

**JIHOČESKÁ UNIVERZITA V ČESKÝCH BUDĚJOVICÍCH**  
**Zdravotně sociální fakulta**

**Zajištění ochrany obyvatelstva při řešení mimořádné události  
způsobené hromadnou nákazou drůbeže**

**BAKALÁŘSKÁ PRÁCE**

Autor: Erika Jirásková

Vedoucí práce: MUDr. Mirek Švec

Datum odevzdání práce: 17. srpna 2009

## **ABSTRAKT**

For my bachelor work I have chosen a theme called „ *Insuring Protection of Inhabitants during Solving Major Incident Caused by Mass Infection in Poultry.*”

Recently the problems connected with aviation influenza have occurred more and more especially the subtype called H5N1. Outbreak of bird flu started in the areas of south-east Asia and for a common European it was a rare and remote disease. In a short period of time the infection spread and crossed the borders of continents and in spring 2006 this dangerous pandemic also occurred in the Czech Republic.

Knowledge concerning characters of influenza virus and possibilities of its unpredictable genome are still inefficient and it is known very little about genetic fund of influenza virus and its replication cycle in the nature. Therefore even after some experience it is not known how pathogenic and potentially pandemic H5N1 influenza virus capable of human-to-human spread develop from many different subtypes which pass among poultry and is able to be deadly not only for large-scale breeding but also for humans. It is also more than necessary to remind general public of basic aspects concerning the outbreak and spread of this disease including other possible impacts in case that virus H5N1 occurs in the Czech Republic and transmits to humans.

Nowadays there have been structures of particular measures in form of legislative regulations created. Emergency planning should get big space and attention as it will be used as a basis for all parts which participate and will participate in solving and implementation in case of major incident caused by mass infection in poultry.

In spite of developing research, improvement and progress of new technologies, application of the most modern methods and systems, there will still exist a danger of possible outbreak and spread of pandemic infections. The spread can not be prevented, however, the impact should be minimized out of consideration for protection of inhabitants and the environment. To achieve this goal special attention is paid to readiness in form of training programmes and emergency exercises of Emergency

Service in cooperation with Regional Health Authority. That is the reason why there is a survey included in this work which shows how inhabitants are informed and ready in case of major incident caused by virus H5N1.

***Prohlášení:***

Prohlašuji, že jsem bakalářskou práci na téma Zajištění ochrany obyvatelstva při řešení mimořádné události způsobené hromadnou nákazou drůbeže vypracovala samostatně pouze s použitím pramenů a literatury uvedené v seznamu citované literatury.

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

V Českých Budějovicích 17. srpna 2009

.....

***Poděkování:***

Ráda bych touto cestou poděkovala MUDr. Mirku Švecovi, vedoucímu bakalářské práce za odborné vedení a cenné připomínky při zpracování bakalářské práce.

Erika Jirásková

## ÚVOD

<b>1. SOUČASNÝ STAV DANÉ PROBLEMATIKY .....</b>	<b>3</b>
1.1 <i>Historie.....</i>	5
1.2 <i>Virus chřipky .....</i>	7
1.2.1 <i>Struktura viru chřipky typu A .....</i>	7
1.2.2 <i>Charakteristika onemocnění a vlastnosti ptačí chřipky .....</i>	8
1.3 <i>Ptačí chřipka u lidí .....</i>	10
1.3.1 <i>Epidemiologie lidských infekcí .....</i>	10
1.3.2 <i>Zdroj a cesta nákazy lidí ptačí chřipkou .....</i>	11
1.3.3 <i>Onemocnění lidí ptačí chřipkou .....</i>	11
1.3.4 <i>Pacienti, inkubační doba, věkové složení .....</i>	14
1.3.5 <i>Průběh onemocnění a diagnóza .....</i>	15
1.3.6 <i>Izolace a léčba nemocných .....</i>	16
1.3.7 <i>Protiepidemická opatření .....</i>	17
1.3.8 <i>Prevence ptačí chřipky u lidí .....</i>	19
1.3.9 <i>Výskyt ptačí chřipky v České republice .....</i>	20
1.4 <i>Pandemická chřipka .....</i>	22
1.4.1 <i>Španělská chřipka .....</i>	23
1.4.2 <i>Asijská chřipka .....</i>	24
1.4.3 <i>Hongkongská chřipka .....</i>	25
1.4.4 <i>Dopady pandemie .....</i>	26
1.5 <i>Současný stav na úseku ochrany obyvatelstva .....</i>	27
1.5.1 <i>Základní pojmy .....</i>	27
1.5.2 <i>Legislativa .....</i>	28
1.6 <i>Dokumentace IZS .....</i>	31
1.6.1 <i>Havarijní plán .....</i>	31
1.6.2 <i>Vnější havarijní plán .....</i>	31
1.6.3 <i>Plány konkrétních činností .....</i>	32
1.6.3.1 <i>Plán vyrozumění .....</i>	32
1.6.3.2 <i>Traumatologický plán .....</i>	32
1.6.3.3 <i>Plán varování .....</i>	33
1.6.3.4 <i>Pohotovostní plán veterinárních opatření .....</i>	33
1.6.3.5 <i>Plán hygienických a protiepidemických opatření .....</i>	34
1.6.3.6 <i>Plán individuální ochrany obyvatelstva .....</i>	34
1.6.4 <i>Dohody o poskytnutí pomoci .....</i>	35
1.6.5 <i>Dokumentace o společných ZLP a statistické přehledy .....</i>	35
1.6.5.1 <i>Dokumentace o odborné přípravě a o cvičení složek IZS .....</i>	35
1.6.5.2 <i>Typové činnosti složek při společném zásahu .....</i>	36
1.6.6 <i>Dělení poplachových plánů .....</i>	36
1.6.6.1 <i>Ústřední poplachový plán .....</i>	37
1.6.6.2 <i>Krajský poplachový plán .....</i>	37
1.6.6.3 <i>Stupně poplachu .....</i>	37
1.7 <i>Národní pandemický plán .....</i>	38
1.7.1 <i>Cíle a principy pandemického plánu ČR .....</i>	38

1.7.2	<i>Rozsah a činnosti ústředních orgánů státní správy a dalších institucí</i>	39
1.7.2.1	<i>Vláda ČR</i>	39
1.7.2.2	<i>Ministerstvo zdravotnictví</i>	40
1.7.2.3	<i>Ministerstvo zahraničních věcí</i>	41
1.7.2.4	<i>Ministerstvo vnitra</i>	41
1.7.2.5	<i>Ministerstvo obrany</i>	42
1.7.2.6	<i>Ministerstvo dopravy</i>	43
1.7.2.7	<i>Ministerstvo zemědělství</i>	43
1.7.2.8	<i>Ministerstvo školství, mládeže a tělovýchovy</i>	44
1.7.2.9	<i>Ministerstvo financí</i>	44
1.7.2.10	<i>Ministerstvo práce a sociálních věcí</i>	45
1.7.2.11	<i>Ministerstvo spravedlnosti</i>	45
1.7.2.12	<i>Správa státních hmotných rezerv</i>	45
1.7.2.13	<i>Český červený kříž</i>	45
1.7.2.14	<i>Dobrovolní hasiči</i>	46
1.7.2.15	<i>Kraje a hlavní město Praha</i>	46
1.7.2.16	<i>Krajské epidemiologické komise krizových štábů krajů a magistrátu hlavního města Prahy</i>	46
1.7.2.17	<i>Úkoly obecních úřadů</i>	46
<b>2.</b>	<b>CÍL PRÁCE A HYPOTÉZY</b>	<b>47</b>
<b>3.</b>	<b>METODIKA</b>	<b>48</b>
<b>4.</b>	<b>VÝSLEDKY</b>	<b>49</b>
<b>5.</b>	<b>DISKUZE</b>	<b>64</b>
5.1	<i>Legislativa a připravenost dotčených složek</i>	64
5.2	<i>Dotazníkový průzkum</i>	65
<b>6.</b>	<b>ZÁVĚR</b>	<b>68</b>
<b>7.</b>	<b>SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY</b>	<b>70</b>
<b>8.</b>	<b>KLÍČOVÁ SLOVA</b>	<b>72</b>
<b>9.</b>	<b>PŘÍLOHY</b>	<b>73</b>

## ÚVOD

Pro svou bakalářskou práci jsem si zvolila téma „Zajištění ochrany obyvatelstva při řešení mimořádné události způsobené hromadnou nákazou drůbeže“. V poslední době se stále častěji setkáváme s problematikou ptačí chřipky, především se subtypem H5N1. Ptačí epidemie začala v oblastech jihovýchodní Asie a pro běžného Evropana se jednalo o vzácné a vzdálené onemocnění. V krátkém čase pak došlo k šíření nákazy a nemoc překonala hranice kontinentů a na jaře roku 2006 byla tato nebezpečná nákaza potvrzena i v České republice.

