

Mimořádné události vyvolané biologickými činiteli

Kristýna Kohlová

Bakalářská práce
2019



Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně
Fakulta logistiky a krizového řízení

Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně
Fakulta logistiky a krizového řízení
Ústav ochrany obyvatelstva
akademický rok: 2018/2019

ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

(PROJEKTU, UMĚLECKÉHO DÍLA, UMĚLECKÉHO VÝKONU)

Jméno a příjmení: **Kristýna Kohlová**
Osobní číslo: **L16488**
Studijní program: **B2825 Ochrana obyvatelstva**
Studijní obor: **Ochrana obyvatelstva**
Forma studia: **prezenční**

Téma práce: **Mimořádné události vyvolané biologickými činiteli**

Zásady pro vypracování:

1. Zpracujte literární rešerši z dostupných zdrojů z oblasti mimořádných událostí vyvolaných biologickými činiteli.
2. Uveďte a charakterizujte mimořádné události Zlínského kraje v minulosti.
3. Specifikujte iniciaci, průběh a současný stav Afrického moru prasat v regionu Zlín a navrhnete preventivní opatření.

Rozsah bakalářské práce:

Rozsah příloh:

Forma zpracování bakalářské práce: **tištěná/elektronická**

Seznam odborné literatury:

[1] DOLEŽEL, Martin, Jan KYSELÁK, Otakar J. MIKA a Jaromír NOVÁK. Základy ochrany obyvatelstva. 1. vydání. Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci, 2014, 207 s. Učebnice. ISBN 978-80-244-4268-6.

[2] VOTÝPKA, Jan, Iva KOLÁŘOVÁ a Petr HORÁK. O parazitech a lidech. V Praze: Stanislav Juhaňák – Triton, 2018, 342 s. ISBN 978-80-7553-350-0.

[3] NOVÁK, Jaromír. Krizové řízení. 1. vydání. Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci, 2014, 162 s. Učebnice. ISBN 978-80-244-4269-3.

Další odborná literatura dle doporučení vedoucího bakalářské práce.

Vedoucí bakalářské práce: **prof. Ing. Dušan Vičar, CSc.**

Ústav ochrany obyvatelstva

Datum zadání bakalářské práce: **30. listopadu 2018**

Termín odevzdání bakalářské práce: **15. května 2019**

V Uherském Hradišti dne 30. listopadu 2018

doc. Ing. Zuzana Tučková, Ph.D.
děkanka



prof. Ing. Dušan Vičar, CSc.
ředitel ústavu

PROHLÁŠENÍ AUTORA BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

Beru na vědomí, že:

- bakalářská práce bude uložena v elektronické podobě v univerzitním informačním systému a dostupná k nahlédnutí;
- na moji bakalářskou práci se plně vztahuje zákon č. 121/2000 Sb. o právu autorském, o právech souvisejících s právem autorským a o změně některých zákonů (autorský zákon) ve znění pozdějších právních předpisů, zejm. § 35 odst. 3;
- podle § 60 odst. 1 autorského zákona má UTB ve Zlíně právo na uzavření licenční smlouvy o užití školního díla v rozsahu § 12 odst. 4 autorského zákona;
- podle § 60 odst. 2 a 3 autorského zákona mohu užít své dílo – bakalářskou práci nebo poskytnout licenci k jejímu využití jen s předchozím písemným souhlasem Univerzity Tomáše Bati ve Zlíně, která je oprávněna v takovém případě ode mne požadovat přiměřený příspěvek na úhradu nákladů, které byly Univerzitou Tomáše Bati ve Zlíně na vytvoření díla vynaloženy (až do jejich skutečné výše);
- pokud bylo k vypracování bakalářské práce využito softwaru poskytnutého Univerzitou Tomáše Bati ve Zlíně nebo jinými subjekty pouze ke studijním a výzkumným účelům (tj. k nekomerčnímu využití), nelze výsledky bakalářské práce využít ke komerčním účelům;
- pokud je výstupem bakalářské práce jakýkoliv softwarový produkt, považuji se za součást práce rovněž i zdrojové kódy, popř. soubory, ze kterých se projekt skládá. Neodevzdání této součásti může být důvodem k neobhájení práce.

Prohlašuji,

- že jsem na bakalářské práci pracoval samostatně a použitou literaturu jsem citoval. V případě publikace výsledků budu uveden jako spoluautor.
- že odevzdaná verze bakalářské práce a verze elektronická nahraná do IS/STAG jsou obsahově totožné.

V Uherském Hradišti, dne: 15.5.2019

Jméno a příjmení studenta: Kristýna Kohlová

.....
podpis studenta

ABSTRAKT

Bakalářská práce je zaměřena na mimořádné události vyvolané biologickými činiteli. Cílem práce je uvést a charakterizovat mimořádné události Zlínského kraje, které nastaly v minulosti. Dále přiblížit čtenáři problematiku týkající se biologických činitelů. Práce je rozdělena na teoretickou a praktickou část.

V teoretické části bakalářské práce jsou popsány biologičtí činitelé, infekční nemoci, které způsobují biologičtí činitelé, jejich šíření, příznaky, diagnóza a následná léčba. Dále je zde vymezen právní rámec vztahující se k dané problematice. Teoretická část se také zabývá bioterrorismem a mimořádnými událostmi, které nastaly ve Zlínském kraji v minulosti.

V praktické části je popsána nemoc způsobena biologickými činiteli a tou je africký mor prasat. Je zde charakterizován jeho původ, klinické příznaky, průběh a aktuální stav afrického moru prasat ve Zlínském kraji. Také praktická část analyzuje výsledky dotazníkového šetření, vedoucí k navrhnutí preventivního opatření pro zlepšení stavu.

Klíčová slova: Mimořádná událost, biologičtí činitelé, africký mor prasat

ABSTRACT

The bachelor thesis is focused on major emergencies caused by biological factors. The aim of this thesis is to introduce and characterize major emergencies of the Zlín Region that took place in the past. Furthermore, the reader should be familiarized with issues related to biological factors. The thesis is divided into theoretical and practical part.

In the theoretical part of the bachelor thesis are described biological factors, infectious diseases caused by biological factors, their spread, symptoms, diagnosis and follow-up treatment. Furthermore, there is delimited legal framework related to the given issue. The theoretical part also deals with bioterrorism and major emergencies that occurred in the Zlín Region in the past.

The practical part defines the disease caused by biological factors, namely African swine fever. There is characterized its origin, clinical signs, course and current situation of African swine fever in the Zlín Region. Also, the practical part analyzes the results of the questionnaire, leading to proposing preventive measures to improve the condition.

Keywords: Emergency Event, Biological Agens, African swine fever

Velké poděkování patří zejména mému vedoucímu práce prof. Ing. Dušanu Vičarovi, CSc., za jeho trpělivost, poskytnutí materiálů a cenných rad při zpracování bakalářské práce.

Dále mé díky patří všem, kteří přispěli jakýkoliv způsobem k bakalářské práci a podporovali mne v průběhu mého celého studia.

„Otevřete se změnám, ale neztrácejte své hodnoty.“

Dalajláma

Prohlašuji, že odevzdaná verze bakalářské/diplomové práce a verze elektronická nahraná do IS/STAG jsou totožné.

OBSAH

ÚVOD	9
I TEORETICKÁ ČÁST	11
1 REŠERŠE LITERATURY	12
2 ZÁKLADNÍ POJMY	13
3 BIOLOGIČTÍ ČINITELÉ	16
3.1 KLASIFIKACE ZÁKLADNÍCH BIOLOGICKÝCH ČINITELŮ A POPIS JEJICH VLASTNOSTÍ	16
3.1.1 BAKTERIE	17
3.1.2 VIRY	18
3.1.3 RICKETTSIE	19
3.1.4 HOUBY.....	19
3.1.5 PARAZITI.....	20
4 INFEKČNÍ NEMOCI	22
4.1 ŠÍŘENÍ INFEKČNÍCH ONEMOCNĚNÍ	22
4.1.1 CHARAKTERISTIKA ZONÓZ.....	22
4.1.2 CHARAKTERISTIKA NOZOKOMIÁLNÍCH INFEKČÍ.....	23
4.2 PŘÍZNAKY A VÝVOJ INFEKČNÍHO ONEMOCNĚNÍ	23
4.3 DIAGNÓZA INFEKČNÍHO ONEMOCNĚNÍ.....	24
4.3.1 ANAMNÉZA	24
4.3.2 FYZIKÁLNÍ VYŠETŘENÍ	24
4.3.3 LABORATORNÍ VYŠETŘENÍ.....	24
4.4 LÉČBA INFEKČNÍHO ONEMOCNĚNÍ.....	25
4.4.1 LÉČBA SYMPTOMATICKÁ.....	25
4.4.2 LÉČBA VŠOBEČNÁ A PODPŮRNÁ.....	25
4.4.3 LÉČBA KAUZUÁLNÍ.....	26
5 PRÁVNÍ NORMY	27
6 BIOLOGICKÉ ZBRANĚ A BIOTERRORISMUS	29
6.1 BOJOVÉ BIOLOGICKÉ LÁTKY	29
7 MIMOŘÁDNÉ UDÁLOSTI	31
7.1 DĚLENÍ MIMOŘÁDNÝCH UDÁLOSTÍ.....	31
7.2 ZÁSADY CHOVÁNÍ OBYVATELSTVA PŘI MIMOŘÁDNÉ UDÁLOSTI.....	32
7.3 MIMOŘÁDNÉ UDÁLOSTI VE ZLÍNSKÉM KRAJI.....	32
7.3.1 POVODEŇ 1997.....	32
7.3.2 POŽÁR PNEUMATIK V UHERSKÉM BRODĚ 2007.....	33
7.3.3 POVODEŇ 2010.....	33
7.3.4 POŽÁR FIRMY REMIVA V CHROPYNI 2011	33
7.3.5 POŽÁR OBJEKTU MUNIČNÍCH SKLADŮ VRBĚTICE 2014	34
7.3.6 POŽÁR SKLADU POHONNÝCH HMOT ČEPRO 2018.....	34
8 DÍLČÍ ZÁVĚR	35

9	CÍL PRÁCE A POUŽITÉ METODY	36
II	PRAKTICKÁ ČÁST	37
10	AFRICKÝ MOR PRASAT.....	38
10.1	PŮVOD AFRICKÉHO MORU PRASAT.....	38
10.2	KLINICKÉ PŘÍZNAKY	38
10.3	PRŮBĚH AFRICKÉHO MORU PRASAT	39
10.4	AKTUÁLNÍ STAV AFRICKÉHO MORU PRASAT VE ZLÍNSKÉM KRAJI.....	40
11	DOTAZNÍKOVÉ ŠETŘENÍ	41
11.1	VÝSLEDKY DOTAZNÍKOVÉHO ŠETŘENÍ	41
12	NÁVRHY A PREVENTIVNÍ OPATŘENÍ	56
	ZÁVĚR	57
	SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY.....	58
	SEZNAM POUŽITÝCH SYMBOLŮ A ZKRATEK.....	62
	SEZNAM OBRÁZKŮ	63
	SEZNAM TABULEK.....	64
	SEZNAM PŘÍLOH.....	65

ÚVOD

Biologičtí činitelé se řadí mezi organismy vysoce nebezpečné jak pro lidi, zvířata tak i pro životní prostředí. Tyto mikroorganismy se vyskytují všude kolem nás a většina z nás si to ani neuvědomuje. V minulosti běžně umírali lidé kvůli nákaze, jako je mor, pravé neštovice a podobně, protože v minulosti neměli takové možnosti, jako máme my teď. Sice žijeme v době zahlcené moderní a vyspělou technikou, ale stále jsou zde mezery, které se nesmí přehlížet. I když dneska umíme vynalézt vakcíny na různé druhy onemocnění, stejně se na naší Zemi najdou lidé, kteří každý den umírají vlivem nákazy. Nemusí to být jenom vyloženě lidé z rozvojových zemí.

Jako původce nákazy můžeme považovat bakterie žijící všude na zemi, viry, mikroskopické houby způsobující kožní nepříjemnosti, a také parazity. Parazité i přes novodobé hygienické návyky se u nás stále vyskytují. Například počet štěnic žijících v našich přístřešcích se u nás za poslední dobu zdesetinásobil, ale to hlavně v bytech, v kterých se neudrhuje pořádek. Pod parazity si také můžeme představit klíšťata. Tento obtížný hmyz způsobuje encefalitidu a boreliózu. Díky těmto onemocněním může nakažený jedinec dokonce i umřít.

Infekční onemocnění se nemusí šířit jenom z člověka na člověka. Infekcí se můžeme nakazit také od zvířat a bohužel také hospitalizací v nemocničním prostředí. Projevy nákazy se dostaví až po uplynutí inkubační doby. Po uplynutí inkubační doby příznaky mohou být běžného charakteru jako je horečka, závratě či únava. Po rozšíření nákazy v těle se dostaví příznaky, které plně rozvinou nemoc. Nakažený by měl navštívit ošetřujícího lékaře, který by určil anamnézu a následné vyšetření. Ze zjištěných informací je lékař schopný určit druh onemocnění a stanovit léčbu.

Bohužel naše společnost neakceptuje pravidla spojená s koexistencí populace a je schopna, i když vědomě ví, že způsobí smrt, zneužívat zbraně hromadného ničení, mezi které se řadí i zbraně biologické. Už z minulosti máme doloženo několik zneužití biologických zbraní jako například úmyslné infikování příkrývek neštovicemi od nemocných, vypouštění morových blech na obyvatelstvo či napuštění dopisů antraxovým práškem. Někteří lidé si neváží ostatních lidských životů a je jim jedno, co se s nimi stane, jelikož jsou zaslepeni zlobou nebo touhou po majetku.

Cílem bakalářské práce je čtenáři objasnit problematiku týkající se biologických činitelů. Dále v mé teoretické části rozebírám vlastnosti přenašečů nákazy, příznaky, průběh a léčbu

infekčních onemocnění. Zabývá se také bioterorismem a mimořádnými událostmi. Přesněji mimořádnými událostmi, které se staly ve Zlínském kraji v minulosti.

Praktická část je věnována africkému moru prasat, který nastal ve Zlínském kraji. Bude specifikován zdroj nákazy, průběh a současný stav tohoto onemocnění a v závěru navržena preventivní opatření.

I. TEORETICKÁ ČÁST

1 REŠERŠE LITERATURY

V absolventské práci bylo čerpáno z odborné literatury, které přinesly užitečné informace a nové poznatky. Byly zvoleny 4 nejpodstatnější knihy, které řeší problematiku zabývající se biologickými činiteli.

První kniha se nazývá Infekční nemoci ve standardní a intenzivní péči. Kniha má tři autory. První autor se jmenuje Hanuš Rozsypal, další autor je Michal Holub a poslední tvůrce knihy je Monika Kosáková. Autoři se zde zabývají původci infekčního onemocnění, výskytem, příznaky a diagnostikou infekčního onemocnění atd. Hanuš Rozsypal v roce 2015 vydal rozšířenou verzi nesoucí název Základy infekčního onemocnění.

Druhou vybranou literaturou je kniha O parazitech a lidech. Tvůrci této knihy jsou Jan Votýpka, Iva Kolářová, Petr Horák a kolektiv. Autoři zde rozebírají problematiku vztahu lidí s parazity. Jaké nemoci parazité způsobují u lidí, kde parazité přebývají a zabývají se také alternativní medicínou.

Další hlavní kniha nese název Biologické a chemické zbrane: připravenost a odpověď od autorů Cyrila Klementa, Romana Mezenceva a Jiřího Bajgara. V této literatuře autoři řeší biologické zbraně, přesněji jejich výrobu, účinky a způsob využití. Dále se zde zabývají bioterorismem, epidemiologií a bojovými otravnými látkami.

Základy ochrany obyvatelstva v České republice je poslední vybranou literaturou. Tuto knihu napsal Jaroslav Hradil, Otakar Mika, Miroslav Musil, Bohuslav Svoboda, Jakub Rak a Dušan Vičar. Tato literatura se zabývá historií a současností ochrany obyvatelstva, hlavními opatřeními ochrany obyvatelstva a logistikou ochrany obyvatelstva.

2 ZÁKLADNÍ POJMY

Na začátku je potřeba si vymezit základní pojmy, související s danou problematikou. Tyto pojmy jsou uvedeny v Terminologickém slovníku Ministerstva vnitra České republiky.

Biologické zbraně jsou zbraně zneužívající vlastnosti B-agens s úmyslem poškodit zdraví u populace lidí či zvířat, kontaminovat životní prostředí nebo způsobit smrt. Biologická zbraň také může být úmyslně nakažený přenašeč nebo jakýkoliv nástroj obsahující biologickou agens, sloužící k nepřátelským účelům.

Za **biologický agens** můžeme považovat jakýkoliv organismus, který může způsobit úmrtí u lidí či zvířat, nebo také poškození životního prostředí. B-agens, které mají vlastnosti nebo schopnosti řadící se mezi zbraně, jsou vysoce rizikové a jejich seznam je stanoven vyhláškou.

Bioterorismus je druh terorismu, který záměrně zneužívá biologické zbraně, s úmyslem usmrtit nebo infikovat velké množství lidí či zvířat, eventuálně může způsobit jiné hospodářské ztráty, třeba na plodinách.

Endemie je onemocnění zejména infekční, které se trvale udržuje na vymezeném území bez jakýchkoliv vstupů z okolí. Pokud začne narůstat počet nakažených, nastává epidemie.

