

JIHOČESKÁ UNIVERZITA V ČESKÝCH BUDĚJOVICÍCH  
ZDRAVOTNĚ SOCIÁLNÍ FAKULTA

**Logistické zabezpečení zásahu při výskytu slintavky a kulhavky  
ve velkochovu s 300 kusy skotu**

Diplomová práce

Vypracovala: Bc. Martina Řezníčková

Vedoucí práce: Ing. Jan Horák

2008

## **Abstract**

The foot and mouth disease is an acute, very contagious virus disease of even-toed ungulates (cattle, Wheel, pigs). The primary source of the infection is an ill animal, a secondary source are all the subject contaminated by the originator of the illness. Also people often pass the illness (on their shoes and also clothes).

At present, the foot and mouth disease in Great Britain is mentioned at most; however, the epi-centers of the contagion of this illness may be found in many other places all around the world. Although the last occurrence of the foot and mouth disease was recorded in 1975 in the Czech Republic, the real risk of spreading this infection in our territory exists also at present.

The people get infected with foot and mouth disease may very seldom. Also the most animals are able to survive this disease; in spite of this fact, spreading the infection in the breeding causes immense economic loss. For this reason, many countries consider necessary to fight against the infection by all the possible means. First of all the prevention and preparation of various plans and preparation of experts is accentuated. In case of any suspicion concerning the foot and mouth disease it is necessary to take the necessary measures. Only thanks to a thorough preparation and correct observation of all the measures it is possible to fight effectively with this dangerous infection, although at the expense of lives of many animals.

Prohlašuji, že jsem diplomovou práci na téma „Logistické zabezpečení zásahu při výskytu slintavky a kulhavky ve velkochovu s 300 kusy skotu“ vypracovala samostatně pouze s použitím pramenů a literatury uvedených v seznamu citované literatury.

Prohlašuji, že v souladu s § 47b zákona č. 111/1998 Sb. v platném znění souhlasím se zveřejněním své diplomové práce, a to v nezkrácené podobě v úpravě vzniklé vypuštěním vyznačených částí archivovaných Zdravotně sociální fakultou elektronickou cestou ve veřejně přístupné části databáze STAG provozované Jihočeskou univerzitou v Českých Budějovicích na jejích internetových stránkách.

V Českých Budějovicích dne 26. května 2008

Na tomto místě bych velmi chtěla poděkovat vedoucímu mé diplomové práce panu Ing. Janu Horákovi za odborné vedení, trpělivost a pomoc , kterou mi věnoval po celou dobu vypracovávání mé práce.

## Obsah:

1. Současný stav.....	9
1. 1 Pojmy a zkratky.....	9
1. 1. 1 Pojmy.....	9
1. 1. 2 Zkratky.....	11
1. 2 Logistika.....	11
1. 3 Charakteristika slintavky a kulhavky.....	12
1. 4 Projevy nemoci u zvířete.....	12
1. 5 Virus slintavky a kulhavky a člověk.....	13
1. 6 Možnosti přenosu infekce.....	14
1. 7 Specifické projevy šíření viru.....	15
1. 8 Průběh řešení nákazy slintavky a kulhavky.....	16
1. 8. 1 Činnosti při podezření z nákazy.....	16
1. 8. 1. 1 Klinické vyšetření.....	18
1. 8. 1. 2 Epizootologické vyšetření.....	19
1. 8. 1. 3 Laboratorní vyšetření, diagnostika SLAK.....	20
1. 8. 1. 4 Vstup do podezřelého hospodářství.....	21
1. 8. 2 Činnosti při potvrzení nákazy.....	22
1. 8. 2. 1 Vymezení ohnisek.....	22
1. 8. 2. 2 Nařízení uzávěry obce nebo její části.....	25
1. 8. 2. 3 Desinfekce osob a prostředků.....	26
1. 8. 2. 4 Utrácení a likvidace zvířat.....	30
1. 8. 2. 5 Pomoc při zajištění nezbytných potřeb obyvatel v uzavřené oblasti či obci.....	32
1. 9 Organizace a složky, které se podílejí na zdolávání ohnisek SLAK .....	33
1. 9. 1 Integrovaný záchranný systém.....	33
1. 9. 2 Záchranné prapory.....	37
1. 9. 3 Vojenská veterinární služba.....	37
1. 9. 4 Vojenské veterinární zásahové skupiny.....	38
1. 9. 5 Pojízdne veterinární laboratoře SVÚ.....	38

1. 9. 6 Krizové centrum SVS Brno.....	39
1. 9. 7 Tým expertů.....	40
1. 9. 8 Pohotovostní středisko.....	41
1. 9. 9 Asanační podniky.....	42
1. 9. 10 Národní referenční laboratoře.....	42
1. 10 Metody likvidace zvířat.....	43
1. 10. 1 Asanace.....	44
1. 10. 2 Zahrabávání.....	44
1. 10. 3 Spalování.....	46
1. 11 Řetězec velení.....	50
1. 12 Informování veřejnosti.....	54
1. 13 Finanční náhrady.....	54
1. 13. 1 ohodnocení zvířat.....	57
1. 14 Výskyt nákazy ve světě.....	57
1. 14. 1 Průběh slintavky a kulhavky na Tchaj-wanu.....	57
1. 14. 2 SLAK ve Velké Británii a její šíření v Evropě.....	59
1. 14. 3 Aktuální situace výskytu SLAK ve světě.....	61
1. 15 Následky nákazy.....	62
2. Cíl práce a hypotéza.....	63
2. 1 Cíl práce.....	63
2. 2 Hypotéza.....	63
3. Metodika.....	64
4. Výsledky.....	66
5. Diskuse.....	71
6. Závěr.....	78
7. Seznam použité literatury.....	79
8. Klíčová slova.....	82
9. Přílohy	

## Úvod

Slintavka a kulhavka je akutní horečnaté, velice nakažlivé virové onemocnění sudokopytníků, v jehož průběhu se na sliznicích trávicího ústrojí, na kůži končetin a neosrstěných místech kůže tvoří puchýřky a afty. Původcem jsou viry rodu Apftovirus, které málo odolávají vyšším teplotám. (10, 18)

Primárním zdrojem nákazy slintavkou a kulhavkou je nemocné zvíře, sekundárním jakékoliv předměty nebo živočichové kontaminované původcem onemocnění.

Přenos ze zvířete na člověka je velmi obtížný a nemoc se přenesla pouze výjimečně. Navíc tato nemoc není smrtelně nebezpečná pro člověka. Přesto drastická opatření proti tomuto onemocnění nejsou náhodná, neboť epizootie této vysoce nakažlivé choroby zvířat má obrovské hospodářské a psychosociální důsledky pro zemědělské a národní ekonomiky států. (18)

Velmi nákladná jsou opatření při tlumení a likvidaci ohnisek nákazy. Hlavní metodou k potlačení nákazy je eradikace, kdy se porázejí všechny kusy, i ty zdravé, v karanténě se ocitají celé oblasti i s obyvateli, dochází k maximálnímu omezení pohybu osob a dopravních prostředků a k řadě desinfekčních opatření. Druhá metoda spočívá ve vakcinaci zvířat a jejich udržování v imunitě proti SLAK. Používá se též kombinace obou metod. Bohužel u zvířat, která byla vakcinována není totiž dosud možné zjistit zda se u zvířete tvoří v těle protilátky proti nemoci nebo zda u nich neprobíhá již samotná choroba. Proto se ve většině vyspělých zemí vakcinace neprovádí (jedná se o země prostě slintavky a kulhavky). (dohledat zdroj) V České republice neprobíhá vakcinace od roku 1991. (5)

Ve Velké Británii zaznamenali se slintavkou a kulhavkou velké problémy v roce 2001, kdy se kvůli nedostatečným opatřením nákaza rozšířila na celé území Britských ostrovů a bylo utraceno přes 4 miliony kusů zvířat a ztráty byly vyčísleny na téměř 400 milionů eur.

Epizootie slintavky a kulhavky v některých státech v roce 2001 prokázala, že na základě intenzivního přemísťování a obchodu se zvířaty vnímavými ke slintavce a

kulhavce může ohnisko choroby rychle nabýt epizootických rozměrů a způsobit takové poruchy, které mohou výrazně snížit rentabilitu chovu zvířat vnímavých druhů a ostatních součástí ekonomiky venkova, a rovněž si vyžádat značné finanční prostředky pro náhrady zemědělcům a uplatňování tlumicích opatření.

Je sice pravdou, že poslední výskyt na území České republiky spadá až do roku 1975, ale vzhledem k snadnosti a rychlosti šíření viru musíme počítat s tím, že se slintavka a kulhavka může kdykoliv objevit. Pravděpodobnost zavlečení nákazy na naše území zvyšuje velké množství prokázané nákazy v různých státech světa (Mozambik, Izrael, Egypt, Libanon a jiné).

Aby byly ekonomické ztráty při výskytu nákazy slintavkou a kulhalkou pokud možno co nejmenší, je nezbytné efektivní řešení vzniklé situace. Proto se zpracovávají pohotovostní plány pro řešení této krizové situace, dochází k monitorování výskytu slintavky a kulhavky ve světě a případně je zakázán dovoz a tranzit vnímavých zvířat, potravin a surovin živočišného původu z těchto zvířat z postižených zemí.



## 1. Současný stav

### 1. 1 Pojmy a zkratky

#### 1. 1. 1 Pojmy

**inkubační doba:** časové období, které uplyne od okamžiku vystavení původci nákazy do objevení se klinických příznaků (21)

**karanténa:** dočasné oddělené umístění zvířat před jejich zařazením do chovu anebo zvířat podezřelých z nákazy zvířat nebo zvířat podezřelých z nakažení (dále jen "podezřelá zvířata"), v jehož průběhu se provádějí preventivní, diagnostické, popřípadě i léčebné úkony k ochraně před zavlečením nebo šířením nákaz zvířat (31)

**konfiskáty živočišného původu:** těla uhynulých, nedonošených, mrtvě narozených nebo utracených zvířat ("kadavéry"), jakož i živočišné produkty, které jsou nepoživatelné, popřípadě vyloučené z použití k obvyklému účelu podle tohoto zákona a prováděcích předpisů k němu nebo podle rozhodnutí orgánu veterinární správy a určené k neškodnému odstranění nebo dalšímu zpracování, ("odpady živočišného původu") (31)

**kontrolované pásmo:** zpravidla okruh o poloměru minimálně 7 km kolem ohniska (podle druhu nákazy) (21)

**krizová situace:** mimořádná událost, při níž je vyhlášen stav nebezpečí nebo nouzový stav nebo stav ohrožení státu (21)

**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 (21)

**mimořádná situace:** situace vzniklá v souvislosti s hrozící nebo nastalou mimořádnou událostí (21)

**nákazová komise:** určená skupina pracovníků veřejné správy, zřízená ředitelem krajské veterinární správy jako jeho poradní orgán (21)

**nákazová situace:** výskyt nebezpečné nákazy na určitém území nebo v určitém chovu (31)

**nákazové důvody:** výskyt a možnost rozšíření nebezpečné nákazy (31)

**nárazníkové pásmo:** oblast určená omezením přemísťování a pravidelnou depistáží (podle geografických a chovatelských podmínek, meteorologické situace a charakteru dané nákazy) (21)

**ohnisko:** mimořádnými veterinárními opatřeními vymezené území, chov, stáj, farma, ve které byla prokázána nákaza (21)/hospodářství nebo jiné místo, na němž jsou shromážděna zvířata, kde byl zjištěn jeden nebo více případů nákazy (31)

**ochranné pásmo:** zpravidla okruh o poloměru minimálně 3 km kolem ohniska (21)

**pásmo zvýšeného dozoru (surveillance):** okruh o poloměru min 10 km (u SLAK) (3)

**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 a/nebo epizootologických) (21)

**tým expertů:** určená skupina odborných pracovníků pro rychlou eradikaci nákazy, identifikaci zdrojů a možných následků šíření nákazy (21)

**ústřední nákazová komise:** určená skupina pracovníků, kterou zřizuje ministr zemědělství v dohodě s ústředními orgány státní správy, jímž přísluší některé úkoly související s předcházením vzniku a šíření nebezpečných nákaz a jejich zdoláváním, jako jeho trvalý poradní orgán (21)

**úřední veterinární lékař:** veterinární lékař orgánu veterinární správy (21)

**vnímané zvíře:** všechna hospodářská či domácí zvířata nebo všichni divoce žijící obratlovci, kteří mohou být postiženi příslušnou nákazou a podílí se na epizootii jako nosiči nebo rezervoáry infekce (21)

**zvířata podezřelá z nákazy zvířat:** zvířata, u nichž se projevují klinické příznaky vyvolávající podezření, že jde o určitou nákazu zvířat, anebo zvířata, o nichž je podle výsledků vyšetření nutno mít za to, že jsou podezřelá z určité nákazy zvířat (31)

**zvířata podezřelá z nakažení:** zvířata, u nichž se neprojevují klinické příznaky vyvolávající podezření, že jde o určitou nákazu zvířat, o nichž však lze mít za to, že přišla přímo nebo nepřímo do styku s jejím zdrojem (31)

### *1. 1. 2 Zkratky*

**AČR:** Armáda České republiky

**AP:** asanační podnik

**HZS:** Hasičský záchranný sbor

**IZS:** integrovaný záchranný systém

**KŠ:** Krizový štáb

**KVS:** Krajská veterinární správa

**MZe:** Ministerstvo zemědělství

**MV:** Ministerstvo vnitra

**NK:** nákazová komise

**OIE:** Mezinárodní úřad pro nákazy zvířat (Office International des Epizooties, World organisation for animal health)

**PČR:** Policie České republiky

**PSLN:** Pohotovostní středisko pro likvidaci nákaz

**Skupina DDD:** Skupina pro provádění dezinfekce, dezinsekce a deratizace

**SLAK:** slintavka a kulhavka

**SVL:** Soukromý veterinární lékař

**SVS:** Státní veterinární správa

**SVÚ:** Státní veterinární ústav

**ÚVL:** Úřední veterinární lékař

### *1. 2 Logistika*

Jedná se souhrn různých opatření, která směřují ke společnému cíli, zabezpečení zásahu. Mezi činnosti logistického zabezpečení lze zařadit plánování, nákup, financování, skladování, opravování, zásobování, poskytování služeb a jiných dalších činností, bez kterých by nebylo zásah dobře provést. Hlavním úkolem logistiky je, aby veškeré složky IZS a ostatní lidé podílející se na zásahu byli dostatečně a včas

zásobování veškerým potřebným materiálem, technickými prostředky a všemi dostupnými službami.

### ***1. 3 Charakteristika slintavky a kulhavky***

Slintavka a kulhavka (SLAK) je akutní horečné, velice nakažlivé virové onemocnění sudokopytníků (skot, ovce, prasata), v jehož průběhu se na sliznicích trávicího ústrojí, na kůži končetin (okolí spárků) a neosrstěných místech kůže tvoří puchýřky a afty. (10)

Viry slintavky a kulhavky patří do čeledě Picornaviridae, do rodu Aphthovirus. Rozlišuje se sedm typů: O (Oise), A (Allemagne), C, SAT1, SAT2 a SAT3 ( tři viry pojmenované podle „South African Territories“) a Asia 1.

Nejčastěji se u lidí izoloval sérotyp O, následován sérotypem C a zřídka sérotypem A. (10)

Slintavka a kulhavka je endemická v zemích Afriky, Asie a Jižní Ameriky. (18)

Infekce jedním sérotypem nevyvolá imunitu proti jinému sérotypu.

Virus je konzervován chladem a mrazem, naopak je rychle inaktivován teplotami vyššími jak 50°C. Je také poměrně citlivý na změny pH prostředí (inaktivace při pH < 6 nebo > 9 ). (29)

### ***1. 4 Projevy nemoci u zvířete***

Inkubace je 2 až 3 dny (extrém 1 až 12 dní). Prvním příznakem onemocnění je kulhání. Teplota zvířat stoupá na 40 až 41 °C, drží se 4 až 5 dní. Postižená zvířata leží, chodí opatrně, kůže na končetinách je zarudlá, na ohmat teplá, silně bolestivá. Za 1 až 2 dny se tvoří na patkách končetin puchýře, přecházejí ve velké plochy a ty hnědnou ve strupy. Následně dochází až k vyzutí rohového pouzdra. (10)

U dobytka můžeme pozorovat dvě fáze nemoci. V první se vytvoří jenom málo vřidků a po pauze asi 2-5 ti dnů nastane masivní onemocnění sliznic a paznehtů s celkovým těžkým stavem. U zvířat je rekonvalescence dlouhá ze stejného důvodu jako

u lidí. Virus slintavky a kulhavky může perzistovat ve faryngu některých zvířat i delší dobu po uzdravení. U hovězího dobytka může být virus detekovaný v průběhu jednoho až dvou let po expozici infekce, u ovcí je to asi šest měsíců. Perzistence viru se neprokázala u vepřů. Vakcinace zabrání onemocnění zvířat, avšak nezabrání nosičství viru. (18)

Závažnost klinických příznaků kolísá v závislosti na kmeni virů, na infekční dávce, stáří a plemeni zvířete, na druhu zvířete a jeho stupni imunity. Onemocnění může probíhat inaparentně, s mírnými klinickými příznaky, ale bývá také závažný průběh onemocnění. V některých případech může dojít k úhynu. U akutně probíhajících případů onemocnění se nemusí puchýře vyskytovat. (12)

### ***1. 5 Virus slintavky a kulhavky a člověk***

Virus se přenáší přímo stykem s nemocným zvířetem, případně různými předměty. Vstupní branou je nejspíše sliznice dutiny a možná i kožní poranění. Přenos ze zvířete na člověka je velmi obtížný a nemoc se přenesou pouze výjimečně. Nejčastěji se člověk nakazil syrovým mlékem od infikované krávy. Nejenom mléko, ale i sýr, tvaroh nedostatečně tepelně zpracované a máslo od nemocných dobytčat vedlo k onemocnění. (18)

Inkubační doba trvá 1-2 dny, někdy však i 6 dní. Nemoc začíná ihned celkovým těžkým stavem a horečkou 39 °C, pocitem sucha a palčivosti v ústech, nechutenstvím, zvracením, bolestmi hlavy, celkovou malátností a vyčerpaností. Dále je tachykardie, nízký krevní tlak, bolesti ve svalech a kůži a později vznik exantému. Po těchto nejasných příznacích, které trvají jeden až dva dny, se objevují změny v dutině ústní. Suchá sliznice zduří, prosákne a objevují se nejprve skvrny, pak uzlíky, puchýřky a ty se rychle rozpadají ve vřídky. Bývá postižena hlavně sliznice rtů, tváří jazyka, pod jazykem a dásně. Postižení mohlo postupovat i do jícnu, do cest dýchacích, na sliznici nosní a mohlo se vyskytnout na sliznici vaginální, spojivek, a také se šířit do kůže a

okolí. Ve vzácných případech byl exantém generalizován. Puchýřky ve faryngu a na jazyku působí bolest a ztěžují polykání. Vedle nálezu na sliznici dutiny ústní jsou změny kolem nehtů a na kůži, obvykle mezi prsty, nebo na špičkách prstů. Jedná se o puchýřky, které se lehce strhnou a zůstávají pak vřídky. (18)

Nemoc u člověka trvá obvykle 7-14 dnů, horečka někdy jen 2-3 dny, pak zůstane ještě nějakou dobu nález na sliznicích a jenom pozvolna dochází k definitivnímu zahojení. Rekonvalescence je dlouhá, nemocní jsou pravidelně silně vyčerpaní, jednak dlouhým trváním nemoci, jednak nedostatečným příjmem tekutin a potravy a konečně i ztrátou tekutin způsobenou velkým sliněním.(18)

### ***1. 6 Možnosti přenosu infekce***

Primárním zdrojem nákazy SLAK je nemocné zvíře, sekundárním jakékoliv předměty nebo živočichové kontaminované původcem onemocnění. Často přenášejí infekci i lidé. (10)

Virus SLAK 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 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). (18)

Nejdůležitějším zdrojem SLAK jsou nemocná či nakažená zvířata a produkty z nich, zejména maso a mléko. Největší koncentrace viru je v lymfě puchýřů. Nákaza může být přenesena i zvířaty a ptáky pro slintavku nevnímavými (např. drůbeží, lichokopytníky, psy, kočkami, zvěří, ptactvem apod), pokud přicházejí ze slintavkového prostředí. (18)

Dále může být přenesena lidmi na rukou, šatech a obuvi, dopravními prostředky, krmivem vodou i předměty, které přišly do styku se slintavkovými zárodky. Šíří se též prachem nebo aerosoly. (18)

Člověk může přenášet virus SLAK pasivně na botách, na zavazadlech nebo prostřednictvím kontaminovaného oděvu. Obecně se uvádí, že pasivně přeneše člověk infekci do 14 dnů po kontaktu s infikovaným zvířetem. Ve skutečnosti virus SLAK se udržuje na botách, oděvu i na povrchu kontaminovaných zavazadel celých 9 týdnů.