Znalosti o vlastnostech chřipkového viru a možnostech jeho nevyzpytatelného genomu jsou stále nedostatečné a je velice málo známo o genofondu chřipkového viru, i o jeho koloběhu v přírodě. Tudíž ani po zkušenostech se neví, jak se vytvoří patogenní pandemický virus schopný mezilidského přenosu z mnoha variant a linií, jež se šíří populací ptáků domácích i volně žijících a dokáží nejen vyhubit tisícíhlavé chovy, ale i usmrtit člověka. Je tedy více než nutné široké veřejnosti České republiky připomenout základní aspekty o vzniku a šíření této nemoci včetně dalších možných dopadů v případě dalšího výskytu viru H5N1 v České republice a možného přenosu viru na člověka.

V dnešní době jsou vytvořeny struktury jednotlivých opatření v podobě legislativních a právních norem. Pohotovostnímu plánování by měl být věnován velký prostor a pozornost vzhledem k tomu, že bude využíváno jako základní podklad pro všechny složky, jež se podílí a budou se i nadále podílet na řešení i realizaci samé v případě vzniku mimořádné události způsobené hromadnou nákazou drůbeže.

I přes stále se rozvíjející výzkum, vývoj a rozvoj nových technologií, využívání nejmodernějších metod a systémů zde stále bude existovat riziko možného vzniku a následného šíření epidemiologických nákaz. Aby k šíření nákaz nedocházelo, byť tomu nelze zcela zabránit, pouze následky minimalizovat s ohledem na ochranu obyvatel a životního prostředí, je problematice věnována pozornost a připravenost v podobě taktických cvičení složek Integrovaného záchranného systému ve spolupráci



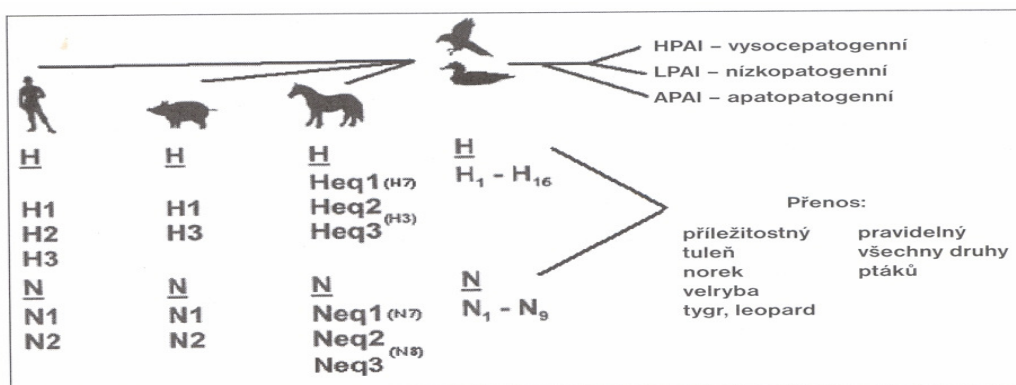
s krajskými hygienickými stanicemi. Proto je v práci zařazen rovněž dotazníkový průzkum, řešící současnou informovanost a připravenost obyvatel v případě vzniku mimořádné události způsobené virem H5N1.

## 1. SOUČASNÝ STAV DANÉ PROBLEMATIKY

### 1.1 Historie <sup>(1)</sup>

Ptačí chřipka se stala trvalou součástí vědy i praxe, jež má svoje historické kořeny, na něž se zapomíná. Úhyn ptáků byl pozorován již v minulých stoletích a na základě patologických nálezů se předpokládala jeho infekční příčina. Z hlediska současných znalostí má onemocnění i úhyn mnoho příčin a nelze zpět etiologicky určit ani velké epizootie v minulosti. Vysoce nakažlivé a často smrtelné onemocnění je déle než 100 let známo pod názvem ptačí mor.

Ptačí chřipka je od druhé poloviny minulého století název syndromu, který postihuje široké spektrum ptačích druhů volně žijících (vodní - migrující, kachny, husy, rackové), domestikovaných (drůbež - slepice, kachny, krocani, křepelky), zpěvných (vrány, kosi, pěnkavy, špačci, hrdličky) i okrasných (exoti, papoušci, holubi), prodáváných běžně pro soukromý chov. Poprvé byl popsán „ptačí mor“ v Itálii v roce 1878, v roce 1894 vyvolal rozsáhlé epizootie v chovech kuřat, které postihly Rakousko, Německo, Belgie i Francii a v souvislosti s výstavou ptactva v Brunswicku se rozšířil po celé Evropě. Na začátku století byl hlášen z Číny, Japonska, Egypta a Jižní Ameriky. Pokusy o zjištění etiologie nebyly úspěšné. Blíže neurčené filtrabilní agens bylo poprvé izolováno Savunozzim a Centamin v roce 1902 opět v severní Itálii, později klasifikovaný jako H7N1. Časté epizootie se v souvislosti s výskytem ptačí chřipky vyskytují v severní Itálii dodnes. Poté následovaly v roce 1927 další izolace (Ch/Fowl plague Dutch East Indies/1927) - H7N7, v současnosti je označován jako Ch/FP Dutch/1927, pochází z bývalé holandské kolonie, současné Indonésie. V roce 1934 byl izolován v Německu kmen (Duck/Rostock/1934) - H7N4 a v roce 1949 (Ch/Germany N/1949) - H10N7, všechny zůstaly bez bližšího určení. Teprve v roce 1955 identifikuje W. Schäfer kmen Fowl plague Dutch podle společného antigenu NP jako typ A viru chřipky a od této doby jsou všechny izolované chřipkové kmény ptačího původu řazeny do typu A viru společně s viry chřipky lidské a dalšími hostiteli.



Obr. 1 Schématické znázornění hlavních hostitelů a subtypů viru chřipky typu A <sup>(1)</sup>

Na první označení čekaly chřipkové kmeny až do let 1960 - 1965 a teprve ještě mnohem pozdější dostávají všechny kmeny izolované ze zvířat současný název a jsou zařazeny do uvedených subtypů. Pro srozumitelnost byly mezinárodně přijaty anglické názvy a jméno označuje místo nebo zemi původu.

Mezníkem v historii ptačí chřipky byly pandemie v letech 1957 a 1968. Pandemie z roku 1957 s oběma zcela odlišnými antigeny virového obalu H2N2 dala vznik nové hypotéze o možném zvířecím původu pandemických chřipkových virů a to byl signál pro WHO, aby skupina virologů zahájila studie příbuznosti kmenů zvířat a lidí a pokusila se určit vznik nových subtypů viru. Myšlenku rekombinace lidských chřipkových kmenů přinesl již v roce 1949 australský badatel Sir Mac-Farlane Burnet, ale jednalo se spíše o průkaz schopnosti segmentového genomu viru vytvářet varianty s různými vlastnostmi. Teprve v roce 1963 byla experimentálně prokázána možnost vzniku variant reassortmentem genu HA a NA mezi lidským a zvířecím (ptačím) virem v buňkách současně infikovaných oběma viry. Dalo by se nazvat prvním nedokonalým pokusem o vytvoření shiftové varianty. Po mnoha dalších dokladech k této hypotéze (z dílny Američana Kilbourn a Australana Lavera) byly ptačí viry zařazeny mezi kandidáty shiftových variant, jejichž důsledkem mohou být pandemie chřipky.

Pandemie v roce 1968 přinesla přesvědčivý důkaz hypotézy identifikací ptačího kmene.

## **1.2 Virus chřipky<sup>(1)</sup>**

Viry chřipky se řadí do čeledi Orthomyxoviridae, kterou tvoří celkem 4 rody: chřipka A, chřipka B, chřipka C a Thogovirus. Viry typu A, tvoří skupina nejpočetnější, a jsou rozšířeny od typu B a C na základě antigenního rozdílu v nukleokapsidovém proteinu, proteinu matrix a membránový protein. Influenza virus A je dále řazen do různých subtypů podle typu dvou hlavních povrchových glykoproteinů hemaglutininu – HA nebo H a neuraminidázy – NA nebo N.

V současné době je známo celkem 16 subtypů HA a 9 NA, z nichž pouze tři HA a dvě NA se vyskytují u lidí, všechny ostatní jsou součástí skupiny ptačích virů.

### **1.2.1 Struktura viru chřipky typu A<sup>(1)</sup>**

Virová částice má pleiomorfní, kulovitý nebo vláknitý tvar o velikosti 80 – 120 µm. Lipidový obal je odvozený od plazmatické membrány hostitelské buňky. Obal viru je tvořen dvěma hlavními glykoproteiny ve tvaru výběžků ukotvených v lipidové dvouvrstvě o délce 10 – 14 µm, které tvoří HA a NA, poměr HA a NA je obvykle 4:1 až 5:1. HA má tvar trimeru, NA je tetramer houbě podobného tvaru na tyčce, jejíž délka se mění podle kmene a stupně patogenity. Membránou obalu prochází rovněž tzv. Protein M2. Matrixový protein M1 je navázán na vnitřní stranu membrány a je spojen s ribonukleoproteinovým jádrem virionu (RNP). RNP má tvar volných tyčinek a obsahuje další 4 proteiny a RNA. Hlavní proteinovou složkou RNP je nukleokapsidový protein NP a takzvaný polymerázový komplex tvořený třemi polymerázami PB1, PB2 a PA.