Epidemie nastává při vysokém výskytu nemoci, převyšujícím běžnou hodnotu v daném místě a čase. Jestliže se epidemie rozšíří napříč kontinenty, jedná se o pandemii.

Epizootie znamená vysoce infikované onemocnění, ohrožující velké množství zvířat, které není nijak omezeno. Za epizootický proces je označováno prudké rozšíření nákazy s průměrnou intenzivností mezi zvířaty jak v regionu, tak i po celém světě.

Jako **infekční onemocnění** označujeme narušení organismu hostitele endoparazitem, který si uvnitř těla vytváří vhodné prostředí pro množení. Klinické příznaky infekce mohou vést až k trvalým následkům či k smrti.

Inkubační doba je doba, kterou původce nákazy vyžaduje k množení a následně k vytvoření klinických příznaků onemocnění, po vstupu do těla hostitele.

Izolace infekčně nemocných slouží k oddělení původců infekčního onemocnění od neinfikovaných osob, aby nedošlo k dalšímu rozšíření infekce.

Karanténa je izolované místo pro lidi či zvířata, kteří přišli do kontaktu s infekcí nebo pobývali v ohnisku nákazy, s cílem zabránit další nákaze.

Karanténní opatření je soubor opatření zakazující styk podezřelé osoby, zvířete nebo rostliny s nákazou, s okolím.

Kontaminace mikroorganismy znamená pobyt infekčního agens na povrchu těla nebo předmětu bez tendence vniknutí do organismů.

Mimořádná událost je událost vzniklá nepříznivým působením sil a jevů vyvolaná činností člověka, přírodními pohromami, haváriemi, nákazami, které ohrožují život, majetek nebo životní prostředí. Vyžaduje provedení záchranných a likvidačních prací.

Mimořádná veterinární opatření jsou rozhodnutí, která vydává krajská veterinární správa nebo Městská veterinární správa v Praze o nařízení opatření. Je definována veterinárním zákonem.

O **nákazové situaci** se hovoří, pokud na určitém místě nebo hospodářství je přítomnost nebezpečných nákaz.

Za **ohnisko nákazy zvířat** je považováno vymezení území, stájí či farem, veterinárním nařízením, kde byla nalezena nákaza.

Pandemie znamená rozšíření epidemických onemocnění napříč kontinenty.

Panzootie je proces rozšíření infikovaného onemocnění dosahující nejvyššího stupně intenzity na území více států či kontinentů.

Jako **protiepidemická opatření** můžeme rozumět opatření, které předchází vzniklé nákaze. Tato opatření mohou být buď preventivní, nebo mohou odstraňovat zdroje nákazy.

Za **přenos původce nákazy** je považován libovolný způsob přenosu infekčního agens ze zdroje nákazy do organismu hostitele. Infekce může být přenesena různými způsoby.

Původce nákazy jsou mikroorganismy, červi či členovci, kteří vytváří nákazu u člověka nebo u zvířat.

Toxiny jsou anorganické látky z organismů, zvířat, rostlin nebo chemických výrobků, které způsobují onemocnění či smrt.

Ústřední nákazová komise slouží k plnění úkolů souvisejících s předcházením vzniku a šíření nebezpečných onemocnění u zvířat. Jedná se o příslušnou skupinu pracovníků, která je organizována ministrem zemědělství.

Zdroj nákazy je člověk nebo zvíře, ve kterém přebývá infekční agens. Může být také vylučováno a přímo nebo nepřímo přeneseno na dalšího hostitele.

Zoonóza je nákaza, která se přenáší přímo nebo nepřímo mezi lidmi a zvířaty.

Zvířata podezřelá z nákazy jsou zvířata, u kterých se projevují klinické symptomy nebo posmrtné příznaky, ukazující, že zvířata byla nakažena. [1]

3 BIOLOGIČTÍ ČINITELE

Biologický činitel je mikroorganismus, který je vysoce nebezpečný. Může se do těla dostat prakticky jakýmkoliv způsobem, proto je důležité si definovat jeho význam. Samotná definice biologických činitelů je obsažena v §36 nařízení vlády č. 361/2007 Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci.

„(1) Biologickými činiteli jsou všechny mikroorganismy, buněčné kultury a endoparaziti, kteří mohou vyvolat infekční onemocnění a alergické nebo toxické projevy v živém organismu. Mikroorganizmem se rozumí mikrobiologický objekt buněčný nebo nebuněčný, schopný replikace nebo přenosu genetického materiálu; buněčnou kulturou se rozumí buňky pocházející z mnohobuněčného organismu, které rostou in vitro.

(2) Biologické činitele se člení podle míry rizika infekce na biologické činitele

a) skupiny 1, u nichž není pravděpodobné, že by mohly způsobit onemocnění člověka,

b) skupiny 2, které mohou způsobit onemocnění člověka a mohou být nebezpečím pro zaměstnance, je však nepravděpodobné, že by se rozšířily do prostředí mimo pracoviště; účinná profylaxe nebo léčba případného onemocnění jsou obvykle dostupné,

c) skupiny 3, které mohou způsobit závažné onemocnění člověka a představují závažné nebezpečí pro zaměstnance i nebezpečí z hlediska možnosti rozšíření do prostředí mimo pracoviště; účinná profylaxe nebo léčba případného onemocnění jsou obvykle dostupné,

d) skupiny 4, které způsobují u člověka závažné onemocnění a představují závažné nebezpečí pro zaměstnance i nebezpečí rozšíření do prostředí mimo pracoviště; účinná profylaxe nebo léčba případného onemocnění jsou obvykle nedostupné.“ [2]

3.1 KLASIFIKACE ZÁKLADNÍCH BIOLOGICKÝCH ČINTELŮ A POPIS JEJICH VLASTNOSTÍ

Mezi biologické činitele patří jakýkoliv mikroorganismus, endoparazit či buněčná kultura, který způsobuje infekční onemocnění nebo také alergické a toxické reakce. Mikroorganismus znamená mikroskopický jednobuněčný nebo podbuněčný organismus. Podbuněčným organismem myslíme organismy, které nemají buňku. Jiným slovem nebuněčné organismy. Mezi tyto mikroby patří bakterie, viry, některé mikroskopické houby a parazité. Následujícím textem vytknu jejich základní vlastnosti. [3]

3.1.1 BAKTERIE

Bakterie se nachází všude na zemi i v oblastech se stále nízkými teplotami až po místa, kde naměříme 100 stupňů Celsia. Tyto organizmy vznikly přibližně před třemi miliardami let a řadí k nejstarším forem života na Zemi, s vlastnostmi přežít i ty nejextrémnější podmínky. [4]

Bakterie patří mezi nejjednodušší jednobuněčné organismy. Průměrná velikost bakterií činí 1 tisícinu milimetru. Jsou zde také kvasinky a bakterie, které jsou řádově 10x větší než běžná velikost bakterie. Za nejmenší bakterie můžeme považovat chlamydie a rickettsie, které jsou velké jako největší viry. Největší doposud objevená bakterie má velikost až 0,75 mm, jedná se o bakterii kulovitou. Bakteriální buňky mohou mít tvar kulovitý, tyčinkovitý, spirální či vláknitý. Vlákňité tvary buňky se také mohou nazývat bacily. Bakteriální buňky kulovité dělíme na samostatné - koky, pokud vytvářejí kolonie ve dvojicích - diplokoky, v řetízích - streptokoky a ve shlucích-stafylokoky. [3, 4]

Vnější ochranná vrstva bakterie se nazývá bakteriální pouzdro. Bakteriální pouzdro je tvořeno polysacharidy a chrání bakterii před pohlcením většími mikroorganismy. Pod pouzdem se nachází buněčná stěna, která má za úkol mechanicky vyztužovat bakteriální buňku, udržovat její tvar a chránit bakterii před fyzickým poškozením. Na vnitřní straně buněčné stěny je cytoplazmatická membrána. Jedná se o strukturu z proteinů a lipidů, řídící výměnu látek s okolím. Uvnitř buňky se nachází bakteriální jádro tvořené dvěma vinutými vlákny deoxyribonukleové kyseliny, neboli DNA o délce 1 mm. Dále je zde tekutý obsah buňky nazývaný cytoplazma. V cytoplazmě se nachází mimo jádro další organely, například ribozómy, v kterých se odehrává tvorba bílkovin, vakuola, která zadržuje odpadní produkty, izoluje látky nebezpečné pro buňku, aj. a plazmid nesoucí genetickou informaci. Genetická informace v plazmidu může být důležitá, ale ne nezbytná, kupříkladu schopnost odolávat antibiotikům. Na povrchu mnoha bakterií jsou umístěny fimbrie. Fimbrie jsou jemné brvy umožňující přilnavost k povrchu nebo přichycení bakterií při spájení, kdy si předávají DNA. Celou buňku pohání dlouhá buněčná struktura - bičík. [3]

Tyto mikroorganismy mají dobrou schopnost adaptace. Jsou schopny se přizpůsobit živému organismu, aby získaly živiny a energii. Dle výživových nároků se dělí na heterotrofní a autotrofní. Některé bakterie mají schopnost tvořit fotosyntézu. Při nepříznivých podmínkách mají schopnost tvořit endospory neboli rezistentní buňky, které mají schopnost přečkat nepříznivé životní podmínky a později se zase přeměnit na vegetativní buňky. [4]

Bakterie jsou schopny tvořit organizované společenství mikrobů. Mikroby rostou na pevném povrchu s cílem vytvořit obal z mezibuněčné hmoty. Díky vytvořenému obalu bakterie lépe odolávají obrannému mechanismu hostitele a zároveň jsou rezistentní k antibiotikům. Toto společenství nese název Biofilm. [3]

Mikroby se také dají pěstovat, pokud mají vhodné podmínky pro život. Očkují se do kapalných živých půd zpravidla ve zkumavkách nebo na Petriho misku. Říká se tomu kultivace bakterií. Shluky, které se namnožily z jedné bakterie tvoří kolonie na živých půdách. Mají omezenou životnost a musí se přeočkovávat, aby znovu ožily. Tento proces slouží k identifikaci bakterií. Až se bakterie dostatečně pomnoží můžeme na nich testovat citlivost antibiotik nebo sledovat jejich reakci na protilátky a následně je charakterizovat. [3]

3.1.2 VIRY

Viry jsou bezbuněčné parazitické organismy, které se nemohou samostatně množit a jsou zcela závislé na hostitelských buňkách. Díky hostitelským buňkám se viry mohou rozmnožovat a mají schopnost přizpůsobovat se změnám prostředí. Viry jsou velmi malé útvary. Jejich velikost se pohybuje od 18 nm po 190 nm. Největší zástupce měří do šířky 450 nm a do výšky zhruba 260 nm. Kvůli jejich velikosti, viry nejdou vidět ve světlém mikroskopu a musíme si je zobrazit v mikroskopu elektronovém. Rozdělují se na tři morfologické formy, a to na tyčinkovité, kulovité a viry s komplexní stavbou. [3, 4]

Vyvinutý virus, který je schopný existence mimo buňku se nazývá virion. Skládá se ze tří částí. Nejprve z obalu tvořeného proteiny, glykoproteiny a lipidy, odvozující se od stavby hostitelské buňky. Buňku dále tvoří kapsida, což je bílkovinný plášť, obklopující nukleovou kyselinu. Kapsida se sestavuje z jednotlivých molekul proteinů, spojujících se do trojrozměrného dutého útvaru. Poslední částí viru je nukleová kyselina. Ta může být buď DNA nebo RNA. Nukleonová kyselina je uložena v podivném celku, který svým vzhledem připomíná jádro eukaryot. [3, 4]

Viry se hodně liší v rezistenci vůči vyschnutí, přenášející se přímým kontaktem nebo kapénkovou infekcí. Látky chemické mají na viry smrtící účinek a původci hepatitidy B patří mezi odolné viry. [3]

3.1.3 RICKETTSIE

Rickettsie považujeme za organismy, které leží na rozmezí mezi bakteriemi a viry. Člení se do tří kategorií. První kategorie jsou skvrnitě horečky, druhá skupina jsou tyfové infekce a nakonec horečka Q. Horečku Q přenáší hmyz a původcem této horečky v dnešní době, již není řazen mezi Rickettsie. Infekci ve skupině skvrnitých horeček přenáší klíšťata. Jedná se především o horečku středozevní, Queenslandskou horečku, riketsiální neštovice aj. V kategorii tyfových infekcí, kde se jedná o epidemické návraty tyfu je přenašečem veš šatní. [5]

Během druhé světové války umřelo mnoho lidí v koncentračních táborech kvůli výskytu skvrnitěho tyfu. Výskyt tohoto onemocnění je zapříčiněn špatnými hygienickými podmínkami. Člověk je zdroj nákazy a tuto nemoc přenáší veš šatní svými výkaly. Pokud si člověk rozškrábe postižené místo, okamžitě se nakazí. Následně se dostaví teploty, bolest hlavy, kloubů a vyrážka. Úmrtnost je až 60 %. [5]

3.1.4 HOUBY

Mikromycety jsou mikroskopické houby například kvasinky a plísně, které mají schopnost vyvolávat lidská onemocnění, neboli mykózy. Nejčastější infekční onemocnění se objevují u lidí, co mají oslabený imunitní systém. Mikromycety se dělí na jednobuněčné kvasinky a vláknité houby. Jednobuněčné kvasinky se množí pučením a mají tvar buď kulovitý nebo oválný. Vláknité houby vytváří vlákna jinak hyfy, které se větví a rostou do délky. [3]

Houba je tvořena buněčnou stěnou, dále obsahuje jádro s několika chromozómy, které ohraničují jadernou membránu. Mikroskopickou houbu tvoří také cytoplazmatická membrána, cytoplazma, endoplazmatické retikulum, Golgiho aparát, mitochondrie a vakuoly. [3]

Epidemiologie u mikroskopických hub se zabývá příčinou vzniku a šíření mykózy. Kandidy, kryptokoky a aspergily jsou druhy mykóz u všudypřítomných mikroorganismů. Nachází se v půdě, můžeme je izolovat od zvířat, neživých předmětů, potravin či od lidí. Jiné houby naopak žijí v určitých oblastech omezené na specifický biotop. Mykózy, které mají zeměpisně definovaný výskyt se označují za endemické mykózy. Člověk se může infikovat buď inhalací nebo naočkováním spor, avšak přenos z člověka na člověka je vzácný, proto při ošetřování pacientů se systémovými mykózami nejsou zapotřebí specifická hygienická opatření. [3]

Jak už je výše zmíněno parazitické houby způsobují různá kožní onemocnění, s kterými se člověk za svůj život aspoň jednou setkal. Jsou zde, ale houby s vlastnostmi parazitovat na

hmyzu. Tyto houby dokážou ovlivnit chování nakažených jedinců. Mezi nejznámější patří houby rodu *Cordyceps*, které napadají v tropech a subtropích mravence. V infikovaném jedinci houba roste do okamžiku, kdy je schopna tvorby plodnice. Houba donutí mravence, aby vylezl na vysoké místo nad mravenčí cestičkou, kde se nakažený mravenec zakousne do stébla, a vyčkává, dokud z jeho už mrtvého těla nevyroste plodnice parazitické houby. Plodnice vypustí spory, které dopadnou na cestičku s mravenci, ti jsou pak infikováni a tento cyklus probíhá stále dokola. [6]

3.1.5 PARAZITI

Parazit znamená, každý organismus dlouhodobě žijící na úkor jiného organismu, takzvaného hostitelského jedince. Paraziti se dělí do tří velkých skupin. Na prvoky, helminty jinak parazitické červy a členovce, což jsou roztoči a hmyz. Za cizopasníky můžeme považovat nejen tyto živočišné parazity, ale také parazitické zástupce u více zmíněných bakterií, hub a především virů, protože viry bez hostitelských buněk nejsou schopny samostatné existence. [6]

Prvok je tvořen jenom jednou buňkou o velikosti 1-50 μm . Tato buňka zabezpečuje všechny životní funkce, což je přísun potravy, pohyb, množení, metabolismus a růst buňky. Na povrchu těla se nachází pevná blanka, neboli pelikulu. Tuto blanku postrádají měňavky. Pelikula udržuje tvar buňky, a pokud buňka nemá pelikulu, tělo tvoří schránka z uhličitanu vápenatého, oxidu křemičitého a chitinu. Dále je zde tyčinka zvaná axostyl, která zpevňuje prvoka zevnitř, a nakonec mohou mít cysty, které se tvoří při nepříznivých podmínkách. Uvnitř buňky se nachází orgány trávicí, vylučovací, smyslové a rozmnožovací. Celou tuto buňku vyplňuje plazmatická membrána a pohyb zajišťují buď panožky, což jsou výběžky z cytoplazmy, bičíky nebo brvy. [6, 7]

Díky dobrým hygienickým návykům oproti minulému století je výskyt nálezů od různých střevních prvoků vzácné. Například onemocnění způsobené měňavkami nebo lamblie. Dále je u nás vymýcen víc než půlstoletí prvok zvaný zimnička, který způsoboval malárii. [6]

Helminti jsou velmi rozsáhlá skupina o přibližně 10 000 zástupcích. Liší se svojí velikostí od 1 mm například tasemnice až do 10 m. Helminti neosídľují jen střevo jako je tasemnice, škrkavka nebo roup, parazituje také v játrech, plicích, oběhové soustavě, podkoží či v očích. Původci infekcí mohou napadnout také centrální nervový systém a tím způsobit klíšťovou encefalitidu, meningokoka nebo vzteklinu. [6, 8]