Zvlášť nebezpečný je způsob přenosu lidmi, kteří byli při likvidaci ohniska ve styku s nemocnými zvířaty. V takových případech člověk zcela běžně vdechne virus a na sliznici jeho horních cest dýchacích se udržuje v plné virulenci 36 hodin. Po tuto dobu se virus slintavky a kulhavky vylučuje slinami a dechem infikovaného člověka, který se tak stává zdrojem infekce pro vnímavá zvířata. (3)

### ***1. 7 Specifické projevy šíření viru***

Skot, ovce a prasata přenášejí virus slintavky a kulhavky již za 1-4 dny před objevením se prvních klinických příznaků.

Krávy vylučují obrovské množství viru mlékem, kterým mohou nakazit svá telata. (3)

Ke snadnému šíření slintavky a kulhavky na velké vzdálenosti dochází i prostřednictvím tankerů používaných ke svozu mléka.

Interval mezi infekcí zvířete a jeho schopnosti nakazit další zvíře (= tzv. generační interval) závisí na druhu vnímaného zvířete a na velikosti infekční dávky, kterou bylo zvíře nakaženo. Čím je tato inkubační dávka větší, tím kratší je generační interval. Každé nakažené zvíře v důsledku rychle se šířících infekčních vln může být zdrojem 2-73 dalších infekcí. Z toho tedy plyne, že každé zpoždění v porážení infikovaných zvířat o 4 dny (nebo dokonce o pouhé dva dny) může tedy vyvolat nový infekční cyklus („vlnu“). (3)

## **1. 8 Průběh řešení nákazy slintavky a kulhavky**

### **1. 8. 1 Činnosti při podezření z nákazy**

Veterinární zákon ukládá povinnosti hlásit podezření z nákazy a učinit předběžná opatření k zabránění jejího šíření.

Chovatel (nebo jím zaměstnávané osoby) je při podezření u nákazy neprodleně uvědomit KVS nebo zajistit její uvědomění například nahlášením o nákaze ÚVL nebo SVL.

Chovatel je také povinen:

- a) do příchodu úředního veterinárního lékaře zajistit, aby
  1. podezřelá zvířata neopustila svá stanoviště,
  2. živočišné produkty, které pocházejí od podezřelých zvířat, nebyly používány, jakkoli zpracovávány nebo uváděny do oběhu a aby byly ukládány odděleně,
  3. předměty, které mohou být nositeli původců nálezů, nebyly vynášeny nebo vyváženy a používány jinde,
  4. stanoviště podezřelých zvířat byla dezinfikována,
  5. 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,
- b) po příchodu úředního veterinárního lékaře postupovat podle jeho pokynů a poučení.

(31)

Soukromý veterinární lékař, který při výkonu své činnosti zjistí podezření z výskytu nebezpečné nákazy:

- a) předběžně vyšetří podezřelá zvířata, popřípadě i kadavéry, a hrozí-li nebezpečí z prodlení, odebere vzorky k laboratornímu vyšetření,
- b) uvědomí neprodleně krajskou veterinární správu o podezření z výskytu nebezpečné nákazy,



- c) poskytne chovateli potřebné poučení včetně poučení o povinnosti učinit opatření,
- d) vyžadují-li to povaha nebezpečné nákazy nebo místní podmínky, setrvá na místě do příchodu úředního veterinárního lékaře a sleduje zdravotní stav zvířat. (31)

Krajská veterinární správa, která byla uvědoměna o podezření z výskytu nebezpečné nákazy nebo je zjistila při plnění svých úkolů, učiní neprodleně opatření k potvrzení nebo vyloučení tohoto podezření. Zejména:

- a) vyšetří podezřelá zvířata a kadavéry, podle potřeby odebere vzorky k laboratornímu vyšetření a provede další úkony k potvrzení přítomnosti nebezpečné nákazy, zjištění jejího původu a možnosti jejího šíření,
- b) prověří neodkladná opatření učiněná chovatelem a podle potřeby stanoví další opatření, jež nesnesou odkladu a jichž je třeba ještě před nařízením mimořádných veterinárních opatření k zamezení šíření a ke zdolání nebezpečné nákazy, zejména zákaz přemísťování zvířat v rámci hospodářství i mimo toto hospodářství, oddělené držení zvířat vnímavých na příslušnou nákazu do tohoto hospodářství, jakož i pravidla nakládání se živočišnými produkty a konfiskáty živočišného původu, pohybu osob a vozidel v hospodářství,
- c) nařídí použití vhodných dezinfekčních prostředků u vchodů a východů z míst, v nichž jsou ustájená zvířata vnímavá na příslušnou nákazu, jakož i u vchodů a vjezdů do hospodářství a východů a výjezdů z hospodářství, a vyžadují-li to povaha nebezpečné nákazy a okolnosti případu, rovněž poražení nebo utracení zvířete k diagnostickým účelům,
- d) zajistí, aby byl v hospodářství pořízen soupis zvířat vnímavých na příslušnou nákazu, jakož i zvířat uhynulých, utracených, nutně poražených, nemocných a podezřelých a aby bylo provedeno epizootologické šetření za účelem zjištění možného zdroje nákazy a doby jejího výskytu v hospodářství, jakož i přítomnosti a rozmístění jejich původců a přenašečů v hospodářství,

poučí chovatele zejména o povaze nebezpečné nákazy, o možnostech jejího šíření a dalším zacházení s podezřelými zvířaty, jejich produkty a předměty, které mohou být nositeli původců nákaz. (31)

Krajská veterinární správa zakáže přemísťování z hospodářství a do hospodářství podezřelého z výskytu ohniska SLAK zejména:

- a) přemísťování masa, jatečně zpracovaných těl, masných výrobků, mléka, mléčných výrobků, spermatu, vaječných buněk a embryí zvířat vnímavých druhů, krmiv, náradí, předmětů a jiných materiálů jako např. vlny, kůží a kožek, štetin, konfiskátů živočišného původu, hnoje, kejdy, jakož i jakýchkoli jiných předmětů a materiálů, kterými by mohl být přenesen virus SLAK z hospodářství,
- b) přemísťování zvířat druhů nevnímavých na SLAK,
- c) vstup a výstup osob do hospodářství a z hospodářství,
- d) vjezd a výjezd z dopravních prostředků do hospodářství a z hospodářství. (28)

Krajská veterinární správa vyhotoví úřední záznam o svém zjištění, učiněných opatřeních a poučení chovatele. Opis záznamu předá chovateli. (31)

Chovatel je povinen podrobit se opatřením a poskytnout k jejich provedení nezbytnou součinnost a pomoc. (31)

#### *1. 8. 1. 1 Klinické vyšetření*

Všechna zvířata vnímavých druhů v hospodářstvích musí být klinicky vyšetřena na příznaky nebo symptomy slintavky a kulhavky. (28)

Zvláštní důraz se klade na zvířata, která mohla být s vysokou pravděpodobností vystavena viru slintavky a kulhavky, zejména zvířata přepravená z rizikových hospodářství nebo zvířata v úzkém kontaktu s osobami nebo zařízením, které bylo v úzkém kontaktu s rizikovými hospodářstvími.

Klinické vyšetření musí zohledňovat přenos slintavky a kulhavky, včetně inkubační doby a způsob chovu zvířat vnímavých druhů. (28)

Příslušné záznamy vedené v hospodářství musí být podrobně přezkoumány, zejména s ohledem na údaje pro účely zdraví zvířat vyžadované právními předpisy v souladu s právem Evropských společenství a případně údaje o nemocnosti, úmrtnosti a zmetání, klinických vyšetřeních, změnách produktivity a příjmu krmiva, nákupu a prodeji zvířat, návštěvách osob, které mohly být kontaminovány, a jiné informace důležité z hlediska anamnézy. (28)

#### *1. 8. 1. 2 Epizootologické šetření (výzkum)*

V případě vyslovení podezření z nebezpečné nákazy SVS, KC Brno, nebo ředitel KVS povolá příslušný tým expertů prostřednictvím jeho vedoucího nebo zástupce. Vybavení pro tým expertů zajistí příslušná KVS místa, kde bylo vysloveno podezření z nákazy. (21)

Tým expertů provádí:

- epizootologická šetření a odebírá vhodné vzorky (epitel, krev, mléko, aj.) k vyšetření v národní referenční laboratoři pro stanovení rozsahu a typu infekce,
- prostřednictvím vedoucího týmu expertů předává zprávy o průběhu a výsledcích šetření řediteli SVS, KC a KVS,
- s KVS shromáždí vzorky k zaslání do národní referenční laboratoře pro příslušnou nákazu, případně do referenční laboratoře EU, s nimiž má SVS ČR kontraktní smlouvu,
- poskytuje rady a informace k DDD činnosti a neškodnému odstraňování kadavérů. (21)

Po provedení svých úkolů tým expertů podává zprávu, která obsahuje:

- situaci v ohnisku (v ohniscích), možný zdroj nákazy
- počet a druhy vnímavých a dalších zvířat
- počet klinicky postižených zvířat a stáří nejstarší změny (nejstarších změn) svědčící pro onemocnění,

- způsob hospodaření, velikost a umístění budov a jejich vztahy k dalším hospodářstvím, veřejným cestám, atd.,
- místní meteorologickou situaci, pokud je k dispozici z blízké meteorologické stanice,
- poslední pohyby zvířat a osob, potravin a surovin živočišného původu, krmiv, předmětů, které mohou být nositeli původců nákaz do a z hospodářství,
- rizika dalšího šíření nákazy

Tým expertů není zodpovědný za utrácení a odstraňování zvířat nebo za sledování pohybů do infikovaných míst. (21)

#### Epizootologické šetření

Epizootologické šetření týkající se ohnisek SLAK provádějí zvlášť k tomuto účelu vyškolení ÚVL na základě dotazníků, připravených v rámci celostátních pohotovostních plánů opatření pro udržení vysoké úrovně pohotovosti a připravenosti na výskyt SLAK, jakož i ochrany životního prostředí, a to tak, aby byly zaručeny jednotnost, rychlost a cílené zaměření tohoto šetření. (Dotazník – viz. Příloha 1)

Při epizootologickém šetření se sleduje zejména:

- a) doba, po kterou mohla být SLAK přítomna v hospodářství před tím, než vzniklo podezření na její výskyt nebo než byla ohlášena,
- b) možný původ viru SLAK v hospodářství a zjištění (určení) dalších hospodářství, v nichž jsou držena zvířata podezřelá z nákazy nebo podezřelá z kontaminace virem SLAK ze stejného zdroje,
- c) možný rozsah nakažení nebo kontaminace zvířat jiných vnímavých druhů než skotu a prasat,
- d) pohyb zvířat, osob, dopravních prostředků, produktů a materiálů, jimiž může být virus SLAK přenášen z hospodářství nebo do hospodářství. (28)

### *1. 8. 1. 3 Laboratorní vyšetření, diagnostika SLAK*

Národní referenční laboratoř při Státním veterinárním ústavu Praha je schopna provádět rychlou diagnostiku slintavky a kulhavky. (21)

Diagnostika SLAK:

- ELISA test pro průkaz protilátek pro antigeny A5, A22, A24, O1Manisa, O1BES 1860, C1Neville, C3Resende, C1Europe, Asia 1, Skamir, SAT1BOT 1/77, SAT2, ZIM 5/83, SAT3, ZIM 4/81
- VNT - A5LRB, C1Brent, C1LRB, A22, C1 (21)

Vzorky se do diagnostické laboratoře zasílají zásadně poslem po předchozím telefonickém vyrozumění, že budou přivezeny. K zabezpečení dopravy je možno si ve výjimečných případech vyžádat doprovod Policie ČR. K odeslání vzorků do zahraničí do smluvně sjednaných referenčních laboratořích se využívá letecké spojení. Odbavení vzorku jako letecké zásilky zajistí SVÚ Praha. (21)

Zásoby vybavení pro odběr vzorků, transportní media, přepravní obaly jsou udržovány v KVS a týmem expertů (SVÚ). (21)

### *1. 8. 1. 4 Vstup do podezřelého hospodářství*

Přestože se jedná teprve o podezření z nákazy, do areálu lze vstoupit jen po kompletní výměně oděvu – hygienická smyčka (nutnost civilního a pracovního oděvu). Veškerý personál vstupující do hospodářství musí mít oblečen jednorázový oděv, včetně pokrývky hlavy a návleků na boty (gumové holínky). Musí být vyhrazena šatna, ve které mají být k dispozici velké plastové pytle, kartonové krabice, latexové rukavice a dostatečné množství dezinfekčního roztoku. Výše uvedené ochranné pomůcky pro zaměstnance zajistí chovatel. (21)

Pokud se šetření ukáže, že podezření na slintavku a kulhavku se nepotvrdilo, jsou veškerá opatření zrušena.

Pokud ovšem dojde k potvrzení nákazy SLAK, jsou okamžitě vyhlášena mimořádná veterinární opatření. (21)

### *1. 8. 2 Činnosti při potvrzení nákazy SLAK*

SVS oznámí Evropské komisi a členským státům Evropské unie výskyt SLAK, jakmile je potvrzeno ohnisko SLAK a předá jim informace a písemné zprávy. (28)

#### *1. 8. 2. 1 Vymezení ohnisek*

Bylo-li ohnisko SLAK potvrzeno, KVS neprodleně:

- a) vymezí kolem tohoto ohniska ochranné pásmo o poloměru nejméně 3 km a pásmo dozoru o poloměru nejméně 10 km. Při vymezování obou pásem se berou v úvahu administrativní hranice, přirozené překážky, možnosti kontroly a vědecké poznatky umožňující předvídat pravděpodobné šíření viru SLAK vzduchem nebo jinými způsoby. Po zvážení uvedených kritérií mohou být hranice pásem podle potřeby upraveny,
- b) zabezpečí označení ochranného pásma a pásma dozoru dostatečně velkými výstražnými tabulemi na silnicích v místech vstupu do těchto pásem,
- c) zajistí co nejrychlejší dohledání zvířat přemístěných z obou pásem v době nejméně 21 dnů přede dnem považovaným za počátek nákazy v hospodářství nacházejícím se v ochranném pásmu, jakož i dohledání čerstvého masa, masných výrobků, syrového mléka a syrových mléčných výrobků, pocházejících z ochranného pásma a vyrobených mezi dnem předpokládaného zavlečení viru SLAK do hospodářství a dnem vstupu ochranných a zdlávacích opatření v platnost, a jejich ošetření, anebo jejich pozastavení až do doby úředního vyloučení jejich možné kontaminace virem SLAK,

- d) organizuje součinnost s příslušným orgánem krizového řízení a skupinou odborníků při provádění epizootologického šetření a ochranných a zdlavacích opatření.(28)

Krajská veterinární správa zajistí, aby byla v ochranném pásmu uplatňována tato ochranná a zdlavací opatření:

- a) identifikace (souis) všech hospodářství se zvířaty vnímavých druhů uvnitř pásma;
- b) pravidelné veterinární kontroly hospodářství se zvířaty vnímavých druhů a klinické vyšetření těchto zvířat, zahrnující v případě potřeby i odběr vzorků a jejich laboratorní vyšetření. Počet a četnost kontrol musí být úměrné závažnosti, s jakou se projevuje nákaza v těch hospodářstvích, jež představují největší riziko. O kontrolách, vyšetřeních a jejich výsledcích se vedou záznamy;
- c) zákaz přemísťování a přepravy zvířat vnímavých druhů po veřejných i soukromých cestách s výjimkou účelových komunikací uvnitř hospodářství. Výjimečně může krajská veterinární správa povolit přepravu zvířat po silnici nebo železnici pod podmínkou, že se tato přeprava uskuteční bez překládání a bez zastávky;
- d) zákaz přemísťování zvířat vnímavých druhů z hospodářství, v nichž se nacházejí, vyjma jejich přímé přepravy na nutnou porážku na jatky, které jsou v ochranném pásmu, anebo - pokud v ochranném pásmu nejsou takové jatky - na jatky v pásmu dozoru určené krajskou veterinární správou. Krajská veterinární správa však povolí takovou přepravu až po vyšetření všech zvířat vnímavých druhů v hospodářství úředním veterinárním lékařem, který potvrdí, že žádné ze zvířat není podezřelé z nákazy. Jsou-li jatky v územním obvodu jiné krajské veterinární správy, musí být tato krajská veterinární správa o této přepravě předem informována. (27)

Ochranná a zdlavací opatření uplatňovaná v ochranném pásmu musí být dodržována nejméně do té doby, dokud po odstranění zvířat z infikovaného

hospodářství a po provedení čištění a dezinfekce neuplyne nejdelší inkubační doba příslušné nákazy. Je-li nákaza přenášena hmyzem, může krajská veterinární správa stanovit jinou dobu trvání uplatňovaných ochranných a zdlávacích opatření, v případě potřeby pak stanovit též pozorovací dobu pro ustájení kontrolních vnímavých zvířat jako biologických indikátorů nákazy. (27)

Krajská veterinární správa zajistí, aby byla v pásmu dozoru uplatňována tato ochranná a zdlávací opatření:

- a) identifikace (souis) všech hospodářství se zvířaty vnímavých druhů uvnitř pásma;
- b) zákaz pohybu zvířat vnímavých druhů po veřejných cestách s výjimkou vyhánění zvířat na pastvu nebo přemísťování zvířat do stájí pro ně určených. Výjimečně může krajská veterinární správa povolit přepravu zvířat po železnici nebo silnici pod podmínkou, že se tato přeprava uskuteční bez překládání a bez zastávky;
- c) přeprava zvířat vnímavých druhů uvnitř pásma je podmíněna souhlasem krajské veterinární správy;
- d) zákaz přemísťování zvířat vnímavých druhů uvnitř pásma nejméně po dobu, která odpovídá nejdelší inkubační době příslušné nákazy od posledního zaznamenaného případu onemocnění. Po uplynutí této doby mohou být zvířata z pásma dozoru přemísťována a přímou cestou přepravena za účelem nutné porážky na jatky určené krajskou veterinární správou. Krajská veterinární správa však povolí takovou přepravu až po vyšetření všech zvířat vnímavých druhů v hospodářství úředním veterinárním lékařem, který potvrdí, že žádné ze zvířat není podezřelé z nákazy. Jsou-li jatky v územním obvodu jiné krajské veterinární správy, musí být tato krajská veterinární správa o této přepravě předem informována. (27)

Jsou-li zakazující ochranná a zdlávací opatření uvedená uplatňována po dobu delší než 30 dnů v důsledku výskytu nových případů onemocnění a vznikají-li tím



potíže s ustájením zvířat, může krajská veterinární správa na základě žádosti chovatele povolit přemístění zvířat z hospodářství nacházejícího se v ochranném pásmu nebo v pásmu dozoru, pokud si chovatelem uváděné skutečnosti a důvody ověřila a pokud

- a) všechna zvířata v hospodářství byla vyšetřena,
- b) zvířata, která mají být přepravována, byla klinicky vyšetřena s negativním výsledkem,
- c) každé zvíře je označeno v souladu se zvláštním právním předpisem,
- d) hospodářství určení leží buď v ochranném pásmu, anebo uvnitř pásma dozoru.