Virus chřipky patří do skupiny obalených virů ribonukleové kyseliny (RNA) s negativním vláknem nukleové kyseliny a segmentovaným genomem. Virová partikule obsahuje celkem osm segmentů, kterou nesou 5' a 3' konci konzervativní sekvence. S výjimkou N a NS je každý protein kódován jedním segmentem. Každý z nich má specifické vlastnosti, které se uplatňují v patogenezi infekce.

Viry s genomem RNA mají ve virové partikuli vlastní dependentní RNA transkriptázu, která z negativního vlákna RNA přepisuje virovou mRNA, která slouží jako matrice pro syntézu virových proteinů. Syntéza proteinů probíhá v cytoplazmě infikované buňky.

### **1.2.2 Charakteristika onemocnění a vlastnosti ptačí chřipky <sup>(1)</sup>**

Virus i onemocnění ptačí chřipkou má celou řadu zvláštností:

1. největší počet dosud známých subtypů a variant a jejich celosvětové rozšíření,
2. široké spektrum ptačích druhů jako hostitelů,
3. pestrost klinických příznaků,
4. kromě respirační i alimentární cestu přenosu.

Tato charakteristika se vztahuje na většinu ptačích druhů, jsou však zásadní rozdíly ve frekvenci, charakteru a šíření infekce mezi ptáky suchozemskými, drůbeží a ptáky vodními, i řádu Anseriformes (migrující kachny, husy, labutě), Charadriiformes (bahňáci), Lariformes (rackové, rybáci, burňáci), Ciconiiformes (volavky, čápi) a Pelecaniformes (kormoráni). Divoké kachny a dá se říci i husy dle dlouhodobých a ověřených dat jsou naprosto jedinečným zdrojem různých subtypů ptačí chřipky – trvalým rezervoárem, ve kterém se vytvářejí nové varianty, předávají se na další generaci a úspěšně se tak šíří v přírodě na další druhy, počítaje v to i drůbež. Ostatní druhy ptáků včetně některých vodních jsou sice plně vnímavé, ale jsou spíše příležitostnými hostiteli viru v závislosti na geografické poloze a charakteru prostředí (vodních ploch), ve kterém převážně žijí. Domácí a domestikovaní ptáci včetně drůbeže (kuřata, krocani, perličky) se infikují příležitostně, ale častěji než Paseriformes (pěvci, špačci, vrány apod.) a jsou většinou konečným článkem řetězu přenosu, protože obvykle infekci nepřežijí.

Ptačí kmeny různých subtypů se výrazně odlišují patogenitou. Podle stupně patogenity a virulence se řídí projevy a patogeneze onemocnění, kmeny se podle toho

dělí na nízko a vysoce patogenní. Obecně lze říci, že kmeny nízkopatogenní (low pathogenic avian influenza – LPAI) se vyznačují poměrně mírným klinickým obrazem bez výrazných projevů onemocnění. Nedochází obvykle k úhynu, ale pouze k přechodnému stavu skleslosti a v některých případech k poklesu snůšky vajec. Markry LPAI jsou důležitým diagnostickým znakem pro posouzení dalšího vývoje infekce a případného hromadného výskytu. Vysoké procento LPAI bylo zjištěno u vodních ptáků (15% a více) pouhá 2% u ostatních.

Vysoce patogenní kmeny (high pathogenic avian influenza -HPAI) vyvolávají generalizovanou infekci, postihují všechny orgány, včetně reprodukčních, často následovanou až 100% úmrtností. Onemocnění se projevuje rychle progredujícími příznaky: sinusitida s výtokem z očí a sinů, četnými otoky hlavy a hemoragiemi končetin, nastupujícími známkami postižení CNS a postupným chromnutím a nemožností stát. Přítomen je rovněž většinou průjem. Smrt nastává podle infikující dávky viru a virulence kmene během 48 hodin a 5 dnů, někdy i za 24 hodin. Patologické změny odpovídají klinickému průběhu, hemoragie a nekrotické léze lze najít ve všech orgánech včetně pankreatu, někdy i na ledvinách a myokardu. Většina onemocnění ptacími viry i člověka pochází z HPAI jihovýchodní Asie 2003-2006, Holandsko 2003.

Kmeny HPAI se většinou nevyskytují u divokých migrujících kachen a hus a nepředstavují samostatnou vývojovou linii. Rozdíl mezi LPAI a HPAI v patogenizi byl potvrzen experimentálně infekcí kuřat. Při infekci HPAI byl na rozdíl od LPAI virus prokázán izolací v krvi, kostní dřeni, orgánech a mase steh a prsou kuřat a kachen. K infekci člověka i zvířat HPAI může dojít konzumací syrového masa, krve a orgánů a bylo též často uváděno v anamnéze jako jediný možný zdroj infekce lidí ve Vietnamu a Thajsku, kde je praktikován tento tradiční způsob konzumace. Proti HPAI jsou uplatňována přísná preventivní a eradikační opatření.

LPAI viry jsou však z hlediska epidemiologického mnohem nebezpečnější, protože jsou často podceňovány a přehlédnuty. Při dlouhodobé cirkulaci LPAI viru v chovech mohou vzniknout kmeny HPAI inzerací nebo substitucí dalších bází,

popřípadě i jiným mechanismem, např. rekombinací genů. V praxi byla změna LPAI na HPAI prokázána během 6 - 9 měsíců v epizootiích viru H5N2 poprvé v USA.

Patogenita není striktně vázána na subtyp nebo hostitele, přesto H5 a H7 patří k tradičně k častým vysoce patogenním kmenům, přestože i u nich existují výjimky. Kmeny shodného subtypu mohou mít různý stupeň patogenity pro různé druhy ptáků. Virus H5N2 (LPAI) a rovněž kmeny dalších subtypů (H10 a H4) mohou příležitostně vyvolat onemocnění nejen u ptáků, ale i u savců, které má pak projevy HPAI i s jeho důsledky.

### ***1.3 Ptačí chřipka u lidí***

#### ***1.3.1 Epidemiologie lidských infekcí<sup>(1)</sup>***

Onemocnění lidí ptačí chřipkou bylo dlouho považováno za náhodné a vzhledem k mírnému charakteru onemocnění a izolovanosti případů za nevýznamné. Teprve období 1997 - 2007 přineslo první podrobnější a z počátku překvapivé informace z různých zemí Evropy, Severní Ameriky a především jihovýchodní Asie o relativně snadné infekci lidí různými kmeny ptačí chřipky s převahou H5 a H7. Podařilo se překvapivě záhy zjistit pravděpodobné příčiny a zdroje výskytu a nejčastější cestu přenosu na člověka a jiné savce. Ačkoliv epizootie ptačí chřipky byly v chovech drůbeže průmyslových a zejména menších soukromých farem rozšířeny po celé oblasti jihovýchodní Asie, onemocnění u lidí bylo potvrzeno pouze v Číně - Honkongu, Vietnamu, Thajsku, Kambodži, Indonésii a Jižní Koreji. V Indii, Japonsku, Tchaj-wanu, Laosu a Malajsii byly často zpětně u lidí prokázány jednotlivé případy mnohdy jiného subtypu, neobjasněné etiologie nebo s obtížně hodnotitelnými výsledky sérologických vyšetření.

### ***1.3.2 Zdroj a cesta nákazy lidí ptačí chřipkou*** <sup>(1)</sup>

Hlavním zdrojem nákazy a to bez rozdílu, zda se jedná o drůbež nebo migrující vodní ptáky, je pro člověka bezpochyby živý infikovaný nebo uhynulý pták. Tak tomu bylo prakticky ve všech případech onemocnění od roku 1997 a 2003 až do současnosti s výjimkou těch, které nebyly objasněny. Člověk se může nakazit přímo i nepřímo, respirační cestou inhalací infekčního aerosolu, fekálněorální cestou, přímým stykem s nemocnými ptáky a předměty kontaminovanými jejich exkremty. Způsobem přenosu se virus aspirací prachu z peří kontaminovaného ptačím trusem dostává hluboko do dýchacích cest, kde může přímo v plicích dojít k rozvoji smrtelné infekce s postižením bronchiolů a alveolů. Infekční jsou sekrety ze sliznic horních cest dýchacích, ve kterých je u kachen větší koncentrace H5 než v intestinálním traktu. Pro infekci člověka je rozhodující koncentrace infikujícího viru a doby expozice. Virus H5 může být až v koncentraci 1 milion částic na 1 gram (ve vlhkém prostředí přežívá při 25 - 37 C° 7 dní, při 4 C° 20 dní, v suché půdě a v prachu, kde se rychle inaktivuje). Naopak ve vodě přežívá dlouho a jeho koncentrace postupně klesá. Byl prokázán v jezerech v Kanadě, USA i v Hongkongu. Nákaza prostřednictvím vody nebyla dosud u lidí exaktně prokázána, ale některá onemocnění lidí tuto možnost potvrzují. Kachny vyloučí až 10 kg, husy 15 kg trusu za rok, doba přežití viru závisí však na koncentraci soli a pH. V době jarních migrací je přítomnost viru ve vodních nádržích značně vysoká, takže virus je možné izolovat přímo bez koncentrace.