Členovci jsou nejpočetnější živočišnou skupinou. Parazitická skupina členovců se dělí na hmyz a roztoče. Mezi cizopasný hmyz můžeme zařadit klíště. Klíšťata se řadí mezi přenašeče patogenních původců a způsobují nebezpečná onemocnění. Štěnice usazující se v domácnostech, byli v druhé polovině minulého století u nás vzácností. V dnešní době se jejich výskyt zdesetinásobil a nejvíce je můžeme nalézt v zanedbaných bytech. Dále zde máme roztoče. Například sametka podzimní je larva oranžovo červené barvy. Pro jejich malou velikost je na těle nevidíme, ale vyznačují se svěděním a zarudlými pupínky na místech jako je podpaží, podkolení atd. Parazitují na různých hostitelích nejen na lidech. Ale typičtí parazité z cizopasného hmyzu jsou vši a zákožky. Tito cizopasníci se vyskytují jedině u člověka. Zákožky jsou představitelé roztočů. Způsobují svrab, který vzniká vrtáním chodbiček ve spodních vrstvách kůže. Vyskytuje se v ubytovnách, věznicích, na kolejích nebo také v nemocnicích. Vši se rozdělují na tři druhy. První druh je veš, která je rozšířena celosvětově. Další dva druhy jsou vzácnější. Jedná se o veš muňku parazitující na pubickém ochlupení. Má problém s existencí kvůli vyholování. Přenáší se z člověka na člověka pohlavním stykem. A druhým druhem je veš šatní a veš dětská. Veš šatní je v dnešní době velmi vzácná, ale veš dětská se stává čím dál častějším parazitem v lidských vlasech. [6]

4 INFEKČNÍ NEMOCI

Infekční nemoci mohou vznikat ojediněle, epidemicky či endemicky. Vznik a šíření infekčního onemocnění řeší vědní obor epidemiologie. Epidemiologie se zabývá třemi hlavními úlohami. Zaprvé popisem onemocnění, dále identifikaci původu nemoci, a nakonec poskytuje informace zdravotnickým službám kvůli prevenci, kontrole a léčbě onemocnění. Kromě těchto tří úloh, které vykonává, epidemiologie vytvořila prostředek pro popis společně se vyskytujících nemocí a tímto se dostala nad rámec studia o infekčních onemocnění. [9, 10]

4.1 ŠÍŘENÍ INFEKČNÍCH ONEMOCNĚNÍ

Většina původců infekčního onemocnění má schopnost přenášet nákazu z člověka na člověka, u zoonóz je zdroj nákazy přenesen ze zvířete na člověka a nozokomiální infekce jsou infekce získané při hospitalizaci ve zdravotnické zařízení. Proces šíření nákazy se dělí na tři části. První je zdroj původce, kdy člověk nebo zvíře jsou nakaženi nějakými biologickými činiteli, od kterých se mohou nakazit jiní jedinci. Dále zde máme přenos původce, zaznamenávající cestu od zdroje k jinému jedinci a poslední částí kdy se šíří nákaza je přes vnímavé jedince nebo populaci. Vnímavý člověk znamená, že jeho imunitní systém dovoluje infekčnímu agens uvnitř jeho těla vytvořit onemocnění. [10]

Přenos může být buď přímý nebo nepřímý. Přímý přenos znamená, že se infekce přenáší kontaktem, polibkem, pohlavním stykem nebo kousnutím. Nepřímý přenos se děje při ingesci, což znamená polknutí kontaminované vody nebo potraviny, inhalací, vdechnutí zdroje nákazy v aerosolu nebo v prachu a prostřednictvím členovce nebo-li inokulací. [10]

4.1.1 CHARAKTERISTIKA ZOONÓZ

Zoonózy jsou onemocnění, které přenáší živočich na člověka. Na světě je asi 250 známých zoonóz, ale běžně vyskytujících se je jenom 80. U člověka se většina onemocnění vyskytuje zřídka a epidemie vzniknou jenom vzácně, jako jsou například Q horečky, žluté zimnice, salmonelóza nebo klíšťová encefalitida. Podle ekosystému se zoonózy rozlišují na synantropní, většinou bývá zdrojem nákazy domácí zvíře nebo zvíře žijící v lidském obydlí a exantropní, zvířata nacházející se ve volné přírodě. [10]

Přenos infekce ze zvířete na člověka infekční proces končí, protože parazit neusmrcuje svého zvířecího hostitele, na kterém jsou evolučně závislí, ale člověka jako náhodného hostitele,

můžou ohrozit či dokonce usmrtit. Kupříkladu vysokou letalitu má vzteklna. Zoonózy můžou být také z povolání, jako je zemědělec, řezník, veterinář apod. [10]

4.1.2 CHARAKTERISTIKA NOZOKOMIÁLNÍCH INFEKČÍ

Nozokomiální infekce je přenosné onemocnění, způsobené hospitalizací ve zdravotnickém zařízení. Specifické infekce jsou propojeny s diagnostickými a léčebnými postupy při zdravotnické péči a nespecifické nemocniční nákazy jsou spojeny s hromadným onemocněním při epidemii v jiném kolektivu, například chřipka. [3]

Infekce může propuknout u starších osob nebo u novorozenců, dále u lidí se sníženou imunitou, u kterých snížení imunity zapříčinilo základní onemocnění, délka hospitalizace, minulá léčba antibiotiky, nedodržení hygienických předpisů. Nákaza se přenáší inhalací, požitím infikované potravy nebo vody a naočkováním. Projevuje se až za více než 48 - 72 hodin po přijetí na oddělení. Pokud se projeví nákaza, tak se musí nahlásit hygienické službě. [3]

Za základní prvky prevence můžeme považovat izolaci pacientů, omezit přecházení od pacienta k pacientovi, mytí rukou, používat ochranné pomůcky, častý úklid a používání jednorázových pomůcek. [3]

4.2 PŘÍZNAKY A VÝVOJ INFEKČNÍHO ONEMOCNĚNÍ

Příznaky infekčního onemocnění se vyvíjí od momentu přenosu zdroje nákazy po uplynutí doby inkubace. Zpočátku se začnou projevovat příznaky necharakteristického původu, poté se dostaví příznaky plně rozvíjející nemoc. Projev příznaků může být velmi obecný, jako je horečka či únava nebo také značně charakteristický, například křeč žvýkacího svalstva u tetanu nebo vyrážka u neštovic. Na průběh infekčního onemocnění má vliv poměr infekčního agens a obranyschopnost organismu. Průběh infekce tedy může být bez nějakého příznaku, lehký a krátký, středně těžký nebo velmi prudce probíhající. [10]

Pokud infekce překoná bariéru mikroorganismu, jedná se o průběh onemocnění, kdy pak dochází k propuknutí celkových příznaků a následné poruše funkce postiženého orgánu. Většina infekčních onemocnění má schopnost samouzdravení, ale pokud se osoba nevyhlídí sama, dojde k rozšíření infekce po celém těle nebo orgánu. [10]

4.3 DIAGNÓZA INFEKČNÍHO ONEMOCNĚNÍ

Diagnóza vzniká z vyšetření infikovaného. U pacienta se vyšetřují příznaky a z racionálního myšlení ošetřující vyvodí, co by to mohlo být za nemoc. Po fyzikálním vyšetření následují další vyšetření k upřesnění diagnózy. Postup při diagnóze může být různý, ale vycházející z jednotného schématu. [10]

4.3.1 ANAMNÉZA

Anamnéza je základním kamenem v diagnostice infekčního lékařství. Je zapotřebí získat všechny nutné informace o výskytu obdobného onemocnění z místa, kde se infikovaný v poslední době vyskytoval. Ošetřující se musí pacienta zeptat na práci, jestli byl v kontaktu se zvířetem nebo s živočišnými produkty, dále se musí poptat na kousnutí hmyzem, na pobyt v cizině, obzvláště v tropech nebo subtropích, na koupání v přehradách nebo v řekách, také na složení stravy, kterou nemocný pozřel v posledních dnech nebo na aplikaci léků či drog. Cílem dotazů je diagnostika onemocnění, kdy jsou zapotřebí zkušenosti a znalosti různých způsobů přenosu nákazy. [11]

4.3.2 FYZIKÁLNÍ VYŠETŘENÍ

Pozorné fyzikální vyšetření pomáhá laboratornímu vyšetření určit, kam mají směřovat. Nalezení přítomnosti například aftu na ústní sliznici, otoku slinných žláz či poruch kožní citlivosti aj., může významně přispět k určení diagnostiky. Velký význam zde mají zdravotní sestry, které při velmi úzkém kontaktu s nemocným mohou ovlivnit diagnostiku nemocného. Můžou okamžitě odhalit nové klinické příznaky. [11]

4.3.3 LABORATORNÍ VYŠETŘENÍ

Laboratorní vyšetření hraje důležitou roli v diagnostice infikovaného. Základ tvoří biochemické, hematologické, mikrobiologické a rentgenologické vyšetření. [11]

Biochemické vyšetření moči, krve, mozkomíšního moku apod. mají většinou rozhodující význam při stanovení diagnózy. Velmi důležité je pozorovat vnitřní prostředí u důležitých infekcí doprovázené šokovým stavem, hladiny močoviny, sledování hladiny cukru u diabetiků atd. Zdravotní sestry mají za úkol odebrat potřebný materiál a poslat ho do laboratoře. [11]

U infekční medicíny má velký význam hematologické vyšetření. Mezi standardní vyšetření patří prozkoumání krevního obrazu společně s vyšetřením bílých krvinek a zjišťováním poklesu červených krvinek. [11]

Mikrobiologické vyšetření dělíme na bakteriologické vyšetření, které se uskutečňuje mikroskopickou bakterioskopií, pokusem na zvířatech či pěstováním na vhodných půdách. Dále na virologické vyšetření, které slouží k dokázání přítomnosti virové agens v biologickém materiálu. Prozkoumává se na kuřecích zárodcích a na laboratorních zvířatech. Parazitologické vyšetření vychází z pozorování jednobuněčných parazitů nebo z mikroskopických nálezů u střevních parazitóz a u vyšetření při výskytu plísní se musí odebrat krev a moč. [11]

Rentgenologické vyšetření je základem u infekčního lékařství. Rentgen plic a srdce slouží k rozpoznání zánětlivých i nádorových onemocnění. Rentgenologicky také můžeme odhalit zánět středního ucha, vedlejší dutiny ústní apod. Po aplikaci kontrastní látky můžeme vyšetřit žlučník a žlučové cesty, ledviny aj. [11]

4.4 LÉČBA INFEKČNÍHO ONEMOCNĚNÍ

Léčba infekčních onemocnění se dělí na tři zaměření. Léčbu symptomatickou, všeobecnou a podpůrnou a léčbu kauzální. [11]

4.4.1 LÉČBA SYMPTOMATICKÁ

Zaměření této léčby spočívá v odstranění nebo aspoň ve zmírnění podstatnějších obtíží, ale i objektivních příznaků, například bolesti, zvracení, krvácení aj. Symptomatická léčba uzdravuje třeba malé děti, když mají zřejmé dechové potíže způsobené otokem hrtanové sliznice z adenovirové infekce. Tyto léčebné postupy nesmíme podceňovat, protože zmírňování nepříjemných obtíží způsobené onemocněním ušetří nemocnému hodně utrpení. [11]

4.4.2 LÉČBA VŠEOBECNÁ A PODPŮRNÁ

Tyto léčby slouží k posílení obranyschopnosti nemocného a k vytvoření vhodných podmínek usnadňujících uzdravování. Základním principem je zachování tělesného i duševního klidu. Příkladem všeobecné a podpůrné léčby jsou nemocní, kteří trpí horečkou, bolestmi a poruchou funkce nějakého orgánu, kdy další zátěž je jenom další stresový faktor, který průběh nemoci prodlužuje nebo komplikuje. Dalším faktorem všeobecné léčby je zabezpečení postačujícího přísunu energie, tekutin a minerálií a také posílení imunity. [11]

4.4.3 LÉČBA KAUZUÁLNÍ

Nejdůležitější je v infekční medicíně léčba kauzální. Využívá potřebné nástroje k ničení nebo poškození infekčních agens napadajících organismus. Tato léčba obrannému mechanismu velmi pomáhá. Ale pokud náš vlastní obranný mechanismus nespolupracuje, tak infikovaný nemá šanci zvládnou infekci, i kdyby mu byly podávány nejsilnější antibiotika a chemoterapeutika. Kauzální léčba choroboplodných organismů si zakládá na různých reakcích buněk lidského těla a infekčních agens při podání antibiotik a chemoterapeutik. V dnešní době se antibiotika vyrábí synteticky. [11]

5 PRÁVNÍ NORMY

Několik právních norem se věnuje problematice související s biologickými činiteli. Níže uvedený text se bude zabývat výčtem těch nejdůležitějších:

Zákon č. 258/2000 Sb., o ochraně veřejného zdraví a o změně některých souvisejících zákonů. Tento zákon vymezuje podmínky, které musí zaměstnavatel dodržet při pořizování biologických činitelů. Dále se zabývá předcházením rizik nebo přestupky při nesplnění povinností v souvislosti s biologickými činiteli [12]

Zákon č. 166/1999 Sb., o veterinární péči a o změně některých souvisejících zákonů (veterinární zákon). Tento zákon řeší veterinární péči a ochranu zdraví u zvířat, před šířením onemocnění přenosnými mezi zvířaty. Dále povinnosti chovatele, kdy chovatel je povinen bránit vzniku a šíření nákaz, sledování, vyhodnocování a následné poskytnutí opatření při výskytu nákazy a také zajištění nezávadnosti živočišných produktů chovateli. [13]

Zákon č. 309/2006 Sb., kterým se upravují další požadavky bezpečnosti a ochrany zdraví při práci v pracovněprávních vztazích a o zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při činnosti nebo poskytování služeb mimo pracovněprávní vztahy (zákon o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci). Zákon pojednává o požadavcích, které zaměstnavatel musí zajistit na pracovišti, při výskytu rizik biologických, chemických či fyzikálních, kdy dle zákona musí také zamezit jejich šíření. Dále zákon zahrnuje povinnosti, které musí zadavatel stavby vykonávat pro zajištění bezpečnosti zdraví při práci na stavbě. [14]

Zákon č. 241/2000 Sb., o hospodářských opatřeních pro krizové stavy a o změně některých souvisejících zákonů. Tento zákon se zabývá vymezením základních pojmů související s hospodářským opatřením pro krizové stavy. Působností orgánů při poskytnutí hospodářského opatření, pokud nastane krizový stav, kontrolou od správních úřadů, aby byla správně dodržena příprava na krizové stavy a přestupky fyzických, právnických a podnikajících fyzických osob za nedodržení potřebných podmínek. [15]

Nařízení vlády č. 361/2007 Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci. Toto nařízení vlády přesně definuje, co vlastně biologický činitel je. Obsahuje také jeho členění a potřebné opatření při práci s ním, aby bylo zajištěno naše zdraví. Dále se zabývá vhodným prostředím při práci s biologickými činiteli a hygienickými požadavky. [16]

Vyhláška č. 432/2003 Sb., kterou se stanoví podmínky pro zařazování prací do kategorií, limitní hodnoty ukazatelů biologických expozičních testů, podmínky odběru biologického materiálu pro provádění biologických expozičních testů a náležitosti hlášení prací s azbestem a biologickými činiteli. Tato vyhláška se zabývá zařazováním práce do kategorií, vyjadřující souhrnné posudky úrovně zátěže, kdy se ze zdravotnického hlediska posuzují faktory, které rozhodují o kvalitě pracovních podmínek. Dále řeší hlášení prací s azbestem a biologickými činiteli. [17]

Vyhláška č.306/2012 Sb., o podmínkách předcházení vzniku a šíření infekčních onemocnění a o hygienických požadavcích na provoz zdravotnických zařízení a ústavů sociální péče. Vyhláška definuje, jakým způsobem a do jakého rozsahu se řeší hlášení infekčních onemocnění. Dále řeší dodržování zásad pro odběr biologického materiálu, přijímání a ošetřování osob v ústavech sociální péče a obsahuje seznamy infekčních onemocnění, při kterých se nařizuje izolace, a které se hlásí příslušným orgánům. [18]

Vyhláška MZ č. 537/2006 Sb., o očkování proti infekčním nemocem. Tato vyhláška se zabývá členěním očkování proti infekčním nemocem, jak často se musí proti infekčním nemocem fyzická osoba očkovat a jakým způsobem se provádí zvláštní očkování osob. [19]

6 BIOLOGICKÉ ZBRANĚ A BIOTERRORISMUS

Biologické zbraně se používají na vojenské i civilní účely ve spojitosti s bioterrorismem. Na přípravu se využívají bakterie, viry, rickettsie, houby, toxiny a také prvoci. Mezinárodní společenství má vypracovaný právní rámec jak na mezinárodní, tak i na vnitrostátní úrovni, který zabezpečuje použití biologických agens na mírové nebo vojenské účely. [20]

