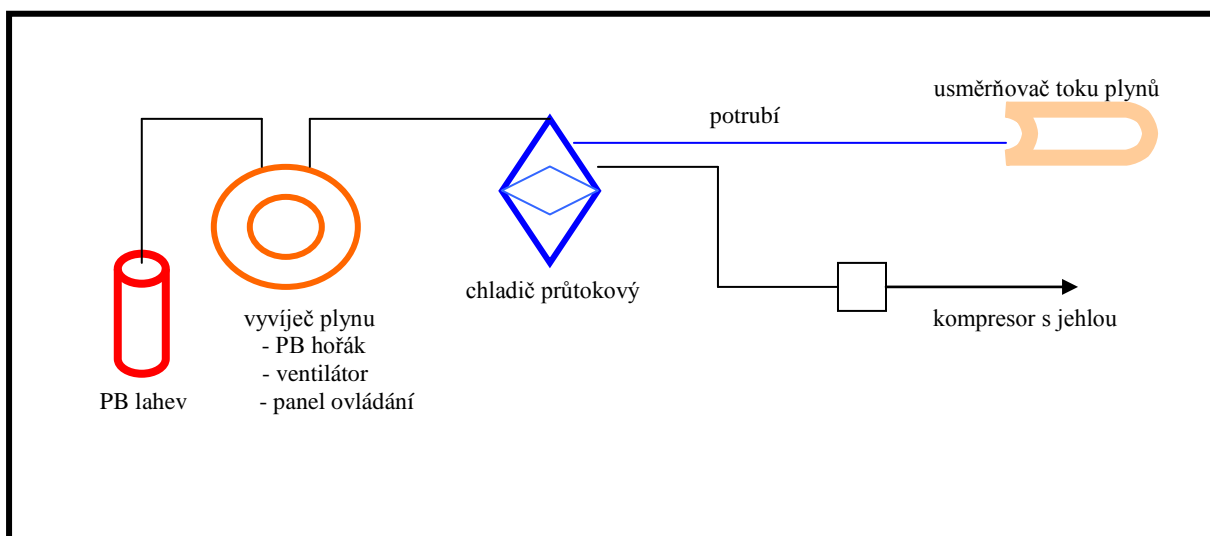
Složení nehořlavého plynu při dokonalém spalování:

- Obsah kyslíku1 – 2 % objemu
- Obsah oxidu uhličitého.....11 – 13 % objemu
- Obsah dusíku.....84 – 86 % objemu

Složení nehořlavého plynu při nedokonalém spalování:

- Obsah kyslíku.....1% objemu
- Obsah oxidu uhelnatého.....18% objemu
- Obsah dusíku.....81% objemu

Blokové schéma agregátu ANLP 100



4.10.1 Návod k obsluze agregátu ANPL 100

Základní technické hodnoty

Zařízení se skládá z bateriové propan – butanové soustavy po dvou lahvích 33 kg náplně, rozvodu plynu, hořáku DP-80, výměníku vzduchu a chlazení spalin s výkonem 100 m³/ hod. inertního plynu a hořáku o výkonu 60-80 kcal/hod. Tento agregát je umístěn na podvozku lehkého nákladního automobilu Avia 30.

Popis funkce zařízení

Spalováním propan – butanu vzniká inertní plyn. Tato směs je vedena do teplo-vzdušného výměníku, kde se zchladí na teplotu 80 - 120 °C a kouřovým ventilátorem je dopravena přes vodní chladič (zde se zchladí na teplotu 20 °C) do určeného objektu. Kouřový ventilátor je základní regulační prvek přetlaku v topeništi, což je podmínkou dobrého spalování PB. Při výměně tohoto ventilátoru je nutno osadit do zařízení stejný typ, nebo ventilátor se stejnými parametry.

Regulovat výkon zařízení lze škrticí klapkou na výtlačném potrubí za kouřovým ventilátorem. Po zchladnutí je tato inertní směs plynů vedena do uklidňovače plynu, kde

se rychlost plynu po přechodu kuželem se sítím sníží a plyn je dopraven plastovým potrubím do příslušného objektu. Měření teplot je prováděno teploměry na místě výstupu inertního plynu z výměníku a na výstupu plynu z vodního chladiče. Tlak ve spalovacím prostoru a na výstupu je měřen manometry. Před hořákem PB je namontován hlavní uzávěr hořáku.

Odváděné teplo z teplovzdušného výměníku je vedeno do skříně bateriové soustavy PB, která je součástí zařízení a zabezpečuje stálou teplotu potřebnou k odpařování PB. Pozor, zde nesmí teplota přestoupit povolené hodnoty, tj. maximálně 40 °C na povrchu lahví. K zabezpečení lahví složí termostat činnosti hořáku, který nám reguluje potřebnou teplotu.

Uvedení agregátu ANPL 100 do provozu

Kompletace agregátu ANPL 100 (dále jen „agregátu“) spočívá v sestavení obslužné plošiny, která zajišťuje ovládání tahového ventilátoru a elektrického zařízení agregátu na automobilu, v otevření bočnic nákladového prostoru a v kompletaci manipulačního potrubí s uklidňovacím nástavcem pro dopravu nehořlavého plynu z chladiče. Proveďte se rovněž připojení savicového vedení spojkou 75 pro odvod odpadní vody z chladiče. Aby se odpadní voda nehromadila, odvede se z místa pracoviště agregátu do kanalizačních jímek. Manipulační potrubí pro dopravu nehořlavého plynu se připojí na chladič prostřednictvím savicového šroubení 110. K vytvoření oblouku manipulačního potrubí je agregát vybaven 2 ks savic.

Připojení agregátu:

- agregát se připojí na elektrickou síť 380 V, 50 Hz,
- zdroj chladicí vody k chladiči je propojen pomocí hadice „C“ z hydrantu nebo jiného zdroje vody zajišťující tlak 0,4 MPa,
- případné zapojení lahví PB na sběrné potrubí v propan-butanové části.

Spuštění agregátu: (viz. přílohy, Obr.č.3)

- otevře se přívod PB k hořáku otevřením ventilu lahví PB V1, ventilu sběrače S, hlavního ventilu KP1 a ventilu plynu k hořáku KP2. Tlak v rozvodu plynového potrubí před hořákem je signalizován tlakoměrem plynu v místě obsluhy agregátu,
- tlačítkem OV1 se spustí ventilátor výměníku, zapnutý stav je indikován kontrolkou u tlačítka v místě obsluhy agregátu,
- tlačítkem OV2 se spustí tahový ventilátor, zapnutý stav je indikován kontrolkou u tlačítka v místě obsluhy agregátu,
- provede se kontrola správného otáčení podle šipek,
- otevře se přívod chladicí vody do chladiče ventilem na přívodním vodním potrubí, zkontroluje se odtok odpadní vody do kanalizační jímky,
- uzavírací klapka KL2 se nastaví tak, aby nehořlavý plyn neproudil do manipulačního potrubí, ale do potrubí odvodního,
- ovládací klapkou KL1 tahového ventilátoru se nastaví přetlak v topeništi na hodnotu $-30 + 0$ Pa, kterou ukazuje tlakoměr M,
- jakmile se ustálí teploty nehořlavého plynu před a za chladičem, provede se kontrola parametru nehořlavého plynu. Při správných parametrech nehořlavého plynu se přepne uzavírací klapka KL2 tak, aby plyn proudil do manipulačního potrubí a místa určení. Regulace parametrů plynu se provádí změnou přetlaku ve spalovací komoře pomocí klapky KL1.