V souvislosti s přepravou musí být provedena nezbytná opatření, aby se zabránilo šíření původce nákazy, zejména musí být provedeny čištění a dezinfekce dopravních prostředků po uskutečněné přepravě. (27)

#### *1. 8. 2. 2 Nařízení uzávěry obce nebo její části*

Jako mimořádné veterinární opatření při výskytu slintavky a kulhavky může být nařízena uzávěra obce, popřípadě její části. Rozumí se jí

- a) uzavření příjezdových a přístupových cest do obce, jejich opatření závorami a výstražným označením a jejich střežení,
- b) zákaz průjezdu obcí a určení objížděky,
- c) zřízení dezinfekčních pásů na příjezdových a přístupových cestách do obce,
- d) zákaz přemísťování, prodeje a volného pohybu hospodářských a zájmově chovaných zvířat,
- e) zákaz opouštění prostorů, v nichž jsou umístěna nemocná a podezřelá zvířata, a zákaz vstupu do těchto prostorů bez vážného důvodu,
- f) zákaz shromažďování osob,
- g) stanovení pravidel pro pohyb osob v obci,
- h) zákaz vstupu do obce a zákaz jejího opouštění,
- i) stanovení zvláštních podmínek pro zásobování obce, pro výjimečný vjezd dopravních prostředků a pro vstup osob do obce z naléhavých důvodů, jakož i

stanovení dezinfekčních opatření, jimž musí být tyto dopravní prostředky a osoby podrobeny před opuštěním obce,

- j) stanovení zvláštních podmínek provozu odpadového hospodářství. (31)

### *1. 8. 2. 3 Desinfekce osob a prostředků*

Desinfekce osob a prostředků bude prováděna podle požadavků orgánů veterinární správy. (15)

Předpokládá se, že úroveň rozsahu prováděné desinfekce vozidel bude odpovídat vymezení:

- a) ohniskem – mimořádnými veterinárními opatřeními vymezené území, chov, stáj, farma, ve kterém byla prokázána nákaza,
- b) ochranným pásmem – zpravidla okruh o poloměru minimálně 3 km kolem ohniska,
- c) kontrolovaným pásmem – zpravidla okruh o poloměru minimálně 7 – 10 km kolem ohniska,
- d) nárazníkovým pásmem – oblast určená omezením přemísťování a pravidelnou depistáží (podle geografických a chovatelských podmínek, meteorologické situace). (15)

HZS ČR a Armáda ČR budou připraveny na provádění desinfekce

- a) obvodu pneumatik kol vozidel – zpravidla pomocí dezinfekčních rohoží nebo broděním,
- b) celého vozidla – zpravidla pomocí mycího rámu,
- c) věcných prostředků – postřikovými prostředky,
- d) kontaminovaných ploch – posypovými desinfekčními prostředky,
- e) kontaminovaných osob – mytím v polních podmínkách.

Opatření podle bodu b) a e) budou na vyžádání orgánu veterinární správy uplatňována zejména na hranicích ohniska a ochranného pásma. (15)

## Průběžná desinfekce

Nezbytná je průběžná desinfekce stání, chodeb, žlabů, přípravný a skladů 5 % chloraminem ve stájích se zvířaty. Dále pak postupné provádění mechanické očisty – vyčištění prostředí, chlévů, náradí, úklik, oškrabání, odklizení nečistot.

Plošné desinfekce cest, prostor okolo stájí skotu, budovy, zevně se provádí 2 % roztokem louhu.

Vepříný, porodny prasat před vyskladněním zvířat průběžně 2x denně 5 % chloraminem.

Okolí vepřínů a porodem se desinfikuje 2 % louhem.

U všech vchodů do stájí, kanceláří, skladů, dílen, skleníků musí být k dispozici desinfekční vany s roztokem 2 % louhu nebo 5 % chloraminu. Výstupy osob a převozy strojů se mohou provádět jen se souhlasem úředního veterinárního lékaře a pouze po provedení řádné desinfekce 5 % roztokem chloraminu. (15)

Zaměstnanci ve stájích jsou povinni používat gumovou obuv a pracovní oděv, do kterého se musí převlékat. Pracovníci veterinární služby budou používat ochranné gumové obleky. Před vstupem do dalších stájí se veterinární služba bude desinfikovat 5 % roztokem chloraminu. Zaměstnanci jednotlivých stájí se nesmí vzájemně navštěvovat. (15)

Pokud není ohnisko oploceno, nutné zabezpečit jeho provozní oddělení.

Krmivo bude naváženo pouze ze zdrojů farmy než budou zvířata usmrcena a před vjezdem a výjezdem budou vždy desinfikovány buď 2 % roztokem louhu, nebo 5 % chloraminem. (15)

Po vyskladnění stájí podle pokynů veterinární služby provést ve stájích důkladnou mechanickou očistu a desinfekci 2 % louhem, stěny, podlahy a stropy 5 % chloraminem. Budovy zevně desinfikovat 2 % louhem. Vozy asanačního podniku desinfikovat u stáje po naložení zvířat při opuštění ohniska. (15)

Náradí používané v kravínech, čistící potřeby na zvířata denně mechanicky očistit a desinfikovat podle povahy materiálu buď 2 % louhem, nebo 5 % chloraminem. Taktéž náradí, používané k mechanické očištění, denně desinfikovat. (15)

Nádoby k rozvozu jídla, vratné obaly, lahve desinfikovat 5 % chloraminem na místě použití a před uskladněním v provozních místnostech znovu. Taktéž postupovat při vrácení nádob do kuchyně.

Ve skladech, dílnách, kancelářích, pracovních místnostech, vrátnici, zádovými postřikovači u pracovních místností a dílen, denně desinfikovat podlahu 5 % roztokem chloraminu. (15)

Odvoz hnoje a kompostování podle rozhodnutí úředního veterinárního lékaře – provést v jednom dnu, vozidla budou jezdit přes desinfekční rohož, zřízenou u hnojiště, před výjezdem z ohniska budou desinfikována postřikovačem VAP a po složení znovu projedou rohoží. Po skončení odvozu provést mechanickou očistu všech vozů a strojů a desinfekci 2 % louhem. Hnůj posypat chlorovým vápnem a kompostovat. Po skončení desinfikovat cesty a kompost s okolím 2 % louhem. (Hnojiště u vepřína prolouhovat, posypat pilinami, chlorovým vápnem a přikrýt balíky slámy). (15)

Hnojiště desinfikovat 2 % louhem po skončení odvozu hnoje. Provádět denně odvoz hnoje s tím, že tento bude denně kompostován s očištěnou a desinfekcí traktorů.

Močůvku, kejdu desinfikovat chlorovým vápnem. Pro odvoz vyčlenit traktor, fekální vůz a dva lidi. Zřídit polní jímku, která bude zabezpečena proti možnosti vniku ptactva a zvěře. Osádka bude používat ochranný protichemický oděv. Jímku je třeba řádně zabezpečit. Polní močůvkové jímky desinfikovat chlorovým vápnem a přikrýt pletivem. (15)

Denně vyvážet mléko do připravených jímek. Desinfikovat louhem a chlorovým vápnem nebo acidifikovat a vypustit do jímky. (15)

Ve stájích a porodnách po provedení mechanické očisty železných kotců, zábran technologie, tyto opálit letlampami, plynovými hořáky.

Ve středisku provádět trvale odstřel a plašení ptactva, provést odstřel koček a zajíců.

Provést deratizaci rychle působícími prostředky.

U všech prací spojených s mechanickou očištěnou, používání desinfekčních prostředků, používat ochranných oděvů a gumovou obuv. Postupovat podle pokynů

úředního veterináře. S louhem budou pracovat jen pracovníci DDD skupin nebo příslušníci záchranného praporu.

Jadrná krmiva ze stájí, sil, a soustředit k odvozu do asanačního podniku (pytle desinfikovat zevně 5 % roztokem chloraminu).

Jutové pytle od krmení desinfikovat ponořením do 5 % roztoku chloraminu, papírové pytle od krmiva spálit. (15)

Pracovníci určení pro provedení prací spojených s průběžnou desinfekcí, provádění průběžné desinfekce jsou povinni postupovat podle zásad bezpečnosti práce a podle pokynů úředního veterinárního lékaře. (15)

#### Závěrečná desinfekce

Na závěrečnou desinfekci je nutné se dobře připravit:

- 1) Provést přeorání výběhu, prostoru u kravínů a teletníků.
- 2) Dokončit mechanickou očistu stájí, okolí, nářadí, oděvů, úklid a vyklizení připraven krmiv, mléčnic, umýváren a sociálního zařízení u všech stájí.
- 3) Odvést kontaminované krmivo v pytlích nebo kontejnerech po předchozí desinfekci do kafilérie k neškodnému odstranění.
- 4) Připravit stáje k závěrečné desinfekci, odstranit hnůj, steliva, zbytky krmiva, nápoje nářadí atd. (15)

K samotné závěrečné desinfekci bude přistoupeno po kontrole provedené mechanické očisty. Závěrečná desinfekce pak probíhá ve dvou etapách:

1. etapa: Desinfekce venkovního sektoru: dílen, skladů, provozních budov, budov ve výstavbě, stolařské dílny, kanceláří, vrátnice a váhy – vnitřní prostory. Dále okolí všech těchto budov včetně přístupových cest a ploch mezi budovami. Obdobně budou desinfikovány chloraminem všechny stroje v uvedených prostorách. Budovy uvnitř budov provedeny 5 % chloraminem, zevně a cesty 2 % louhem. V uvedenou dobu desinfekce se v prostorách budou pohybovat jen desinfekční čety a úřední veterinární lékař.

2. etapa: Desinfekce stájí skotu, prasat, ovcí a koz – uvnitř všechny prostory. Zevně všechny uvedené budovy včetně okolních ploch, cest, silážních jam, hnojiště a močůvkové jímky.

Desinfekce bude prováděna roztoky 3 – 5 % chloraminu, roztokem 1 – 2 % louhu podle pokynů veterinární služby. (15)

S prováděnou desinfekcí a jejími způsoby souvisí i likvidace použitého desinfekčního roztoku. Způsob likvidace musí být projednán rovněž s orgány životního prostředí. (15)

#### *1. 8. 2. 4 Utrácení a likvidace zvířat*

Podle veterinárního zákona je KVS zmocněna nařídit utracení nemocných a z nákazy podezřelých zvířat a preventivní utracení vnímavých zvířat v ochranných pásmech a v rámci vydaných veterinárních opatření. (21)

Způsob likvidace zvířat stanoví příslušná KVS. Jsou to zejména:

- zabití elektrickým proudem
- euthanasie plynem
- mechanické omráčení a zabití el. proudem
- medikamentózní euthanasie
- další metody dle nejnovějších poznatků veterinární vědy
- poražení na jatkách (PP 1)

Utrácením zvířat jsou pověřena dvě Pohotovostní střediska pro likvidaci nákaz (PSLN) pod přímým řízením SVS ČR. (PP 1) Jsou to Pohotovostní středisko pro likvidaci nákaz při KVS pro Jihomoravský kraj a Pohotovostní středisko pro likvidaci nákaz při KVS pro Královeshradecký kraj.

Povolávání PSLN probíhá dle stanoveného postupu KVS, pod jejíž správu PSLN spadá.

Vybavení PSLN je součástí pohotovostních zásob, které jsou vytvořeny v systému státních hmotných rezerv a to je dáno zákonem č. 241/2000 Sb., o hospodářských opatřeních pro krizové stavy. Jejich vyžádání SVS ČR provádí na Správě státních hmotných rezerv a na odboru krizového řízení Ministerstva zemědělství.

Aby se zabránilo šíření infekce, musí být utrácení a neškodné odstranění vnímavých zvířat v ohnisku prováděno co nejrychleji a v souladu s platnými předpisy. Také je nezbytně nutné, aby se zabránilo přístupu volně žijících ptáků a jiných zvířat k infikovaným organickým materiálům. (22)

Neškodné odstranění kadavérů může být provedeno v souladu s veterinárním zákonem, kdy jsou vyhlášena mimořádná veterinární opatření:

- zpracováním v asanačním podniku
- zahrabáním na schváleném zahrabovišti
- spálením ve schválené spalovně
- spálením na místě
- jiný způsob neškodného odstranění (21)

V ČR vzhledem k asanačním kapacitám a síti asanačních podniků se upřednostňuje likvidace kadavérů tímto způsobem. V případě nutnosti se kadavéry likvidují zahrabáním nejlépe přímo na místě. Pálení kadavérů vzhledem k ekologické zátěži, riziku šíření viru a značným technologickým problémům je možno použít jen v případě vyčerpání ostatních možností. (22)

Způsob likvidace utracených nebo uhynulých zvířat nařizuje orgán veterinární správy. Likvidaci je nutno zahájit bezprostředně po usmrcení zvířat. (PP 3) S ohledem na potřebnou rychlost a značné nároky na likvidaci spalováním HZS krajů zabezpečí:

- plán zajištění paliva,
- potřebné posouzení místa likvidace s ohledem na požární nebezpečí,
- zajištění asistence a technické pomoci při spalování. (9)

### *1. 8. 2. 5 Pomoc při zajištění nezbytných potřeb obyvatel v uzavřené oblasti či obci*

Uzavření obce z důvodu vzniku ohniska se provádí za účelem snížení možnosti zavlečení nákazy na základě veterinárního zákona.

Orgány krajů musí v souladu se zajištěním nezbytných potřeb obyvatel zajistit

- a) spolupráci se starostou a orgány obce,
- b) vytvořit podmínky pro zásobování obce tak, aby zásobovací vozidla nebyla zdrojem zavlečení nákazy mimo uzavřené území (překládání), v tomto smyslu musí se dohodnout s dodavateli,
- c) stanovit prodejní místo základních potravin včetně hygienického zabezpečení,
- d) zajistit pravidelnou informovanost obyvatel uzavřeného území o přijatých opatřeních, zajistit informovanost o postižených osobách pro jejich příbuzné, umožnit telefonický nebo jiný kontakt postižených osob a jejich příbuzných,
- e) zajistit lékařské služby obyvatelům obce, při tom je nutné zjistit počet obyvatel, kteří jsou odkázáni na denní ošetření lékařem, sociální služby apod. a zvážit alternativy řešení (přemístění mimo uzavřené území, poskytnutí lékařů po dobu uzávěry do zóny, apod.),
- f) zvážit sociální aspekty uzávěry vzhledem materiálním podmínkám pro takto postižené obyvatele obcí a vytvořit zachytný systém pro řešení těchto naléhavých problémů (prostředky na obživu, sociální dávky, nezaměstnanost a možná ztráta zaměstnání, možnosti projevů občanské nespokojenosti),
- g) vytvořit podmínky pro kontrolovaný vstup a výstup z uzavřené oblasti podle zásad dekontaminace a dezinfekce osob, vozidel a prostředků a to podle pokynů orgánu veterinární správy,
- h) zvýšit rozsah služeb obyvatelům obce a to i za cenu jejich vyčlenění do uzavřené oblasti. (9)



## ***1. 9 Organizace a složky ,které se podílejí na zdolávání ohnisek SLAK***

### ***1. 9. 1 Integrovaný záchranný systém***

IZS je právně vymezený, otevřený systém koordinace a spolupráce zákonem o IZS stanovených základních a ostatních složek, předurčený k likvidaci každodenních událostí, přírodních a antropogenních katastrof. Je součástí systému vnitřní bezpečnosti státu a podílí se na naplňování ústavního práva občanů na poskytnutí pomoci v případě ohrožení zdraví nebo života ze strany státu. (7)

IZS může být, pokud o to orgány veterinární péče požádají, využit při řešení některých dílčích opatření. (24)

Základní složky IZS:

- Hasičský záchranný sbor ČR (HZS ČR)
- Jednotky požární ochrany zařazené do plošného pokrytí kraje (JPO)
- Policie ČR (PČR)
- Zdravotnická záchranná služba (ZZS) (32)

Ostatní složky IZS:

- vyčleněné síly prostředky ozbrojených sil (Armáda ČR)
- ostatní ozbrojené bezpečnostní sbory (městská policie, justiční stáž, a jiné)
- ostatní záchranné sbory
- orgány ochrany veřejného zdraví
- havarijní, pohotovostní, odborné a jiné služby
- zařízení civilní ochrany
- neziskové organizace a sdružení občanů, které lze využít k záchranným a likvidačním pracím (32)

Princip zapojení IZS, jako systému pro koordinování záchranných a likvidačních prací, spočívá v podpoře a pomoci orgánům veterinární správy při

provádění jejich mimořádných opatření ke zdolání slintavky a kulhavky a z toho vyplývajících důsledků, ve všech úrovních koordinace složek IZS a správních úřadů. (9)

IZS bude zapojen v případě, že příslušný orgán veterinární správy, požádá obecní úřad obce s rozšířenou působností, krajský úřad nebo Ministerstvo vnitra o společné řešení mimořádné události spojené s mimořádnými opatřeními ke zdolání SLAK a v zájmu veřejného zdraví, ve smyslu § 34 zákona č. 239/2000 Sb., o IZS a o změně některých zákonů. Žádost bude podána:

- generálnímu řediteli HZS ČR, případně na informační a operační středisko generálního ředitelství HZS ČR,
- řediteli HZS kraje, případně na OPIS HZS kraje,
- řediteli územního odboru HZS kraje příslušného místu vzniku MU, případně jeho územně příslušné OPIS HZS kraje. (9)

O společném jednání řešení mimořádných opatření ke zdolání SLAK orgány veterinární správy a IZS uvědomí neprodleně:

- generální ředitel HZS ČR ministra vnitra,
- ředitel HZS kraje hejtmána kraje, v hlavním městě Praze primátora hl. m. Prahy a generální ředitelství HZS ČR,
- ředitel územního odboru HZS, starostu (primátora) obce s rozšířenou působností, ředitele HZS kraje,
- územně příslušný OPIS IZS základní složky IZS,
- OPIS GŘ HZS ČR operační dozor Generálního štábu a vojska územní obrany Armády ČR. (9)

#### Hasičský záchranný sbor ČR

V souladu s vyhlášenými mimořádnými opatřeními bude zejména:

a) zajišťovat

- funkci OPIS a krizového štábu
- hašení požárů a záchranné práce

- přepravu vzorků k ověření nákazy SLAK na vyžádání orgánů veterinární správy vozidlem s právem přednosti jízdy do národní referenční laboratoře pokud tak neučiní Policie ČR

b) podílet se a zajistit v rámci uplatnění osobní a věcné pomoci nebo poplachových plánů IZS

- dodávku vody potřebnou k dekontaminaci a desinfekci
- likvidaci utracených zvířat
- pro nezbytné zemní práce a zásobování obyvatel území postižených uzavřením dopravními a mechanizačními prostředky
- činnost stanovišť k desinfekci osob a prostředků
- uzavření prostoru ohniska nákazy s Policií ČR po dobu nezbytně nutnou k nasazení Armády ČR (9)

#### Policie ČR

V souladu s vyhlášenými mimořádnými opatřeními v rámci IZS nebo samostatně na vyžádání orgánu veterinární správy bude PČR zajišťovat:

- plnění úkolů Policie ČR ve zvláštním režimu mimořádných opatření
- uzávěru prostoru v němž probíhají ochranná a zdolávací opatření
- přepravu vzorků k ověření nákazy SLAK na vyžádání orgánu veterinární správy vozidlem s právem přednosti jízdy do národní referenční laboratoře
- dopravní opatření při přesunu Armády ČR
- dozor při činnosti v ohnisku z hlediska dodržování zásad ochrany před případným rozšířením nákazy (9)

Požadavky jednotlivých obcí s rozšířenou působností na síly a prostředky Policie ČR budou zajišťovány Policií ČR a budou mít vlastní logistickou podporu.