Bioterrorismus se liší od chemického, radiologického a jaderného terorismu těmito specifickými. Komplikovaná a nespolehlivá detekce bojových biologických látek. V dnešní době existuje jen malý počet detektorů biologických látek, které identifikují biologickou agens během 15 až 30 minut. Dále je u bioterrorismu specifická dlouhá doba latence, kdy se bojová biologická látka projeví až po pár hodinách nebo dnech. Způsob léčení infekčních onemocnění je velmi složitý a v současné době neexistují vhodné vakcíny a potřebné léčebné prostředky. Poslední specifikou je nenáročný přenos bojových biologických látek. [21]

V historii máme doloženo již několik zneužití biologických zbraní. Ve Fedosii na Ukrajině v roce 1346 došlo k nakažení mrtvol, které byly katapultovaly přes městské hradby. V roce 1754 příslušníci britské armády infikovaly příkrývky neštovicemi od nemocných a následně je rozdávaly mezi indiány. Japonská armáda v roce 1939 vypustila morové blechy na území Číny. Zemřelo zde několik tisíc lidí. V bývalém sovětském svazu, přesněji ve městě Sverdlovsk, se stala nehoda s únikem antraxového aerosolu. Japonská sekta Aum Shinrikyo v letech 1995 rozprášila sarin v Tokijském metru. A v roce 2001 se v USA nakazilo velké množství lidí kvůli šíření dopisů s antraxovým práškem. [9]

6.1 BOJOVÉ BIOLOGICKÉ LÁTKY

Antrax je primárně infekční onemocnění zasahující zvířata, nejvíce přežvýkavce. Může se přenést na člověka po kontaktu se zvířetem nebo s jeho produkty. Do těla vstupuje přes kůži, a do trávicího traktu po požití infikovaného masa nebo vody. Nejnebezpečnější způsob nakažení antraxem je inhalací. Vdechnutí spor je smrtelné. [21]

Ke sporám antraxu je lehký přístup, skladování je taky snadné a dá se rozptýlit do vzduchu, aniž by to někdo zpozoroval. Nešíří se mezi lidmi a je možno použít antibiotickou ochranu. Zvláštní vojenské jednotky mají vakcínu k dispozici u sebe. [9]

Pravé neštovice, neboli Variola, způsobuje virus. Patří mezi nejnebezpečnější onemocnění. Variola se přenáší buď vzdušnou cestou, nebo kontaktem. Než plně vypukne choroba, má

příznaky chřipkového onemocnění například horečka, bolest hlavy a zvracení. Následně po snížení teploty se objeví vyrážka. Při opakovaném zvýšení teploty po 4-7 dnech většina nakažených umírá následkem komplikací nebo selhání oběhu. [21]

Brucelóza, jiným názvem undulující horečka. Undulující horečkou myslíme teplotu, která v průběhu několika dnů stoupne na určité maximum a následně opět klesne. Brucelóza se přenáší kontaktem s exkrety infikovaných zvířat nebo požitím mléka nebo mléčných výrobků od nakažených krav, ovcí či koz. Vyznačuje se chronickým průběhem a opětovným objevení horečky, pocení, únavy a nejasnými bolestmi. [21]

Mor je způsoben bakterií *Yersinia pestis* a jedná se o infekční onemocnění. Přenašeči jsou infikované blechy. Především se jedná o blechu morovou, ale určitou roli při roznášení má také blecha obecná. Jedná se o zoonózu. Jsou dva typy morového onemocnění. Prvním typem je bubonická forma a druhým je plicní forma. Přenáší se vzduchem nebo po kontaktu s infikovaným zvířetem. Mor je krevní nákaza. [21]

Lassa je závažné virové onemocnění ze třídy arenavirů. Tato nemoc zasahuje vnitřní orgány kromě centrální nervové soustavy. Přenáší se požitím potravy, která je nakažená močí hlodavců nebo také kontaktem s exkrety, močí, slinami a krví nakaženého. Může se také přenášet inhalací kontaminovaného vzduchu. [21]

7 MIMOŘÁDNÉ UDÁLOSTI

Mimořádná událost je velice závažná příhoda, kterou není možno předvídat časově a není nijak prostorově ohraničena. Nastává působením přírodních pohrom, technických či technologických katastrof nebo také činností člověka, kdy je ohrožen život a zdraví lidí, zvířat či životního prostředí. [22]

7.1 DĚLENÍ MIMOŘÁDNÝCH UDÁLOSTÍ

Mimořádné události dělíme na 2 základní skupiny:

1. Naturogenní mimořádné události

Přírodní MU se dělí na živelní, biologické a kosmogenní. Živelní pohroma znamená náhlý přírodní jev, který nejsme schopni ovládnout a má ničivé účinky. Vzniká kvůli geofyzikálním procesům v zemské kůře. V tomto případě se jedná o zemětřesení. Dále může vznikat na zemském povrchu, kdy dochází k sesuvu a zaplavení půdy. V hydrosféře či v atmosféře, kde vznikají tornáda, bouře a cyklony. Pod pojmem biologická pohroma si můžeme představit epidemii což je šíření infekční nemoci, která má za následek ohrožení života a zdraví lidí a epifytii infikování polních kultur zhoubnými organismy. Naše planeta může být zasažena i kosmogenní pohromou. Kosmogenní pohromou rozumíme pád meteoritu nebo pád kosmických těles. [22]

2. Antropogenní mimořádné události

Civilizační nebo antropogenní pohromy jsou nepříjemné provozní příhody, jako jsou havárie, hromadná neštěstí či nehody, které mají nepříjemný dopad. Nastává poškození budov, technologických, skladovacích a dalších zařízení nebo strojů. Mezi civilizační pohromu můžeme zařadit i terorismus a válku. [22]

Antropogenní MU dělíme na technogenní, což jsou provozní nehody, dopravní nehody aj. Dále na sociogenní způsobené společnostmi, například migrační vlny, teroristické útoky apod. Agrogenní znamená způsobené zemědělstvím, půdou nebo vodními zdroji. [22]

7.2 ZÁSADY CHOVÁNÍ OBYVATELSTVA PŘI MIMOŘÁDNÉ UDÁLOSTI

Pokud je oblast zasažena mimořádnou událostí, pak osoby, které jsou v dané oblasti, musí dodržovat zásady chování. Zásady chování jsou velice důležité a slouží k záchraně životů ohrožených osob, a také ke snížení ohrožení jejich zdraví. Jestliže nastane mimořádná událost, obyvatelé se o ní mohou dozvědět například houkáním sirén, hlášením rozhlasu nebo z televize. Dalším způsobem mohou být vnější známky události, jako je havárie cisterny, podezřelý oblak nebo zvuk při úniku nebezpečné látky. [23]

Zásadami chování je nutné se řídit při vzniku mimořádné události a zde je výčet těch nejdůležitějších. První zásadou je nepohybovat se kolem místa havárie nebo teroristického útoku. Dále je nutné vyhledat nejbližší úkryt, použít prostředky k ochraně dýchacích cest, pravidelně sledovat informace o mimořádné události v televizi, na internetu, případně v rádiu. Nachystat evakuační zavazadlo a na výzvu orgánů státní správy opustit byt nebo nebytový prostor. Poslední zásadou je pomoc lidem, kteří to nejvíce potřebují. [23]

7.3 MIMOŘÁDNÉ UDÁLOSTI VE ZLÍNSKÉM KRAJI

Zlínský kraj v minulosti nepostihly mimořádné události, které by byly způsobené biologickými činiteli, kromě afrického moru prasat. Proto je důležité si připomenout alespoň ty, které výrazně ohrozily tento kraj. Jsou to například dopravní nehody, požáry a povodně. V následujícím textu bude výčet těch nejdůležitějších mimořádných událostí.

7.3.1 POVODENĚ 1997

Nejničivější povodeň, která postila Zlínský kraj nastala 7. července 1997. Čtyři dny neustále přšelo, a i přes snahu lidí, kteří se snažili stavět hráze z pytlů naplněných pískem, se řeka vylila. Velká voda zaplavila Kroměříž, Otrokovice, Uherské Hradiště a další města a obce. Byl vyhlášen stav ohrožení. Povodňová komise byla nucena zabezpečit dodávku vody a potravy z jiných oblastí republiky, které nebyly zasaženy velkou vodou. [24]

Bylo evakuováno 24 000 lidí a usmrčen byl jeden člověk. Škoda byla vyčíslena na několik stovek milionů korun. [24]

7.3.2 POŽÁR PNEUMATIK V UHERSKÉM BRODĚ 2007

Kvůli požáru pneumatik v Uherském brodě dne 28. června 2007, byl vyhlášen třetí stupeň požárního poplachu. Bylo povoláno 22 JPO, a také Armáda České republiky. Kvůli silnému větru se požár rychle šířil. Zapaloval další hromady pneumatik a do ovzduší se dostávaly nebezpečné látky. Na místo byli také vysláni odborníci se speciální chemickou laboratoří HZS ČR. Příčina požáru byla z nedbalosti. Zraněn byl jeden hasič a cena byla vyčíslena na 35 mil. korun. [25]

7.3.3 POVODENĚ 2010

Dne 16. května 2010 v nočních hodinách nastaly na severovýchodní Moravě intenzivní srážky, které zapříčinily stoupnutí hladiny ve vodních tocích. Rozvodnily se především vodní toky na Rožnovsku, Vsetínsku, Kroměřížsku, Otrokovicku a Valašskomeziříčsku. 18. května byl vyhlášen stav nebezpečí. Dále 1. června po snížení toku řek z května došlo k dalším přívalovým dešťům a řeky se znovu rozvodnily. A to na Uherskobrodsku, Uherskohradištsku, Zlínsku a opět na Kroměřížsku a Otrokovicku. [26]

Při povodni v květnu byla zraněna jedna osoba, evakuováno 86 osob, 492 sklepů bylo zatopeno a 72 bytů bylo zaplaveno. Celková škoda byla vyčíslena na 872 255 korun. Během povodni v červnu byl usmrcen jeden člověk, 25 osob muselo být evakuováno, poškodilo se 74 domů, 1 822 sklepů, 75 bytů se kvůli povodni zaplavilo a výše škod se vyčísčila na 411 752 korun. [26]

7.3.4 POŽÁR FIRMY REMIVA V CHROPYNI 2011

Dne 8. října 2018 nastal velký požár skladu Čepro u Loukova na Kroměřížsku. Byl vyhlášen nejvyšší stupeň požárního poplachu. Na místo bylo povoláno 130 hasičů, byl nutný výjezd Generálního ředitelství HZS ČR, museli se zapojit i odborníci hasičských laboratoří a další specialisté na danou problematiku. Požár nastal v hlavní čtyřpodlažní budově. Plameny dosahovaly výšky 20 metrů nad střechy budov. V objektech bylo uloženo velké množství plastů. Na místě také zasahoval vrtulník. Došlo ke zřícení jedné z hlavních budov, výbuchu horkých plynů a následnému uvolnění nebezpečných látek do ovzduší. [27]

Během čtyř dnů, kdy požár stále trval, bylo na místo povoláno 67 JPO, evakuováno velké množství obyvatel Chropyně a zranění byli 2 hasiči. [27]

7.3.5 POŽÁR OBJEKTU MUNIČNÍCH SKLADŮ VRBĚTICE 2014

V prostorách muničních skladů u obce Vrbětice dne 16. října 2014 vznikla exploze. Muniční sklady vlastnila ostravská firma Imex Group. Vyhlásil se nejvyšší stupeň požárního poplachu. Kvůli mohutné síle výbuchu skladu, ve kterém se nacházela dělostřelecká a pěchotní munice, musely být povolány JPO, které se však nedostaly k ohnisku požáru a musely zůstat v bezpečné vzdálenosti. Dále bylo nutno povolat složky IZS, krizový štáb, odborníky chemické laboratoře HZS ČR a pyrotechniky. Na pomoc byl vyslán armádní a policejní vrtulník společně s požárním tankem ze Záchraného útvaru hasičů Hlučín. Vrtulníky měly za úkol monitorovat okolí. V areálu docházelo k náhodným výbuchům. Až 30. listopadu 2014 došlo k vyčištění cest vedoucích do areálu. Ale 3. prosince 2015 po uklidnění situace došlo k dalším výbuchům, které byly vzdálené 1 200 metrů od ohniska původního výbuchu. [28]

Museli být evakuováni obyvatelé z okolních vesnic. O život přišli dva zaměstnanci muničního skladu. [28]

7.3.6 POŽÁR SKLADU POHONNÝCH HMOT ČEPRO 2018

Ve skladu Čepro u Loukova na Kroměřížsku dne 8. října, nastal velký požár. Krátce po vzniku požáru hasiči vyhlásili třetí stupeň požárního poplachu. Došlo ke vznícení jedné z autocisteren, oheň se rozšířil na další tři, a to mělo za následek explozi dvou ze čtyř autocisteren. [29]

Na místě zasahovalo kolem 100 hasičů. Zranil se zde jeden hasič a evakovala se celá vesnice Loukov. Škody jsou vyčísleny až na 70 milionů korun. [29]

8 DÍLČÍ ZÁVĚR

Biologickým činitelům bychom měli věnovat zvýšenou pozornost, protože mohou vyvolat epidemie, které mohou ohrozit velké skupiny lidí či zvířat. Je potřeba abychom věděli, kteří biologičtí činitelé mohou způsobit tyto epidemie a jak se proti nim bránit. Je důležité, aby hlavně zdravotnická zařízení ve spolupráci se státními orgány, byla na tyto nepředvídatelné okolnosti připravena a v případě, že by mohlo dojít k takové události, aby měla v zásobě dostatek účinných léků a protilátek. Biologičtí činitelé způsobují infekční onemocnění. Jedním z těchto infekčních onemocnění je africký mor prasat, kterému je věnována praktická část bakalářské práce.

9 CÍL PRÁCE A POUŽITÉ METODY

Bakalářská práce řeší problematiku biologických činitelů, zejména jejich klasifikaci a vlastností. Tato kapitola se zabývá vymezením cílů, potřebných k naplnění problematiky bakalářské práce a popsáním použitých metod, díky kterým bylo těchto cílů dosaženo.

Cílem teoretické části bylo uvést a charakterizovat mimořádné události Zlínského kraje, které nastaly v minulosti. Dále přiblížit čtenáři problematiku týkající se biologických činitelů, kvůli pochopení tématu v praktické části. Ke zpracování teoretické části bylo využito rešeršních metod, kde bylo nutné vyhledat a poté zpracovat vhodné informace vztahující se k danému tématu. Bylo čerpáno z legislativy, tištěných a internetových publikací.

Cílem praktické části je specifikovat iniciaci onemocnění afrického moru prasat ve Zlínském kraji, popsat jeho průběh a zhodnotit aktuální stav. Byla zde využita metoda dotazníkového šetření. Dotazníkové šetření bylo určeno pro obyvatele České republiky. Otázky musí být formulované jasně a konkrétně. Nemělo by jich být příliš mnoho, aby nezhodnotily kvalitu výsledku, kvůli povrchnímu odpovídání respondentů. Výsledkem šetření je zjistit, zda lidé žijící v České republice mají povědomí o africkém moru prasat. Na základě poznatků a informací získaných z dotazníkového šetření budou navržena preventivní opatření.

Analýza je proces myšlenkového rozkladu zkoumaného objektu na jednotlivé části, stávající se následně předmětem dalšího bádání. Jedná se o rozbor vlastností, vztahů a faktů, který postupuje od celku k částem. Analýza také umožňuje odkrývat odlišné vlastnosti jevů i procesů.

Syntéza znamená myšlenkové spojení znalostí získaných analytickými metodami v celek. Pro porozumění vzájemné souvislosti jevů je základem právě syntéza, která doprovází celou práci.

Dotazování se využívá v případech, kdy je zapotřebí zjistit informace hlubšího charakteru. Za pomoci dotazníkového šetření byla tato metoda použita. [30]

II. PRAKTICKÁ ČÁST

10 AFRICKÝ MOR PRASAT

Biologičtí činitelé způsobují infekční nemoci a jednou z nich je také africký mor prasat. Tato kapitola se věnuje představení této nemoci, jelikož toto onemocnění zamořilo část území ve Zlínském kraji. Africký mor prasat představuje velice nebezpečné onemocnění, které může napadnout každé žijící divoké, ale i domácí prase. Proto je důležité si rozebrat klinické příznaky této nemoci a její průběh. Dále zde bude nastíněn také původ nemoci a období, kdy se poprvé v České republice našla první infikovaná prasata. A nakonec bude představena aktuální situace afrického moru prasat v České republice.