### ***1.3.3 Onemocnění lidí ptačí chřipkou*** <sup>(1)</sup>

Popisy klinických příznaků a průběhu onemocnění ptačí chřipkou jsou teprve v posledních letech čtenější, a to především v souvislosti s panzoozií H5N1 v Asii a velkou epizoozií H7N7 v Holandsku. Infekce se projevuje třemi hlavními formami:

- konjunktivitidou;
- onemocněním podobným lehkému průběhu klasické chřipky;



- těžkým onemocněním, které má všechny znaky systémové zánětlivé odpovědi, s plícemi jako hlavním pravidelně postiženým orgánem, s rychlých přechodem do syndromu dechové tísně (ARDS) a často končícím multiorgánovým selháním.

Přesto spektrum klinických forem ptačí chřipky, jak se dá předpokládat, může být ve skutečnosti ještě širší a jsou oprávněné pochybnosti, že právě v průběhu četných epizoocií v zemích jihovýchodní Asie mohla část onemocnění ujít pozornosti nebo být pokládána za nemoci vyvolané jinými infekčními činiteli. To je například případ pacientů hlášených zpětně s několikaměsíčním zpožděním jako infekce H5N1, kdy původně byly považované za SARS, který se v té době v Číně skutečně vyskytoval.

Záměna je možná i v době probíhající chřipkové sezóny, kdy se příznaky v začátcích onemocnění nedají vzájemně odlišit a etiologie se zjistí teprve dodatečně. Teprve další vývoj nemoci je u H5N1 dramatický a zcela jasně definovatelný, zejména po provedeném rentgenologickém vyšetření. Případy konjunktivitidy mají jasný klinický obraz, pokud se ale neobjeví příznaky u většího počtu osob, velmi pravděpodobně jim nebude věnována větší pozornost. Konjunktivitida vyvolaná virem H7N7 nebo N2 či N3 má běžný spontánně se upravující mírný průběh, projeví se pouze pálením očí, slzením, zrudnutím a prosáknutím spojivek, někdy i hnisavou sekrecí, jen ojediněle se vyvinula těžší keratokonjunktivitida. Z klinického obrazu není možné etiologii určit, při podezření na ptačí chřipku je třeba znát epidemiologickou souvislost a naprosto spolehlivá diagnóza je pouze při virologickém průkazu. Podrobný popis onemocnění spojeného s konjunktivitidou vyvolanou ptačím virem podali holandsští a kanadští autoři na podkladě zkušeností z epizoocií ptačí chřipky ve velkých kuřecích farmách v letech 2003, 2004 a 2006. S výjimkou jediného letálního případu v Holandsku byl průběh konjunktivitid u 86 nemocných a 3 kontaktů (potvrzeno izolací z konjunktiválního vaku) mírný a pouze u 5 pacientů byl provázen respiračními příznaky. Chřipce podobné onemocnění se projevilo horečkou, kašlem, myalgiemi, bolestmi hlavy, krku a někdy rýmou. Příznaky byly obvykle mírné a onemocnění se spontánně upravilo, všichni pacienti se uzdravili bez následků. Onemocnění není klinicky rozeznatelné od jiných respiračních virových infekcí a obvykle správné rozpoznání etiologie uniká pozornosti,

zejména je-li to právě v období sezónního výskytu chřipky H1 a H3, což byl případ prvních onemocnění v Hongkongu (1997) a Holandsku (2003). Mírná onemocnění byla pozorována zejména u infekcí virem H9N2 u lidí v kontinentální Číně a u tří dětí v Hongkongu v letech 1999 a 2003. Je popsán případ 5letého dítěte hospitalizovaného s horečkou 38C, s kašlem, dehydratací a sníženým turgorem kůže. Laboratorní vyšetření prokázalo mírně zvýšený počet neutrofilů a nižší počet lymfocytů, na rtg. nebyl žádný abnormální nález. Dítě bylo propuštěno za dva dny s normální teplotou a bez obtíží. Tento typ onemocnění zůstává bez komplikací a úmrtí. Těžká forma nemoci byla vůbec poprvé prezentována u pacientů z Hongkongu v roce 1997 a později v epidemiích ve Vietnamu a Thajsku v roce 2004 a 2005 a zcela nedávno v trvajících lokálních výskytech viru H5N1 v Číně a Indonésii. V hlavních rysech lze popsat těžkou formu jako onemocnění, kdy není možné po necharakteristickém začátku rozlišit, bude-li průběh lehký, či komplikovaný. Pacient má horečku nad 38C°, kašel, někdy suchý, někdy produktivní a část i s příznaky zánětu horních dýchacích cest a občas průjem. Zhruba 3. - 8. den od prvních příznaků se značně rozvíjet pneumonie, obvykle bilaterální, rychle progredující do syndromu dechové tísně. Mohou se objevit i poruchy dalších orgánů a část pacientů umírá pod obrazem multiorgánového selhání. Těžký stav je diagnostikován při hospitalizaci, ke které dochází obvykle pozdě a smrt nastává záhy v následujících dnech. Pouze v ojedinělých případech až desátý den hospitalizace, někdy i později.

Charakter infekce virem H5 v konkrétních zemích se může v jednotlivostech lišit, základní rysy jsou však stejné. Potvrzují to zprávy z epizootií se současným lidským výskytem H5N1 v Indonésii a v Turecku. Hlavní rozdíl je v průběhu nemoci u dětí. V Hongkongu bylo onemocnění u dětí podstatně mírnější než u pacientů starších 13 let, v roce 2004 tento rozdíl nebyl patrný, těžká forma přicházela bez ohledu na věk, ale více byly postiženy děti a mladiství. Děti jsou svým způsobem života bez zábran vystaveny infekci v kontaminovaném prostředí, kde tráví většinu času s bezprostředním přístupem ke zvířatům.

### ***1.3.4 Pacienti, inkubační doba infekce, věkové složení*** <sup>(1)</sup>

Pokud se nám nezdá výskyt ptačí chřipky u lidí vždy jasný, pak stanovení inkubační doby u subtypu H5N1 je dokonalým rébusem. Byla stanovena podle často nepřesných údajů pacientů s těžší formou nemoci na 2 - 4 dny, recentnější studie udávají stejný interval s možnou hranicí 8 dnů. V souvislosti s návštěvou živých trhů je udávána relativně dlouhá doba inkubace 6 - 11 dní, WHO vzhledem k prvním příznakům onemocnění připouští limit 8 - 17 dní s odkazem, že mohlo jít o nezjištěnou expozici zvířete nebo prostředí. Tento naprosto neobvyklý rozptyl intervalů potvrzuje nedostatečné informace a rozhodně neodpovídá patogenezi chřipkové infekce. Problém nejasností je v tom, že kromě mála známých expozic se ve většině případů tyto údaje složitě dohledávaly zpětně a často byly neověřitelné. Pacienti s konjunktivitidou při prokázané infekci virem H7N7 udávali první potíže někdy již za 30 hodin po možném kontaktu, což je přijatelná doba od vstupu a replikace viru v buněčném systému člověka.

Věkové složení pacientů je přehlednější, ale v jednotlivých epizodách H5N1 se rovněž poněkud lišilo v závislosti na lokalitě a souboru pacientů.

Všechna těžká a smrtelná onemocnění i převážná většina lehkých onemocnění vznikla v lokalitách, kde byla epizodie ptačí chřipky vyvolána virem HPAI. Nákaza člověka mimo oblast aktivity ptačí chřipky je proto málo pravděpodobná a některé případy onemocnění zůstanou neobjasněné.

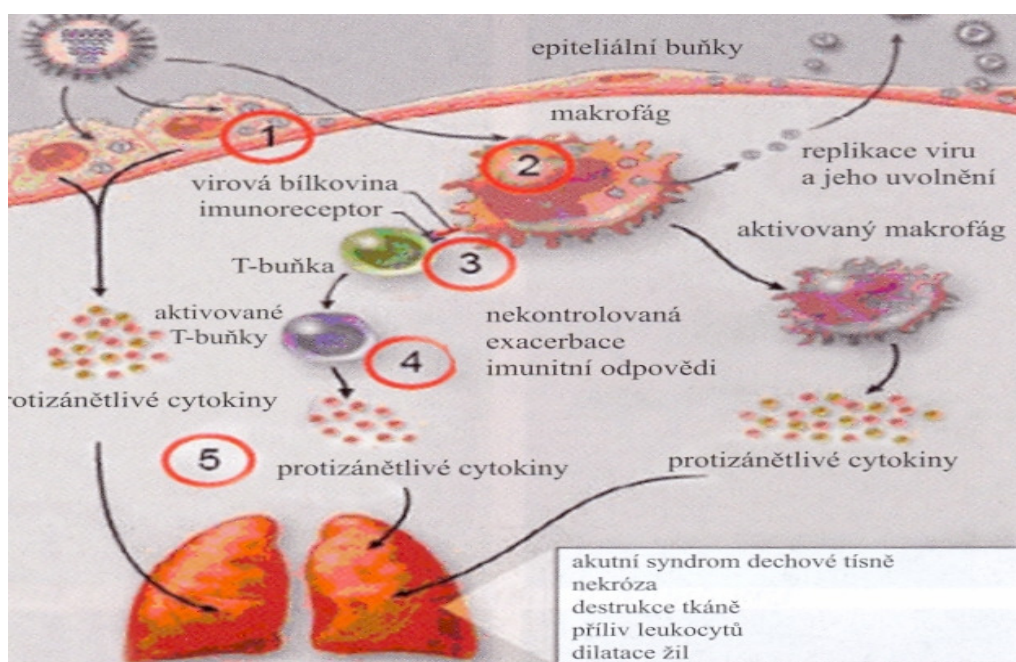
### ***1.3.5 Průběh onemocnění a diagnóza***

Viry chřipky se šíří přímým kontaktem, nejčastěji kapénkovou infekcí, zejména v přelidněných a nevětraných prostorech (místa s hromadným výskytem osob - školy, kina, restaurace, sportovní areály, společenské místnosti, prostředky hromadné dopravy atd). Mezi další způsoby přenosu patří přenos nákazy kontaminovanými

rukama a předměty běžného užívání. V chladném a suchém prostředí přežívají viry chřipky řádově několik hodin <sup>(4, 6)</sup>.