Pokyny pro připojení lahví na sběrné potrubí

Lahve se připojují na vysokotlaké svěrací potrubí pomocí pryžových hadic. Připojení se provádí takto:

- otáčením doleva odstraníme ochranný klobouk lahve,
- přezkoušíme uzavření lahvého ventilu,
- nasadíme klíč 30 mm na šestihrannou matici a otáčením doprava uvolníme,
- na takto odkryté výstupní hrdlo nasadíme koncovku svěracího potrubí a otočením doleva utáhneme,

- těsnění koncovky nesmí být porušeno,
- při uzavřeném hlavním uzávěru hořáku přezkoušíme pomocí pěnnotvorného roztoku těsnost nasazení a potom otevřeme hlavní uzávěr hořáku a hořák můžeme uvést do provozu,
- při výměně lahví PB je nutno odstranit veškeré možné zdroje vznícení (výbuchu) a musíme zabezpečit dokonalé větrání skříně.

Kontrola parametrů nehořlavého plynu se provádí:

- při spuštění agregátu,
- při každém zásahu obsluhy do činnosti agregátu, který vyvolává změnu teplotních poměrů na vstupu a výstupu plynu do chladiče,
- při náhlém přerušení činnosti hořáku,
- při výměně lahví PB,
- manipulaci s klapkami KL1, KL2, KL3,
- při zvýšení % spodní meze výbušnosti hořlavých plynů v atmosféře zaplavaného prostoru nehořlavým plynem.

Složení plynu se seřizuje změnou přetlaku v topeništi pomocí klapky tahového ventilátoru KP1. Při dostatečném tlaku PB v plynovém rozvodu 3.0 KPa (tlakoměr TL) a nastavení přetlaku v topeništi (tlakoměr M) v rozsahu $-30 + 0$ Pa je složení nehořlavého plynu optimální.

Složení plynu je nejvhodnější měřit pomocí kontinuálních měřících přístrojů, např. Combiwarn 100U.

Vzorek nehořlavého plynu se odebírá z odběrného místa za chladičem agregátu z odběrného kohoutu.

Chod agregátu v nepříznivých klimatických podmínkách

V zimním období a při zvýšeném odběru PB hrozí nebezpečí ztráty tlaku v rozvodu plynu směřujícího k hořáku. Jednou z příčin je nedostatečný odpar plynu z lahví. Průvodním jevem je námraza na lahvích PB. K zabezpečení dostatečného uvolňování plynu z lahví je skříň opatřena přívodem teplého vzduchu. Tento přívod se reguluje klapkou KL3. Případné zvýšení teploty v prostoru soustavy nad 35 stupňů se automaticky odstaví z provozu hořák včetně tahového ventilátoru. Přesto je nutno při vytápění skříň kontrolovat stav lahví vizuálně nebo položením ruky na láhev.

Při ztrátě tlaku plynu v rozvodu je automaticky blokována činnost hořáku a tahového ventilátoru.

Výměna lahví propan – butanu

Výměna lahví propan – butanu může být provedena při odstavení agregátu z provozu a obsluha se řídí provozním řádem tlakové stanice.

Vypnutí agregátu:

- vypneme hořák tlačítkem OV3, vypnutí je signalizováno kontrolkou,
- tlačítkem OV2 se vypne tahový ventilátor, vypnutí je též signalizováno kontrolkou,
- uzavře se ventil lahví propan – butanu V1, ventil sběrače S, hlavní ventil KP1 a ventil plynu k hořáku KP2,
- klapka KL2 se nastaví tak, aby případný horký vzduch proudil do odpadního potrubí,
- po vychladnutí výměníku (viz. teploměr před vstupem do chladiče) se vypne tlačítkem OV1 ventilátor výměníku, vypnutí je signalizováno kontrolkou,
- uzavře se přívod chladicí vody do chladiče a vypustí se zbytková voda z chladiče pomocí vypouštěcího šroubu v jeho spodní části.

Odpojení agregátu:

- odpojit od elektrické sítě,
- odpojení od zdroje chladicí vody,
- případné odpojení lahví s PB a jejich vyjmutí z bateriové soustavy.

Složení příslušenství agregátu

Spočívá v demontáži manipulačního potrubí a uklidňovacího nástavce, savického vedení pro odpadní vodu, případně kompresoru a obslužné plošiny. Toto příslušenství se uloží v zásobníku agregátu, uzavřou se dveře rámu agregátu a bočnice nákladového prostoru automobilu.

Podmínky umístění zařízení:

Zařízení musí být umístěno mimo frekventovaná místa a zpřístupněno ze všech stran.

Zákaz umístění zařízení:

- uvnitř stavebních objektů,
- v průchodech a podjezdech a pod úrovní okolního terénu,
- minimálně 5 m od zařízení musí být zachován volný prostor,
- do 5ti metrů od kanalizace, vpustí pod okolní terén,
- do 5ti metrů od možného zdroje iniciace vznícení,
- do 5ti metrů od komunikace pro pěší i vozidla

Charakteristika propan-butanu

Jedná se o nejedovatý plyn, ve směsi se vzduchem je výbušný a je těžší než vzduch a z tohoto důvodu klesá k zemi. Zapáchá po česneku, meze výbušnosti se vzduchem 1,8% - 8,9% a zápalná teplota kolem 540°C.

Pokyny pro zjišťování netěsnosti

Netěsnosti zjišťujeme na všech spojkách celého rozvodu propan - butanu a armatur, kterými se manipuluje 1x za měsíc, a u armatur, kterými se nemanipuluje 1x za 3 měsíce. Zjišťování netěsnosti se provádí pomocí pěnortvorného roztoku, vyhledávání netěsnosti plamenem je přísně zakázáno.

První pomoc při popáleninách:

- v první řadě je nutno zabránit vstupu infekce přes popálené místo, nedotýkat se popálenin, ránu nečistíme,
- popálené místo chladíme studenou a pouze nezávadnou vodou,
- popálené místo zakryjeme sterilní rouškou,
- postiženému podáváme v hojné míře teplé nápoje, až do doby bezpečného převozu do zdravotnického zařízení.

Vybavení propan-butanové části agregátu:

- na dveřích skříně je umístěna tabulka zákazu kouření a manipulace s ohněm v okruhu 5 metrů od soustavy,
- uvnitř objektu je umístěn zákaz nesprávné manipulace s plynovým zařízením,
- na dveřích skříně je umístěn název plynového zařízení a druh plynu (2 láhve PB označené žlutým pruhem),
- skříň musí být dostatečně větraná neuzavíratelným přívodem vzduchu u podlahy a odvodem vzduchu na protilehlé straně skříně agregátu,
- láhve je nutné zajistit vhodným způsobem proti převržení nebo z kutálení,
- ve skříně agregátu je nutno udržovat naprostý pořádek a čistotu,
- povinné vybavení skříně: veškerá příslušná těsnění, montážní klíč 30 mm, pěnотvorný roztok a štětec.

5. DISKUZE

Řešení hromadných nákaz zvířat řeší i jiné práce. Při jejím zpracování bylo využito dostupných právních norem, pomůcek a zpracovaných plánů. Mou snahou bylo ujasnit práci HZS se součinností veterinární správy a vytvoření pomůcky využitelné při přípravě a k vlastnímu zásahu. Je zřejmé, že řešení hromadných nákaz zvířat bude vyžadovat nasazení velké skupiny zainteresovaných orgánů, základních i ostatních složek IZS, ale dotkne se i řadového občana. Z tohoto důvodu je nutné mít ujasněné kompetence, co která složka má za povinnost a je schopna vykonávat. Na těchto dvou případech bych chtěl nastínit činnost jednotky ÚO HZS Český Krumlov při řešení nebezpečných nákaz zvířat.