10.1 PŮVOD AFRICKÉHO MORU PRASAT

Virus afrického moru prasat (dále jen AMP) pochází původně z Afriky. Do Evropy, Jižní Ameriky a Karibiku se virus přenesl v druhé polovině minulého století. V Evropě se nejvíce vyskytoval ve Španělsku, Portugalsku, Belgii, Francii, na Maltě, v Nizozemsku nebo také v Itálii. Kromě afrického kontinentu byl AMP ve všech zemích vymýcen, kromě Sardinie, ve které se bohužel nedaří tento virus úplně zlikvidovat. Přes veškeré pokusy o vymýcení se zde v letech 2011–2012 objevila nová ohniska nákazy. V roce 2007 v Gruzii bylo zaregistrováno nové ohnisko nákazy, později se roznesla do celého území Gruzie. Následně se rozšířila kvůli divokým prasatům do okolních států jako je Arménie, Ázerbajdžán, Ruské federace, Ukrajiny, Běloruska, Estonska, Litvy, Lotyšska a Polska. [31, 32]

V České republice se v minulosti AMP nikdy nevyskytoval. Kvůli okolním státům, kde se infekce objevila, Státní veterinární správa začala od roku 2014 provádět monitorování. Dne 21. a 22. června 2017 byla nalezena dvě první uhynulá prasata, která byla infikována AMP u Příluk, které se nachází u Zlína. Výzkum prováděl Státní veterinární ústav v Olomouci a v Jihlavě. Byla přijata opatření, která by měla zamezit dalšímu šíření. Byla infikována převážně divoká prasata a do konce roku 2017 bylo objeveno 205 pozitivních případů výhradně v okrese Zlín. [33]

10.2 KLINICKÉ PŘÍZNAKY

Africký mor prasat způsobuje DNA virus. Tento virus je jediným zástupcem nové čeledě Asfarviridae. U infikovaných prasat se nalézá v krvi, vnitřních orgánech, tkáňových tekutinách, ve všech výměšcích těla a exkrementech. [31, 33]

Nakažená prasata nemusí vykazovat žádné klinické příznaky, přesto může dojít k náhlému úhynu. Tento průběh se nazývá perakutní průběh a může být prvotním znamením infekce v chovu. [32]

Další forma klinického příznaku se nazývá akutní forma. Vyznačuje se anorexií zvířete, horečkami nad 40 °C, slabostí, otupělostí, zvracením, zrychleným a obtížným dýcháním. Nakažená prasata jsou dezorientována a mají tendence se shlukovat. Tato forma se projevuje modrofialovým zbarvením kůže a krvácejícími ranami na ocasu, uších, také dolních končetin a na břichu. Inkubační doba je v rozmezí 3 - 19 dnů. Samice, které březí a jsou infikovány, mohou předčasně porodit. Zvíře, které je nakažené akutní formou AMP umírá během čtyř až deseti dnů. Dosud neexistuje vakcína a úmrtnost dosahuje až 100 %. [32, 33, 34]

Mírnější příznaky způsobuje subakutní průběh infekce. Tento průběh má méně virulentní kmeny. Projevuje se nechutenstvím, depresemi a zvýšenou teplotou. I když tyto příznaky jsou nejasné a nemusejí ihned vzbudit podezření na AMP, tak přesto můžeme tento průběh považovat za nebezpečný. Charakteristické změny u subakutní formy jsou jako u akutní formy, ale slabší. Dochází ke krvácejícím ranám v mízních uzlinách, ledvinách a slezině. Úmrtí může nastat kvůli selhání srdce. Infikovaná zvířata umírají po 15 - 45 dnech. [31, 32, 34]

Chronická forma je vzácná a má nejméně charakteristické příznaky jako je střídavá horečka, nechut' k jídlu a deprese. Jelikož chronická forma má nejasné klinické příznaky, musí se při diagnostice brát v úvahu i jiná onemocnění. Zvíře umírá po 2-5 měsících. [31, 32, 34]

10.3 PRŮBĚH AFICKÉHO MORU PRASAT

Infikovaní jedinci, kteří jsou nakaženi méně virulentní formou, nemusí vyloženě umřít. Mohou překonat infekci a tím se stát přenašečem viru. Virus AMP má vlastnost rychlého šíření a vysoké rezistence vůči vnějším podmínkám. Virus se přenáší kontaktem s infikovanými jedinci nebo prostřednictvím různých druhů klíšťat. K přenosu nákazy pomocí klíšťat dochází pouze v Africe a jižní Americe, jelikož se ve střední Evropě se tato klíšťata nevyskytují. Ve střední Evropě se virus přenáší především pomocí mrtvol uhynulých zvířat nebo kontaktem s nakaženým masným výrobkem. [35]

Virus dokáže přežít ve zmraženém mase déle jak rok. Zaniká jedině po tepelné úpravě masa při teplotě 70 °C, které trvá nejméně 30 minutách. Obrovskou výhodou viru při šíření je, že

dokáže poměrně dlouhou dobu přežít na infikovaných předmětech, které jsou postříkané krví, slinami, močí apod. [35]

10.4 AKTUÁLNÍ STAV AFRICKÉHO MORU PRASAT VE ZLÍNSKÉM KRAJI

Na začátku října v roce 2018 zrušila Státní veterinární správa ohradník s elektrickým proudem ohrazující nebezpečnou oblast. Následně ho Zlínský kraj odinstaloval. [36]

Během podzimu v roce 2018 veterináři zrušili také zákaz, který zabraňoval vstup do lesů, na polní cesty a pole okolo Zlína, aby se nerozšířila nákaza. Dále v listopadu společně se skončením vymezení vysoce rizikové oblasti, která zabírala 90 km čtvereční plochy východně od krajského města, byl také zrušen zákaz lovu zvěře. [36]

Od ledna tohoto roku je povolena konzumace odlovených divokých prasat z části Zlínska, kde byla nákaza nejvíce rozšířena. A také byla myslivcům zrušena povinnost dávat účinnou aktivní látku do ohradníků lemující oblast výskytu AMP na Zlínsku. Toto nařízení uveřejnila Státní veterinární správa na své úřední desce. Tyto změny podle veterinářů odpovídají vylepšující se situaci AMP v České republice. [36]

Letos v únoru se Česká republika oficiálně vymanila z nákazy. Stala se tak první zemí Evropské unie, která vymýtila AMP. Díky poslednímu nálezu 19. dubna 2018, dostala Česká republika podporu členských států EU, kvůli zrušení všech omezení. Česká republika se stala příkladem pro ostatní země, že díky správné aplikaci nástrojů a metod se dá infekce kontrolovat a také dokonce vymýtit. Naše země udělala několik zásadních opatření. Jednalo se převážně o zamezení vstupu do centra nákazy, monitorování a zlikvidování uhynulých těl divokých prasat a důležitý byl také usilovný lov divokých prasat v centru nákazy. Od června 2017, kdy bylo objeveno první ohnisko nákazy do dubna 2018 uhynulo celkem 221 divočáků na AMP. Tyto informace poskytla Světová organizace pro zdraví zvířat. [37]

Dne 14.3 2019 Státní veterinární správa oficiálně zrušila mimořádné veterinární opatření určené pro oblast s usilovným odlovem a také Krajská veterinární správa pro Zlínský kraj odstranila mimořádné veterinární opatření určené pro nakaženou oblast na území Zlínského kraje. [38]

11 DOTAZNÍKOVÉ ŠETŘENÍ

V bakalářské práci je využito dotazníkového šetření, jehož záměrem je zjistit, zda občané České republiky vědí o možných rizicích, které přináší africký mor prasat. Vyplnění dotazníku respondentem přispěje ke zvýšení jeho povědomí o této problematice. Dotazník je přílohou bakalářské práce.

Dotazník byl poslán v internetové formě respondentům, kteří měli neomezený čas k jeho vyplnění. Předností dotazníku je anonymita odpovídajících, která zajistí pravdivost získaných dat. Bylo dotazováno celkem 100 lidí, kdy převážně odpovídali respondenti ve věku od 21 až 30 ti let.

Bylo vybráno celkem 18 otázek, které obsahovaly uzavřené odpovědi a také otevřené. Výhodou otevřených otázek je, že dávají možnost respondentům volně vyjádřit svou myšlenku, vztahující se k dané problematice. Otázky jsou sestaveny od informativních, zda mají odpovídající pojem o africkém moru prasat, po otázky týkající se přímo dané problematiky.

11.1 Výsledky dotazníkového šetření

Otázka č. 1: Jste muž nebo žena?

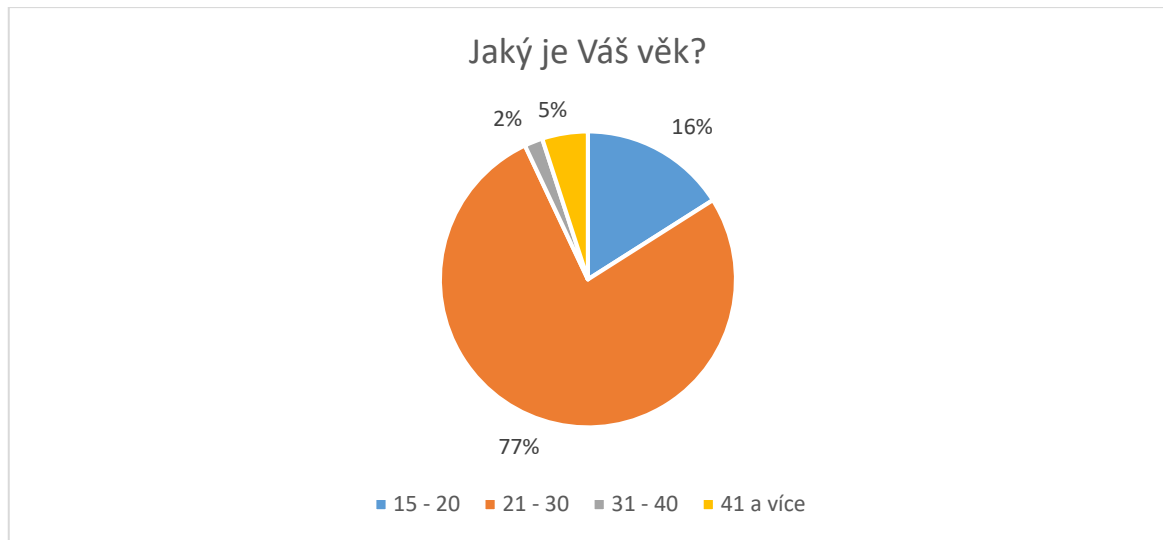
Otázka se týká charakteristiky respondenta, kdy na úvod byla vybrána jednoduchá otázka sloužící k učení pohlaví odpovídajícího. Z celkového počtu 100 dotazovaných odpovídalo 47 (47 %) mužů a 53 (53 %) žen. Poměr odpovídajících je téměř vyrovnaný. Převaha žen se dá vysvětlit tím, že ženy se vyznačují větší trpělivostí a spolehlivostí než muži.



Graf 1: Pohlaví respondentů [Zdroj: vlastní]

Otázka č. 2: Jaký je Váš věk?

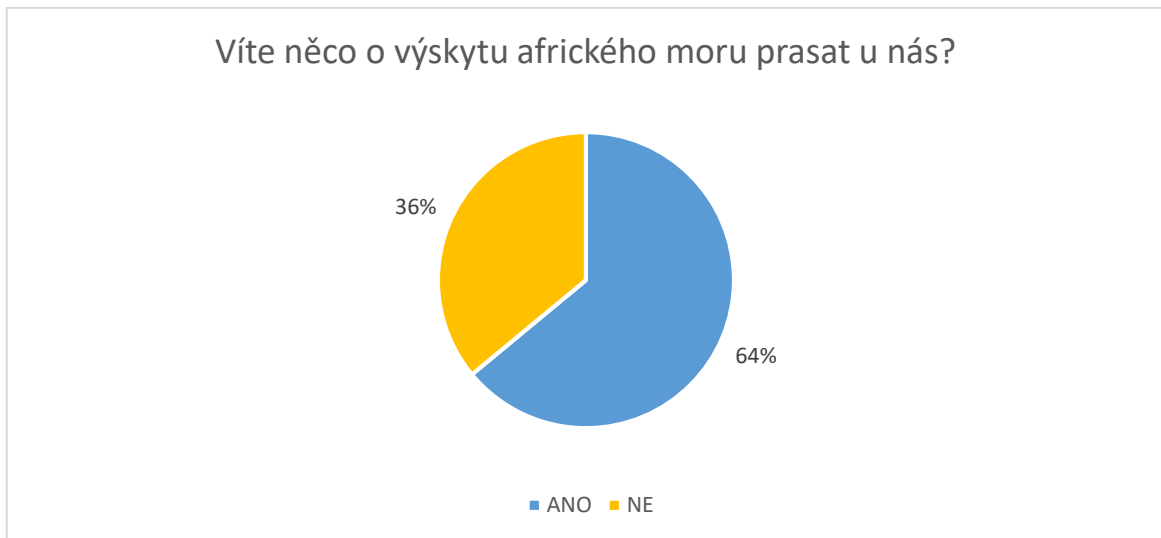
Otázka dotazující se respondentů na věk, je opět informativního charakteru. Otázka byla uzavřená, kdy na dotazník reagovaly všechny zvolené věkové kategorie. Nejvíce odpovídala věková skupina od 21 – 30 let s 77%. Následuje věková skupina 15 – 20 let s 16 %, dále pak nejstarší respondenti ve věku 41 a více let s 5 %. Nakonec nám zbývají respondenti ve věku 31 – 40 let s 2 %.



Graf 2: Věk respondentů [Zdroj: vlastní]

Otázka č. 3: Víte něco o výskytu afrického moru prasat u nás?

Důležitá otázka, která vypovídá o tom, zda odpovídající mají povědomí o výskytu afrického moru prasat. Cílem otázky bylo rozdělit respondenty na ty, kteří ví o přítomnosti afrického moru prasat u nás a na ty, kteří nic netuší o dané problematice. Jedná se o otázku uzavřenou, kdy výsledkem je, že ano odpovědělo 64 % respondentů, takže většina má ponětí o dané problematice. Respondentů, kteří nevědí nic o výskytu afrického moru prasat je 36 %.

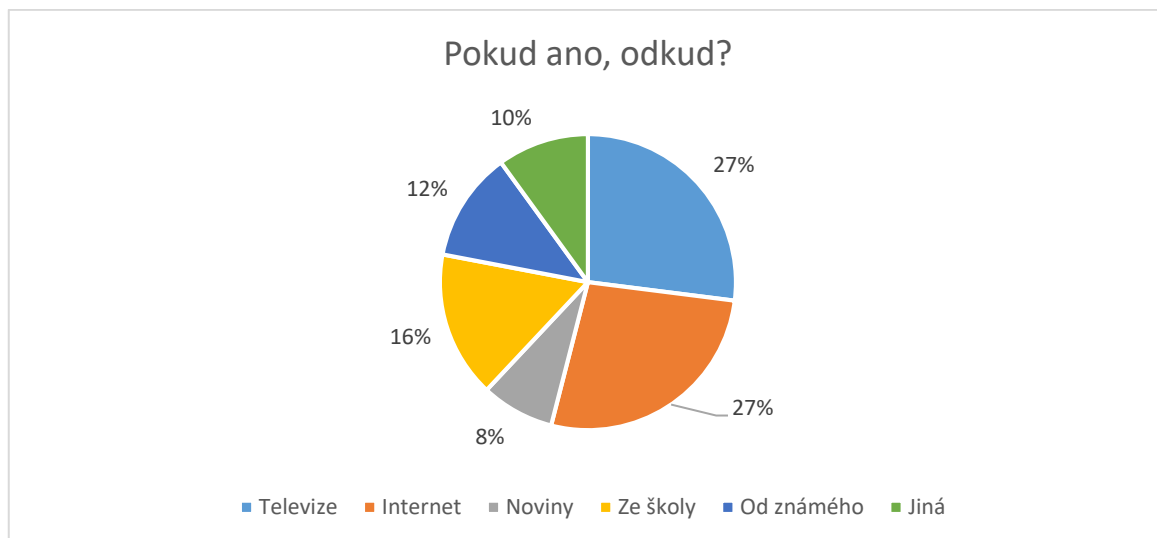


Graf 3: Povědomí respondentů o výskytu afrického moru prasat u nás

[Zdroj: vlastní]

Otázka č. 4: Pokud ano, odkud?

Tato otázka se vztahuje k minulé otázce, která pojednávala o tom, zda respondenti jsou informováni o africkém moru prasat. Cílem této otázky je zjistit, odkud odpovídající ví o této problematice. Ukázalo se, že dva zdroje mají stejné hodnoty. Je to televize s 27 % a internet s 27 %. Tyto dvě odpovědi poukazují na to, že většina respondentů dává přednost internetovým zdrojům nebo televizi, před zdroji v tištěné podobě. Následovalo 16 % respondentů, kteří ví o této problematice ze škol. Další odpověď, která měla nejvíce hlasů jsou jiné zdroje s 10 %, kde většina odpovídala, že o dané problematice nic neví. Na předposlední příčce skončila odpověď od známého s hodnotou 12 % a na poslední příčce jsou noviny s 8 %.



Graf 4: Z jakých zdrojů ví respondenti o africkém moru prasat [Zdroj: vlastní]

Otázka č. 5: Co myslíte, že způsobuje tuto nemoc?

Tato otázka se snažila zjistit, zda respondenti ví, co vlastně způsobuje nemoc afrického moru prasat. Otázka je otevřená, protože je lepší respondenty nijak neomezovat a nechat je napsat svůj názor. Odpovídalo 100 respondentů z toho 26 respondentů odpovědělo, že neví, co způsobuje tuto nemoc. 10 odpovědí se nedalo použít a musely být vyřazeny. Většina respondentů odpověděla, že nemoc způsobuje virus.