Chřipka se projevuje podobně jako ostatní typy virových respiračních nákaz. Typické onemocnění se projevuje náhlým horečnatým stavem, třesavkou, schváceností, bolestmi hlavy, bolestmi svalů a malátností. Teprve později se mohou přidat katarální příznaky horních cest dýchacích spolu se suchým kašlem. Nemoc probíhá obvykle 3 - 7 dní a většinou končí brzkým uzdravením. U těžkých případů a rizikových skupin u oslabených jedinců (kojenci a malé děti, staří lidé, lidé s chronickým onemocněním, cukrovkou, chorobou srdce a cév a dýchacími obtížemi), narkomani, pacienti po transplantacích orgánů, pacienti trpící autoimunitními chorobami (roztroušená skleróza, revmatoidní artritída, Bechtěrevova nemoc apod.) může končit úmrtím v prvních dnech po propuknutí onemocnění. Chřipka bývá často komplikována u většiny případů otitidami, sinusitidami a pneumoniemi. Virové pneumonie a bakteriální pneumonie (původci stafylokoky, pneumokoky, *Haemophilus influenzae*) ohrožující životy zejména rizikové populace <sup>(2, 6)</sup>.

Chřipku nelze spolehlivě rozeznat od ostatních akutních respiračních onemocnění běžným vyšetřením lékaře. Spolehlivě rozpoznat chřipku a její typ lze až speciálním laboratorním vyšetřením za 6 - 24 hodin po provedení nasofaryngeálního výtěru soupravami vyvinutými ve Státním zdravotním ústavu. Pro určení přesného etiologického agens pak slouží kultivace viru z nasofaryngeálních výplachů na buněčných kulturách a kuřecích embryích, která umožní zjistit i podrobnou informaci o typu izolovaného kmene chřipky, včetně jeho antigenních změn <sup>(6)</sup>.



Obr. 2 Mechanismus cytokinové bouře vyvolané chřipkovým virem <sup>(1)</sup>

### 1.3.6 Izolace a léčba nemocných

Základní léčebná opatření jsou podobná jako u chřipky. V případě objevení je nutné zamezit šíření infekce mezi ostatní osoby. Léčba nemocných spočívá v klidovém režimu, příjmu dostatečného množství tekutin, vitamínů a v symptomatické léčbě.

Nemocným se podávají dva léky ze skupiny inhibitorů neuraminidázy. Prvním je oseltamivir (Tamiflu), druhým je zanamivir (Relenza). Oba dva léky je nutné podávat v průběhu 48 hodin po objevení prvních příznaků nemoci.

Pro léčbu druhotných bakteriálních komplikací oslabeného organismu se používají širokospektrá antibiotika.

Přecházení chřipky je z hlediska dalšího šíření nemoci zcela zásadní chybou. Navíc může dojít k častějšímu rozvoji zdravotních komplikací i u osob, které by jinak v klidu na lůžku onemocněly bez problémů zvládly během několika dnů <sup>(4, 15)</sup>.

### ***1.3.7 Protiepidemická opatření***

Očkování a vakcinace představuje základní možnost ochrany před chřipkou. Po očkování dochází k vytvoření protilátek proti virovým antigenům obsaženým ve vakcíně. Každým rokem v České republice probíhají v podzimních měsících očkovací kampaně proti běžné sezónní chřipce. Očkování je doporučováno především starší populaci a chronicky nemocným lidem. Obsah virů ve vakcíně se řídí doporučení Světové zdravotnické organizace a vzhledem k rychlým antigenním změnám cirkulujících virů se musí složení vakcín každý rok upravovat.

Účinnost vakcíny závisí na podobnosti viru ve vakcíně s aktuálně cirkulujícími kmeny. Vzhledem k tomu, že ve vakcíně jsou obsaženy pouze antigenní složky běžné sezónní chřipky, nechrání tyto vakcíny proti viru ptačí chřipky H5N1 ani proti jinému novému viru. To znamená, že ten, kdo je očkován běžnou chřipkovou vakcínou, není proti ptačí chřipce chráněn.

Existuje obava, že u lidí, u kterých by došlo k současné infekci virem běžné chřipky a virem ptačí chřipky, by se mohl virus změnit na nebezpečný pandemický kmen. Je tedy vhodné, aby lidé s rizikem nákazy ptačí chřipkou byli očkováni proti běžné sezónní chřipce.

Vakcína proti ptačí chřipce bohužel zatím neexistuje, ale na jejím vývoji se usilovně pracuje i na území České republiky. Dosud nelze přesně určit, který z mnoha chřipkových virů se stane původcem pandemie. Teprve až bude známa jeho podoba, lze začít s vývojem a výrobou vakcíny. Je opodstatněný předpoklad, že první dávky vakcíny by byly dostupné nejdříve za čtyři měsíce od počátku vývoje. Proto nelze vakcínu na rozdíl od antivirotik nakoupit do zásoby<sup>(10, 14)</sup>.

### ***1.3.8 Prevence ptačí chřipky u lidí<sup>(1)</sup>***

Opatření k zabránění přenosu viru na člověka vyplývá ze zdroje infekce a způsobu přenosu. Zdrojem je infikovaná drůbež nebo uhynulý, popřípadě ulovený

divoký pták, příležitostně i kočky a v závislosti na subtypu viru i vnímaví psi a samozřejmě i nemocný člověk v jakékoliv fázi infekce. Prevence v době, kdy nehrozí pandemie, bude odpovídat běžnému režimu v domácnostech a dodržování základních hygienických opatření. K nim patří osobní hygiena, časté mytí rukou, mytí předmětů a ploch, kde se připravuje drůbež. Tepelná úprava má být asi 70°C, aby potrava byla bezpečná. Nesmí se zapomenout na dodržování těchto zásad i při manipulaci s vejci, virus může být na skořápce i uvnitř, a při odstraňování peří ze zabitých zvířat (domácích i divokých kachen, bažantů, koroptví apod.). Ptáci z volné přírody mohou být latentně infikováni (a to kdekoliv), i když není v příslušné oblasti hlášena ptačí chřipka. Při nebezpečí šíření pandemické varianty bude prostřednictvím médií oznámeno místo výskytu a druh drůbeže či divokého ptáka. Prevencí je pokud to není nutné nevyhledávat tato místa a dodržovat opatření pro ochranné pásmo. Při vyhlášení pandemie vstoupí v platnost Národní pandemický plán (dále jen „NPP“) a komise nebo pracovní skupina bude informovat, o jaký stupeň nebezpečí se jedná a jaká opatření jsou nutná. Na rizikových pracovištích (chovech drůbeže soukromých i komerčních) je nutné provádět veškeré práce v ochranných pracovních oděvech, minimálně s ústní rouškou, v gumových rukavicích, s omyvatelnou zástěrou a v těsnících brýlích. Pokud půjde o zasažený chov, je třeba používat masku typu N 95 a gumové holinky, během práce se nedotýkat nosu, očí a úst. Postup opatření v infikovaných chovech je stanoven směnicemi SVS (Operační manuál pro aviární influenzu, 20. 4. 2006). Opatření pro obyvatele oblastí postižených ptačí chřipkou jsou uvedena v doporučeních WHO. Pro ostatní obyvatele platí zásada vyvarovat se návštěv a pobytu v označených oblastech. Při nutných cestách do zahraničí postižených oblastí je nutné mít s sebou dezinfekční prostředky k mytí rukou a předmětů a vyhýbat se rizikovým místům, kterými jsou živé trhy a vodní zdroje, dále pít kontrolovanou vodu a konzumovat pouze tepelně upravené potraviny. Pracovníci ve zdravotnických zařízeních musí dbát zvýšeného rizika při styku s pacientem, při manipulaci s jeho tělesnými tekutinami a používat již citované ochranné osobní prostředky. Pracovníci všech podobných rizikových pracovišť potřebují včas pre- nebo postexpoziční profylaktickou léčbu

k zabránění rozvoje infekce. Kromě toho by měli být vakcinováni běžnou očkovací látkou proti sezónní chřipce a bude-li k dispozici již v současné době vyráběná specifická protichřipková očkovací látka proti H5N1 a dalším možným pandemickým variantám, pak i touto vakcínou.