## Armáda ČR

V případě vzniku podezření na nebezpečnou nákazu v zařízeních resortu Ministerstva obrany (Vojenské výcvikové prostory, vojenské útvary a zařízení) poskytne Armáda ČR vojenské veterinární lékaře, začleněné do jednotlivých diagnostických skupin na základě vyžádání vedoucího diagnostické skupiny, k provedení úvodního vyšetření.

Ke zvládnutí vyhlášených mimořádných opatření poskytne Armáda ČR na základě pokynu zástupce Ministerstva obrany v Ústřední nákazové komisi:

- síly a prostředky, zejména vojenské záchranné útvary AČR a útvary chemického vojska v nezbytně nutném množství, jejich činnost budou metodicky řídit příslušníci vojenské veterinární služby nebo veterinární lékaři vykonávající odbornou činnost v ohnisku. Způsob nasazení a využití těchto jednotek podle potřeby a požadavků zasahujících složek IZS zabezpečují orgánoví velitelé,
- úkoly těchto sil vyplývají z nutnosti zabránit šíření zárodků velmi nebezpečných nákaz zabezpečením:
  - a) dodávky vody potřebné k dekontaminaci a desinfekci
  - b) pomoci při utrácení a likvidaci těl zvířat
  - c) nezbytných zemních prací případně pomoc při zásobování obyvatel v uzavěře
  - d) činnosti stanovišť k desinfekci osob a prostředků, včetně dopravních, v průběhu likvidace ohniska i po ukončení činnosti
- poskytne 2 speciální veterinární zásahové skupiny pro odběr vzorků při podezření na některé nebezpečné nákazy
- poskytne skupiny pro DDD, schopné činnosti v ohnisku některých nebezpečných nákaz a za vzniku mimořádné situace. (9)

Armáda ČR vyčlení vojáky pro posílení Policie ČR při uzavěrách obcí, vyhlášených za ohniska nebezpečné nákazy a k zabezpečení úkolů ochrany veřejného pořádku na základě nařízení vlády, které stanoví období, na které jsou vojáci vyčleněni, jejich počty a další prostředky. Potřebné počty sil a prostředků budou stanoveny dle požadavků,

předaných Ministerstvu obrany hejtmanem postiženého kraje, kterému zpracuje podklady krizový štáb.

Síly a prostředky AČR budou mít vlastní logistickou podporu, jejich zásobování bude prováděno přes předávací místa na hranicích ohniska. (9)

### *1. 9. 2 Záchranné prapory*

Jedná se o samostatnou součást armády. Jsou to reorganizované a transformované záchranné a výcvikové základny civilní ochrany, předurčené k ochraně obyvatelstva a provádění likvidačních prací při mírových negativních událostech. Pro svoji činnost jsou materiálně vybavené, pravidelně připravované a teritoriálně předurčené. (Linhart)

V současné době je na území České republiky celkem šest praporů dislokovaných v Kutné Hoře, Jindřichově Hradci, Rakovníku, Bučovicích, Olomouci a Hlučíně. (7)

Použití záchranných praporů mohou vyžadovat hejtmani krajských úřadů, primátoři měst, která vykonávají působnost krajského úřadu a starostové obcí v jejichž obvodu došlo k mimořádné situaci u náčelníka generálního štábu, který rozhoduje o jejich nasazení.

Hrozí-li nebezpečí z prodlení, mohou být vyžádány i velitelem zásahu i ředitelem KVS u velitele vojenského útvaru, který je nejbližší místa mimořádné situace. Týmž způsobem může být vyžádána pomoc vojenských útvarů a techniky k pracem souvisejících s likvidací mimořádné situace.

Vojenskému personálu velí velící důstojník podle pokynů pracovníka KVS pověřeného řízením zdlavacích opatření v ohnisku nálezky. (21)

Do budoucna se předpokládá, že budou záchranné prapory zrušeny a budou nahrazeny záchrannými rotami se sídlem v Olomouci a Rakovníku.

### *1. 9. 3 Vojenská veterinární služba*

- odborné zásahové skupiny
- skupiny DDD
- skupiny sběračů uhynulých zvířat
- prostředky na uzávěru ohnisek
- prostředky pojízdné laboratorní diagnostiky (21)

### *1. 9. 4 Vojenské veterinární zásahové skupiny*

Jedná se o speciální jednotky zajišťované Ústředním vojenským veterinárním ústavem se sídlem v Hlučíně. (1)

Tyto skupiny jsou určeny pro zásah při vzniku nálezů zoonóz, epizootologické šetření, zásah při likvidaci následků živelných katastrof a havárií, odběr, odvoz a vyšetření vzorků, imobilizace zvířat, odborná činnost spojená s dekontaminací zvířat a asanačními pracemi.

Při pohotovosti jsou schopny dorazit na místo do 12 hodin.

Vyhlášení pohotovosti vojenských veterinárních zásahových jednotek a právo je vyslat je delegováno ÚNK Ministerstva zemědělství za rezort Ministerstva obrany. Vyhlášení je prováděno cestou velitelských pokynů.

Nasazeným silám a prostředkům vojenské veterinární služby velí po dobu zásahu velitel, voják z povolání, na základě požadavků úředního veterinárního lékaře KVS pověřeného řízením mimořádných veterinárních opatření v ohnisku a v ochranných pásmech. (21)

### *1. 9. 5 Pojízdné veterinární laboratoře SVÚ*

Byly zřízeny na základě rozhodnutí Rady obrany státu se zaměřením na biologickou a hygienickou problematiku. (Státní veterinární ústav Hradec Králové, Státní veterinární ústav Brno)

Tyto laboratoře mohou být využity jako náhradní pracoviště SVÚ pro rychlou diagnostiku v oblastech výskytu mimořádných situací. (21)

Pojízdné veterinární laboratoře a jejich vybavení je součástí pohotovostních zásob (viz. zákon č. 241/2000 Sb., o hospodářských opatřeních pro krizové stavy), které jsou vytvořeny v systému státních hmotných rezerv. Jejich vyžádání SVS ČR provádí na Správě státních hmotných rezerv a na odboru krizového řízení Ministerstva zemědělství. (21)

#### *1. 9. 6 Krizové centrum SVS Brno*

Krizové centrum SVS ČR je útvar SVS ČR zřízený pro pomoc při řešení krizových situací, které způsobují ohrožení zdraví zvířat nálezami, zdraví lidí zoonózami a jinou mimořádnou situací.

Organizačně je začleněn jako oddělení odborů ochrany zdraví a pohody zvířat. V případě krizové situace ustavuje „řídící krizový štáb“ sestavený z přizvaných odborníků podle druhu krizové situace. (21)

Krizové centrum je zodpovědné za udržování protinákazové připravenosti a bdělosti:

- koordinaci KVS při tlumení mimořádné situace na území více krajů,
- zabezpečení a aktualizace spojení všech veterinárních institucí,
- spojení s orgány krizového řízení Ministerstva zemědělství a jejich prostřednictvím se, správou státních hmotných rezerv,
- spojení s diagnostickými laboratořemi,
- spojení se zemědělskými a obchodními právníckými osobami a médii,
- zřizování výukových programů jmenování lektorů,
- zařizování kampaní protinákazové bdělosti,
- koordinaci činnosti Pohotovostních středisek pro likvidaci nálezů,
- vypracování nálezových informací pro OIE (Mezinárodní úřad pro nákazy zvířat)
- hlášení nálezů Komisi a členským státům EU.

Centrum dále zodpovídá za řízení národní strategie v případě vzplanutí nákazy:

- SVS ČR zřizuje „řídící krizový štáb“,
- povolání a rozvinutí Pohotovostních středisek pro likvidaci nákaz do ohnisek a zabezpečení dalších odborných pracovníků,
- ve spolupráci s KVS vytýčení ochranných pásem a pásem surveillance,
- opatřování informací pro spojení se SVS, médii a národními zemědělskými právníckými osobami,
- podklady pro vymezení vakcinačních zón,
- spojení s meteorologickou službou, vyhodnocování údajů,
- koordinace činnosti orgánů vojenské veterinární služby, zsvz a jednotek Armády ČR a IZS (21)

K úkolům centra také patří:

- vedení evidence úkonů kontroly zdraví,
- vedení zdrojových katalogů (veterinárních pracovníků, podniků, stavu zvířat v elektronické formě),
- evidenci výskytu nákaz a provádění nákazových analýz. (21)

#### *1. 9. 7 Tým expertů*

V případě vyslovení podezření z nebezpečné nákazy SVS, KC Brno, nebo ředitel KVS povolá příslušný tým expertů prostřednictvím jeho vedoucího nebo zástupce. Vybavení pro tým expertů zajistí příslušná KVS místa, kde bylo vysloveno podezření z nákazy. (21)

Regionální týmy expertů jsou jmenovány ústředním ředitelem SVS ČR.

Krajský tým expertů provádí:

- epizootologická šetření a odebírá vhodné vzorky (epitel, krev, mléko, seškraby pro probang test atd.) k vyšetření v národní referenční laboratoři (NRL) pro stanovení rozsahu a typu infekce,
- prostřednictvím vedoucího týmu expertů předává zprávy o průběhu a výsledcích šetření řediteli SVS, KVS a KC Brno,



- s KVS shromáždí vzorky k zaslání do národní referenční laboratoře pro přísl. nákazu, NRL je případně zasílá do referenční laboratoře EU, s nimiž má SVS ČR kontraktní smlouvu,
- poskytuje rady a informace k DDD činnosti a neškodnému odstraňování kadavérů. (21)

#### *1. 9. 8 Pohotovostní středisko pro likvidaci nákaz*

V České republice jsou dvě pohotovostní střediska: Pohotovostní středisko pro likvidaci nákaz při KVS (v Brně) pro Jihomoravský kraj (vedoucím je ředitel pro JM kraj) a Pohotovostní středisko pro likvidaci nákaz při KVS (v Hradci Králové-Věkoších) pro Královeshradecký kraj (vedoucím je ředitel KVS pro Královeshradecký kraj), která jsou pověřena utrácením zvířat a jsou pod přímým řízením SVS ČR. (21)

Vybavení PSLN:

- a) Přístrojové: stolice k usnadnění utrácení různých druhů a kategorií hospodářských zvířat, zařízení k utrácení zvířat, mechanizační prostředky k provedení desinfekce apod.
- b) Dopravní prostředky ( nákladní vůz s vlekem ) k přepravě přístrojové techniky a dalších materiálů ( desinfekčních prostředků apod. ). Dále osobní auto s chloraminem, desinfikovatelné pro přepravu vzorků.
- c) osobní ochranné prostředky, zdravot. materiál.
- d) technika k vytyčení ohniska, k zajištění spojení, k zajištění spojení ohniska s vnějším prostředím ( umělohmotné koberce atd. ).
- e) desinfekční prostředky pro základní desinfekci nutnou pro práci v ohnisku.
- f) injekční automaty.
- g) děrovací kleště pro označení zvířat. (21)

Kapacita utrácení zvířat v ohnisku

Brno, Hradec Králové: soupravy k utrácení velkých zvířat

4 soupravy (2 soupravy záloha)

kapacita: Skot - 10 ks/hod. x 2 = 20 ks/hod.

Prasata - 30 ks/hod. x 2 = 60 ks/hod. (21)

Rychlost utrácení musí být regulována možností zpracovatelské kapacity asanačního podniku a délce přepravní trasy.

SVS ČR má k dispozici 9 ks vzduchotěsně upravených kontejnerů (7 tun), pro transport slintavkových kadavérů. (21)

#### *1. 9. 9 Asanační podniky*

Jedná se o zařízení, která mají povolení k manipulaci s infekčními materiály a jsou na to také technologicky dobře vybaveni. (22)

Denní kapacita asanačních podniků na našem území je cca 1 100 tun za den.

AP Podbořany (105 t/den) – Ústecký kraj

AP Medlov (144 t/den) - Jihomoravský kraj

AP Žichlinek (147 t/den) – Pardubický k.

AP Biřkov (100 t/den) – Plzeňský kraj

AP Otrokovice (60 t/den) – Zlínský kraj

AP Mimoň (110 t/den) – Liberecký kraj

AP Věž (150 t/den) - Vysočina

AP Mankovice (190 t/den) – Moravskoslezský kraj

AP Dobřejovice – Jihočeský kraj

#### *1. 9. 10 Národní referenční laboratoře*

Národní referenční laboratoře jsou pod kontrolou SVS ČR a na návrh SVS ČR jsou schvalovány Mze. Podrobnosti na požadavky NRL a RL upravuje vyhláška MZe č. 298/2003Sb., o národních referenčních laboratořích a referenčních laboratořích.

- a) koordinují standardy a diagnostické metody používané v ostatních diagnostických laboratořích při diagnostice příslušných nálezů a kontrolují jejich dodržování,
- b) odpovídají za používání a kontrolu jakosti diagnostických činidel a za testování a kontrolu účinnosti a čistoty očkovacích látek proti příslušným nálezům,
- c) zjišťují typy a varianty příslušných virů, zajišťují potvrzení pozitivních výsledků získaných v ostatních diagnostických laboratořích a uchovávají izoláty virů příslušných nálezů, pocházejících z potvrzených případů výskytu těchto nálezů,
- d) organizují srovnávací testy,
- e) spolupracují s příslušnými referenčními laboratořemi Evropské unie. (27)

V České republice má oprávnění k manipulaci s živým virem slintavky a kulhavky Státní veterinární ústav Praha. (28)

### ***1. 10 Metody likvidace zvířat***

Volba metody neškodného odstranění kadavérů se vybírá na základě mnoha skutečností a faktorů:

- vhodnost (dostupnost) skládek
- hladina spodní vody
- blízkost k sídlišti lidí
- dostupnost spaloven
- kapacita spaloven
- konkrétní (aktuální) meteorologické podmínky
- dostupnost techniky
- dobrá požární bezpečnost
- typu půdy

### *1. 10. 1 Asanace*

Veterinární asanace je shromažďování (sběr), přeprava (svoz), neškodné odstraňování a další zpracovávání vedlejších živočišných produktů. (31)

Kadavéry určené k asanaci musí být naloženy do speciálních vozidel, která musí být úplně nepropustná. Asanaci lze provést pouze v podnicích schválených pro manipulaci s infekčními materiály.

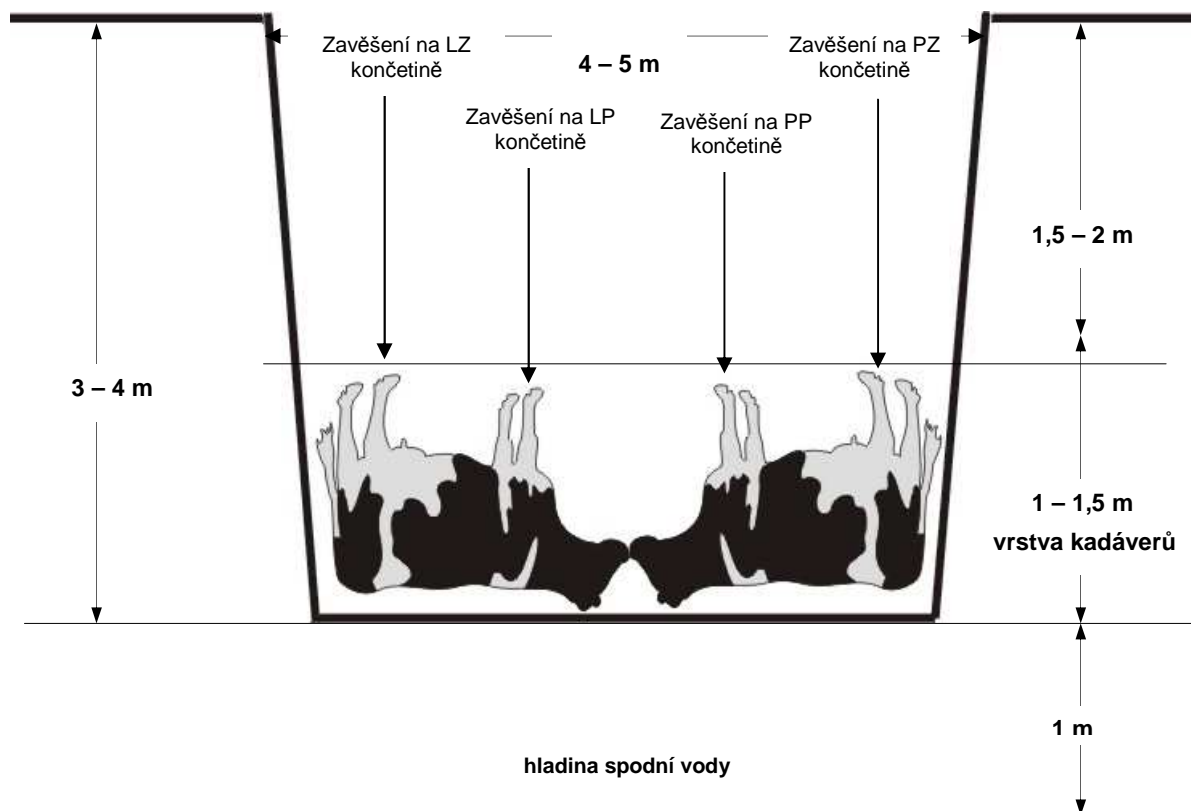
Denní kapacita asanačních podniků na našem území je cca 1 100 tun za den.



Obr. 1. 1 Speciální vůz na svoz kadavérů (25)

### *1. 10. 2 Zahrabávání*

V kraji jsou vytipována potenciální zahraboviště v blízkosti rozhodujících chovů hospodářských zvířat pro případ asanace ohnisek nebezpečných nákaz, zejména SLAK i jiných havárií. Při výběru vhodného místa musí být splněny dané požadavky.



Obr. 1.2 Schéma zahraboviště (21)

Při výběru vhodného místa je třeba přihlížet k požadavkům, aby zahraboviště:

- bylo dostatečně vzdáleno od chovů hosp. zvířat, lidských obydlí, veřejných cest, vodních zdrojů ( 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 (2 řady dospělého skotu)
- vrstva zeminy pod záhrabem byla 1 m
- kadavéry byly uloženy minimálně 1 m nad hladinou spodní vody
- kadavéry se ukládají obvykle v jedné vrstvě ( vrstva kadáverů 1 - 1,5 m ) ve dvou řadách, hlavami proti sobě ve hřbetní poloze tak, aby nad nimi byla vrstva zeminy

minimálně 1 m vysoká a posypají se nehašeným vápnem ( kys. citronová - postřik 0,2% roztokem )

- velikost výkopu se řídí druhem kadavérů 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 kadavérů včetně předžaludků
- po použití se zahraboviště ohradí a stanoví se opětovná možnost přístupu zvířat na toto místo.

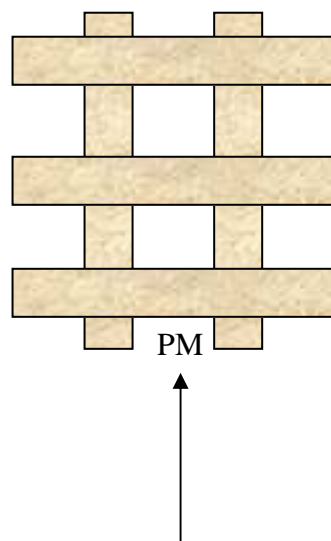
### *1. 10. 3 Spalování*

Pálení kadavérů vzhledem k ekologické zátěži, riziku šíření viru a značným technologickým problémům je možno použít jen v případě vyčerpání ostatních možností. (22)

Prvním krokem je vybrání polohy místa pro spalování zvířat. Poloha místa by měla být odsouhlasena vlastníkem pozemku, státním požárním dozorem a odborem životního prostředí územně příslušného úřadu. Poloha hranice musí být volena tak, aby byla co nejbližší ohnisku nákazy a aby k ní byl dobrý přístup pro techniku. Místo pro spalování musí být vybráno tak, aby bylo níže než prostor, ze kterého se přivážejí utracená zvířata. (10)

Hranice pro spalování se sestavuje z těchto částí:

- 1) Dřevěný rošt – pět syrových kmenů (průměr cca 30 cm, délka 2,55 až 3 m). Funkcí roštu je umožňování přístupu vzduchu pod hořící palivo a musí být schopen mechanicky snést zatížení paliva a těl zvířat. Do kulatých kmenů je nutné udělat záseky, aby nedošlo při jejich zatížení a odhořívání k odvalování.