5.1 Opatření na hraničních přechodech proti šíření viru Slak

V návaznosti na nálezovou situaci související s výskytem viru Slak ve Spojeném království Velké Británie, Severního Irska a dalších zemí EU vyhlásilo Ministerstvo zemědělství ČR svým nařízením mimořádná veterinární opatření. K zabezpečení stanovených úkolů vytvořil krizový štáb okresu Český Krumlov stálou pracovní skupinu se zastoupením příslušníků HZS. V období od 13.3.2001, do 6.4.2001, kdy byla opatření na hraničních přechodech odvolána, zasedla stálá pracovní skupina pětkrát.

Hasičský záchranný sbor ÚO Č. Krumlov zabezpečoval technická opatření spojená s dezinfekcí na hraničních přechodech s Rakouskem, a to v Dolním Dvořišti, Studánkách, Přední Výtoni a na železničním přechodu Horní Dvořiště. V rámci těchto opatření bylo provedeno:

- příprava materiálu a pomůcek k dezinfekci spočívající v úpravě plastových kontejnerů o obsahu 1m³ k míchání dezinfekčních roztoků, nákupu a dovozu 1t chlornanu vápenatého, nákupu nášlapových kobereců a materiálu ke zřízení dezinfekčních rohoží a zajištění přírodní vody,
- zřízení dezinfekčních rohoží na všech čtyřech hraničních přechodech bylo prováděno položením dvou vrstev kobereců, uchycených ocelovou pásovinou a na-

sťřelovacími hřebíky. Dezinfekční rohože byly instalovány i pro pěší. Rohože byly po dobu celé akce obměněny celkem čtyřikrát a jejich délka a šířka zabezpečovala nasazení dezinfekčního roztoku pro celý obvod kol,

- dle požadavků pohraniční policie, HZS zabezpečoval přepravu dezinfekčních roztoků na všech hraničních přechodech. Koncentrace chlornanu vápenatého byla určena KVS,
- příslušníci ÚO HZS na těchto opatřeních odpracovali celkem 220 hodin a technika ujela 2385 km.

5.2 Cvičení *Nákaza 2008*²⁶

Toto cvičení proběhlo v termínu 16. - 20. 6. 2008 v areálu hospodářství vojenských lesů a statků ve Vojenském újezdu Hradiště (zemědělská správa VLS Bražec, Karlovarský kraj).

Cílem bylo navržení nejučinnějšího postupu pro případ nutnosti utratit v co nejkratší době velké množství zvířat jak v komerčních hospodářstvích, tak i v nekomerčních hospodářstvích v případě zavlečení nákazy.

Současně bylo třeba odhadnout kapacitu pro použité objekty, počty zvířat respektive technologii ustájení při použití různých metod utrácení. Vedle možnosti použití plošného plynování CO₂, který má některé nevýhody z technického hlediska (nelze použít v patrových technologiích vzhledem k fyzikálním vlastnostem) je třeba uvažovat i o použití jiných plynů. Jednou z možností je použití CO na plynování hal s některými druhy savců (prasata) a s drůbeží při klecovém způsobu ustájení, kdy drůbež je umístěna v patrových klecích. Prověřena byla možnost utrácení drůbeže (vodní a hrabavé) a savců (selata) zaplynováním haly. CO bylo vytvářeno při technologii ověřené HZS v jiných podmínkách, a to využitím nedokonalého spalování PB v agregátu ANPL 100. Tato možnost zaplynování haly byla, za použití výše uvedeného agregátu, již odzkoušena GŘ HZS, avšak bez přítomnosti zvířat, kdy za 3 – 4 hod. plynování haly o rozměrech 41 x 18 x 3,4 m (objem 2 500 m³) po jejím zatěsnění byla naměřena koncentrace CO

0,5 %, což je koncentrace nezbytná pro navození efektu ztráty citlivosti a následné smrti po dostatečné, dlouhé expozici CO. Proto bylo nutno pokusné odzkoušení tohoto postupu za přítomnosti živých zvířat cílového druhu (tj. hrabavá drůbež, vodní drůbež, selata) s cílem zjistit, zda dosažená koncentrace CO je vhodná pro usmrcování těchto druhů zvířat ve velkochovech a zda jsou splněny podmínky stanovené v §5h odst. 4 zákona č. 246/1992Sb., na ochranu zvířat v platné znění.

Při plynování hal CO založeném na nedokonalém spalování PB za použití agregátu ANLP 100 je zplodinami hoření směs plynů složená z 81 % N₂, 18 % CO a 1 % O₂. Příprava haly k zaplynování, vlastní zaplynování haly se zvířaty a měření koncentrace vzniklých plynů bylo prováděno HZS.

Měření koncentrace bylo prováděno v 30 minutových intervalech na čtyřech místech současně v různých výškách nad podlahou. Chování zvířat bylo monitorováno.

Na závěr bylo provedeno srovnání obou druhů plynování. Plošné plynování s CO₂ není univerzálním způsobem utrácení drůbeže, protože pro nízký výkon odpařovače při nižších teplotách (pod 10°C) je jeho účinnost velmi nízká. V těchto případech by se musela použít vysoce účinná topná tělesa a sofistikované odpařovače. Naproti tomu metoda s CO se jeví univerzálním způsobem, která má oproti metodě s CO₂ zásadní výhody. Náklady na plynovací médium jsou asi dvacetkrát levnější, lze ji aplikovat i při teplotách pod bodem mrazu, lze ji využít jak v podestýlkových chovech, tak v klecových chovech, protože CO se chová v hale velice příznivě (díky tomu, že je jen nepatrně lehčí než vzduch a rovnoměrně se rozptyluje ve vzduchu haly, nejsou velké rozdíly mezi koncentracemi v různých výškách). Naopak plynování metodou s CO₂ díky vysoké hustotě CO₂ by bylo využitelné v klecových chovech s dvakrát až třikrát vyššími náklady na plynovací médium. V případě, že by se pořídily 2 agregáty o výkonu zplodin 200 m³/h (tzn. dvakrát větší výkon než má agregát ANLP 100) s možností dosáhnout koncentrace CO ve zplodinách min 4 % obj., dalo by se dosáhnout cílové koncentrace 0,5 % obj. v normalizované hale (2500 m³) již po 2 hodinách plynování.

6. ZÁVĚR

Řešení mimořádných událostí spojených výskytem hromadného onemocnění zvířat a epizootií je součástí havarijní a krizové dokumentace všech zainteresovaných složek. Při současném systému zemědělské výroby v ČR, Evropské unii a v celém světě nelze jejich vzniku ani rozšíření zabránit, o čemž se každoročně přesvědčujeme. Mutace viru ohrožuje nejen zvířectvo, ale i člověka. Je dobré mít připraveny plány zdlavacích a režimových opatření, ale je nutné tato opatření procvičovat a zdokonalovat. Mít připravené logistické zázemí a zajistit připravenost všech dotčených orgánů na řešení této situace. Bude nezbytné zvýšit i povědomí občanů směřující k vlastní ochraně a k omezení zavlečení a rozšíření nemocí. Při zpracování této práce bylo zjištěno, že k řešení hromadných nákaz zvířat je k dispozici dostatečná a srozumitelná dokumentace, zmapovány formy přenosu, sledována veterinární situace na území. Základní složky IZS jsou dostatečně vycvičeny a materiálně vybaveny k provádění záchranných a likvidačních prací.