Aktivní imunizace je nejspolehlivější ochranou před infekcí, ale dá se jí předejít i dodržováním uvedených opatření.

V Evropě by měla být situace s nákazou lidí ptačí chřipkou pravděpodobně jiná, pokud by se podařilo včas identifikovat zdroje infekce. Šíření by bylo možné tlumit včasnou likvidací jednotlivých případů i celých chovů drůbeže. Malou premiéru postupu si v nesrovnatelně menším měřítku vyzkoušely všechny státy EU v úvodních měsících roku 2006. Program surveillance chřipky lidí a zvířat je až na ojedinělé výjimky uplatňován ve všech dosavadních členských i přidružených státech. První případy invaze viru H5N1 bychom měli zvládnout, pokud bude reakce rozhodujících orgánů včasná, dobrá disciplína lidí a budou převažovat zdravotnická hlediska nad ekonomickými, tzn. bezpodmínečná likvidace chovů v místě nákazy i v ochranném pásmu.

### ***1.3.9 Výskyt ptačí chřipky v České republice***

#### **Březen 2006**

Historicky první záchyt viru aviární influenzy H5 na území České republiky byl potvrzen dne 27. března 2006 u uhynulé labutě nalezené 20. března v obci Hluboká nad Vltavou (u mostu přes řeku Vltavu). Jednalo se o nález ojedinělého kusu. Podle legislativu Evropské unie se v rámci monitoringu na aviární influenzu mají vyšetřovat nenadálé hromadné úhyny zvláště vodního ptactva (RK 2005/731/ES). Podle rozhodnutí SVS ČR jsou v současném období jarní migrace vyšetřovány v rámci monitoringu i ojedinělé úhyny vodního ptactva, a proto byl i tento kus zaslán na vyšetření do Národní referenční laboratoře pro aviární influenzu ve Státním veterinárním ústavu v Praze.



NRL v SVÚ Praha odeslala tentýž den vzorky do referenční laboratoře Společenství ve Weybridge (Británie) za účelem konfirmace a typizace viru. Následující vyšetření tedy určí, o jakou variantu chřipkového viru se jedná, a potvrdí, či vyloučí virus H5N1. Krajská veterinární správa pro Jihočeský kraj přijala dne 27. 3. 2006 mimořádná opatření k výskytu a zamezení šíření aviární influenzy.

Dne 29. 3. 2006 byl potvrzen subtyp viru aviární influenzy H5 u další uhynulé labutě, která byla nalezena blízko břehu Vltavy na okraji Českých Budějovic. Krajská veterinární správa pro Jihočeský kraj rozšířila mimořádná veterinární opatření na další území.

Třetí až šestý pozitivní nález subtypu viru aviární influenzy H5 byl u uhynulých labutí nalezených v lokalitě nacházející se mezi Hlubokou nad Vltavou a Českými Budějovicemi.

Závěr: první, druhý a třetí nález - potvrzen virus H5N1

čtvrtý, pátý a šestý nález - potvrzen vysoce patogenní virus H5

## **Duben 2006**

Sedmá pozitivní uhynulá labuť byla nalezena 1. 4. 2006 u starého mostu v Týně nad Vltavou.

Uhynulá labuť nalezena 1. 4. 2006 na poli u rybníka Velká Černá v katastrálním území obce Chlum u Třeboně v okresu Jindřichův Hradec byla osmá pozitivní. Místo nálezu je vzdáleno asi 4 km od hranic s Rakouskem, to znamená, že pásmo dozoru zasahuje do Rakouska.

V pořadí devátá uhynulá labuť nalezená též 1. 4. 2006 na pravém břehu řeky Vltavy u Bavorovic. Místo nálezu leží v ochranném pásmu, které bylo vymezeno v souvislosti s druhým případem.

Dne 2. 4. 2006 byla opět na pravém břehu řeky Vltavy u obce Bavorovice nalezena uhynulá labuť, v pořadí desátá pozitivní na aviární influenzy.

Jedenáctá uhynulá labuť, která byla vyšetřena s pozitivním výsledkem na aviární influenzu, byla nalezena u Orlické přehrady. Místo nálezu leží v katastrálním území obce Kovářov v píseckém okrese Jihočeského kraje.

U labutě, v pořadí dvanácté, nalezené v Českých Budějovicích na břehu Vltavy (cyklostezka - místo nálezu je v ochranném pásmu vyhlášeném k 2. případu AI) dne 8. 4. 2006 byl prokázán virus aviární influenzy subtyp H5 národní referenční laboratoří Státního veterinárního ústavu Praha.

Závěr: Osmý nález - potvrzen vysoce patogenní virus H5

Sedmý, devátý, desátý, jedenáctý a dvanáctý nález - potvrzen virus H.

### **Květen 2006**

Třináctá a čtrnáctá pozitivní uhynulá labuť byla nalezena 19. 5. 2006 u obce Kostice na okresu Břeclav. U třináctého případu byl potvrzen virus H5 - vysoce patogenní a u čtrnáctého případu byl potvrzen virus H5<sup>(16)</sup>.

V roce 2007 byl virus poprvé objeven u chovu drůbeže, krůt v Tisové na Orlickoustecku, kdy byla nákaza zjištěna 20. června. Nákaza H5N1 byla potvrzena Národní referenční laboratoří v SZÚ v Praze. V důsledku preventivních opatření byla vybita nejen drůbež v Zemědělském obchodním družstvu Zálší v Tisové, kde chovali na 6.000 krůt, ale také 1.000 kusů drůbeže, jenž chovali lidé v Tisové. Další ohnisko bylo zjištěno 27. června v nedalekém Noříně<sup>(17)</sup>.

### **1.4 Pandemická chřipka<sup>(13)</sup>**

Pandemie je z pohledu života společnosti závažnou celosvětovou událostí. Dochází při ní k velmi rychlému rozšíření onemocnění do všech částí světa, přičemž onemocní více než 25 % celé populace. Je spojená s vysokou nemocností, nadměrnou úmrtností a narušením sociálního a ekonomického systému.

Pandemie vyznačující se prudkým zvýšením nemocnosti a úmrtnosti a rychlým rozšířením onemocnění do všech částí světa, jsou hodnověrně

zdokumentované už od 16. století. Od té doby se v každém století vyskytly průměrně tři pandemie, pravidelně každých 10 až 50 let. Začaly náhle bez varování, šířily se v populaci velkou rychlostí a zanechaly po sobě značné škody. Nemohly být zastavené, rychle kulminovaly a následně dozněly, téměř jako náhle začaly. Pandemie měly tendenci proběhnout v několika vlnách - onemocnění se znovu objevilo v druhé a někdy i ve třetí vlně, přičemž průběh onemocnění byl v dosud zaznamenaných pandemiích často těžší než v první vlně.

Ve 20. století byly zaznamenány tři velké pandemie chřipky. V roce 1918 to byla tzv. španělská chřipka, v roce 1957 tzv. asijská chřipka a v roce 1968 tzv. hongkongská chřipka.

#### ***1.4.1. Španělská chřipka 1918 – 1920*** <sup>(13)</sup>

Pandemie chřipky, která postihla svět v letech 1918 až 1920, byla způsobena virem chřipky A (H1N1). Pandemie způsobila vysokou úmrtnost a ztráty na životech. Onemocnění obyčejně začínalo velmi rychle a vyústilo selháním dýchacího systému, které způsobilo smrt postiženého. Odhadovaný počet úmrtí způsobených virem chřipky ve výše uvedených letech se pohybuje mezi 20 až 40 milióny. První případy onemocnění byly zaznamenány v březnu 1918 v Evropě a prostřednictvím lodní dopravy došlo k přenosu infekce do USA, dále do Asie a Afriky. První vlna pandemie, která proběhla na jaře a v létě 1918, byla charakterizována vysokou nakažlivostí onemocnění, ale relativně nízkou úmrtností. Vysoká úmrtnost jako varovný signál, který by upozornil na význam onemocnění, tedy chyběl. V srpnu, kdy začala druhá vlna, nebyla na pandemii připravena žádná ze zemí. Druhá vlna onemocnění, která začala v srpnu simultánně ve Francii, Sietu Leone a USA, byla charakteristická desetinásobně vyšší úmrtností. Takovýto průběh přenosného onemocnění nebyl doposud ani později zaznamenán. Úmrtnost na chřipku byla většinou nejvyšší u „velmi mladých“ nebo „velmi starých“ lidí. Španělská chřipka je zajímavá tím, že primárně postihovala zdravé

lidi v produktivním věku ve velké skupině 15 až 35letých a 99 % všech úmrtí bylo ve věkové skupině do 65 let.