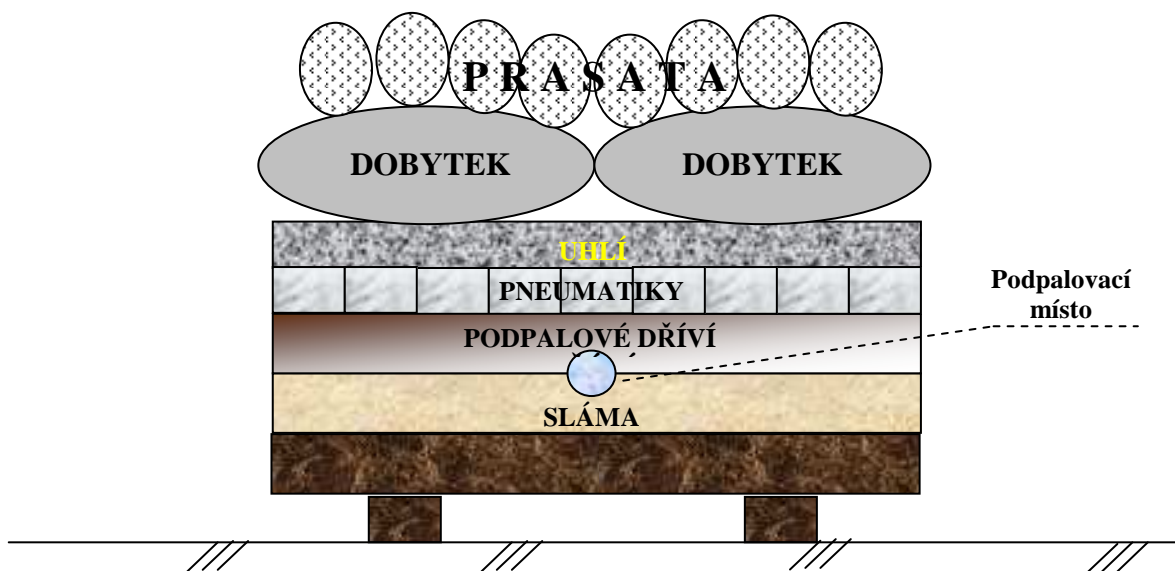


Směr větru

PM – podpalovací místo

Obr. 1. 3 Umístění roštu vzhledem k větru (11)

- 2) 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.
  - 3) 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.
  - 4) 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.
  - 5) Uhlí – doporučuje se jej používat pro svoji výhřevnost, schopnost zapálení a způsob odhořívání. Na spálení jednoho dospělého kusu hovězího dobytka je potřeba 200 – 300 kg uhlí, na spálení jednoho dospělého prasete 50 – 80 kg uhlí.
- (10)



Obr. 1. 4 Složení hranice (11)

Na hotovou hranici se pomocí nakladače uloží těla zvířat. Hovězí dobytek se ukládá zásadně hřbetem dolů, na ně se položí prasata. Hranice je vhodná pro spálení 2 dospělých krav a 8 prasat.

Požadované množství materiálu lze odvodit následovně: 1 dospělá kráva = 4 dospělá prasata = 3 dospělé ovce.

Povrch těl je nutné polít naftou těsně před zahájením spalování. 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 je nezbytné použít 20 l motorové nafty. Na zapálení jedné hranice se použije celkem 3 litry benzínu. (10)

K úplnému vyhoření paliv a vychladnutí popela dochází přibližně po 36 hodinách.

Během celého procesu spalování je nutné dodržovat určité zásady pro zajištění efektivity procesu a bezpečnosti osob, které spalování účastní:

- Aplikaci nafty na povrch těl zvířat provádět například kropíciemi konvemi z ložné plochy nakládacího automobilu nebo přívěsu nebo ji roztírat metlami po povrchu těl zvířat.
- Každých 6 hodin provádět prohlídku hranice a hranici ošetřovat, tj. prohrabávat hromadu paliva, přikládat palivo do vhodných míst.



- Žhavé jádro udržovat vždy pod těly zvířat, nepřikládat palivo shora na zvířata.
- Zbytky těl padlé mimo hranice přemístit nad žhavá jádra.
- Uhlí je nutné udržet co nejdéle nad rošty. K tomu může přispět vytvoření ještě jedné vrstvy roštu z kmínků o průměru 5 až 20 cm kladených kolmo nad horní tři kmeny hranice v rozteči přibližně 0,5 m. Na ně teprve klást slámu, podpalové dříví, pneumatiky a uhlí.
- Šířku hranice lze zvětšit až na 3 m.
- Podélný směr hranice orientovat kolmo ke směru šíření větru.
- Pro konstrukci roštu používat kmeny ze syrového dřeva a provádět záseky 5 cm. Na hovězí dobytek nepoužívat železniční pražce.
- Pro bezpečný podpal používat suché podpalové dřevo kladené nad slámu postupně od drobnějších kusů k větším. Pozornost je nutné věnovat přípravě podpalovacích míst.
- Jako hlavní palivo používat hnědé nebo černé uhlí, nepoužívat koks.
- Manipulaci a ukládání těl provádět kolovými nakladači se zkušenou obsluhou
- Dbát opatrnosti při zapalování, dobu mezi aplikací nafty s benzínem a zapálením zkrátit na minimum.
- Pneumatiky jsou pro zapálení v první fázi spalování velmi vhodným palivem.
- Doporučené množství paliva: 200 až 300 kg uhlí na 1 tělo hovězího dobytka, 50 až 80 kg na jedno tělo prasete.
- Těla zvířat je nutné klást kolmo k druhé řadě kmenů roštů, tj. kolmo k podélnému směru hranice. Zvířata je nutné klást tak, aby nepadla mimo hranici a aby nepřesahovala okraje hranice.
- Poloha hranic musí být volena tak, aby byla co nejbližší ohnisku náказы SLAK a aby k ní byl dobrý přístup. Je-li toto místo příliš vlhké, může to znemožnit jeho použití.
- Hlavy a nohy zvířat se musí před dopravou na hranici zabalit do plastických pytlů nebo jiných tkaninových pytlů napuštěných motorovou naftou.
- Na políání zvířat jedné hranice je nezbytné použít 20 l motorové nafty. Na zapálení jedné hranice se použije celkem 3 l benzínu.

- Pro dokonalejší spalování a zkrácení doby spalování ošetřovat hranici v druhé fázi spalování, tj. prohrabávat hromadu paliva, přikládat palivo do vhodných míst. Žhavé jádro udržovat vždy pod těly zvířat, nepřikládat shora na zvířata. Velké kusy roztrhat a zbytky padlé mimo hranice přemístit nad žhavá jádra.
- Nespálené zbytky těl zvířat je třeba zahrnout na dno vyhloubené jámy (koryta) tak, aby na ně nahnutá vrstva zeminy byla v tloušťce minimálně 75 cm. (11)

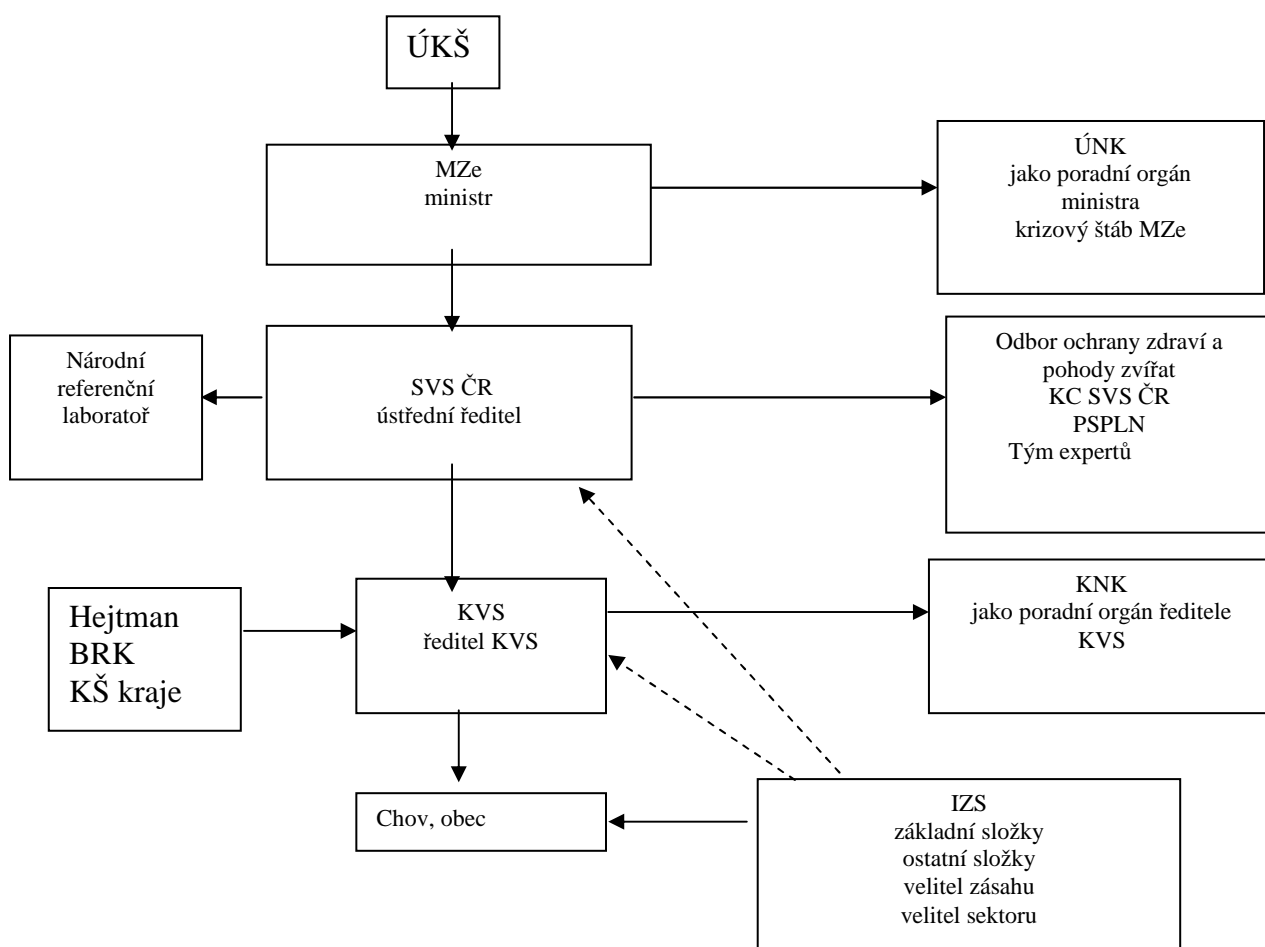
### ***1. 11 Řetězec velení***

Z hlediska kompetencí orgánů státní správy ve věcech veterinární péče stanovených veterinárním zákonem spočívá odpovědnost za řízení strategie a tlumení slintavky a kulhavky a jiné nebezpečné nákazy a mimořádné situace na ministři zemědělství, který její výkon deleguje na ústředního ředitele SVS ČR. (21)

Ministr zemědělství zřizuje v dohodě s ústředními orgány státní správy, jimž přísluší některé úkoly související s předcházením vzniku a šíření nebezpečných nákaz a jejich zdoláváním, Ústřední nákazovou komisi (ÚNK) jako svůj trvalý poradní orgán.

Zodpovědnost za přípravu pohotovostních plánů:

- SVS vypracovává a aktualizuje celostátní pohotovostní plány a zveřejňuje je ve Věstníku Ministerstva zemědělství
- KVS vypracovává konkrétní pohotovostní plán (31)



Obr. 1. 5 Schéma zodpovědnosti a velení (21)

V případě vzplanutí nákazy SLAK bude národní strategií za SVS ČR koordinovat Krizové centrum Brno. Vedoucí KC Brno je zodpovědný za dozor nad výkonem protinákazových aktivit příslušných KVS.

KVS jsou zodpovědné za tlumení SLAK na svém území. Ředitel KVS si podle veterinárního zákona zřizuje nálezovou komisi jako svůj poradní orgán. (21)

V souladu se zákonem č. 239/2000 Sb., o IZS je státní veterinární správa zařazena jako ostatní složka IZS.

Operační a informační střediska IZS jsou oprávněna povolávat a nasazovat síly IZS podle poplachového plánu a požadavků velitele zásahu.

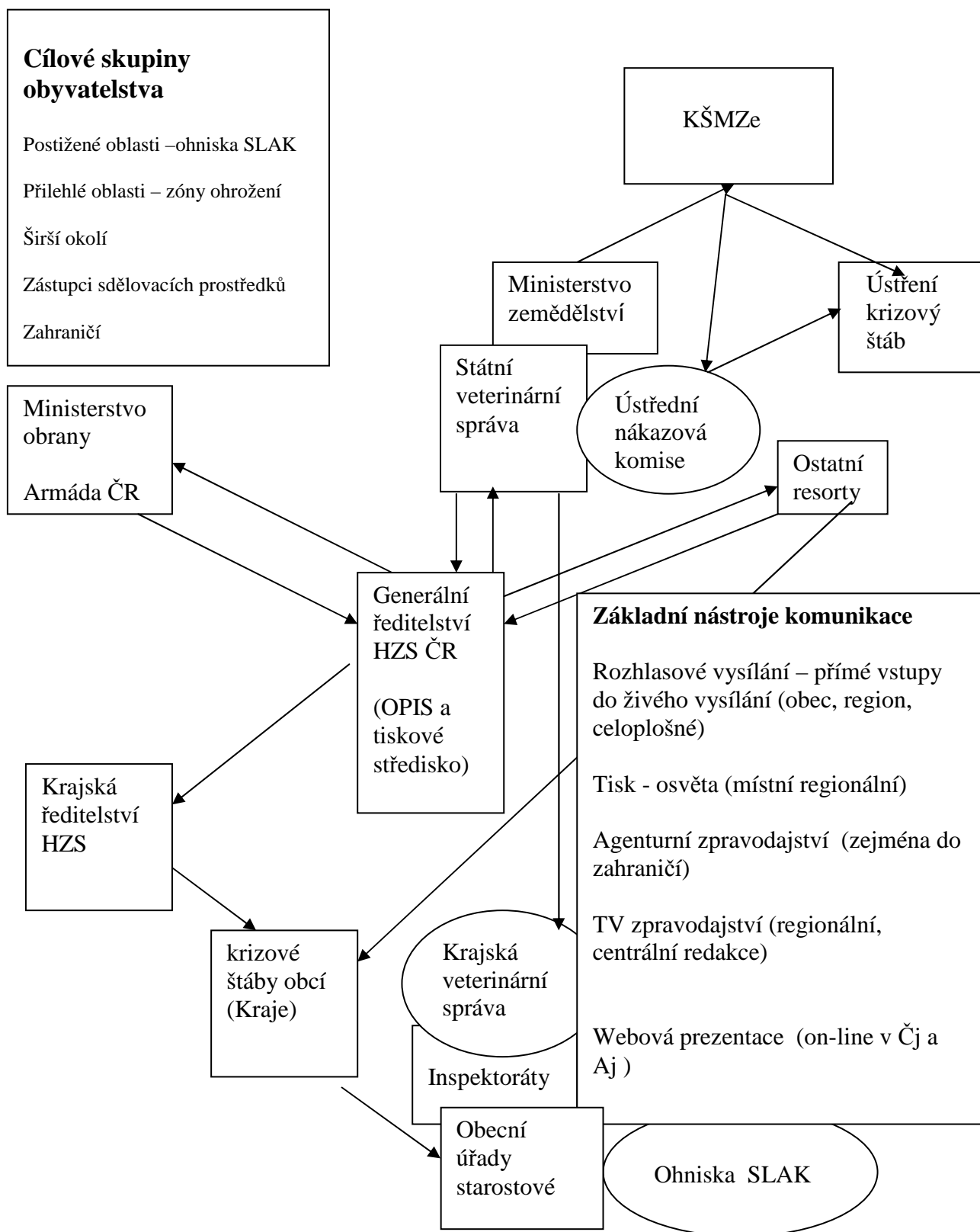
Součástí poplachového plánu je poskytování plánované veterinární pomoci na vyžádání krajskému úřadu, Ministerstvu vnitra a složkám IZS. (21)

Pokud nákazová nebo jiná situace ohrožení má povahu mimořádné události, jejíž následky vedou ke vzniku krizové situace, v těchto případech se stává nákazová komise ředitele KVS součástí krizového štábu kraje a ústřední nákazová komise součástí Ústředního krizového štábu. (33)

Za připravenost a kontrolu všech protinákazových opatření je na území kraje zodpovědná KVS, která vystupuje jako místní středisko pro tlumení nákaz. Součástí střediska jsou inspektoráty KVS.

Místní středisko pro tlumení nákazy ( KVS ) je vybaveno:

- přiměřeným spojením (telefonem, telefaxem, mobilním telefonem, IC-MAILEm, internetovým spojením).
- "krizovým" mobilním telefonem s možností volby typu volání - pracovní číslo, krizové číslo
- záznamovými systémy ( tyto by měly být přednostně založeny na počítačích ) pro vzplanutí SLAK
- mapami, na kterých je území působnosti příslušné NK v měřítku 1:50 000 a pokud je to možné 1:25 000
- kancelářským nábytkem
- přístroji na vyhotovení fotokopíí
- předtištěnými formuláři
- seznamy osob a organizací v oblasti podléhající NK, se kterými musí být navázán kontakt v případě vzplanutí nákazy (14)



Obr. 1.6 Struktura zákl. subjektů a předpokládaných informačních toků v rámci IZS (9)

## ***1. 12 Informování veřejnosti***

Odborná veřejnost je o výskytu nebezpečné nákazy uvědomována neprodleně :

- telefon, krizové mobilní telefony, fax
- e-mail

KC SVS ČR Brno organizuje pro odbornou veřejnost:

- přednášky, demonstrace na VFU,
- přednášky, demonstrace pro KVL.

Hlášení o výskytu nebezpečných nákaz jsou oznámeny Evropské komisi a členskými státy EU do 24 hod.

Veřejnost je o výskytu nebezpečné nákazy informována způsobem v místě obvyklým (rozhlas, televize, tisk apod.). (21)

Ostatní veřejnost:

- prostřednictvím tiskového mluvčího SVS zajistí články v hromadných informačních prostředcích,
- prostřednictvím KVS semináře pro chovatele, pracovníky na jatkách a v kafilériích, skupiny provádějící DDD a pracovníky ostatních subjektů, kteří se podílí na likvidaci ohnisek nebezpečných nákaz. (21)

## ***1. 13 Finanční náhrady***

Zásady pro poskytování náhrad nákladů a ztrát vzniklých v souvislosti s tlumením nebezpečných nákaz jsou stanoveny v zák. č. 166/1999 Sb., o veterinární péči (HLAVA IX).