Zbývající odpověď:

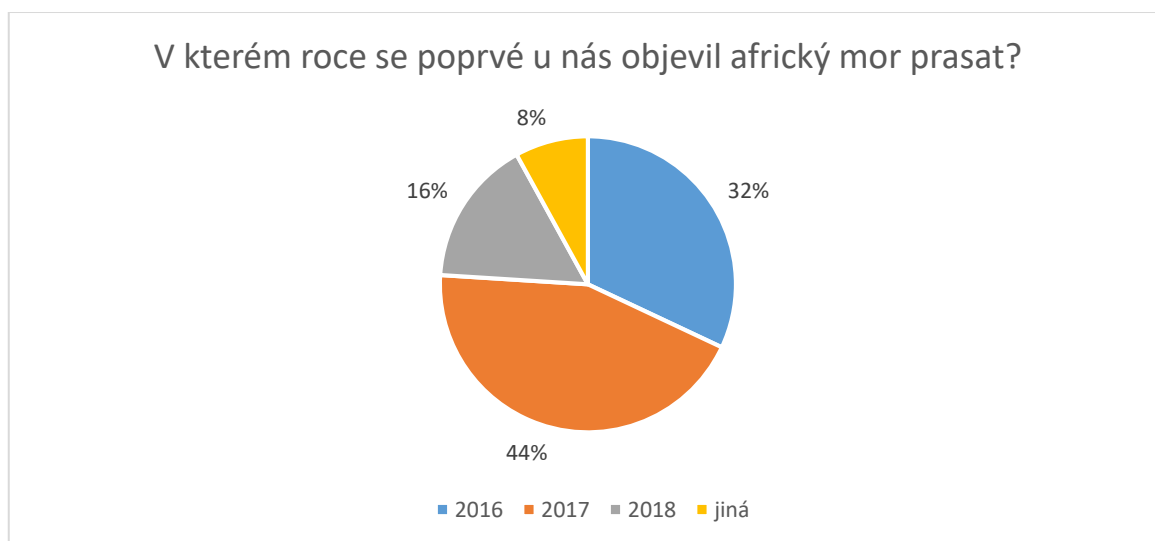
Tabulka 1: Otázka č. 5, výčet všech odpovědí

Odpověď	Počet odpovědí
Virus	33
Klíšťata	4
Přenos od nakaženého prasete	4
Bakterie	6
Kontaminované potraviny	3
Špatná hygiena	5

Hmyz	2
Mutace původního viru	2
Infekce	3
Změna a vliv přírodního prostředí	1
Aktuálně laxní přístup úřadu, případně zemí	1

Otázka č. 6: V kterém roce se poprvé u nás objevil africký mor prasat?

Šestá otázka měla prověřit, zda respondenti ví, v kterém roce se u nás poprvé objevil africký mor prasat. Odpovídalo 100 respondentů a z toho 2 odpovědi se nedaly použít. Mohli si vybrat ze čtyř odpovědí. První byl rok 2017 s 44 %, dále rok 2016 s 32 %, rok 2018 s 16 % a nakonec byla nechaná odpověď jiná, pokud by si někdo myslel jiný rok. Tato odpověď měla 8 %. Respondenti zde psali převážně, že neví, o který rok se jedná a jeden respondent napsal rok 2010.



Graf 5: Rok kdy se poprvé u nás objevil africký mor prasat [Zdroj: vlastní]

Otázka č. 7: Zasáhla tato nemoc celé území ČR?

Sedmá otázka je otázka uzavřená. Jejím úkolem bylo prověřit, zda respondenti tuší, že africký mor prasat nezasáhl celé území nebo si myslí, že zasáhl. Většina odpověděla, že africký mor prasat nezasáhl celé území, což je odpověď správná. Tito respondenti získali 82 %. Respondenti, kteří odpověděli na tuto otázku ano mají 18 %.



Graf 6: Africký mor prasat zasáhl celé území [Zdroj: vlastní]

Otázka č. 8: Který kraj České republiky byl touto nemocí nejvíce zasažen?

Tato otázka navazuje na minulou a slouží k upřesnění, zda lidé odpovídající ne na otázku, jestli africký mor prasat zasáhl celé území ví, který kraj tato nemoc zasáhla. Jedná se o otázku otevřenou, odpovědi nebyly nijak limitovány. Odpovídalo 100 respondentů z toho 12 odpovědělo, že neví. Většina respondentů odpověděla Zlínský kraj, což je správná odpověď.

Zbývající odpovědi:

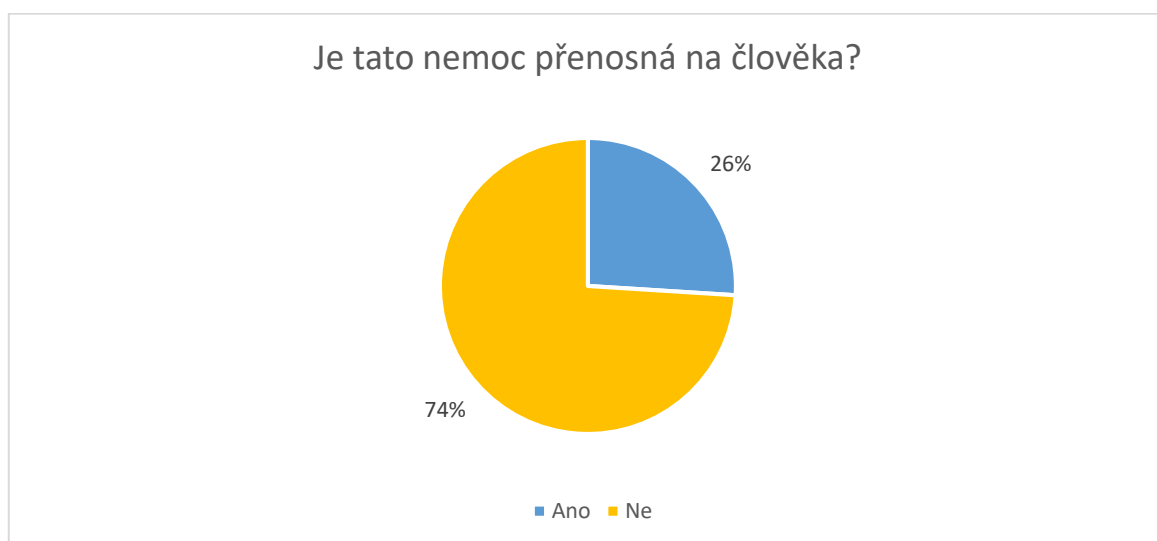
Tabulka 2: Otázka č. 8, výčet všech odpovědí

Odpovědi	Počet odpovědí
Zlínský kraj	57
Ústecký kraj	1

Karlovarský kraj	1
Vysočina	2
Jihomoravský kraj	5
Středočeský kraj	2
Jihočeský kraj	6
Plzeňský kraj	1
Olomoucký kraj	3
Liberecký kraj	1
Moravskoslezský kraj	1
Praha	4
Severní Čechy	4

Otázka č. 9: Je tato nemoc přenosná na člověka?

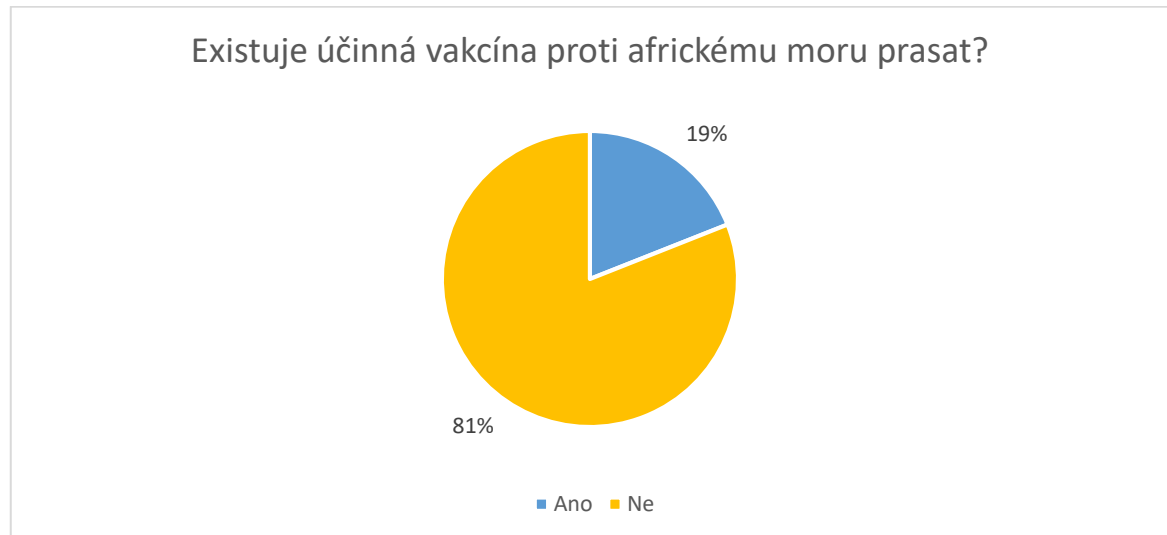
Otázka má za cíl zjistit, jestli respondenti si myslí, že je nemoc přenosná na člověka. Jedná se o otázku důležitou, protože je podstatné vědět, zda se můžeme touto nemocí nakazit a respondenti by měli znát správnou odpověď. 74 % odpovědělo, že se nedá přenést na člověka. 26 % odpovědělo ano k přenosu na člověka. U téhle otázky by mělo být 100 % u odpovědi ne, ale i přesto se najde pár jedinců, kteří to nevěděli a odpověděli špatně.



Graf 7: Nemoc přenosná na člověka [Zdroj: vlastní]

Otázka č. 10: Existuje účinná vakcína proti africkému moru prasat?

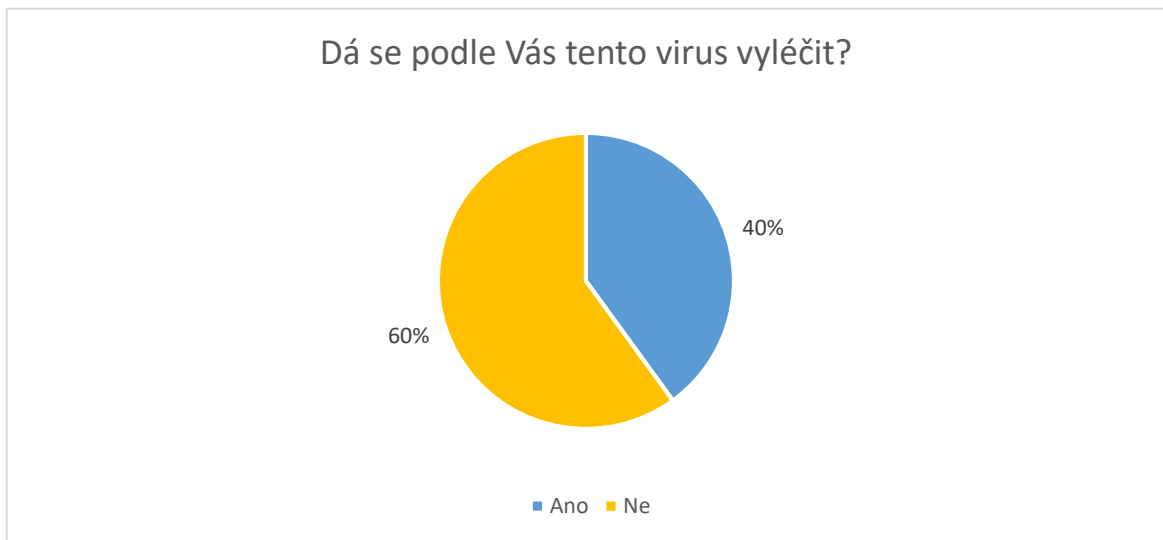
Desátá otázka je otázka uzavřená. Zjišťuje, zda se respondenti domnívají, že existuje účinná vakcína proti této nemoci. 81 % respondentů má dojem, že účinná vakcína neexistuje a 19 % odpovědělo ano na to, že účinná vakcína existuje.



Graf 8: Existence účinné vakcíny [Zdroj: vlastní]

Otázka č. 11: Dá se podle Vás tento virus vyléčit?

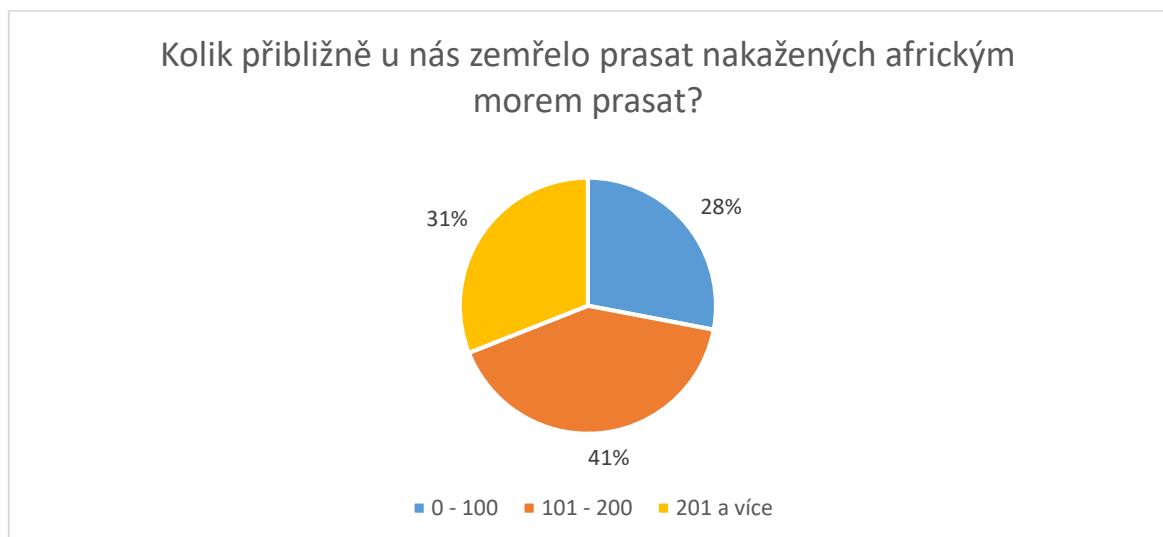
Cílem jedenácté otázky je zjistit, zda respondenti ví, že tato nemoc má 100 % úmrtnost. Tato otázka volně navazuje na předešlou otázku. Poměr odpovídajících je téměř vyrovnaný. Jedná se o otázku uzavřenou, kdy respondenti, kteří odpověděli ne mají 60 % a respondenti, kteří odpověděli ano mají 40 %.



Graf 9: Vyléčení afrického moru prasat [Zdroj: vlastní]

Otázka č. 12: Kolik přibližně u nás zemřelo prasat nakažených africkým morem prasat?

Na tuto otázku je poměrně těžké odpovědět, proto byly respondentům poskytnuty tři odpovědi, které jim měly usnadnit odpověď. První odpověď obsahuje 0 – 100 kadáver prasat. Tuhle odpověď si vybralo 28 % respondentů, další odpověď obsahuje 101 – 200 kadáver prasat s 41 % odpovědí. Poslední odpověď obsahuje 201 a více kadáver prasat s 31 %.

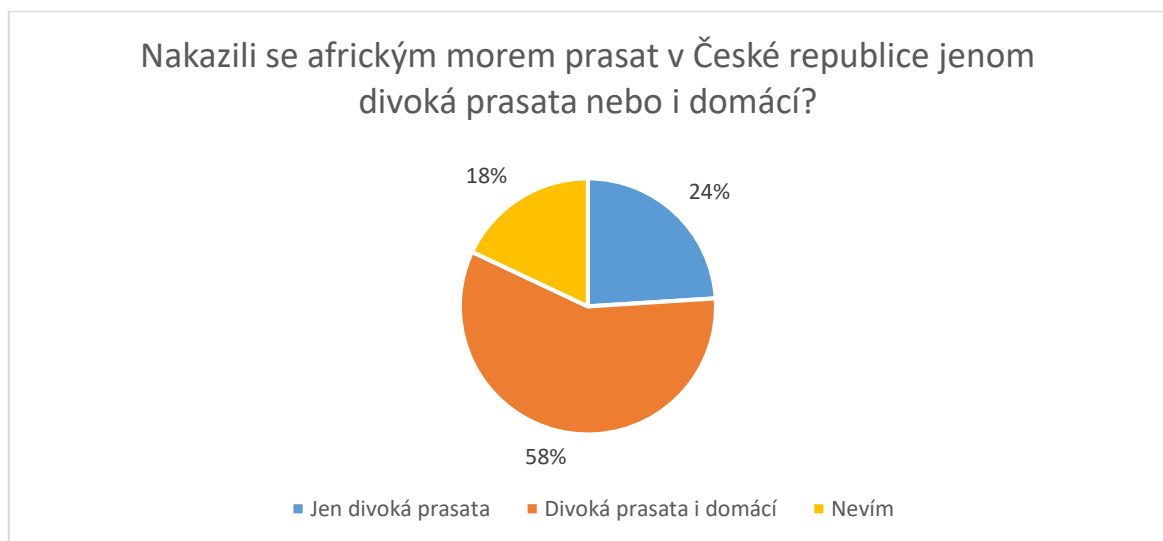


Graf 10: Počet mrtvých těl prasat nakažených africkým morem prasat

[Zdroj: vlastní]

Otázka č. 13: Nakazili se africkým morem prasat v České republice jenom divoká prasata nebo i domácí?