Důležitou skutečností související s pandemií chřipky je i výskyt vitálních komplikací souvisejících s chřipkou. Předpokládá se, že mnoho úmrtí bylo způsobeno sekundární infekcí, která způsobila pneumonii, ale mnoho úmrtí bylo též způsobeno primární infekcí plic virem chřipky. Důsledkem bylo poškození plicní tkáně, které způsobilo úmrtí pacienta v době do 48 hodin nebo dřív.

Závažné dopady, které měla španělská chřipka, byly způsobeny nejen samotným onemocněním, ale i pochybením zdravotnických institucí. Antibiotická terapie, která by zabránila mnohým úmrtím v důsledku sekundární infekce, nebyla ještě objevena a výroba vakcíny byla s ohledem na skutečnost, že byl detekovaný virus, nemožná. Závažné je však pochybení veřejně zdravotnických institucí, které nedokázaly zabezpečit důkladné prosazování všeobecných preventivních zásad.

#### ***1.4.2 Asijská chřipka 1957 – 1958*** <sup>(13)</sup>

Pandemie chřipky, která postihla svět v letech 1957 a 1958, způsobil virus chřipky A (H2N2). Působil oproti viru z let 1918 - 1929 „slaběji“ a svět byl „lépe“ připraven. Nový virus byl zachycen v roce 1957 v Singapuru. Očkovací látka, která byla připravena pro epidemii sezónní chřipky, se okamžitě ukázala jako nejefektivnější způsob prevence, když dokázala zredukovat incidenci sezónní chřipky o dvě třetiny nebo víc. Byla také dostupná antibiotika, která byla využita na léčbu komplikací chřipky, zejména bakteriální pneumonie. V době pandemie asijské chřipky existovala Globální síť pro surveillance chřipky, virologický monitoring a systém rychlého varování byl už 10 let funkční. V květnu obdržela WHO zprávu o rozsáhlé epidemii chřipky v Hongkongu a Singapuru. Částečné informace o epidemii v jedné provincii Číny byly dostupné už v únoru. S postupujícím časem byl virus chřipky detekován i v dalších laboratořích a WHO informovala svět o pandemii. Vzorky izolovaného viru

byly ihned distribuovány a továrny na přípravu léčiv začaly okamžitě s produkcí očkovací látky.

Pandemie někdy začínaly onemocněními podobnými běžné sezónní chřipce, jindy se od sezónní chřipky značně odlišovaly. Iniciální vlna pandemie byla v porovnání s pandemií z let 1918 až 1919 charakteristická vysokým počtem případů, velmi explozivním propuknutím, ale s mnohem nižší úmrtností.

Nemocnost vykazovala některé charakteristické znaky shodné se sezónní chřipkou. Největší počet úmrtí byl zaznamenán u dětí a starších lidí. V průběhu první vlny pandemie se většina případů koncentrovala na děti školního věku.

Druhá vlna pandemie se ve většině zemí vyskytla jeden až tři měsíce po první vlně a způsobila vysoký počet onemocnění a vzestup úmrtnosti. Pandemie, která v první vlně postihovala zejména děti školního věku, v druhé naopak postihovala starší lidi, což znamená objasnit důvody vyšší mortality. Celková úmrtnost se globálně odhaduje možná až na 20 miliónů.

#### **1.4.3 Hongkongská chřipka 1968-1969 <sup>(13)</sup>**

Pandemie chřipky v letech 1968-1969 byla způsobena virem chřipky A (H3N2). Pandemie chřipky, která postihla svět v letech 1968-1969 byla opět o něco slabší než pandemie chřipky z let 1957 - 1959, avšak přinesla několik nepříjemných epidemiologických překvapení. V červenci 1968 se objevil nový typ viru chřipku v Hongkongu. V mnohých zemích bylo onemocnění méně patogenní. Je skutečností, že mezi virem, který způsobil asijskou chřipku a hongkongskou chřipku, existuje genetická podobnost a část populace měla získanou imunitu vůči viru, který způsobil asijskou chřipku. Počet úmrtí se odhaduje na 1 milión.

#### ***1.4.4 Dopady pandemie***

Účinky pandemie na společnost jsou nevyhnutelné, avšak efektivní plánování připravenosti a reakce na ně může přispět ke zmírnění jejího rozsahu a dopadu. V současnosti není možné předpovědět vznik pandemie jinak, než je to pravděpodobné. Dle WHO riziko vzniku pandemické chřipky je zcela vážné. Virus H5N1 je v současné době malých či větších epizod usazen napevno v rozsáhlé části Asie<sup>(13, 5)</sup>.

Základem všech plánů musí být komplexní národní a místní komunikační strategie, která doplňuje a podporuje mechanismy k poskytování včasného, přesného a jednoznačného poradenství a informací. Plánování pro případ pandemie je složitou záležitostí, jelikož existuje jen málo poznatků o pravděpodobném dopadu, údaje jsou nejisté a postrádají společné znaky. Na základě informací z předchozích pandemií, konzultací s odborníky a teoretického modelování se většina národních plánů připravenosti zakládá na následujících podkladech.

- **Míra zasažení** = podíl obyvatelstva, u kterého se během pandemie vyvine klinické stádium chřipky. Předpokládá se, že v České republice onemocní během 9 až 15 týdnů od začátku pandemie přibližně 30 % populace, tj. více než 3 milióny osob. Míra zasažení a závažnost nemoci se budou v jednotlivých věkových skupinách pravděpodobně lišit. Předpokládá se závažnější průběh nemoci a vyšší míra úmrtnosti než v případě běžné „sezónní“ chřipky, protože celá populace nebude imunní vůči novému chřipkovému viru.

- **Smrtnost na chřipku** = poměr počtu zemřelých v důsledku chřipky z celkového počtu nemocných. Většina národních plánů zakládá své předpoklady na odhadu, který zohledňuje zkušenosti pandemie z let 1957-58. Na jejich základě se předpokládá, že během pandemického období zemře na chřipku 0,37 % nemocných, což v České republice představuje téměř 12 000 osob.

- **Návštěva lékaře** = očekává se, že 50 % nemocných osob vyhledá odbornou lékařskou péči, zejména u praktického lékaře.

- **Počet hospitalizovaných osob** = předpokládá se, že pro akutní dýchací a související potíže bude hospitalizováno navíc 1 % onemocnělých, tedy přibližně 30 000 osob.

- **Míra intenzivní péče** = očekává se, že 15 % pacientů hospitalizovaných v důsledku nemoci podobné chřipce bude potřebovat intenzivní péči a 50 % z nich může potřebovat mechanické ventilátory.

- **Nepřítomnost v zaměstnání** = pro účely plánování by se mělo předpokládat, že během tří měsíců od počátku pandemie nebude v důsledku nemoci přítomno v zaměstnání celkem 30 % pracovních sil po dobu pěti až osmi pracovních dnů. Šíření chřipky se urychlí ve školních a jiných uzavřených komunitách, takže bude možná nutné uzavřít školy. Toto společně s narušením dopravy a nutností, aby pracovníci poskytovali péči rodinným příslušníkům a jiným osobám, nepřítomnost v zaměstnání ještě zvýší <sup>(13)</sup>.

## 1.5 SOUČASNÝ STAV NA ÚSEKU OCHRANY OBYVATELSTVA

### 1.5.1 Základní pojmy

Ochrana obyvatelstva - plnění úkolů civilní ochrany, zejména pak varování, evakuace, ukrytí a nouzové přežití obyvatelstva a další opatření k zabezpečení ochrany životů, zdraví a majetku <sup>(7)</sup>.

Mimořádná událost - škodlivé působení sil a jevů vyvolaných činností člověka, přírodními vlivy, ale také havárie, které ohrožují život, zdraví, majetek nebo životní prostředí a vyžadují provedení záchranných a likvidačních prací <sup>(8)</sup>.

Integrovaný záchranný systém - koordinovaný postup jeho složek při přípravě na mimořádné události a při provádění záchranných a likvidačních prací <sup>(8)</sup>.

Základní složky Integrovaného záchranného systému -

- Hasičský záchranný sbor České republiky
- Jednotky požární ochrany
- Zdravotnická záchranná služba

- Policie České republiky <sup>(8)</sup>.

Ostatní složky Integrovaného záchranného systému - vyčleněné síly a prostředky ozbrojených sil (Armáda České republiky), ostatní ozbrojené sbory, ostatní záchranné sbory, orgány ochrany veřejného zdraví, havarijní, pohotovostní, odborné a jiné služby, zařízení civilní obrany, odborná zdravotnická zařízení na úrovni fakultních nemocnic, neziskové organizace a sdružení občanů <sup>(8)</sup>.

Podrobné členění základních i ostatních složek Integrovaného záchranného systému viz příloha č. 1

Záchranné práce - činnost k odvrácení nebo omezení bezprostředního působení rizik vzniklých mimořádnou událostí, zejména ve vztahu k ohrožení života, zdraví, majetku nebo životního prostředí, a vedoucí k přerušení jejich příčin <sup>(8)</sup>.

Krizová situace - mimořádná událost, při níž je vyhlášen krizový stav, tj. stav nebezpečí, nouzový stav, stav ohrožení státu a válečný stav <sup>(9)</sup>.