Ministerstvo zemědělství podle Zásad, kterými se stanovují podmínky pro poskytování finančních podpor na základě podpůrných programů, poskytne z prostředků nákazového fondu odškodnění na zmírnění ekonomických ztrát, které

vznikly chovatelům hospodářských zvířat v důsledku přikázaných režimů v ochranných pásmech nebezpečných nákaz hospodářských zvířat. (21)

Náhrady a odškodnění se poskytují:

- chovateli
- ostatním fyzickým a právnickým osobám
- na nouzovou vakcinaci

Chovateli se poskytne náhrada za:

- a) náklady vynaložené na nutnou porážku hospodářského zvířete nebo jeho utracení, na neškodné odstranění kadavérů, na mechanickou očistu a dezinfekci a na asanaci vody a krmiv, pokud tyto náklady vznikly v důsledku provádění ochranných a zdolávacích opatření,
- b) náklady, které jím musely být nutně vynaloženy v době provádění ochranných a zdolávacích opatření nařízených při výskytu některé z nebezpečných nákaz, i když došlo k omezení výroby,
- c) zlikvidované a znehodnocené včelařské zařízení, pomůcky, úly a jejich vybavení při nařízené likvidaci v ohnisku nebezpečných nákaz hniloby a moru včelího plodu,
- d) ztráty způsobené výpadkem produkce hospodářského zvířete v době provádění ochranných a zdolávacích opatření nařízených při výskytu některé z nebezpečných nákaz. (31)

Odškodnění lze chovateli poskytnout za hospodářské zvíře, které bylo:

- a) nutně poraženo nebo utraceno na základě ochranných a zdolávacích opatření nařízených při výskytu některé z nebezpečných nákaz u anebo uhynulo v důsledku onemocnění některou z těchto nebezpečných nákaz,
- b) utraceno. (31)

Odškodnění lze poskytnout jen, jestliže zvíře nemohlo být pojištěno pro případ výskytu nebezpečné nákazy.

Náhrada nákladů a ztrát ani odškodnění se neposkytnou, jestliže chovatel nesplnil povinnost uvědomit okresní veterinární správu o podezření z výskytu nebezpečné nákazy, nařízená ochranná a zdlavací opatření nebo jinou povinnost uloženou mu tímto zákonem k předcházení vzniku, zamezení šíření a zdlavání nebezpečných nákaz.

K posouzení, zda jsou splněny podmínky pro poskytnutí náhrady nákladů a ztrát, popřípadě i odškodnění a v jaké výši, si vyžádá ministerstvo stanovisko krajské veterinární správy. (31)

Náhrada nákladů a náhrada ztrát se poskytuje ve výši 50 % prokázaných účelně vynaložených nákladů a způsobených ztrát. (31)

Odškodnění se poskytuje ve výši 50 % obvyklé ceny zdravého zvířete téhož druhu a kategorie v místě a době vzniku škody (dále jen "cena zvířete"). Odečítá se, co bylo chovateli poskytnuto za užitkovatelné části těla nutně poraženého, utraceného nebo uhynulého zvířete. (31)

Odškodnění:

- a) se zvyšuje o 20 % ceny zvířete, bylo-li zvíře nutně poraženo, utraceno nebo uhynulo-li v důsledku nebezpečné nákazy, pro kterou platí zákaz ochranného očkování,
- b) se snižuje o 20 % ceny zvířete, bylo-li zvíře nutně poraženo, utraceno nebo uhynulo-li v důsledku nebezpečné nákazy, pro kterou se doporučuje ochranné očkování a chovatel nevyužil této možnosti. (31)

Osobám, které pro nařízená ochranná a zdlavací opatření nemohly dočasně vykonávat svou obvyklou pracovní nebo jinou výdělečnou činnost anebo ji mohly vykonávat jen v omezeném rozsahu, náleží náhrada ušlého výdělku, pokud jim tato náhrada nepřísluší od zaměstnavatele, anebo náhrada ušlého zisku. (31)



Osobám, které byly nuceny zdržovat se mimo své bydliště, náleží náhrada zvýšených nákladů na přechodné ubytování a stravování podle zvláštních právních předpisů. (31)

Tyto náhrady nákladů a ztrát vzniklých v souvislosti s nebezpečnými nákazami se poskytují z prostředků státního rozpočtu, a to na základě žádosti chovatele podané do 3 měsíců ode dne, k němuž byla nákaza prohlášena za zdolanou. (31)

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 ( § 25 zák. č. 240/2000 Sb.) Finanční zabezpečení krizových opatření na běžný rozpočtový rok se provádí podle zákona č. 218/2000 Sb., o rozpočtových pravidlech.

#### *1. 13. 1 Ohodnocování zvířat*

KVS předloží soupis utracených zvířat a potvrzení o splnění podmínek stanovených mimořádnými veterinárními opatřeními jako podklad pro ohodnocení zvířat.

Náhrady nákladů a ztrát vzniklých v důsledku vyhlášení mimořádných veterinárních opatření proti nebezpečným nákazám jsou zajišťovány a vyhodnocovány na základě soupisu zvířat utracených podle údajů centrální evidence zvířat. Ocenění těchto zvířat je prováděno na základě evidence plemenářských organizací.

Konečné schválení výše odškodňování za jednotlivá zvířata schvaluje MZe. (21)

#### ***1. 14 Výskyt nákazy ve světě***

##### *1. 14. 1 Průběh slintavky a kulhavky na Tchaj-wanu*

Průběh nákazy slintavky a kulhavky na Tchaj-wanu by mohl sloužit jako odstrašující příklad toho, co taková epizootie dokáže způsobit.

První podezřelý případ SLAK se vyskytl na prasečí farmě 14. března 1997. Po potvrzení vzplanutí byla SLAK na každé farmě okamžitě přijata metoda depopulace každé infikované farmy a vakcinace všech prasat na farmách vystavených vysokému riziku. Vzhledem k tomu, že se nákaza šířila velmi rychle, bylo v průběhu konce dubna rozhodnuto vakcinovat na Tchaj-wanu každé prase. Když všechna prasata dostala nejméně jednu dávku vakcíny proti SLAK, byl eradikační program změněn z kompletní depopulace infikovaných farem na likvidaci pouze klinicky nemocných prasat. K minimalizaci šíření SLAK byly vyhlášeny kolem každé infikované budovy ochranné pásmo o poloměru 3 km a zóna surveillance s dodatečným poloměrem 3 km. V důsledku nedostatku vakcíny mezi koncem dubna a začátkem května bylo rozhodnuto nejdříve vakcinovat všechna zvířata v zóně surveillance. Když bylo k dispozici více vakcíny, bylo stanoveno pořadí priority pro vakcinaci v ochranném pásmu: nejdříve prasnice a selata, potom výkrmová prasata v konečné fázi výkrmu a nakonec odstavená selata a zvířata dalších vnímavých druhů. (5)

Během čtyř měsíců epizootie bylo zjištěno 6 147 infikovaných farem, incidence byla 24,2 %. Celkový počet prasat na infikovaných farmách byl 4 658 515, z nich 1 011 674 (21,7 %) mělo klinické příznaky a 184 231 (3,95 %) uhynulo. Nejvyšší mortalitu dosahující 100 % měla sající telata. Starší prasata měla obecně mnohem nižší mortalitu, pohybující se mezi 5 a 20 %. Pozorování na infikovaných farmách ukázala, že klinické onemocnění trvalo 10 až 38 dní (průměr 22 dnů), s velmi krátkou inkubační dobou 24 až 48 hodin. (5, 30)

Celkový počet likvidovaných prasat byl 4,03 milionu, zhruba 37,7 % celkové populace prasat na Tchaj-wanu. 3,85 milionu prasat (95,5 %) bylo likvidováno v rámci eradikačního programu a pouze 184 231 prasat (4,5 %) v důsledku SLAK uhynulo. (5)

Během prvního měsíce epizootie likvidace zaostávala za množstvím potvrzených nově SLAK infikovaných farem a toto zaostávání nebylo možné zastavit až do poloviny května. Řada infikovaných farem musela být zařazena do pořádku jeden až čtyři týdny předtím, než mohlo být stádo zlikvidováno. Tato situace nastala

díky nedostatku zapracované i nezpracované pracovní síly, vybavení i zkušeností v likvidaci velkých počtů zvířat a také potížím s neškodným odstraňováním kadavérů. Nedostatek pracovní síly byl zmírněn povoláním vojáků během dubna a května. (5)

Během týdne od úředního oznámení vzplanutí poklesly ceny prasat téměř o 70 % ze 200 na 60 USD za 100 kg živé hmotnost. Dokonce byly vážně poškozeny neinfikované farmy. Cena prasat se znovu navrátila na 140 USD krátce během poloviny a konce května, kdy byla epizootie pod kontrolou, a znovu klesla na 110 USD za 100 kg živé hmotnosti během zbytku roku 1997. (5) Samozřejmě tak dochází k obrovským ekonomickým ztrátám a dalším sekundárním dopadům: postižení továren na potraviny, farmaceutický průmysl, balírny masa pro export, trhy pro dobytek, postihnutí přepravníků a jiných odvětví a služeb. (5) Jako výsledek zákazu exportu vepřového masa do Japonska byla odhadnuta ztráta 1,6 miliardy USD přičtena na vrub tchajwanské průmyslové produkce masa. Během a po epizootie ubylo v těchto postižených obchodních činnostech více než 65 000 pracovních míst.

#### *1. 14. 2 SLAK ve Velké Británii a její šíření v Evropě*

20. února 2001 byla ve Velké Británii potvrzena slintavka a kulhavka (27 prasat porážených na jatkách a jednoho býka v sousední farmě). Na základě tohoto potvrzení bylo okamžitě stanoveno ochranné pásmo a pásmo zvýšeného dozoru (surveillance), ve kterém byly zakázány trhy a jiné shromažďování zvířat, byly nařízeny pravidelné prohlídky a zákaz všech transportů. Současně byl z celého území Velké Británie zakázán export živých zvířat, zárodečné plazmy, čerstvého masa, masných výrobků, usní a kůže ze všech vnímavých zvířat k SLAK. Při realizaci těchto prvních opatření bylo poraženo v ohnisku onemocnění 300 ks prasat a 60 ks skotu. (3)

K rozšíření onemocnění po celém území Velké Británie přispěly zřejmě ovce. Vlastník několika chovů nakoupil ovce na farmě, kde byla později potvrzena SLAK u skotu. Tento jediný majitel rozvážel ovce (zřejmě již v inkubačním stadiu onemocnění) do svých farem a cestou je prodával na ovčích trzích lokalizovaných prakticky po celém území Velké Británie. Infikované ovce prošly nejméně 13 různými trhy. Všude na

farmách ležících v blízkosti těchto trhů vznikla nová ohniska onemocnění. Navíc uvedený majitel exportoval tyto ovce i do Německa, kde byly později všechny utraceny, aniž by došlo k propuknutí SLAK. (3)

Přes veškerá zmíněná opatření byla 1. března potvrzena nákaza v Severním Irsku a následně také na území Francie kam se vir dostal s ovцами importovanými z hospodářství ve Velké Británii, kde byla SLAK následně potvrzena. Stálý veterinární výbor při EU v Bruselu v této souvislosti zakázal export živých (k SLAK vnímavých) zvířat z Francie, a to do všech států Evropské unie, jakož i všech produktů z těchto zvířat, které byly chovány na farmách příslušného kraje. V souvislosti s výskytem SLAK ve Francii zakázaly Kanada a USA dovoz živých (k SLAK vnímavých) zvířat ze všech států Evropské unie. (3)

Krávy a telata importovaná přes Francii z Irské republiky způsobila výskyt nemoci v Nizozemí, kde byla nákaza potvrzena 21. března. Další potvrzení nemoci o den později přišlo z Irské republiky, kde bylo v rámci opatření byla armádou v okolí ohnisek postřílena srnčí zvěř a volně žijící (divoké) kozy. (3)

Příčiny rozšíření SLAK ve Velké Británii a do některých zemí EU:

- pozdní informace o laboratorně ověřené SLAK farmám, z nichž pocházela infikovaná zvířata. Veterináři, kteří měli na starosti chovy ležící v okolí ohniska a majitelé těchto chovů nebyli vůbec informováni. Ale i po ohlášení SLAK majitel a veterinární lékař postižené farmy po dobu 2-3 týdnů nepodnikl potřebná opatření,
- v celé ochranné zóně do 3 km kolem ohnisek se volně pohybovali koně a dopravní prostředky,
- v chovech prasat byly volně zkrmovány zbytky ze školních jídelen, nemocnic a restaurací. To je nejpravděpodobnější příčina vzniku epizootie,
- k rozšíření SLAK na celé území Velké Británie přispěl hlavně obchod s ovцами a jejich transport na trhy ve státě i v zahraničí. (2)

Cena, kterou si vyžádalo její zastavení, byla bolestně vysoká. Bylo poražen asi 7 milionů zvířat a nepřímý finanční dopad se pohyboval v řádu miliard eur (přibližně 320 miliard Kč). (19)

Po šesti letech se virus SLAK ve Velké Británii objevil znovu. V září 2007 byla potvrzena nákaza na dvou farmách. Na rozdíl od vlny nákazy v roce 2001 byla tato ohniska téměř okamžitě odhalena a v rámci EU legislativních procedur byla neprodleně učiněna všechna potřebná opatření. Dále byly širokou preventivní depistáží na celém území Spojeného království zjištěny a vytipovány rizikové kontakty a ve stádech v ochranných zónách i v oblastech tzv. rizikového kontaktu byla prováděna intenzivní klinická i laboratorní diagnostika pro vyloučení případného rozšiřování SLAK. Byla též učiněna široká preventivní opatření ohledně obchodní činnosti. Byl zastaven export jak živých zvířat, tak i produktů a potravin, které by mohly být příčinou rozšíření SLAK Z Velké Británie.

Zvláštním jevem na tomto případě je fakt, že nákaza neměla klasický původ. Příčinou byl zřejmě únik viru z laboratoře firmy Merial, která vyrábí vakcíny proti SLAK. (4)

Důvodem, proč se podařilo nákazu zlikvidovat v relativně krátké době, za vynaložení docela malého množství financí a že nedošlo k většímu rozšíření nemoci, byly obrovské zkušenosti získané v roce 2001.

#### *1. 14. 3 Aktuální situace výskytu SLAK ve světě*

V roce 2008 se ještě naštěstí nákaza slintavky a kulhavky nevyskytla v Evropě. Jiné kontinenty bohužel takové štěstí neměly. Například v jižní části Afriky bylo nákazou postiženo hned několik států. V říjnu loňského roku vypukla nákaza v Botswaně, v listopadu v Namibii. Poté se nákaza února tohoto roku přesunula do Zambie a nakonec o měsíc později do sousedního Mozambiku. Převážně se jednalo o typy SAT 1 a SAT 2. V Africe se ještě nákaza vyskytovala v lednu v Nigérii a v březnu v Egyptě (typ Asia 1). Ušetřen nebyl ani Blízký východ, konkrétně Izrael v lednu (typ

O) a Libanon v únoru a v neposlední řadě byla v únoru SLAK zaznamenána na Arabském poloostrově v Bahrainu (typ O) (12)

Veškeré informace shromažďuje Mezinárodní úřad pro nákazy zvířat (OIE).

### **1. 15 Následky nákazy**

Ihned na první pohled je zřejmé, že mezi velice závažné následky budou ekonomické dopady. Dochází k postihnutí ekonomické produkce určitého druhu zvířat. Dále mohou být postiženy továrny na potraviny, farmaceutický průmysl, balírny masa pro export, trhy pro dobytek, postihnutí přepravců a jiných odvětví a služeb. (5)

Nelze se nezmínit o neblahém dopadu na životy zvířat, která musejí podstupovat daň nejvyšší.

Dopady na zdraví lidí – ačkoli onemocnění člověka slintavkou a kulhankou není příliš časté, přesto s ním musíme počítat. Většinou se však jedná o sekundární dopady především na psychiku chovatelů, kteří poměrně v krátké časové době přijdou i o velké počty zvířat. Dalšími sekundárními dopady jako psychická traumata vznikají v podmínkách života v uzavřené obci, kdy dojde k omezení nebo na čas i k zastavení všech důležitých služeb obyvatelstvu. (23)

Epizootie a její likvidace bude mít i dopady na životní prostředí a zvláště na ovzduší v případě likvidace zvířat pálením, ale i na volně žijící zvěř v případě jejího onemocnění. (23)

Mezinárodní dopady – mezinárodní spolupráce a vzájemná informovanost SVS o zdravotním stavu zvířat je dnes na vysoké úrovni (OIE). Dopady se však objeví v zastavení vývozu chovných zvířat i masa v případě vzniku nemoci u zvířat.

Sociální dopady – sociální dopady enzootií vzniknou nejen u chovatelů ztrátami na zvířatech, ale i u obyvatelstva v uzavřených obcích, kde dojde k dočasnému přerušování a následnému omezení poskytování služeb. Nemalé dopady vzniknou i zastavením možnosti dojíždění do zaměstnání, školy, úřadů a zdravotnických zařízení. (23)

## **2. Cíl práce a hypotézy**

### *2.1 Cíl práce*

Mým hlavním cílem je vytvořit přehled logistického zabezpečení zásahu při výskytu nebezpečné nákazy slintavky a kulhavky. Jedná se především o sestavení přehled prostředků, které jsou při konkrétních činnostech při zásahu nezbytné. Také se chci zamyslet nad možnostmi neškodného odstraňování utracených nebo uhynulých zvířat.

### *2.2 Hypotéza*

Jako úkol jsem si zadala ověřit hypotézu, zda vzhledem k tomu, že se v České republice nevyskytla nákaza slintavky a kulhavky již více než 30 let, nejsou současné likvidační a logistické plány dostatečně zpracovány.

Je pravdou, že nákaza slintavky a kulhavky na území České republiky byla zaznamenána naposledy v roce 1975. Už je to tedy 33 let. Tak dlouhá doba svádí k nabytí dojmu, že se nemůže nic stát. Výskyt slintavky a kulhavky v Evropě v roce 2001 ukázal, že ani stát jako je Velká Británie není vždy dobře připraven. Také to byl jasný pokyn k tomu, že se slintavkou a kulhalkou musíme stále počítat.

K problematice epizootie slintavky a kulhavky je v České republice vytvořen velmi obsáhlý pohotovostní plán. Také získáváme mnoho informací ze zkušeností od jiných států, které se s nákazou SLAK setkaly (v loňském roce proběhlo v Liberci cvičení na ověření metody spalování převzaté z Velké Británie). Přesto všechno se mi úplně nepodařilo zahlédnout kvalitní logistické plány. V této oblasti je třeba udělat ještě mnoho práce. Proto si myslím, že se má hypotéza potvrdila.

### 3. Metodika

Tvorbu mé diplomové práce jsem stavěla v první řadě na práci s odbornou literaturou. Zaměřila jsem se na shromažďování informací studiem publikované odborné literatury, jako jsou monografie, odborné časopisy a články a také internet. Informace z těchto materiálů mi poskytlo mnoho podkladů pro napsání „Současného stavu“, ale také nedocenitelné informace při tvorbě přehledu logistického zabezpečení.

Nejprve jsem si vytvořila schéma vytipovaného velkochovu (jako model mi posloužil velkochov v obci Palkovice v Moravskoslezském kraji) do kterého jsem postupně doplňovala nové poznatky které jsem postupně čerpala z literatury. Pomocí vytvořeného schématu jsem se pokusila o odhad logistického zabezpečení pro zvládnutí zásahu při slintavce a kulhavce.

V první řadě jsem se zabývala prostředky, které byly vyčleněny pro uzavěru ochranného pásma. Podle schématu jsem zjistila, že je třeba zamezit přístup do ochranného pásma na pěti příjezdových cestách a také na hrázi přehrady. Bylo nezbytné zabezpečit i méně frekventované cesty, aby byla splněna ochranná opatření.

Jelikož je při nákaze SLAK nutné zajistit aby nedocházelo k šíření viru, je nezbytná desinfekce. V úvahu jsem brala také fakt, že je třeba desinfikovat nejen lidi, ale také auta a různé prostředky. Také bylo nutné myslet na to, že všichni lidé provádějící desinfekci musí být vybaveni vhodnými ochrannými pomůckami. Tyto lidi bylo třeba zajistit také místy pro odpočinek, stravování a jiné osobní potřeby.