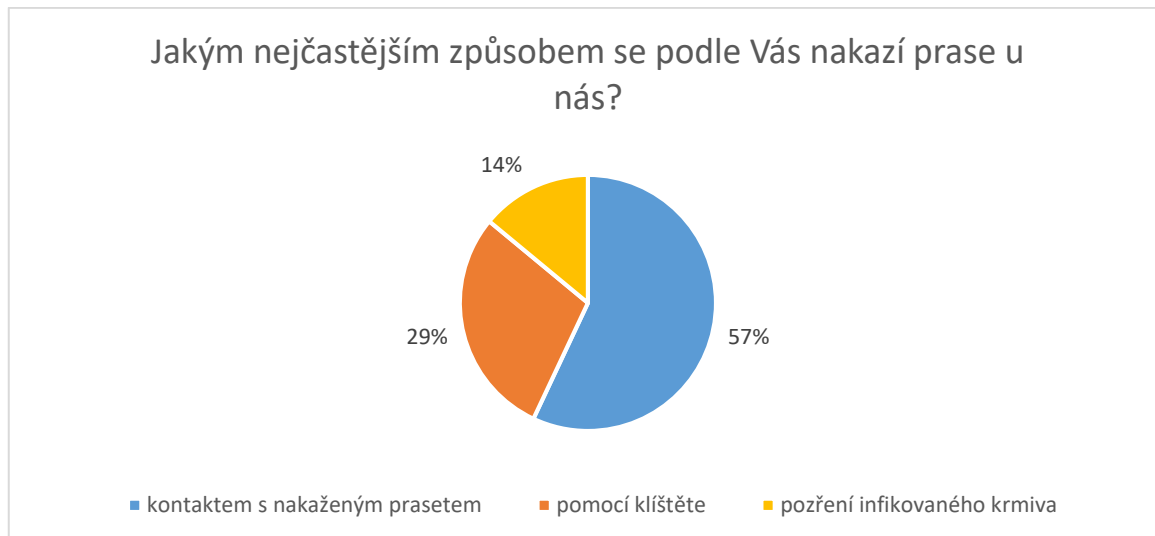
Třináctá otázka je otázka uzavřená, kdy byly respondentům nabídnuty tři odpovědi. Tato otázka se zabývá tím, zda respondenti ví, že se nakazila jenom divoká prasata. Nejvíce respondentů vybralo odpověď, že se nakazila divoká prasata i domácí. Tato odpověď má 58 %. Na druhém místě je odpověď jen divoká prasata s 24 %. Jako poslední odpověď byla zvolena odpověď nevím, která má 18 %.



Graf 11: Nakažena prasata jen divoká nebo i domácí [Zdroj: vlastní]

Otázka č. 14: Jakým nejčastějším způsobem se podle Vás nakazí prase u nás?

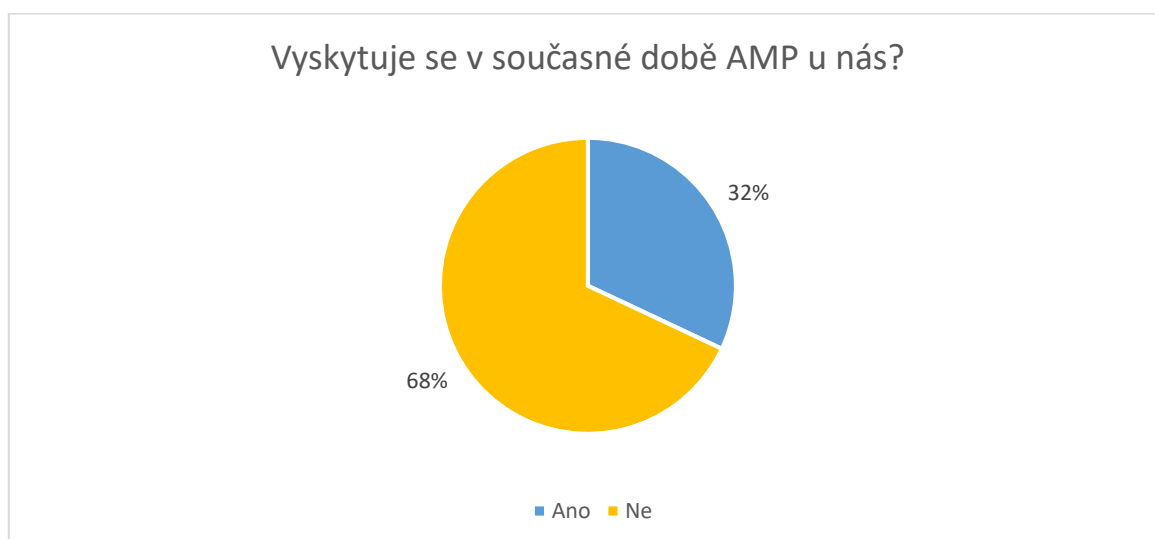
Touto otázkou se chceme zaměřit na to, kde respondenti vědí, jakým způsobem se může prase nakazit u nás. Respondentům byly nabídnuty tři odpovědi, prověřující jejich znalost. Nejvíce respondentů zvolilo odpověď kontaktem s nakaženým prasetem s 57 %. Další nejčastější odpovědí bylo zvoleno nakažení pomocí klíštěte s 29 %. U nás se tento druh klíšťat nevyskytuje, takže tahle odpověď je špatná. Na poslední příčce skončilo pozření infikovaného krmiva s 14 %.



Graf 12: způsob nakažení prasete u nás [Zdroj: vlastní]

Otázka č. 15: Vyskytuje se v současné době AMP u nás?

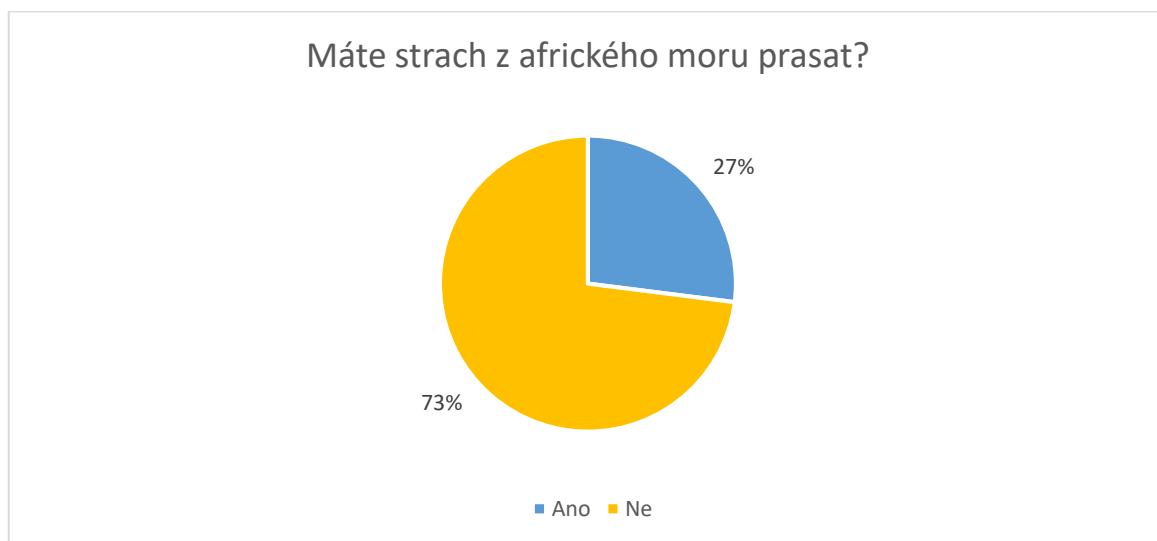
Otázka se ptá na to, zda si respondenti myslí, že se u nás vyskytuje africký mor prasat. V dnešní době je Česká republika první zemí, která vymýtila africký mor prasat. Respondenti většinou odpověděli správně, že se u nás africký mor prasat už nevyskytuje - 68 %. Zbytek respondentů odpovědělo, že se ještě u nás tato nemoc nadále vyskytuje - 32 %. Každý by měl vědět, že tato nemoc se u nás nevykytuje, když tráví hodně volného času na internetu nebo u televize. Tato situace poukazuje na to, že hodně lidí se zajímá jen o úzký okruh otázek a nemají všeobecný přehled.



Graf 13: Výskyt afrického moru prasat u nás [Zdroj: vlastní]

Otázka č. 16: Máte strach z afrického moru prasat?

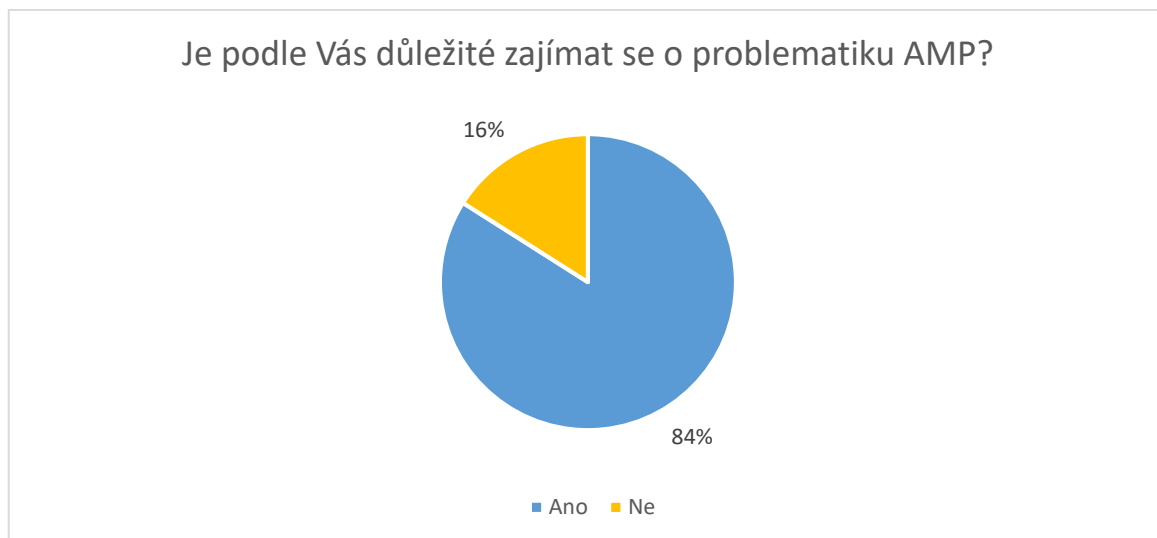
Cílem této otázky bylo zjistit, jestli respondenti mají strach z této nemoci. Většina respondentů ví, že tato nemoc není přenosná na člověka, tudíž se této nemoci nebojí. Ale lidé by neměli tuto nemoc podceňovat, protože v případě celorepublikové epidemie, při které by došlo i k nakažení chovů domácích prasat, by mohlo být ohroženo zásobování obyvatel vepřovým masem. Počet respondentů, kteří odpověděli na tuto otázku ne je 73 %. 27 % respondentů odpovědělo ano.



Graf 14: Strach respondentů z afrického moru prasat [Zdroj: vlastní]

Otázka č. 17: Je podle Vás důležité zajímat se o problematiku AMP?

Předposlední otázka je otázkou orientační, zda si respondenti myslí, že je důležité se zajímat o tuto problematiku. Výsledky jsou překvapující, protože většina odpověděla, že je důležité se o africký mor prasat zajímat, přestože z minulých odpovědí bylo vidět, že respondenty tato problematika moc nezajímá. Respondentů, kteří odpověděli ano na tuto otázku bylo 84 %. Zbytek odpověděl ne s 16 %.



Graf 15: Důležitost zajímaní se o problematiku afrického moru prasat

[Zdroj: vlastní]

Otázka č. 18 Jaké preventivní opatření byste navrhl/a ke zmírnění rizika šíření AMP?

Poslední otázka dotazníku je otázka otevřená, která má za cíl zjistit jakým opatření by respondenti zmírnili rizika dané problematiky. Tato otázka není nijak limitovaná, záleží čistě na subjektivním názoru respondenta. I když respondenti mohli projevit svůj názor, 21 jich napsalo odpověď nevím. 17 odpovědí bylo nepoužitelných, proto musely být vyřazeny.

Zbývající odpovědi:

Tabulka 3: Otázka č. 18, výčet všech odpovědí

Odpověď	Počet odpovědí
Nedovážet prasata.	2
Nevstupovat na místa, kde bylo AMP zjištěno.	3
Kontrola krmiva.	1
Léčba, karanténa nakažených jedinců.	1
Veterinární kontroly domácích prasat a zamezení kontaktu domácích prasat s divokými prasaty.	2

Usmrcení nakažených prasat, uzavření oblasti, ve které se AMP vyskytuje.	1
Odstřel divokých prasat.	12
Nejíst maso.	2
Oddělení nakažených prasat od zdravých.	3
Sledování šíření.	1
Kontrola a testování prasat.	11
Očkování.	7
Vystřílet nakažená prasata a dbát na větší hygienu.	1
Více bych dbal na kontrolu volně žijících zvířat prostřednictvím příslušných orgánů státní správy včetně mysliveckých sdružení a honebních společností.	1
Zamezení styku divokých prasat s domácími, preventivní prohlídky.	1
Nekrmit prasata kuchyňským odpadem, ověřovat si zdroje odkud bereme krmění pro prasata. Nenechávat odpadky ani zbytky jídla v lese kde se můžou divoká prasata vyskytovat. V případě lovu prasat nechodit mezi domácí prasata ve stejném oblečení. V případě nálezu mrtvého divokého prasete, kontaktovat veterinární kliniku.	1
Veterinární kontroly uhynulých prasat.	2
V případě zjištění nákazy lokalizovat místo odkud se nákaza šíří a zamezit kontaktu s dalšími prasata.	1

Pokud vím tak prevenci je momentálně přísnější kontrola domácích chovů prasat a též veterinární kontrola odlovené zvěře (prasat).	1
Zamezení vniknutí volně žijících zvířat do ohniska nákazy.	1
Zavést hranice a nepouštět nakažená prasata.	1
Dodržování hygienických opatření a kontrol.	2
Snížit počet divokých prasat, pravidelně kontrolovat, jestli nejsou nakažena.	1
Informovanost obyvatelstva.	2
Prevence, snížení počtu černé zvěř.	1

12 NÁVRHY A PREVENTIVNÍ OPATŘENÍ

Z odpovědí získaných z dotazníkového šetření, lze říci, že respondenti mají částečné povědomí o tom, co problematika afrického moru prasat zahrnuje a jak se před ní chránit.

Nejprve je nutné uvést, že občané České republiky by měli být lépe informováni o dané problematice. Když se zvýší informovanost lidí o africkém moru prasat prostřednictvím televize, internetu či novin, tak občané budou mít větší rozhled o této problematice a budou se o ní více zajímat. Budou tak moci v případě nákazy lépe reagovat a tím mohou přispět ke snadnějšímu zvládnutí této epidemie.

Dále z dotazníkového šetření vyplývá, že většina respondentů jako preventivní opatření by zvolila odstřel divokých prasat nebo také pravidelnou kontrolu a testování zvířat. Aby se virus dále nešířil, je potřeba zastřelit prasata, která jsou infikovaná. Střelba nakažených prasat přispívá ke snížení rizika šíření. Následně by se měly provádět pravidelné kontroly prasat, krmiva a také vody, aby bylo zjištěno, zda se vir stále u nás vyskytuje nebo ne.

Důležitou ochranou je také oddělit volně žijící prasata od domácích a zamezit dovozu zvířat, z oblastí, ve kterých se vyskytuje nákaza. Mělo by se zavést karanténní opatření, aby nakažená prasata neopouštěla daný prostor, byla pozorována a nepřenášela vir dál. Pokud by se dostalo infikované divoké prase k domácímu, nemělo by to dobré následky. Domácí zvířata by mohla uhynout, výrobky z těchto prasat by byly infikovány a vepřové maso by se nesmělo prodávat v obchodech. Na to navazuje zlepšení hygienických návyků v zařízeních, ve kterých jsou prasata chována. Následně také dezinfekce a čištění vozidel, kterými se přepravují zvířata.

Lidé by neměli vstupovat do území, kde se africký mor prasat vyskytuje. Člověk, pokud by se dostal do kontaktu s prasetem, které je infikované nebo s mrtvolou uhynulých zvířat, se stane přenašečem viru a může následně rozšířit vir dále. Myslivci, kteří by stříleli nakažená prasata, by neměli ve stejném oblečení chodit k prasatům domácím.

Mnoho respondentů také uvedlo, že by se prasata měla očkovat vakcínou. Toto opatření je nejvhodnějším opatřením proti infekčním chorobám, ale v současné době se nikde u nás nevyskytuje účinná vakcína proti africkému moru prasat.

ZÁVĚR

Cílem práce je uvést a charakterizovat mimořádné události Zlínského kraje, které nastaly v minulosti. Dále přiblížit čtenáři problematiku týkající se biologických činitelů. Proto teoretická část byla formulována tak, aby čtenáři pochopili problematiku biologických činitelů, pokud někdo není s touto problematikou obeznámen. Dále zde jsou popsány příznaky těchto onemocnění, šíření, jak lze tuto nemoc diagnostikovat a následně vyléčit. Praktická část byla věnována nemoci, kterou způsobují biologičtí činitelé a tou je africký mor prasat. Je zde popsán původ tohoto viru, jakými klinickými příznaky se vyznačuje a jaký je aktuální stav výskytu afrického moru prasat ve Zlínském kraji.

V dnešní době se u nás nadále africký mor prasat nevyskytuje, díky zásadním opatřením, které u nás nastaly. Jsme první zemí Evropské unie, které se to povedlo. To, ale neznamená, že se tato nemoc nevyskytuje v okolních zemích. Maso dovážené z okolních států může být právě nakaženo touto nemocí.