System krizového řízení v ČR dává dostatečnou záruku k řešení i případné krizové situace - epizootie. HZS ČR je po stránce svého rozmístění, materiálního a technického vybavení připraven k provádění úkolů a činností potřebných k zajištění jeho podílu na řešení hromadných onemocnění zvířat. Jeho materiální vybavení zvláště ochrannými prostředky, dekontaminační technikou a spojovacími prostředky dovoluje poskytovat podporu i ostatním zasahujícím složkám. Jeden z hlavních cílů práce, shrnutí úkolů HZS jako jedné složky podílející se na řešení této mimořádné události, byl naplněn. S odvoláním na výše uvedené, lze konstatovat potvrzení hypotézy, že hasičský záchranný sbor poskytuje dostatečnou podporu při řešení hromadných nákaz zvířat.

Druhým cílem bylo vytvořit technický popis a postup činnosti práce s agregátem ANPL 100 při utrácení nakažených zvířat. Tento cíl byl naplněn v kapitole 4.10.1. Tento agregát byl původně určen na hašení senážních věží s využitím nehořlavého plynu. Pokusy provedené při cvičení „Nákaza 2008“ potvrdily jeho využitelnost i ekonomickou výhodnost při případném využití v praxi. Otázkou zůstává, zda použití jediného agregátu, který byl vyvinut, svépomocí vyroben a udržován v provozuschopném stavu

na ÚO HZS Český Krumlov, je dostatečný pro řešení opravdu velké náklady. Vzhledem k tomu, že agregát byl vyroben v roce 1985 pro hašení senážních věží, které již léta není prováděno a nedochovala se k němu žádná dokumentace, shledávám hlavní přínos práce v jejím vytvoření.

7. KLÍČOVÁ SLOVA

Epizootie

Hromadná nákaza zvířat

Integrovaný záchranný systém

Kadáver

Mimořádná událost

Seznam použitých zkratk

ÚVL	Úřední veterinární lékař
SVL	Soukromý veterinární lékař
SVS ČR	Státní veterinární správa České republiky
KVS	Krajská veterinární správa
NRL	Národní referenční laboratoř
SVÚ	Státní veterinární ústav
ORP	Obec s rozšířenou působností
OP	Ochranné pásmo
PB	Propan-butan
OPIS HZS	Operační a informační středisko hasičského záchranného sboru
GŘ HZS	Generální ředitelství hasičského záchranného sboru
PČR	Policie České republiky
PSLN	Pohotovostní středisko pro likvidaci nákaz
AP	Asanační podnik
IZS	Integrovaný záchranný systém
VVS	Vojenská veterinární služba
MVO	Mimořádná veterinární opatření
NCD	Newcastleská choroba drůbeže
NN	Nebezpečná nákaza
S a P	Síly a prostředky
ÚO HZS	Územní odbor hasičského záchranného sboru

8. SEZNAM POUŽITÝCH ZDROJŮ

- [1] DUBANSKÝ V., DRÁBEK J.: *Zdravotní problematika prasat, virové choroby*, ISBN: 80-7305-406-X
- [2] HAVARIJNÍ PLÁN JIHOČESKÉHO KRAJE ve znění roku 2008
- [3] JURAJDA V., *Virové nemoci drůbeže*, skripta 1997 Brno
- [4] KRIZOVÝ PLÁN JIHOČESKÉHO KRAJE ve znění roku 2008
- [5] KOUBA V., DRAŽAN J., VRTIAK J.O., *Všeobecná epizootologie*
- [6] KOTINSKÝ P., HEJDOVÁ J., *Dekontaminace v požární ochraně*, ISBN: 80-86634-31-0
- [7] POHOTOVOSTNÍ PLÁN SVS ČR. SVS ČR, 2010
- [8] ŠENOVSKÝ, M., ADAMEC, V., HANUŠKA Z.: *Integrovaný záchranný systém*, Edice SPBI Spektrum, svazek č. 40, Ostrava, 2005, ISBN: 80-86634-65-5
- [9] TERMINOLOGICKÝ SLOVNÍK POJMŮ z oblasti krizového řízení a plánování obrany státu, Ministerstvo vnitra ČR, Praha 2004, 93 stran
- [10] TYPOVÝ PLÁN: *Epizootie- Hromadné nákazy zvířat*. Ministerstvo zemědělství ČR 2007
- [11] VYHLÁŠKA Č. 389/2004Sb., o opatřeních pro tlumení slintavky a kulhavky a k jejímu předcházení a o změně vyhlášky č. 299/2003 Sb., o opatřeních pro předcházení a zdolávání nákaz a nemocí přenosných ze zvířat na člověka, ve znění vyhlášky č. 356/2004
- [12] VYHLÁŠKA MINISTERSTVA ZDRAVOTNICTVÍ Č. 434/1992 Sb., o zdravotnické záchranné službě ve znění pozdějších předpisů
- [13] VYHLÁŠKA MINISTERSTVA VNITRA Č. 328/2001 Sb., o některých podrobnostech zabezpečení integrovaného záchranného systému, ve znění vyhlášky č. 429/2003 Sb.
- [14] VYHLÁŠKA Č. 247/2001 Sb., o organizaci a činnosti jednotek požární ochrany, ve znění vyhlášky č. 226/2005 Sb.

- [15] ZÁKON Č. 166/1999 Sb., *o veterinární péči* a o změně některých souvisejících zákonů
- [16] ZÁKON Č. 239/2000 Sb., *o integrovaném záchranném systému* a o změně některých zákonů, ve znění pozdějších předpisů
- [17] ZÁKON Č. 240/2000 Sb., *o krizovém řízení* a o změně některých zákonů (krizový zákon), ve znění pozdějších předpisů
- [18] ZÁKON Č. 129/2000 Sb., *o krajích* (krajské zřízení), ve znění pozdějších předpisů
- [19] ZÁKON Č. 128/2000 Sb., *o obcích* (obecní zřízení), ve znění pozdějších předpisů
- [20] ZÁKON Č. 238/2000 Sb., *o Hasičském záchranném sboru ČR* a o změně některých zákonů, ve znění pozdějších předpisů
- [21] ZÁKON Č. 133/1985 Sb., *o požární ochraně*, ve znění pozdějších předpisů
- [22] ZÁKON Č. 283/1991 Sb., *o Policii ČR*, ve znění pozdějších předpisů
- [23] ZÁKON Č. 241/2000 Sb., *o hospodářských opatřeních pro krizové stavy* a o změně některých souvisejících zákonů, ve znění zákona č. 320/2002 Sb., 354/2003 Sb., 237/2004 Sb., 413/2005 Sb., 444/2005 Sb.

Internetové prameny:

- [24] Internetový server Veterinární správa Jihočeského kraje, *Činnost KVS*, [online], URL:<<http://www.svscr.cz/index.php?basket=4053793&sid=43d00f27a50c053fc63c1bbde9b78221&cat=48.html>>
[cit. 2010-03-18].
- [25] Internetový server Ministerstva vnitra ČR, *Seznam typových činností složek IZS při společném zásahu*, [online], URL:<http://www.mvcr.cz/hasici/izs/dokumentace/add5/index_hasici.html>
[cit. 2010-03-15].
- [26] MV-GŘ HZS ČR čj. MV-2081-1/PO-2008 *expertní zpráva, metody plošného plynování*.
[cit. 2010-02-15].