Veškeré činnosti prováděné v ochranném pásmu jsou velmi náročné na prostředky proto bylo nutné zamyslet se také nad zásobování.

V dalším sledu jsem blíže zkoumala metody likvidace uhynulých a utracených zvířat. Pro tyto případy jsou vydávány metodiky, které byly pro tvorbu této části mé práce nedocenitelné. Podle nich jsem mohla přepočítávat nezbytné prostředky pro neškodné odstranění kadavérů.

Při odhadování množství desinfekčních prostředků, které jsou potřeba prakticky u většiny činností spojené s likvidací nákazy SLAK jsem narazila na problém

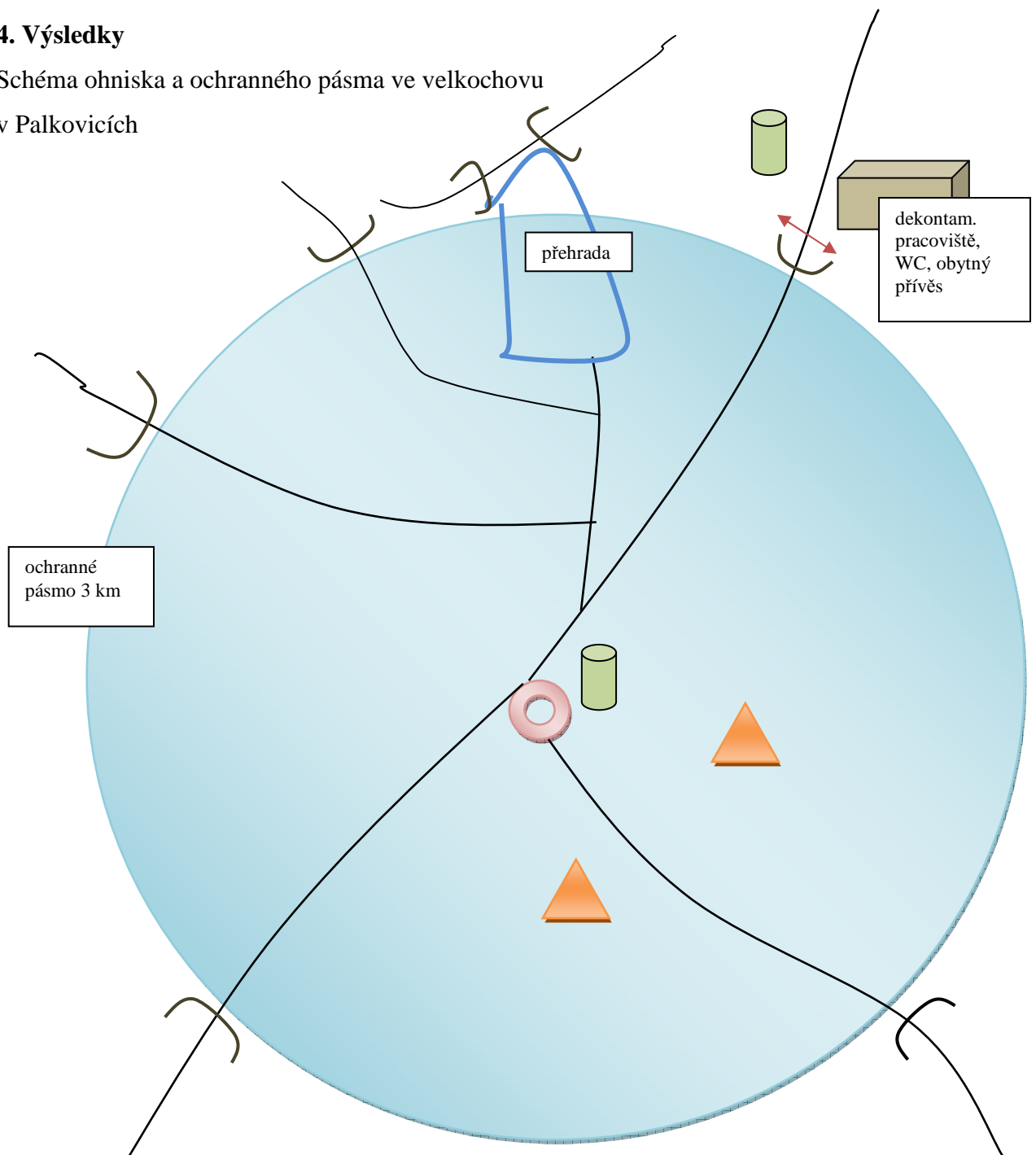


nedostupnosti materiálů. Nikde se mi nepodařilo objevit normy, které by mi poradily, jaké množství desinfekčních prostředků mám na konkrétní činnost použít.




V diskuzi jsem se pak pokusila hledat výhody a nevýhody použití konkrétní metody likvidace a to jak obecně, tak u konkrétního velkochovu.




#### 4. Výsledky

Schéma ohniska a ochranného pásma ve velkochovu  
v Palkovicích



Legenda:

ohnisko nákazy   
komunikace   
silniční uzávěry 

potenciální místo pro spalování   
místo speciální očisty   
závora u vstupu do ochr. pásma 

Tab. 4. 1 Výčet prostředků potřebných pro uzávěru ochranného pásma

prostředek	množstevní jednotka	počet
silniční uzávěry	ks	7
tabule s výstražným označením	ks	7
pásky	m	1000

Tab. 4. 2 Výčet prostředků pro desinfekci

prostředek	množstevní jednotka	počet
5 % roztok chloraminu	t	4*
2% roztok louhu	t	4*
rozstřikovače	ks	20
nákladní auta	ks	2
lopaty	ks	30
ochranné overaly	ks	40
respirátory	ks	40
rukavice	ks	40

Tab. 4. 3 Výčet prostředků pro dekontaminační pracoviště

prostředek	množstevní jednotka	počet
závora (u vstupu)	ks	1
místo speciální očisty (u vstupu + u ohniska)	ks	1+1
desinfekční prostředky	t	0,2*
desinfekční vana (u vstupu)	ks	1
obytný přívěs (u vstupu)	ks	1
rozstřikovač	ks	4
přenosné WC	ks	1
jídelní souprava (příbor, ešus, nádoba na pití)	ks	40
VAP (u vstupu + u ohniska)	ks	1+1
elektrocentrála (u vstupu)	ks	1
kád' na míchání roztoku (u vstupu + u ohniska)	ks	1+2

Tab. 4. 4 Výčet prostředků pro zabezpečení zásobování

<b>prostředek</b>	<b>množstevní jednotka</b>	<b>počet</b>
auto (dodávka)	ks	1
cisterna benzínu	ks	1
cisterna nafty	ks	1

Tab. 4. 5 Výčet prostředků pro práce v ohnisku

<b>prostředek</b>	<b>množstevní jednotka</b>	<b>počet</b>
5% roztok chloraminu	t	0,1*
NaOH	t	0,1*
rozstříkovač	ks	4
ochranné overaly	ks	40
respirátory	ks	40
rukavice	ks	40
lopaty	ks	5
nakladač	ks	3
nákladní auta	ks	10
plamenomet	ks	1

Tab. 4. 6 Výčet prostředků pro likvidaci zvířat – asanaci (pro 300 kusů skotu)

<b>prostředek</b>	<b>množstevní jednotka</b>	<b>počet</b>
jeřáby	ks	3
nakladače	ks	3
ochranné overaly	ks	30
respirátory	ks	30
rukavice	ks	30

Tab. 4. 7 Výčet prostředků pro likvidaci zvířat – zahrabování (pro 300 kusů skotu)

<b>prostředek</b>	<b>množstevní jednotka</b>	<b>počet</b>
pásky	m	500
nákladní auta	ks	10
2 % roztok kys. citronové	t	2*
nehašené vápno	kg	7 500
jeřáb	ks	2
lopaty	ks	30
krumpáče	ks	10
bagry	ks	2
buldozery	ks	2
plošina PVT	ks	1
kád' na míchání	ks	1
folie	m <sup>2</sup>	2 500
rozstřikovač	ks	2
VAP	ks	1
ochranné overaly	ks	30
respirátory	ks	30
rukavice	ks	30

Tab. 4. 8 Prostředky potřebné pro stavbu jedné hranice (hranice na spalení 2 kusů skotu)

<b>prostředek</b>	<b>množstevní jednotka</b>	<b>počet</b>
kmeny na rošt (syrové)	ks	5
sláma	balík	2
podpalové dříví (roští-smrk, borovice)	kg	60
ojeté pneumatiky	ks	8
uhlí (min. velikost ořech II)	kg	500
nafta	litr	20
benzín	litr	3
pytle (plastové)	ks	10
provázek	m	10

Tab. 4. 9 Výčet prostředků pro likvidaci zvířat – spálení (pro 300 kusů skotu)

<b>prostředek</b>	<b>množstevní jednotka</b>	<b>počet</b>
nakladač s hydraulickou rukou	ks	2
nákladní auta	ks	10
motorová pila	ks	4
jeřáb	ks	2
kmeny na rošt (syrové)	ks	750
sláma	balík	300
podpalové dříví – roštří (smrk, borovice)	tuna	9
ojeté pneumatiky	ks	1 200
uhlí (min. velikost ořech II)	tuna	75
nafta	litr	3 000
benzín	litr	450
pytel (plastový)	ks	1 500
provázek	m	1 500
kostky podpalovače (PE-PO, 340 g)	ks	150
dálkově odpalovací iniciační systém	ks	1
vidle	ks	10
lopaty	ks	30
ochranné overaly	ks	40
rukavice	ks	40
respirátory	ks	40

\* poznámka: tyto hodnoty jsou pouze hrubý odhad neboť se mi nikde nepodařilo najít žádné manuály ani jiné podobné materiály s orientačními hodnotami pro používání desinfekčních prostředků.

## 5. Diskuse

### *Jsou drastická opatření při likvidaci SLAK nezbytná?*

Je nesporně jisté, že jedinou jistou zbraní v boji proti slintavce a kulhavce je likvidace nakažených nebo vnímavých zvířat. Bohužel jsou tato opatření velmi drastická a v mnoha zemích, kde se tato nákaza vyskytuje (v poslední době hodně ve Velké Británii) dochází k protestním akcím farmářů a různých organizací bojujících za práva zvířat, kteří nesouhlasí s vybíjením zdravých zvířat podezřelých z nakažení nebo s preventivním utrácením vnímavých zvířat.

Mnoho lidí si klade otázku proč tolik zabíjení, když je slintavka a kulhavka lehkým, krátkou dobu trvajícím benigním onemocněním. Dříve se toto onemocnění řešilo rychle uměle navozeným nakažením zbývajících vnímavých zvířat, které směřovalo k urychlenému průběhu onemocnění v dané vesnici nebo oblasti.

Je třeba si také přiznat, že většina nakažených dospělých zvířat se během tří až čtyř týdnů z akutního průběhu slintavky a kulhavky uzdraví. (3, 18)

Když ovšem uvážíme, že opatření při likvidaci nákazy slintavky a kulhavky jsou velmi nákladná, je nesporné, že na vynakládání takových investic už musí být dobré důvody.

Ačkoli se dospělá zvířata z nemoci uzdraví, část uzdravených zvířat již nedosáhne plné produktivity. Typickým příkladem je mléčný skot, jehož doживost je v následných laktacích výrazně snížena. Kromě toho část uzdravených zvířat se mění na vironosiče. U takových zvířat, např. u ovcí, virus slintavky a kulhavky perzistuje nejméně 9 měsíců u skotu dokonce celé 3 roky.

Navíc u mladých zvířat probíhá slintavka a kulhavka mnohem zhoubněji. Selata, jehňata, kůzlata a telata v důsledku onemocnění často uhynou. Například při výskytu slintavky a kulhavky na Tchaj-wanu v roce 1997 byla u sajících selat zaznamenána mortalita 100 % (u starších prasat byla mortalita 5 až 20 %). (5)

V zemích, kde se neprovádí likvidace zvířat, se slintavka a kulhavka stává permanentním problémem. Např. v Turecku se za posledních 50 let každoročně zjistí 48 až 158 nových ohnisek SLAK. Navíc se v takových případech zjišťuje, že běžně prováděná opatření, jako je porážka všech vnímavých zvířat, omezení pohybu zvířat, desinfekce a vakcinace určitého počtu zvířat, jíž k tlumení onemocnění slintavkou a kulhavkou v žádném případě nevedou. Proto současně prováděná opatření doporučená Stálým veterinárním výborem EU jsou plně oprávněná. (3)

### ***Vakcinace***

Další otázkou, kterou si můžeme položit, je důvod ukončení vakcinace zvířat proti slintavce a kulhavce v některých státech.

Dříve se problematika slintavky a kulhavky řešila zcela přirozeným způsobem. Když farmář zjistil, že se v jeho chovu vyskytuje jedinec se slintavkou a kulhavkou, záměrně rozšířil nemoc mezi ostatní zvířata a tím urychlil průběh nemoci. Jednalo se o jakousi formu očkování. Poté se začalo očkovat vakcínou.

V dnešní době se ovšem už v mnoha státech neočkuje. V České republice se přestalo preventivně očkovat v roce 1991 a v Evropské unii byla preventivní vakcinace zakázána o rok později. Všechny země, které preventivně zvířata neočkují, jsou vedeny v seznamu zemí slintavky a kulhavky prosté (seznam je na webových stránkách OIE).

Na území Evropské unie se v minulých letech (nejčastěji mezi lety 1977 – 1987) stávalo, že z celkového počtu primárně vzniklých ohnisek potvrzených v Evropě jich několik vzniklo buď na základě úniku viru SLAK z laboratoře, nebo použitím očkovacích látek s nedostatečně inaktivovaným virem. To znamená, že ohniska vznikala přímo v důsledku vakcinace. (3)

Pravdou je, že od té doby věda a výzkum v mnohém pokročili. Až 80 % vakcinovaných zvířat je chráněno před manifestním projevem infekce. Výjimkou jsou zvířata, která byla již infikována v době očkování. Pokud jsou vakcinováni jedinci vystaveni silné infekci, až u 50 % očkovanych zvířat může stát, že budou nosiči viru.



Nejnebezpečnější jsou zvířata vakcinovaná v inkubační době onemocnění. Takový jedinec je stále schopen nakazit další zvířata. (3)

Pokud se vakcinují mladí jedinci (zejména telata) chránění kolostrálními protilátkami, obvykle dochází k selhání vakcinace. Ani očkování v období, v němž mateřské protilátky již ztrácí protekční hodnotu, obvykle plně nechrání vakcinovaná telata před onemocněním. (3)

U očkovaných zvířat se imunita vytváří až několik dní po vakcinaci (počet dní závisí na typu vakcinace). Po celou tuto dobu očkované zvíře zůstává vnímavé k onemocnění. (3)

Dalším důvodem příklonění se k neprovádění vakcinace je ekonomické hledisko. Na základě zprávy Evropské Komise, která prováděla odhady nákladů při likvidaci 13 ohnisek v průběhu 10 let (1977 – 1987) byly náklady na vakcinaci odhadnuty na 1 miliardu a 135 milionů EUR. V porovnání s tím, „politika“ neprovádění vakcinace přijde přibližně na 35 milionů EUR. Finanční rozdíl to je obrovský. (3)

Proč neočkovat zvířata proti slintavce a kulhavce má i jiný závažný ekonomický důvod. Státy, které zvířata proti SLAK neočkují, patří mezi země slintavky a kulhavky prosté. Země, které mezi tyto státy nepatří, nemají možnost exportu zvířat a mléčných i masných výrobků do zemí bez výskytu SLAK a tím u nich dochází k ekonomickým ztrátám.

### ***Která metoda neškodného odstranění kadavérů je nejvhodnější?***

Výběr správné metody likvidace uhynulých a utracených zvířat není jednoduchou záležitostí. Při výběru musíme brát ohled na spoustu skutečností a také zvážit všechna „pro“ a „proti“.

#### *Asanační podnik*

Při malém množství zvířat, která se musí odstranit je to velmi vhodná varianta a z ekologického hlediska také velice šetrná.

Nevýhody této metody spočívají ve specifické vybavenosti podniků a velkých nároků na zabezpečení proti úniku nebezpečných virů. Proto se při svozu utracených zvířat s nebezpečnou nákazou musí používat pouze vozy k tomu speciálně určené a hlavně hermeticky uzavíratelné. Přes veškerá bezpečnostní opatření tu však přetrvává obrovské riziko úniku virů (stačí malá autonehoda). Také musíme brát v úvahu, že kapacita asanačních podniků je omezená a jejich vzdálenosti od ohnisek nákazy nemusí být vždy krátká.

Obyčejné spálení v asanačních podnicích snad přichází v úvahu při likvidaci malého množství odpadu živočišného původu z nakažových důvodů. Pro spalování většího rozsahu by bylo nutno z ekologických důvodů (ochrana ovzduší) využít spalovnu. Asanační podniky ČR nedisponují vlastní speciální spalovnou, a proto by musela být využita za zvláštních podmínek spalovna existující, sloužící běžně jinému účelu. Vzhledem k tomu, že v takovýchto spalovnách nejsou zpravidla vytvořeny příslušné hygienické podmínky a možnosti manipulace s odpadem živočišného původu ve větším množství či větších kusech (př. skot) a takovéto spálení by bylo velmi drahé, je tato varianta velmi málo pravděpodobná. (25)

V případě mého modelového velkochovu by nejbližší asanační podnik v Mankovicích v Odrách splňoval kapacitu a také vzdálenost od ohniska by činil přijatelných cca 41 km. Otázkou zůstává zda je kapacita asanačních vozů dostatečná pro přepravu 300 kadavérů skotu. Přeprava takového množství krav by na relativně krátkou vzdálenost by trvala velmi dlouho. Další nejbližší asanační podnik je v 110 km vzdálených Otrokovicích. Přeprava na takovou vzdálenost by byla už příliš zdlouhavá.

### *Zahrabání*

Tento způsob likvidace se jeví z finančního a časového hlediska jako nejvýhodnější a nejúčinnější. V každém kraji jsou již předem vytipovaná zahraboviště. Obrovskou výhodou je fakt, že se zahraboviště nacházejí v blízkosti ohniska nákazy a tím se výrazně eliminuje riziko rozšíření nákazy jako je tomu možné při odvážení

kadavérů do asanačních podniků. Také proces zahrabávání není příliš složitý a určitě méně materiálně a tím i finančně nákladný oproti metodě spalování.

Při vytipování zahraboviště musíme brát v úvahu spoustu věcí. Musí být dostatečně vzdáleno od chovů hospodářských zvířat, lidských obydlí, veřejných cest, vodních zdrojů, musí být minimálně metr nad hladinou podzemní vody a ve vhodném terénu.

Ačkoliv jsou opatření při zahrabování přísná a zahraboviště jsou vždy desinfikována, přesto vždy existuje možnost, že dojde k úniku některých nebezpečných látek do životního prostředí (zejména do půdy a vody).

Velkochov, kterým se ve své diplomové práci zabývám je bohužel situován na takovém místě, že nesplňuje všechny předepsané požadavky a tudíž nebyl zařazen na seznam potenciálních zahrabovišť. Metoda zahrabání proto v tomto případě nepřichází v úvahu.

### *Spalování*

Pokud je množství kadavérů velké, že je pro asanační podniky nemožné je zvládnout a pokud není u chovu vytipováno potencionální zahraboviště je nezbytné přistoupit k metodě spalování. Ke spalování se přistupuje jen v krajním případě.

Místa spalování se určují pokud možno co nejbližší ohnisku, čili odpadá problém s dálkovým přesunem velkého množství kadavérů. Určitou výhodou je, že na vytváření hranic pro spalování se používá také sláma, která se může použít z nálezového chovu a není třeba ji likvidovat jiným zvláštním způsobem. Navíc je ušetřena sláma neinfikovaná. Výběr lokality je samozřejmě také dán určitými pravidly. V první řadě musíme brát v potaz to, že při procesu pálení vzniká kouř, proto se hranice stavějí co nejdál od lidských obydlí a také je nebytné aby byla dostupná pro vozidla a techniku. Také je nezbytné zajistit požární bezpečnost.