V praktické části je dále využito dotazníkové šetření s cílem zjistit, zda obyvatelé České republiky mají pojem o africkém moru prasat. Dotazník nebyl určený pro konkrétní skupinu lidí, nýbrž pro širší veřejnost. Respondenti odpovídali na 18 uzavřených a otevřených otázek. Následně ze získaných informací z dotazníkové šetření od odpovídajících respondentů byla navržena preventivní opatření.

Výsledkem dotazníkového šetření je, že respondenti mají částečné povědomí o dané problematice. Z odpovědí na otevřené otázky je vidět, že občané České republiky, mají velké mezery v tom, co se kolem nich děje. Měli by být více informováni pomocí internetu a televize, protože v dnešní době tyto dva zdroje informací mají největší vliv na obyvatelstvo.

Téma bakalářské práce je velmi obsáhlé a existuje jistě mnoho způsobů, jak ho další zpracovatel může vypracovat. Z dotazníkového šetření lze vidět nedostatky, které má obyvatelstvo v dané problematice.

SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY

- [1] TERMINOLOGICKÝ SLOVNÍK POJMŮ Z OBLASTI KRIZOVÉHO ŘÍZENÍ, OCHRANY OBYVATELSTVA, ENVIRONMENTÁLNÍ BEZPEČNOSTI A PLÁNOVÁNÍ OBRANY STÁTU. *MINISTERSTVO VNITRA ČESKÉ REPUBLIKY* [online]. Praha: MINISTERSTVO VNITRA ČESKÉ REPUBLIKY, 2016 [cit. 2018-11-30]. Dostupné z: <https://www.mvcr.cz/clanek/terminologicky-slovník-krizove-rizeni-a-planovani-obrany-statu.aspx>
- [2] ČESKO. Nařízení vlády č. 361/2007 Sb. In: *Zákony pro lidi.cz* [online]. © AION CS 2010-2019 [cit. 2. 1. 2019]. Dostupné z: <https://www.zakonyprolidi.cz/cs/2007-361>
- [3] ROZSYPAL, Hanuš, Michal HOLUB a Monika KOSÁKOVÁ. *Infekční nemoci ve standardní a intenzivní péči*. Praha: Karolinum, 2013, 386 s., viii s. obr. příl. Učební texty Univerzity Karlovy v Praze. ISBN 978-80-246-2197-5.
- [4] VYMĚTALOVÁ, Veronika. *Biologie pro biomedicínské inženýrství*. 2. přepracované vydání. Praha: České vysoké učení technické v Praze, 2016-. ISBN 978-80-01-05884-8.
- [5] MATOUŠEK, Jiří, Jaroslav BENEDÍK a Petr LINHART. *CBRN: biologické zbraně*. V Ostravě: Sdružení požárního a bezpečnostního inženýrství, 2007, 186 s. SPBI Spektrum. Červená řada. ISBN 978-80-7385-003-6.
- [6] VOTÝPKA, Jan, Iva KOLÁŘOVÁ a Petr HORÁK. *O parazitech a lidech*. Praha: Stanislav Juhaňák - Triton, 2018. ISBN 978-80-7553-350-0.
- [7] Prvoci. *Ucseonline* [online]. Praha: Thimble Group, c2013-2018 [cit. 2018-12-05]. Dostupné z: <https://www.ucseonline.cz/biologie/prvoci/>
- [8] Parazitičtí „červi“ útočí na mozek. *Vesmír* [online]. Praha: Petr Horák, 2008 [cit. 2018-12-05]. Dostupné z: <https://vesmir.cz/cz/casopis/archiv-casopisu/2008/cislo-7/paraziticti-bdquocervildquo-utoci-mozek.html>
- [9] Základy obecné epidemiologie. *KRAJSKÁ HYGIENICKÁ STANICE KRÁLOVÉHRADECKÉHO KRAJE* [online]. Hradec Králové: Ústav epidemiologie [cit. 2018-12-06]. Dostupné z: <http://www.khshk.cz/e-learning/kurs1a/index.html>
- [10] ROZSYPAL, Hanuš. *Základy infekčního lékařství*. V Praze: Univerzita Karlova, nakladatelství Karolinum, 2015. ISBN 978-80-246-2932-2.

- [11] ČERNÝ, Zdeněk. *Infekční nemoci: jak pečovat o pacienty s infekčním onemocněním*. Vyd. 2., přeprac. a rozš. Brno: Národní centrum ošetrovatelství a nelékařských zdravotnických oborů v Brně, 2008, 284 s. ISBN 978-80-7013-480-1.
- [12] ČESKO. Zákon č. 258/2000 Sb. In: *Zákony pro lidi.cz* [online]. © AION CS 2010-2019 [cit. 2. 1. 2019]. Dostupné z: <https://www.zakonyprolidi.cz/cs/2000-258>
- [13] ČESKO. Zákon č. 166/1999 Sb. In: *Zákony pro lidi.cz* [online]. © AION CS 2010-2019 [cit. 2. 1. 2019]. Dostupné z: <https://www.zakonyprolidi.cz/cs/1999-166>
- [14] ČESKO. Zákon č. 309/2006 Sb. In: *Zákony pro lidi.cz* [online]. © AION CS 2010-2019 [cit. 2. 1. 2019]. Dostupné z: <https://www.zakonyprolidi.cz/cs/2006-309>
- [15] ČESKO. Zákon č. 241/2000 Sb. In: *Zákony pro lidi.cz* [online]. © AION CS 2010-2019 [cit. 2. 1. 2019]. Dostupné z: <https://www.zakonyprolidi.cz/cs/2000-241>
- [16] ČESKO. Nařízení vlády č. 361/2007 Sb. In: *Zákony pro lidi.cz* [online]. © AION CS 2010-2019 [cit. 2. 1. 2019]. Dostupné z: <https://www.zakonyprolidi.cz/cs/2007-361>
- [17] ČESKO. Vyhláška č. 432/2003 Sb. In: *Zákony pro lidi.cz* [online]. © AION CS 2010-2019 [cit. 5. 2. 2019]. Dostupné z: <https://www.zakonyprolidi.cz/cs/2003-432>
- [18] ČESKO. Vyhláška č.306/2012 Sb. In: *Zákony pro lidi.cz* [online]. © AION CS 2010-2019 [cit. 5. 2. 2019]. Dostupné z: <https://www.zakonyprolidi.cz/cs/2012-306>
- [19] ČESKO. Vyhláška MZ č. 537/2006 Sb. In: *Zákony pro lidi.cz* [online]. © AION CS 2010-2019 [cit. 5. 2. 2019]. Dostupné z: <https://www.zakonyprolidi.cz/cs/2006-537>
- [20] KLEMENT, Cyril, Roman MEZENECV a Jiří BAJGAR. *Biologické a chemické zbrane: pripravenosť a odpoveď*. Banská Bystrica: PRO, 2013, 781 s. ISBN 978-80-89057-43-6.
- [21] MIKA, Otakar J. a Milan ŘÍHA. *Ochrana obyvatelstva před následky použití zbraní hromadného ničení*. Praha: Námořní akademie České republiky, 2011, 148 s. ISBN 978-80-87103-31-9.
- [22] DOLEŽEL, Martin, Jan KYSELÁK, Otakar J. MIKA a Jaromír NOVÁK. *Základy ochrany obyvatelstva*. Olomouc: Univerzita Palackého, 2014, 207 s. Učebnice. ISBN 978-80-244-4268-6.

- [23] HRADIL, Jaroslav, Otakar J. MIKA, Miroslav MUSIL, Bohuslav SVOBODA, Jakub RAK a Dušan VIČAR. *Základy ochrany obyvatelstva v České republice: odborná monografie*. Uherské Hradiště: Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně, Fakulta logistiky a krizového řízení, 2018, 142 s. ISBN 978-80-7454-774-4.
- [24] Ničivé záplavy 1997. *Zlínský deník* [online]. 2007 [cit. 2018-12-14]. Dostupné z: <https://zlinicky.denik.cz/povodne-zlinsko/zaplavy-zlinsko-1997.html>
- [25] Hořící pneumatiky v Uherském Brodě. *Požáry* [online]. Mitáček, 2007 [cit. 2018-12-14]. Dostupné z: <https://www.pozary.cz/clanek/7754-horici-pneumatiky-v-uherskem-brode/>
- [26] *Závěrečná zpráva o hodnocení krizové situace POVODNĚ 2010* [online]. 2010 [cit. 2019-01-02]. Dostupné z: https://www.google.cz/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=1&ved=2ahU-KEwi638WL5c_fAhVBM-wKHe3bBMcQFjAAegQICRAC&url=https%3A%2F%2Fwww.kr-zlinsky.cz%2Fdocs%2Fclanky%2Fdokumenty%2F12552%2F03-2018-in06-op.pdf&usq=AOvVaw1ovga8A91LCbFCqRKZR6w7
- [27] Požár firmy REMIVA. *Hasiči Chropyně* [online]. Chropyně: Mucha, 2011 [cit. 2018-12-14]. Dostupné z: <http://hasici-chropyne.tode.cz/zasahove-druzstvo/udalosti-2011/400-2011-04-08-04-46-33>
- [28] Plameny a výbuchy zničily muniční sklad poblíž části obce Vrbětice, pyrotechnici odstranili nebezpečný granát. *Požáry* [online]. 2014 [cit. 2018-12-14]. Dostupné z: <https://www.pozary.cz/clanek/97116-plameny-a-vybuchy-znicily-municni-sklad-pobliz-casti-obce-vrbetice-pyrotechnici-odstranili-nebezpecny-granat/>
- [29] V areálu firmy Čepro na Kroměřížsku vybuchly cisterny. *ČT24* [online]. 2018 [cit. 2018-12-14]. Dostupné z: <https://ct24.ceskatelevize.cz/domaci/2590693-na-kromerizsku-vybuchly-nadrze-na-pohonne-hmoty-byl-vyhlasen-3-stupen-pozarniho>
- [30] LORENC, Miroslav. Lorenc. info: Metodika závěrečné práce. [online]. [cit. 2019-05-08]. Dostupné z: <http://lorenc.info/zaverecne-prace/metodika.htm>
- [31] Africký mor prasat. *Africký mor prasat* [online]. [cit. 2019-03-20]. Dostupné z: <http://www.africkymorprasat.cz/fakta-o-amp>

- [32] Africký mor - prasat nová hrozba. *Svujihlava* [online]. Jihlava, 2014 [cit. 2019-03-20]. Dostupné z: <https://www.svujihlava.cz/intranet/publikace/2014.Bartak.Vaclavek1.PDF>
- [33] Africký mor prasat (AMP). *Svscr* [online]. Praha: Státní veterinární správa, c2016-2019 [cit. 2019-03-20]. Dostupné z: <https://www.svscr.cz/zdravi-zvirat/africky-mor-prasat-amp/>
- [34] Diagnostická příručka afrického moru prasat. *Svscr* [online]. Státní veterinární správa, 2003 [cit. 2019-03-26]. Dostupné z: http://www.svscr.cz/wp-content/files/pohodazvirat/Diagnostick_pruka_africkho_moru_prasat.pdf
- [35] Africký mor prasat – historie a současnost. *Myslivost* [online]. Praha: Ježek, 2017 [cit. 2019-03-26]. Dostupné z: <http://myslivost.cz/Casopis-Myslivost/Myslivost/2017/Cerven-2017/Africky-mor-prasat-historie-a-soucasnost>
- [36] Myslivci už nemusejí udržovat aktivní pachové ohradníky u Zlína. *Africkymorprasat* [online]. ČTK, 2019 [cit. 2019-04-09]. Dostupné z: http://www.africkymorprasat.cz/aktuality/myslivci-uz-nemuseji-udrzovat-aktivni-pachove-ohradniky-u-zlina?fbclid=IwAR1AnVG2bqFyBSEiSo8WgdPIK16_ySXjta-XEY68W2U29-pdpC6ZvGo5ooP0
- [37] Česká republika je oficiálně bez AMP. *Africkymorprasat* [online]. 2019 [cit. 2019-04-09]. Dostupné z: <http://www.africkymorprasat.cz/aktuality/ceska-republika-je-oficialne-bez-amp?fbclid=IwAR16GhfLMlhDX9HZI4Q4MVXT-eHQ8XNpDuFwVxyIHVFbwp0DpEPgvuVhV0>
- [38] Významné změny opatření kvůli AMP. *Africkymorprasat* [online]. Státní veterinární správa, 2019 [cit. 2019-04-09]. Dostupné z: http://www.africkymorprasat.cz/aktuality/vyznamne-zmeny-opatreni-kvuli-amp?fbclid=IwAR1XWwiggzp8nUhKtkG3aSSgNGPDtQfhzkDrE-IUft9603s2QVeyp8yxaL_s

SEZNAM POUŽITÝCH SYMBOLŮ A ZKRATEK

AMP	Africký mor prasat
ČR	Česká republika
DNA	Nukleová kyselina, nosící genetické informace většiny organismů
EU	Evropská unie
HZS	Hasičský záchranný sbor České republiky
IZS	Integrovaný záchranný systém
JPO	Jednotka požární ochrany
MU	Mimořádná událost
RNA	Nukleová kyselina, zodpovídající za přenos informace

SEZNAM OBRÁZKŮ

Graf 1: Pohlaví respondentů [Zdroj: vlastní]	41
Graf 2: Věk respondentů [Zdroj: vlastní]	42
Graf 3: Povědomí respondentů o výskytu afrického moru prasat u nás	43
Graf 4: Z jakých zdrojů ví respondenti o africkém moru prasat [Zdroj: vlastní]	44
Graf 5: Rok kdy se poprvé u nás objevil africký mor prasat [Zdroj: vlastní]	45
Graf 6: Africký mor prasat zasáhl celé území [Zdroj: vlastní]	46
Graf 7: Nemoc přenosná na člověka [Zdroj: vlastní]	47
Graf 8: Existence účinné vakcíny [Zdroj: vlastní]	48
Graf 9: Vyléčení afrického moru prasat [Zdroj: vlastní]	49
Graf 10: Počet mrtvých těl prasat nakažených africkým morem prasat	49
Graf 11: Nakažena prasata jen divoká nebo i domácí [Zdroj: vlastní]	50
Graf 12: způsob nakažení prasete u nás [Zdroj: vlastní]	51
Graf 13: Výskyt afrického moru prasat u nás [Zdroj: vlastní]	51
Graf 14: Strach respondentů z afrického moru prasat [Zdroj: vlastní]	52
Graf 15: Důležitost zájmu se o problematiku afrického moru prasat	53

SEZNAM TABULEK

Tabulka 1: Otázka č. 5, výčet všech odpovědí	44
Tabulka 2: Otázka č. 8, výčet všech odpovědí	46
Tabulka 3: Otázka č. 18, výčet všech odpovědí	53

SEZNAM PŘÍLOH

PŘÍLOHA P I: DOTAZNÍK STRANA Č. 1

PŘÍLOHA P I: DOTAZNÍK STRANA Č. 2

PŘÍLOHA P I: DOTAZNÍK STRANA Č. 1

Africký mor prasat

Dobrý den,

Jmenuji se Kristýna Kohlová a jsem studentkou třetího ročníku oboru ochrany obyvatelstva na Fakultě logistiky a krizového řízení na Univerzitě Tomáše Bati.

Chtěla bych Vás poprosit o vyplnění mého dotazníku zabývající se Africkým morem prasat. Dotazník Vám zabere jen pár minut a mně to pomůže k dokončení bakalářské práce.

Děkuji Všem za ochotu,

Kristýna Kohlová,

studentka UTB - Fakulta logistiky a krizového řízení.

1. Jste muž nebo žena?

- a) Muž b) Žena

2. Jaký je Váš věk?

- a) 15 – 20 b) 21 – 30 c) 31 – 40 d) 41 a více let

3. Víte něco o výskytu afrického moru prasat u nás?

- a) Ano b) Ne

4. Pokud ano, odkud?

- a) Televize b) Internet c) Noviny d) Ze školy e) Od známého
f) jiná

5. Co myslíte, že způsobuje tuto nemoc?

(otevřená otázka)

6. V kterém roce se poprvé u nás objevil africký mor prasat?

- a) 2016 b) 2017 c) 2018 d) jiná

7. Zasáhla tato nemoc celé území ČR?

- a) Ano b) Ne

8. Který kraj České republiky byl touto nemocí nejvíce zasažen?

(otevřená otázka)

9. Je tato nemoc přenosná na člověka?

- a) Ano b) Ne

PŘÍLOHA P I: DOTAZNÍK STRANA Č. 2

10. Existuje účinná vakcína proti africkému moru prasat?

- a) Ano b) Ne

11. Dá se podle Vás tento virus vyléčit?

- a) Ano b) Ne

12. Kolik přibližně u nás umřelo prasat nakažených africkým morem prasat?

- a) 0 – 100 b) 101 – 200 c) 201 a více

13. Nakazili se africkým morem prasat v České republice jenom divoká prasata nebo i domácí?

- a) Jen divoká prasata b) Divoká prasata i domácí c) Nevím

14. Jakým nejčastějším způsobem se podle Vás nakazí prase u nás?

- a) Kontaktem s nakaženým prasetem b) Pomocí klíštěte c) Pozření infikovaného krmiva

15. Vyskytuje se v současné době AMP u nás?

- a) Ano b) Ne

16. Máte strach z afrického moru prasat?

- a) Ano b) Ne

17. Je podle Vás důležité zajímat se o problematiku AMP?

- a) Ano b) Ne

18. Jaké preventivní opatření byste navrhl/a ke zmírnění rizika šíření AMP?

(otevřená otázka)