9. PŘÍLOHY

Příloha č. 1 Technická fotodokumentace agregátu ANPL 100

Příloha č. 2 Spalování nakažených zvířat v rámci mimořádných veterinárních opatření

Příloha č. 3 Zahrabávání nakažených zvířat

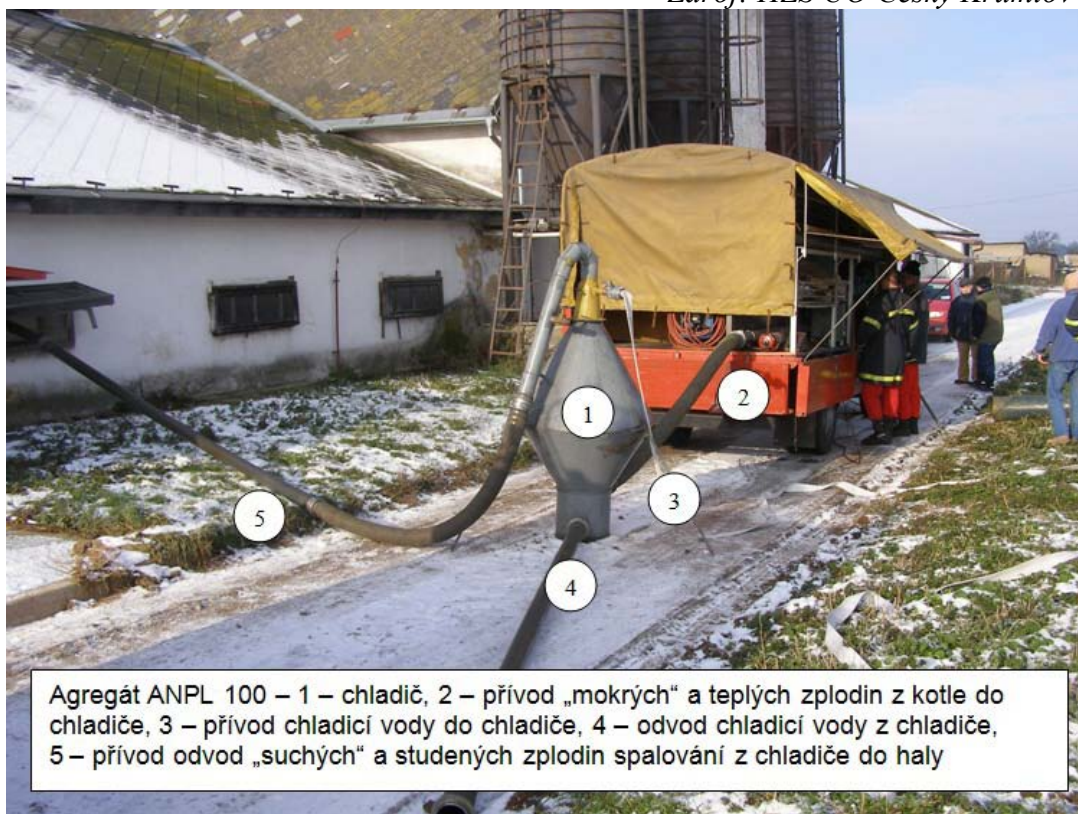
Příloha č. 4 Utrácení zvířat za použití pohotovostního střediska likvidace nálezů (PSLN)

Obr. č. 1; Obr. č. 2; **Rozložení agregátu ANPL 100**

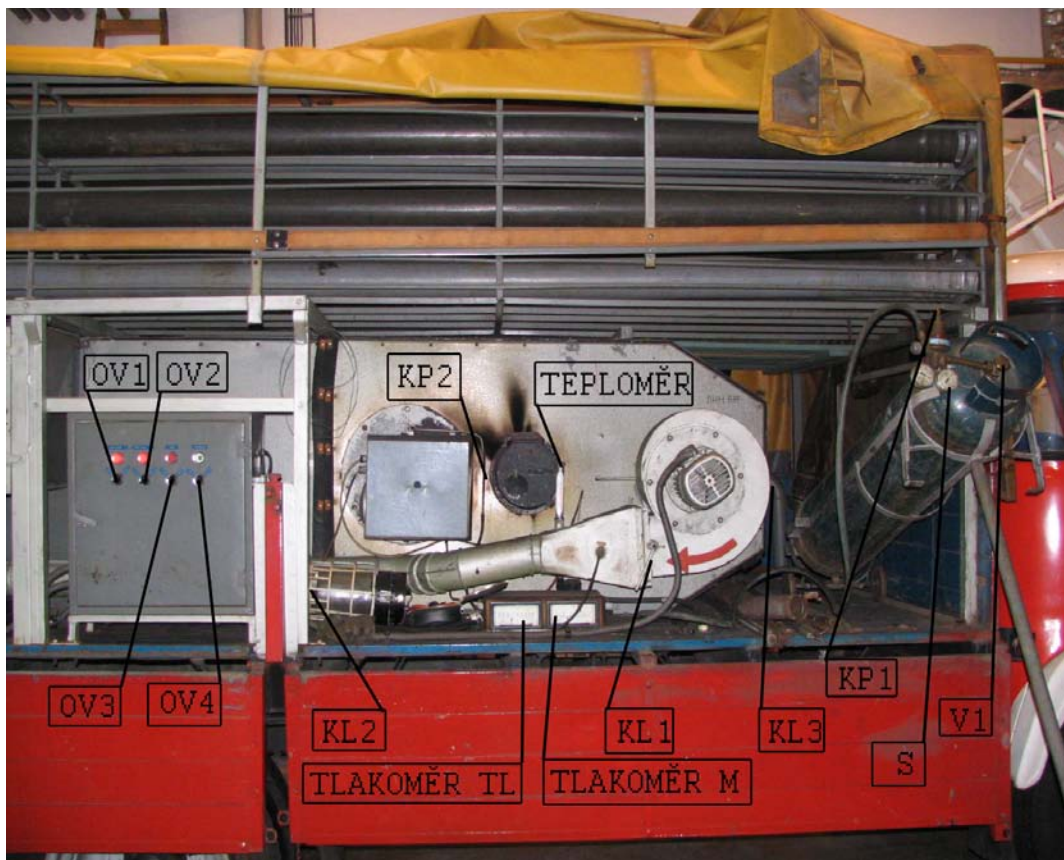
Zdroj: HZS ÚO Český Krumlov



Zdroj: HZS ÚO Český Krumlov



Obr. č. 3; *Hlavní ovládací prvky agregátu ANPL 100*



Zdroj: HZS ÚO Český Krumlov

LEGENDA k Obr.č.3

OV1 – ventilátor výměníku

OV2 – ventilátor tahový

OV3 – hořák

OV4 – kompresor

KL1 – klapka tahového ventilátoru

KL2 – uzavírací klapka do manipulačního potrubí

KL3 – klapka pro přívod teplého vzduchu do skříně

KP1 – hlavní ventil

KP2 – ventil k hořáku

S – ventil sběrače plynu

V1 – ventil láhve PB

TLAKOMĚR M – přetlak v topeništi

TLAKOMĚR TL – tlak PB v plynovém rozvodu

TEPLOMĚR – teplota výstupních plynů

SPALOVÁNÍ NAKAŽENÝCH ZVÍŘAT V RÁMCI MIMOŘÁDNÝCH VETERINÁRNÍCH OPATŘENÍ.