Metoda spalování je složitý proces, který vyžaduje obrovské množství sil a prostředků a z toho důvodu jde o proces finančně nejnákladnější.

Ovšem největším záporem spalování je jeho ekologický dopad na životní prostředí. Hranice na pálení kadavérů se skládá nejen ze slámy a dříví, ale také pneumatik, nafty a benzínu. Navíc skot musí mít kopyta a tlamu obalenou pytlíkem, který může být plastový. Při hoření všech těchto látek vznikají toxické plyny (např. CO, CO<sub>2</sub>), oxidy olova, oxidy zinku, dehet, saze, dioxiny, benzen a mnoho jiných látek, které jsou velmi škodlivé pro zdraví lidí, zvířat a pro zamoření životního prostředí (zvláště ovzduší).

I přes všechny tyto negativní jevy by spalování bylo hlavní metodou neškodného odstranění 300 kadavérů ze sledovaného velkochovu. V úvahu by se dala vzít možnost kombinace spalování s odvozem do asanačních podniků.

Výhody či nevýhody všech tří metod se mnohem lépe hodnotí na mnohem větší akci než je likvidace kadavérů jednoho velkochovu. Výborným vzorkem pro analýzu je epizootie slintavky a kulhavky, která byla v roce 1997 na Tchaj-wanu. Díky analýze metod odstraňování těl zvířat po zdolání nákazy, vznikly zajímavé výsledky, díky kterým si lze udělat jasnou představu o tom, která z metod je nejefektivnější a finančně nejméně nákladná.

Ze 4,03 milionu těl mrtvých prasat neškodně odstraněných pod vládním dozorem bylo 80 % zahrabáno, 15 % zpracováno v kafilériích a 5 % bylo spáleno na popel nebo spáleno na otevřených polích. (5)

Analýza účelnosti vynaložených nákladů těchto tří metod neškodného odstraňování ukázala, že zahrabávání bylo nejlevnější a nejsnadnější cestou pro neškodné odstranění velkých množství uhynulých zvířat, se 32,5 % celkových výdajů za neškodné odstranění, zahrnující 80 % těl mrtvých zvířat. Zpracování v kafilériích bylo dražší, se 26,1 % celkových výdajů použitých k neškodnému odstranění 15 % těl mrtvých zvířat. Spálení kadavérů bylo nejnákladnější, se 41,4 % celkových výdajů použitých k neškodnému odstranění pouze 5 % těl mrtvých zvířat. (5)

Tab. 5. 1 Neškodné odstranění těl mrtvých zvířat různými metodami v procentech a na ně připadající výdaje (5)

<b>metoda neškodného odstranění kadavérů</b>	<b>% ze všech utracených zvířat</b>	<b>vydání (miliony USD)</b>	<b>% z celkových výdajů</b>
zahrabání	80	8,0	32,5
zpracování v kafilériích	15	6,4	26,1
spálení	5	10,2	41,4

## 6. Závěr

Jak vyplývá z mé práce, je slintavka u kulhavka nemoc, která může způsobit nedozírné důsledky jak v oblasti ekonomické tak i v rovině psychologicko – sociální. Proto je nutné nebrat tuto problematiku na lehkou váhu a snažit se jí věnovat naplno. Jediným způsobem, jak eliminovat neblahé důsledky, je dodržovat veškerá opatření, jednat rychle a hledat nové metody jak proti slintavce a kulhavce bojovat.

Hlavní zbraní pro boj s nebezpečnou nákazou je příprava. Díky zkušenostem se slintavkou a kulhalkou ve světě můžeme nově nabyté vědomosti zúročit do tvorby a aktualizací plánů, neboť dobrá připravenost je prvním krokem k úspěchu.

## 7. Seznam použité literatury

1. Armáda České republiky  
(online) <http://www.army.cz>
2. BROWN, D. W. G. Foot and mouth disease in human beings. The Lancet, Vol. 357, 2001, č. 9267, s. 1463
3. DUBANSKÝ, V., DRÁBEK, J. Jak a proč došlo k rozšíření SLAK ve velké Británii a v Evropě. Veterinářství. 2001, roč. 51, č. 5, s. 231-238. ISSN 0506 8231
4. HÁJEK, Z. Výskyt slintavky a kulhavky v Evropské unii v roce 2007, Ministerstvo zahraničních věcí  
(online) <http://www.czechembassy.org/wwwo/mzv/default.asp?ID=50862>, únor 17, 2008
5. JEŘÁBEK, J. Zkušenost z průběhu slintavky a kulhavky na Tchaj-wanu. Veterinářství. 2000, č. 10, s. 424-426. ISSN 0506 8231
6. KUČINSKÝ, P. Výskyt slintavky a kulhavky ve světě v roce 2000. Veterinářství. 2000, č. 12, s. 528. ISSN 0506 8231
7. LINHART, P. Některé otázky ochrany obyvatelstva. 1.vyd. České Budějovice: Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích, 2006. 86 s. ISBN 80-7040-854-5
8. Ministerstvo vnitra  
(online) <http://www.mvcr.cz>, březen 26, 2008
9. Ministerstvo vnitra – generální ředitelství HZS ČR. Zapojení integrovaného záchranného systému při realizaci mimořádných veterinárních opatření ke zdolání slintavky a kulhavky. Praha, 2001
10. Ministerstvo vnitra GŘ HZS ČR. Metodické pokyny pro spalování zvířat v rámci mimořádných veterinárních opatření. Praha: Č.j.: PO – 1716/IZS-2001, aktualizováno 2003
11. Ministerstvo vnitra GŘ HZS ČR. Zpráva ze zkoušek pro ověření metodiky spalování poražených zvířat, Praha: Č.j.:PO – 740-13/IZS-2001, aktualizováno 2003
12. OIE - Office International des Epizooties, World organisation for animal health  
(online) <http://www.oie.int>, únor 17, 2008

13. OIE, World Organisation for animal health. 2007. Foot and mouth disease website (online) [http://www.oie.int/eng/info/en\\_fmd.htm](http://www.oie.int/eng/info/en_fmd.htm) , únor 17, 2008
14. Personální zabezpečení a materiální vybavení místních středisek pro tlumení nákaz – interní materiál veterinární správy
15. Plán průběžné a příprava závěrečné desinfekce v ohnisku – interní materiál veterinární správy
16. Použití sil a prostředků PSLN (Pohotovostního střediska pro likvidaci nákaz) – interní materiál veterinární správy
17. PREMPEH, H., MULLER, B. Foot and mouth disease – FMD. Eurosurveillance Weekly, Issue 1 March 2001 (online) [europa.eu.int/comm/eurosurv/organ/update/news.html](http://europa.eu.int/comm/eurosurv/organ/update/news.html), říjen 12, 2007
18. PRÍKAZSKÁ, M., PRÍKAZSKÝ, V. Slintavka a kulhavka – vybrané poznatky. Zprávy CEM (SZÚ, Praha) 2001, 10 (4): 141 – 142. (online) <http://www.szu.cz/cem/zpravy/zpr0401/slinta.htm>, říjen 12, 2007
19. RADA, V. Boj proti slintavce a kulhavce, Vědecký výbor výživy zvířat – mikrobiální rizika krmiv. září 2004. Praha (online) [http://www.epp-ed.eu/Policies/pkeynotes/26mouthdisease\\_cs.asp](http://www.epp-ed.eu/Policies/pkeynotes/26mouthdisease_cs.asp), leden 12, 2008
20. Státní veterinární správa ČR (online) <http://www.svscr.cz> , listopad 6, 2007; leden 28, 2008
21. Státní veterinární správa ČR. Návrh zásad pro vypracování pohotovostního plánu SVS ČR pro případ výskytu slintavky a kulhavky a vzniku mimořádné situace. 2000 (aktualizováno 2006)
22. Státní veterinární správa ČR. Operační manuál pro SLAK . 2006 – interní materiál
23. Ministerstvo zemědělství.. Typový plán řešení epizootie – hromadné nákazy zvířat (včetně hygienických a dalších režimů), dle usnesení BRS č. 295/2002
24. ŠENOVSÝ, M., ADAMEC, V., HANUŠKA, Z. Integrovaný Záchranný systém. 1. vyd. Ostrava a SPBI, 2005. s. 157. ISBN 80-86634-55-8
25. VETAS České Budějovice s. r. o. (online) [www.vetascb.cz](http://www.vetascb.cz), březen 26, 2008



26. Vyhláška č. 295/2003 sb., o konfiskátech živočišného původu, jejich neškodném odstraňování a dalším zpracování
27. Vyhláška č. 299/2003 Sb., o opatřeních pro předcházení a zdolávání nákaz a nemocí přenosných ze zvířat na člověka
28. Vyhláška č. 389/2004 Sb., 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 Sb.
29. Výzkumný ústav živočišné výroby – Praha Uhřetěves  
(online) [www.vuzv.cz](http://www.vuzv.cz), prosinec 2, 2007
30. YANG, P. C., CHU, R. M., et al. Epidemiological characteristics and financial cista of the 1997 foot-and-mouth disease type O Taiwan, *Veterinary Record* 1999; 145: 731-734
31. Zákon č. 166/1999 Sb., o veterinární péči a o změně některých zákonů (veterinární zákon)
32. Zákon č. 239/2000 Sb., o integrovaném záchranném systému a o změně některých zákonů
33. Zákon č. 240/2000 Sb., o krizovém řízení a o změně některých zákonů (krizový zákon)
34. ZOUZALÍK, M. Slintavka a kulhavka v Evropě. 2004  
(online) <http://www.21.stoleti.cz/view.php?cicloclanku=2004082112>, listopad 3, 2007

## **8. Klíčová slova**

nebezpečná nákaza

ohnisko nákazy

slintavka a kulhavka

veterinární opatření

mimořádná opatření

kontrolované pásmo

pásmo dozoru

## 9. Přílohy

### Příloha 1:

# POHOTOVOSTNÍ PLÁN pro případ vzniku nebezpečné nákazy

## hospodářství - provoz

(každé hospodářství - provoz jako samostatná příloha)

Chovatel – název (viz část I):

Registrační číslo hospodářství:

CZ . . . . .

Název hospodářství:

Adresa:

Obec:

KÚ:

<i>Tel. spojení:</i>	v pracovní dobu	mimo pracovní dobu	mobil

### **Kontaktní osoba** (zootechnik apod.)

*Jméno a příjmení:*

*Adresa:*

<i>Tel. spojení:</i>	v pracovní dobu	mimo pracovní dobu	mobil

### **Zástupce**

*Jméno a příjmení:*

*Adresa:*

<i>Tel. spojení:</i>	v pracovní dobu	mimo pracovní dobu	mobil

Krajská veterinární správa pro ..... kraj

*Jméno a příjmení:*

*Adresa:*

<i>Tel. spojení:</i>	v pracovní dobu	mimo pracovní dobu	mobil

Pracoviště KVS v .....

***Jméno a příjmení:***

***Adresa:***

<b><i>Tel. spojení:</i></b>	<b>v pracovní dobu</b>	<b>mimo pracovní dobu</b>	<b>mobil</b>

**Soukromý veterinární lékař zajišťující léčbu zvířat**

***Jméno a příjmení:***

***Adresa:***

<b><i>Tel. spojení:</i></b>	<b>v pracovní dobu</b>	<b>mimo pracovní dobu</b>	<b>mobil</b>

Policie ČR

<b><i>Tel. spojení:</i></b>	<b>v pracovní dobu</b>	<b>mimo pracovní dobu</b>	<b>mobil</b>

Hasičský záchranný sbor

<b><i>Tel. spojení:</i></b>	<b>v pracovní dobu</b>	<b>mimo pracovní dobu</b>	<b>mobil</b>

**Obec**

***Jméno a příjmení:***

***Adresa:***

<b><i>Tel. spojení:</i></b>	<b>v pracovní dobu</b>	<b>mimo pracovní dobu</b>	<b>mobil</b>

Asanační podnik

<b><i>Tel. spojení:</i></b>	<b>v pracovní dobu</b>	<b>mimo pracovní dobu</b>	<b>mobil</b>

Skupina DDD

<b><i>Tel. spojení:</i></b>	<b>v pracovní dobu</b>	<b>mimo pracovní dobu</b>	<b>mobil</b>

## Základní povinnosti chovatele

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“) (veterinární zákon) chovatel, na jehož zvířatech se projevují příznaky nasvědčující podezření z výskytu nebezpečné nákazy, je povinen

1. do příchodu úředního veterinárního lékaře 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,
2. po příchodu úředního veterinárního lékaře postupovat podle jeho pokynů a poučení.
3. soukromý veterinární lékař, 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 opatření uvedená v odstavci 1 (tzv. "neodkladná opatření"),
  - vyžaduje-li to povaha nebezpečné nákazy nebo místní podmínky, setrvá na místě do příchodu úředního veterinárního lékaře a sleduje zdravotní stav zvířat

Seznam nebezpečných nákaz je uveden v příloze č. 2 veterinárního zákona.

### Některé změny v chování zvířat při podezření z nebezpečné nákazy:

- výrazný pokles příjmu krmiva zvířat
- změna příjmu vody (zvýšení, snížení)
- změna chování (např. odmítání pohybu, apatie, zaujímání neobvyklých postojů, houfování, zvýšené slinění)
- výrazné snížení užitkovosti
- zvýšený výskyt průjmů (i krvavých)
- zvýšení úhynů
- neobvyklý výskyt kožních změn (puchýře, skvrny, krváceniny...)

### Podrobnější údaje o provozu:

- |   |           |    |
|---|-----------|----|
| 1. hospodářství oploceno a je zajištěno jeho uzavření                         | „A“ / „N“ |    |
| 2. prováděna kontrola a evidence vjíždějících vozidel                         | „A“ / „N“ |    |
| 3. prováděna kontrola dokladů o dezinfekci vozidel převážejících zvířata      | „A“ / „N“ |    |
| 4. dezinfekční vana při vstupu do farmy                                       | „A“ / „N“ |    |
| 5. vstupní dezinfekce řešena  | „A“ / „N“ |    |
| 6. vlastní technika pro provádění dezinfekce                                  | „A“ / „N“ | 7. |
| smluvně dostupná těžká stavební technika ( <i>typ nakládač, buldozer...</i> ) | „A“ / „N“ |    |
| 8. ostraha hospodářství zabezpečena v pracovní dob                            | „A“ / „N“ |    |
| 9. ostraha hospodářství zabezpečena mimo pracovní dobu                        | „A“ / „N“ |    |
| 10. telefonní spojení dostupné mimo pracovní dobu                             | „A“ / „N“ |    |
| 11. zdroj vody vlastní ( <i>vyznačit v plánu farmy</i> )                      | „A“ / „N“ |    |
| 12. zdroj vody obecní ( <i>veřejná vodovodní síť</i> )                        | „A“ / „N“ |    |
| 13. zajištěna pohotovostní zásoba dezinfekčních prostředků                    | „A“ / „N“ |    |
| 14. nakládací rampy pro zvířata jsou součástí stájí/hospodářství              | „A“ / „N“ |    |
| 15. nakládací rampy pro zvířata jsou mobilní                                  | „A“ / „N“ |    |
| 16. nakládání kadáverů mimo provoz ( <i>funkční kaf.box</i> )                 | „A“ / „N“ |    |
| 17. nakládání nemocných zvířat mimo provoz                                    | „A“ / „N“ |    |
| 18. pravidelná kontrola zdravotního stavu zvířat                              | „A“ / „N“ |    |
| 19. zajištěno převlečení a přezutí pro pracovníky hosp. ( <i>hyg.smyčka</i> ) | „A“ / „N“ |    |
| 20. zajištěno převlečení a přezutí pro pracovníky biol. služeb                | „A“ / „N“ |    |
| 21. jsou k dispozici osoby k pomocným pracím v ohnisku                        | „A“ / „N“ |    |
| 22. možnost zajištění ubytování osob přímo na hospodářství                    | „A“ / „N“ |    |
| 23. možnost zajištění stravování osob přímo na hospodářství                   | „A“ / „N“ |    |
| 24. prováděno školení pro pracovníky farmy o protinák. opatřeních             | „A“ / „N“ |    |

Krmivo uskladněné „A“ / „N“ Obvyklá zásoba dostačuje na počet dní:  
na hospodářství

Tekuté odpady „A“ / „N“ Skladovací kapacita na počet dní:  
uskladněné na hospodářství

Tuhé odpady (hnůj) „A“ / „N“ Skladovací kapacita na počet dní:  
uskladněné na hospodářství

### Denní produkce dle druhů

Produkce mléka „A“ / „N“ Jaká (množství v l/den):

Produkce vajec „A“ / „N“ Jaká (množství v ks/den):

Jiná produkce „A“ / „N“ Jaká (množství/den):

K bodu č. 21 uveďte v případě „A“ kolik osob:

K bodu č. 22 uveďte v případě „A“ pro osob:

K bodu č. 23 uveďte v případě „A“ pro osob:

### Jednotlivé stáje v hospodářství

označení stáje	druh zvířat	kategorie	kapacita (ks)	technologie chovu

*Údaje platné ke dni aktualizace*

V areálu se vyskytují i jiné právní subjekty – je-li „A“, uveďte které a předmět jejich činnosti.  
„A“ / N“

**V provozu hospodářství je nutné držet přístupně stálou pohotovostní zásobu desinfekčních prostředků a osobních ochranných pomůcek a průběžně je obnovovat.**

Počet příloh .....

V ..... dne.....

Podpis pracovníka oprávněného jednat za chovatele (majitele)

.....

Schváleno KVS pro.....kraj, dne.....

Podpis.....

### **Plán hospodářství (chovu) – samostatná příloha**

Uveďte schématický plánec obce a umístění (lokalizaci) hospodářství v obci, vyznačení přístupových komunikací navazujících na hlavní silniční spojení v obci a mimo ni.

V podrobném plánu hospodářství vyznačte rozmístění budov – objekty pro zvířata, hospodářské (včetně skladů krmiv, hnojišť, jímek apod.) a provozní budovy, umístění kafilerního boxu, oplocení a jednotlivé vstupy do hospodářství, vnitřní komunikace. Jednotlivé stavby označte čísly a v legendě uveďte o jaký objekt se jedná – týká se i stájí v současnosti nepoužívaných nebo neobsazených. Jsou-li v areálu i jiní vlastníci nebo provozovatelé i nezemědělských činností, uveďte je v legendě u daného objektu. Vyznačte umístění vlastních zdrojů vody nebo hydrantů, vodotečí na hospodářství a v blízkosti hospodářství. Vyznačte umístění nakládacích ramp pro zvířata. Je-li známa větrná růžice, uveďte převládající směr větrů.

**Poslední aktualizace provedena dne:**

*(+ podpis odpovědné osoby)*

**Poslední aktualizace provedena dne:**

*(+ podpis odpovědné osoby)*

**Poslední aktualizace provedena dne:**

*(+ podpis odpovědné osoby)*



**Příloha 2:** Likvidace chovu krav onemocnělých slintavkou a kulhankou - fotografie z cvičení organizovaného HZS Libereckého kraje ve spolupráci s Krajským úřadem Libereckého kraje prováděného 18. – 19. září 2007 (Námětem tohoto taktického cvičení složek IZS Libereckého kraje bylo zdolávání následků nákazy a likvidace chovu krav onemocnělých slintavkou a kulhankou a ověření si funkčnosti likvidace kadavérů spalováním)



Obr. 9. 1 Nezbytný ochranný oděv a pomůcky (8)



Obr. 9. 2 Příprava hranice (8)



Obr. 9. 3 Obalování nohou a tlamy krávy do plastových pytlů (8)



Obr. 9. 4 Pokládání krávy na hranici (8)