Poloha místa pro spalování zvířat

Vybraná poloha místa pro spalování zvířat by měla být odsouhlasena vlastníkem pozemku, státním požárním dozorem a referátem životního prostředí územně příslušného okresního úřadu. Poloha hranic musí být volena tak, aby byla co nejbližší ohnisku nákazy s dobrým přístupem pro techniku (nakladače). Místo pro spalování zvířat musí být vybráno tak, aby bylo níže než prostor, ze kterého se přivážejí utracená zvířata, aby tyto bylo možné přepravovat směrem dolů. Je-li toto místo příliš vlhké, může to znemožnit jeho použití.

Hranice pro spalování zvířat

Hranice by měla být orientována tak, aby směr proudění případného větru byl rovnoběžný s dolními kmeny, tj. podélný směr hranice orientovat kolmo ke směru proudění větru. Hranicí se rozumí komplex, který se skládá z následujících částí:

- **Dřevěný rošt**, vytvořený z pěti syrových kmenů o průměru cca 30 cm a délky 2,55 až 3 m. Rošt musí co nejdříve plnit svoji funkci, tj. musí umožňovat přívod vzduchu pod hořící palivo (alespoň v první fázi), mechanicky musí snést zatížení paliva a těl zvířat. Při použití kmenů ze suchého dřeva nebo z prachů může dojít k rychlému odhoření kmenů, ztrátě stability roštu a tím zvýšení pravděpodobnosti odvalení těl mimo hranice. Tato alternativa je tedy možná, ale nepřiliš vhodná. Do kulatých kmenů je nutné udělat záseky, aby nedošlo při jejich zatížení a odhořívání k odvalování a tím ztrátě stability. Doporučuje se zásek o hloubce 5 cm do obou k sobě přiléhajících kmenů. Šířka hranice musí být větší, než šířka položených těl zvířat.
- **Vrstva slámy** v množství cca 1 balík slámy na kus hovězího dobytka. Význam slámy je v podpálení podpalového dřeva, udržení paliva v prvních okamžicích

nad rošty a též likvidace virové nákazy v počáteční fázi hoření. Nezanedbatelná je funkce slámy v zadržení a absorpci nafty při potírání zvířat a prolévání hranice naftou shora. S výhodou se využívá sláma z farmy, která je díky své kontaminaci od zvířat nakažených slintavkou a kulhalkou určena k likvidaci.

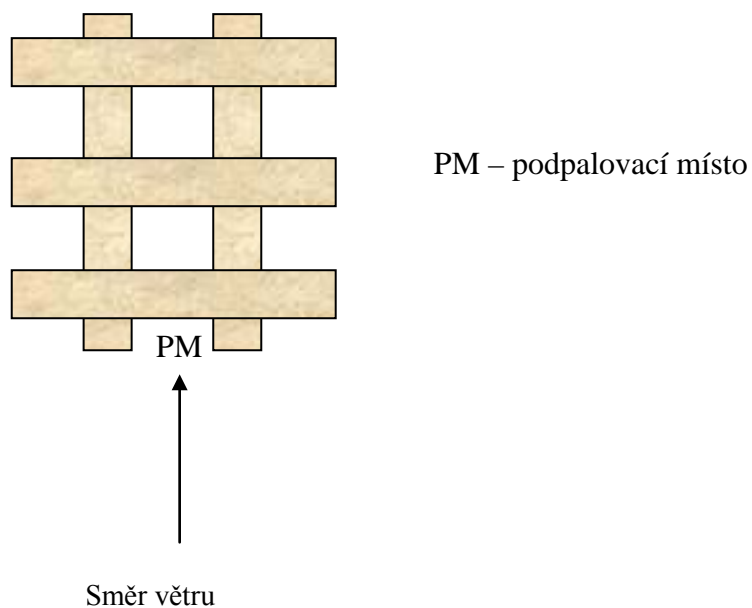
- **Podpalové dříví**, 30 kg na kus hovězího dobytka. Podpalové dřevo by mělo být zásadně vyschlé a na hranice kladeno postupně od drobnějších kusů k větším.
- **Pneumatiky** (z osobního automobilu), 4 kusy na jeden dospělý kus hovězího dobytka. Pneumatiky významně ovlivňují počáteční fázi hoření, jsou poměrně snadno zapalitelné a dostatečně výhřevné, aby zapálily uhlí a podílely se na spalování těl zvířat.

Jako nejvhodnější základní palivo lze pro svoji výhřevnost, schopnost zapálení a způsob odhořívání považovat uhlí. Rozdíly mezi černým a hnědým uhlím ve výhřevnosti v principu neovlivní výsledky spalování, druh uhlí je tedy plně zaměnitelný. Uhlí musí být v minimální velikosti „ořech II“. Na spálení jednoho dospělého kusu hovězího dobytka je potřeba 200-300 kg uhlí, na spálení jednoho dospělého prasete 50-80 kg uhlí. Koks je sice palivo s nejvyšší výhřevností, avšak díky své schopnosti zapálení a způsobu odhořívání není pro tyto účely vhodný.

Postup konstrukce hranice

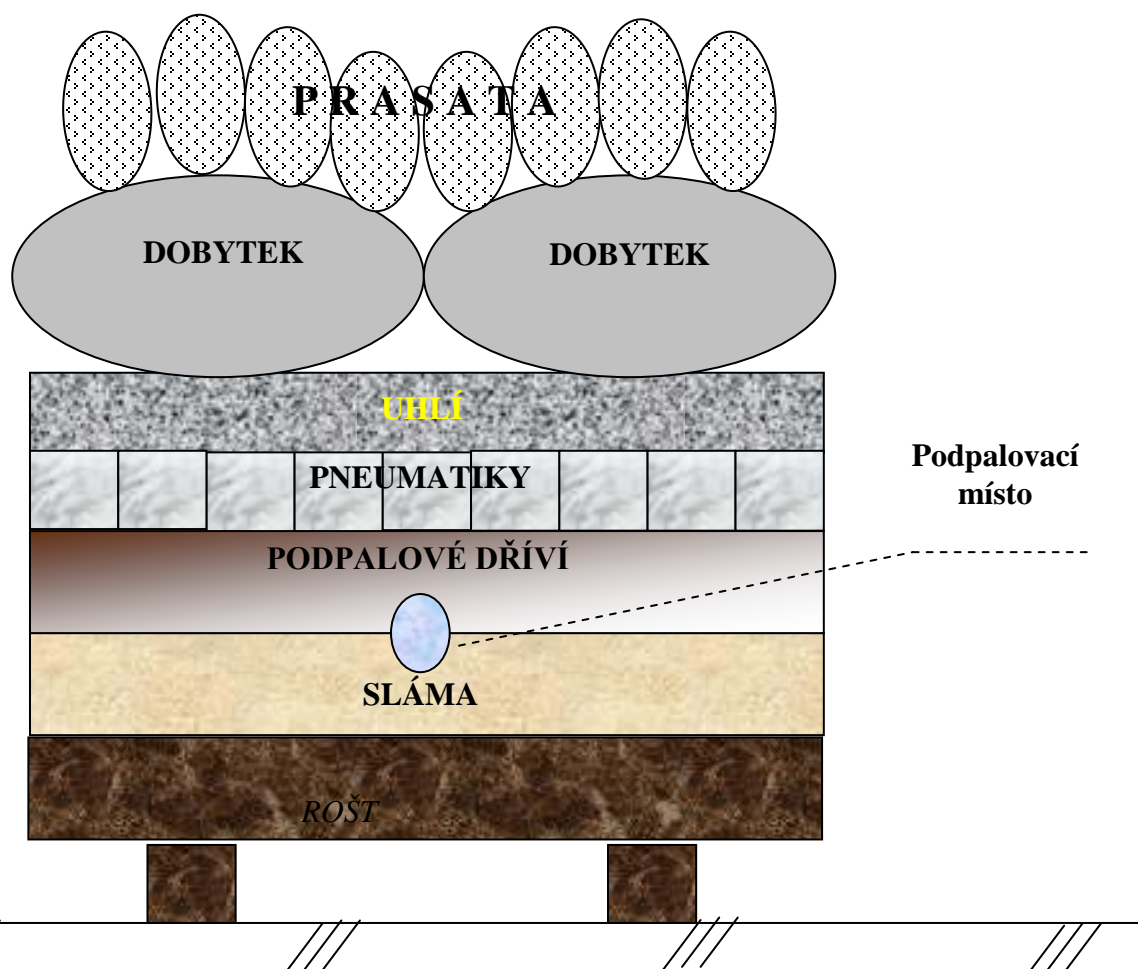
Do kmenů ze syrového smrkového dřeva o průměru 30 cm a délky 2,55 až 3 m je nutné provést záseky do hloubky 5 cm, které zajišťují stabilitu hranice proti rozvalení. Kmeny musí být uloženy podle obrázku č. 1, tak aby směr proudění větru byl rovnoběžný se dvěma základními kmeny.

Obr. č. 1: Umístění roštu vzhledem ke směru větru



Na tyto dva kmeny se usadí kolmo další tři kmeny, které tvoří vlastní rošt hranice. Na rošt z kmenů se rovnoměrně rozprostře suchá sláma na podpal ve vrstvě cca 50 cm. Na slámu se navrší suché podpalové smrkové a borovicové dřevo. Dále se na podpalové dřevo rozloží staré pneumatiky a rovnoměrně v ploše se rozprostře uhlí v množství odpovídajícím druhu a počtu spalovaných zvířat. Nad slámou v návětrné straně se připraví podpalovací místo pro vložení kostky suchého podpalovače (PE-PO, 340 g), třísek a 1,5 l PET láhve s benzínem, která se odzátkuje těsně před zapálením hranice. Pozor, hrozí nebezpečí explozivního vzplanutí hořlavého oblaku par benzínu.

Obr. č. 2; Složení hranice



Na hranici se pomocí nakladače uloží těla zvířat. Hovězí dobytek se ukládá zásadně hřbetem dolů, na něj se položí prasata. *Hranice je vhodná pro spálení 2 dospělých krav a 8 prasat.* Požadované množství materiálu hranice pro další druhy zvířat lze odvodit následovně: 1 dospělá kráva = 4 dospělá prasata = 3 dospělé ovce.

Povrch těl je nutné polít naftou těsně před zahájením spalování (podpálením). Hlavy a nohy zvířat se musí před dopravou na hranici zabalit do plastických pytlů nebo jiných tkaninových pytlů napuštěných motorovou naftou. Na polítí zvířat jedné hranice a prolítí hranice je nezbytné použít 20 l motorové nafty. Na zapálení jedné hranice se použije celkem 3 l benzínu.

Nejsnáze spalitelná jsou těla prasat, která obsahují více tuku, pro spalování výhodná je i kombinace těl hovězího dobytka vhodně prokládanými těly prasat. Hořící a odkapávající tuk z prasat podporuje hoření a spalování těl hovězího dobytka. Nejnáročnější na spalování je spalování samostatného hovězího dobytka, zvláště objemné vnitřní orgány (naplněný bachor), obsahující značné množství vody. Doporučuje se proto kombinace spalování hovězího dobytka a prasat, ale konstrukce hranice umožní spálení i samotných těl hovězího dobytka.

Pokládání těl

Těla všech zvířat musí být na hranici kladena zásadně páteřemi kolmo k druhé řadě kmenů, tj. kolmo k podélnému směru hranice, aby nedocházelo k jejich propadávání rošty. Manipulace a ukládání těl na hranice pomocí autojeřábu je nevyhovující, časově náročná a ruční uvazování a urovnávání na hranice je z hlediska bezpečnosti práce nevhodné. Doporučuje se použití nakladačů s hydraulicky ovládanou rukou (kleštinami pro manipulaci s kmeny), ovládaných zkušenou obsluhou.

Průběh spalování

Po zapálení dochází k okamžitému vzplanutí benzínových par a nafty na těle zvířat. Způsob iniciace hranice je nutné zvolit tak, aby došlo k minimalizaci možného nebezpečí vzplanutí par hořlavých kapalin a zranění pracovníka (propanbutanový hořák, vybavení ochrannými prostředky, použití dálkově odpalovaných iniciačních systémů). Iniciaci je nutné zahájit co nejdříve po polití nebo potření těl hořlavými kapalinami.

Velmi rychle dochází k zapálení slámy a během 10 až 15 min. k jejímu spálení. Tato fáze je provázena vývinem velkého množství kouře ze spalování nafty, srsti zvířat a odpařováním vody z povrchu paliva i zvířat za poměrně nízké teploty. Od slámy a nafty se postupně zapaluje podpalové dříví a pneumatiky. Podpálení pneumatik v hranici signalizuje charakteristický černý kouř. Během prvních 2 až 3 hodin dochází k nejintenzivnějšímu spalování těl při proudění vzduchu pod rošty a spalování uhlí nad rošty. Průběh této první fáze spalování je charakterizován vysokou intenzitou sálavého

tepla, vysokými teplotami v žhavém jádře paliva a proto poměrně dokonalým spalovacím těl. Vývin kouře a zápachu ze spalovaných těl může být překvapivě nízký. Po zhruba 3 hodinách dochází ke změně spalování. Téměř veškeré sytké palivo propadne rošty na zem a dochází k odhořívání a k vytvoření žhavého jádra na povrchu sesypaného paliva. Na hranici asi po 3 hodinách dochází ke spálení přibližně 50% objemu těl. Ve druhé fázi spalování, tj. asi po 3 hodinách je rychlost spalování ovlivněna vrstvou vznikajícího popela z těl zvířat a paliva odhořívajícího shora. Tato vzdálenost (tepelně izolační vrstva) se v čase zvětšuje a rychlost odhořívání se zmenšuje. Po 22 hodinách je zbytek objemu těl průměrně 20 %. Je vhodné provést úpravu hranic tak, že krajní nespálené kmeny se přiloží na hranice, doplní se dřevo a po jeho vznícení nespálené palivo (uhlí) přiloží na dřevo. Na takto znovu utvořené žhavé jádro se pokládají dosud nespálené zbytky těl.

Přibližně po 36 hodinách dochází k úplnému vyhoření paliv a vychladnutí popela. Tuto dobu lze zkrátit a množství nespálených zbytků přiblížit téměř 0% ošetřováním hranice v průběhu spalování. Zůstane-li po 36 hodinách hoření od iniciace ležet nespálený materiál (obvykle obsahuje vnitřnosti, zejména žaludky), je nutné tento opětovně nahrnout na ohniště a úplně spálit, nebo je nutné vyhloubit rýhu podél celého místa pálení a nespálené zbytky těl do ní zahrabat tak, aby na ně nahrnutá vrstva zeminy byla v tloušťce minimálně 75 cm.

ZAHRABÁVÁNÍ NAKAŽENÝCH ZVÍŘAT

Charakteristika a schéma zahrabovišť

Při výběru vhodného místa je třeba zajistit, aby zahraboviště splňovala určité podmínky:

- bylo dostatečně vzdáleno od chovů hospodářských zvířat, lidských obydlí, veřejných cest, vodních zdrojů a to 250 - 300 m od studny, 30 m od pramene, 10 m 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.

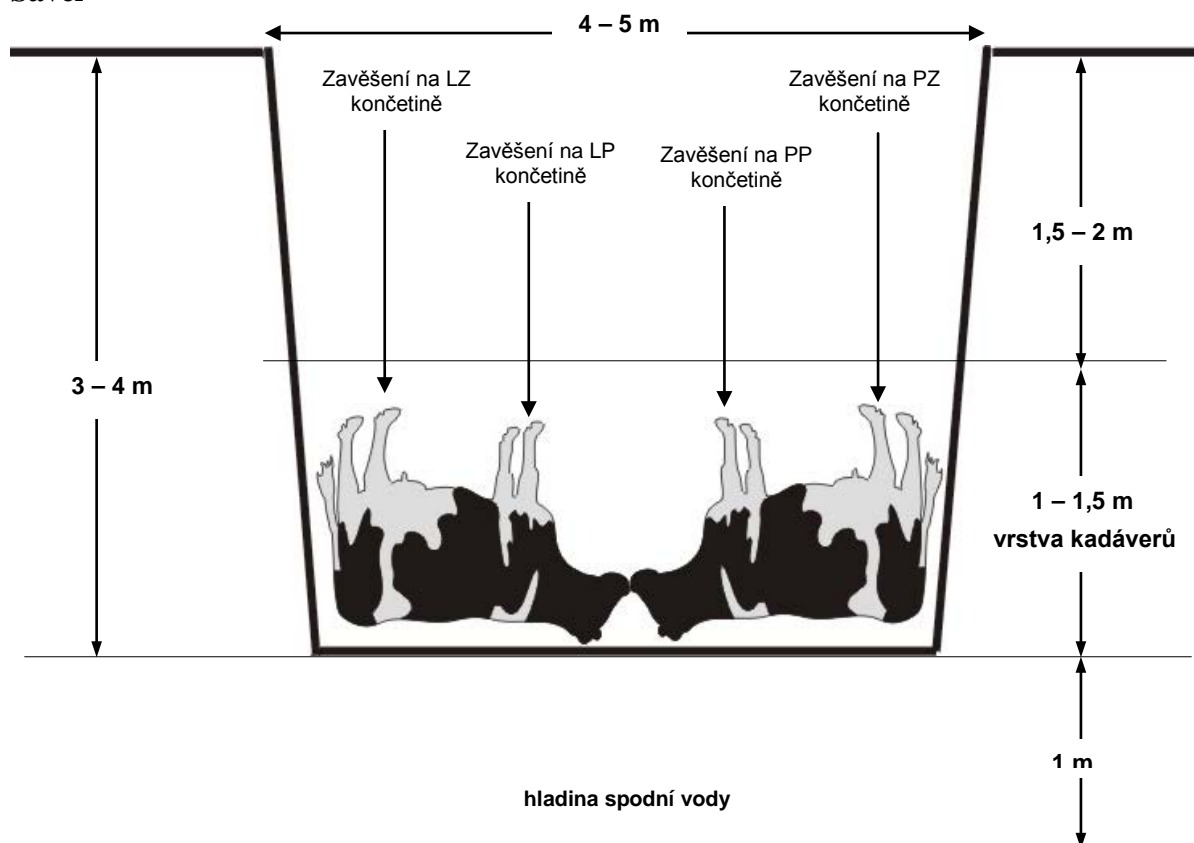
Vlastní výkop musí splňovat požadavky, aby:

- byl minimálně 3 - 4 m hluboký, 5 m široký z důvodu pokládky dvou řad dospělého skotu,
- vrstva zeminy pod záhrabem byla 1 m,
- kadávery byly uloženy minimálně 1 m nad hladinou spodní vody,
- kadávery se ukládají obvykle v jedné vrstvě (vrstva kadaverů 1 - 1,5m) ve dvou řadách, hlavami proti sobě ve hřbetní poloze tak, aby nad nimi byla vrstva zeminy minimálně 1 m vysoká, a po té se provede posyp nehašeným vápnem, anebo použití postříku s roztokem 0.2% kyseliny citronové,
- velikost výkopu se řídí druhem kadaverů hospodářských zvířat a jejich počtem, podle zásad, že na 10 ks dospělého skotu nebo 30 ks větších prasat je třeba délka 4-5 m,
- před umístěním skotu a prasat do zahraboviště je nutno otevřít břišní dutiny kadaverů, včetně předžaludků,
- po použití se zahraboviště ohradí a stanoví se opětovná možnost přístupu zvířat na toto místo.

Při budování zahraboviště jsou využity síly a prostředky složek IZS. Hlavní složka, která se zejména podílí na činnostech zahrabávání a spalování je HZS.

Schéma zahraboviště

Savci



Příloha č. 4

UTRÁCENÍ ZVÍŘAT ZA POUŽITÍ PSLN v r. 2009 (podle druhu utracených zvířat)

PSLN Brno

Nákaza	Druh zvířat	Počet utracených (ks)	Způsob utracení	Datum utracení
BSE	skot	25	el. proud	21. 4. 2009
BSE	skot	29	el. proud	25. 6. 2009
LPAI	husy	679	CO ₂ (kontejner)	25. 2. 2009
Salmonelóza drůbeže	nosnice	5 488	CO ₂ (kontejner)	16. 4. 2009
Salmonelóza drůbeže	nosnice	1 350	CO ₂ (kontejner)	11. 11. 2009
KHV	kapr	7 100 (1 420 kg)	CO ₂ (přepravky na ryby)	14. 10. 2009

PSLN Hr. Králové

Nákaza	Druh zvířat	Počet utracených (ks)	Způsob utracení	Datum utracení
BSE	skot	29	el. proud	21. 5. 2009
LPAI	husy	679	CO ₂ (kontejner)	25. 2. 2009
Pulorová nákaza	nosnice	43 300	CO ₂ (kontejner)	12. – 13. 10. 2009
KHV	kapr	7 500 (1 500 kg)	CO ₂ (přepravky na ryby)	5. 11. 2009

UTRÁCENÍ ZVÍŘAT ZA POUŽITÍ PSLN v r. 2009 (podle data utrácení)

PSLN Brno

Nákaza	Druh zvířat	Počet utracených (ks)	Způsob utracení	Datum utracení
LPAI	husy	679	CO ₂ (kontejner)	25. 2. 2009
Salmonelóza drůbeže	nosnice	5 488	CO ₂ (kontejner)	16. 4. 2009
BSE	skot	25	el. proud	21. 4. 2009
BSE	skot	29	el. proud	25. 6. 2009
KHV	kapr	7 100 (1 420 kg)	CO ₂ (přepravky na ryby)	14. 10. 2009
Salmonelóza drůbeže	nosnice	1 350	CO ₂ (kontejner)	11. 11. 2009

PSLN Hr. Králové

Nákaza	Druh zvířat	Počet utracených (ks)	Způsob utracení	Datum utracení
LPAI	husy	679	CO ₂ (kontejner)	25. 2. 2009
BSE	skot	29	el. proud	21. 5. 2009
Pulorová nákaza	nosnice	43 300	CO ₂ (kontejner)	12. – 13. 10. 2009
KHV	kapr	7 500 (1 500 kg)	CO ₂ (přepravky na ryby)	5. 11. 2009