Krizové řízení - souhrn řídicích činností včetně příslušných orgánů zaměřených na analýzu a vyhodnocení bezpečnostních rizik, plánování, organizování, realizaci a kontrolu činností prováděných v souvislosti s řešením krizové situace <sup>(9)</sup>.

### **1.5.2 Legislativa**

Legislativa, týkající se krizových stavů, nebyla koncem 20. století hromadně řešena, a tudíž neodpovídala stávajícím potřebám. V roce 2000 bylo přistoupeno k zásadnímu a systémovému řešení celé oblasti krizových situací a byly tak schváleny zákony:

- zákon č. 239/2000 Sb., o integrovaném záchranném systému (dále jen „IZS“) a o změně některých zákonů,
- zákon č. 240/2000 Sb., o krizovém řízení a o změně některých zákonů,



- zákon č. 241/2000 Sb., o hospodářských opatřeních pro krizové stavy a o změně některých zákonů.

Na tyto zákony měly rovněž zásadní vliv změny územně správního členění státu a s tím související nově přijaté zákony:

- zákon č. 128/2000 Sb., o obcích a o změně některých zákonů,
- zákon č. 129/2000 Sb., o krajích a o změně některých zákonů.

V oblasti ochrany obyvatelstva je základním právním předpisem zákon č. 239/2000 Sb. ze dne 28. června 2000 o IZS a o změně některých zákonů, ve znění pozdějších předpisů.

Zákon vymezuje integrovaný záchranný systém včetně stanovení složek integrovaného záchranného systému, její působnost, působnost a pravomoc státních orgánů a orgánů územních samosprávních celků, práva a povinnosti právnických a fyzických osob při přípravě na mimořádné události a při záchranných a likvidačních pracích a při ochraně obyvatelstva před a po dobu vyhlášení stavu nebezpečí, nouzového stavu, stavu ohrožení státu a válečného stavu <sup>(8)</sup>.

Významné role zde připadají Hasičským záchranným sborům, jenž plní úkoly orgánů krajů, obecních úřadů a obcí s rozšířenou působností k zajišťování přípravy na mimořádné události, provádění záchranných a likvidačních prací a ochrany obyvatelstva.

Dalším významným zákonem je zákon č. 240/2000 Sb., o krizovém řízení a o změně některých zákonů (krizový zákon). Tento zákon stanoví působnost a pravomoc státních orgánů a orgánů územních samosprávních celků a práva a povinnosti právnických a fyzických osob při přípravě na krizové situace, které nesouvisejí se zajišťováním obrany České republiky před vnějším napadením a při jejich řešení.

Krizové plánování představuje soubor postupů, metod a opatření, jenž orgány krizového řízení užívají při přípravě na činnostech v krizových situacích včetně minimalizace možných výskytů krizových situací a jejich následků. Krizový plán je tedy

dokument, který obsahuje souhrn krizových opatření a postupů při řešení krizových situací<sup>(9)</sup>.

Součástí krizové legislativy je Vyhláška Ministerstva vnitra č. 380/2002 Sb., k přípravě a provádění úkolů ochrany obyvatelstva.

Ministerstvo vnitra v této oblasti vykonává úlohu ústředního orgánu státní správy v České republice a prostřednictvím generálního ředitelství Hasičského záchranného sboru ČR sjednocuje postupy ministerstev, ostatních ústředních státních úřadů, krajských úřadů, obecních úřadů, právnických osob a podnikajících fyzických osob. Na plnění úkolů ochrany obyvatelstva se podílejí ministerstva a ostatní Ústřední státní úřady, jejichž odpovědnost za ochranu života, zdraví a majetku vyplývá z jejich kompetencí a příslušných zákonů<sup>(12)</sup>.

Zvláštní místo má v oblasti preventivně výchovné činnosti příprava dětí a mládeže. Pokynem Ministerstva školství, mládeže a tělovýchovy ze dne 4. března 2003, který byl zpracován ve spolupráci s Ministerstvem vnitra - generálním ředitelství HZS ČR, bylo uloženo, že do učebních dokumentů pro základní školy, střední školy, vyšší odborné školy a speciální školy se zařazuje „Ochrana člověka za mimořádných událostí“ v rozsahu šesti vyučovacích hodin ročně v každém ročníku.

Pravděpodobný vznik epidemie ptačího viru je řešitelný i v rámci legislativních dokumentů, týkajících se ochrany veřejného zdraví:

- zákon č. 258/2000 Sb., o ochraně veřejného zdraví a o změně některých zákonů,
- vyhláška č. 537/2006 Sb., o očkování proti infekčním nemocem,
- vyhláška č. 440/2000 Sb., o předcházení vzniku a šíření infekčních onemocnění a hygienické požadavky na provoz zdravotnických zařízení a ústavů sociální péče včetně krizového zákona (240/2000 Sb.) a zákona o hospodářských opatřeních pro krizové stavy (241/2000 Sb.).

## **1.6 Dokumentace integrovaného záchranného systému <sup>(11)</sup>**

Dokumentaci IZS tvoří dle vyhlášky č. 328/2001 Sb., o některých podrobnostech zabezpečení IZS ve znění pozdějších předpisů:

- Havarijní plán kraje,
- Vnější havarijní plán,
- dohody o poskytnutí pomoci,
- dokumentace o společných záchranných a likvidačních pracích a statistické přehledy,
- dokumentace o společných školeních, instruktážích a cvičeních složek IZS,
- typové činnosti složek IZS při společném zásahu,
- územně příslušný poplachový plán.

### **1.6.1 Havarijní plán <sup>(11)</sup>**

Havarijní plán kraje zpracovává Hasičský záchranný sbor kraje (dále jen „HZSK“) pro řešení těch mimořádných událostí, jež vyžadují vyhlášení třetího a zvláštního stupně poplachu. Vychází ze zjišťovaných analýz vzniku mimořádné události a z toho vyplývajících ohrožení území kraje a rovněž z podkladů poskytnutých právníky a podnikajícími fyzickými osobami, podkladů poskytnutých dotčenými správními úřady, obecními úřady, jednotlivými složkami a ve spolupráci s nimi, které krajský úřad zahrnul do havarijního plánu kraje.

### **1.6.2 Vnější havarijní plán <sup>(11)</sup>**

Vnější havarijní plán se zpracovává ve dvou případech:

A) pro jaderné zařízení nebo pracoviště IV. kategorie, u nichž je stanovena zóna havarijního plánování.

Vnější havarijní plán zpracovává HZSK, v jehož územním obvodu se jaderné zařízení nebo pracoviště IV. stupně kategorie nachází a u něhož je stanovena zóna havarijního plánování.

B) pro objekty a zařízení, u kterých je možnost vzniku závažné havárie způsobené nebezpečnými chemickými látkami nebo přípravky.

Platí pro provozovatele, jenž je povinen dle platných zákonných ustanovení zpracovat a předložit krajskému úřadu písemné podklady pro stanovení zóny havarijního plánování, zpracování vnějšího havarijního plánu a bezpečnostní zprávy.

### **1.6.3 Plány konkrétních činností<sup>(11)</sup>**

Plány konkrétních činností jsou zpracovávány na základě vyhlášky Ministerstva vnitra č. 328/2001 Sb., o některých podrobnostech zabezpečení integrovaného záchranného systému. Tyto plány jsou zpracovávány krajskými úřady ve spolupráci s ostatními složkami IZS. Plány obsahují informace, návody a doporučení, v případě řešení mimořádné události, včetně odpovědných osob a organizací, kontaktů a spojení, přehled sil a prostředků určených k likvidaci následků mimořádné události. Plány jsou smluvně zabezpečeny na základě dohod o plánované pomoci na vyžádání a dohod o poskytnutí věcné nebo osobní pomoci. Schéma plánů konkrétních činností viz příloha č. 2.

Za účelem činností spojených s hromadnou nákazou drůbeže pro provádění záchranných a likvidačních prací na území kraje jsou zpracované plány.

#### **1.6.3.1 Plán vyrozumění<sup>(11)</sup>**

Plán vyrozumění, jímž se rozumí prvotní informace o mimořádné události, vyrozumění a povolání ostatních složek, informování hejtmana a starostů obcí s rozšířenou působností a podávání informací o mimořádné události krajskému úřadu, obecním úřadům obcí s rozšířenou působností, ostatním správním úřadům a obecním úřadům obcí, jichž se dotýká vyrozumění.

#### **1.6.3.2 Traumatologický plán<sup>(11)</sup>**

Traumatologický plán je důležitou součástí havarijních plánů, kdy podává informace a pokyny k poskytování nezbytné zdravotní péče při výskytu hromadného postižení osob na zdraví v důsledku mimořádné události. Tento plán obsahuje:

- a) postupy zdravotnických zařízení a správních úřadů a organizaci zajištění neodkladné zdravotnické péče a zdravotní pomoci obyvatelstvu postiženému mimořádnou událostí nebo osobám provádějícím záchranné a likvidační práce, pokud byly v souvislosti s mimořádnou událostí zdravotně postiženy,
- b) způsob zabezpečení zdravotnické pomoci evakuovanému a ukryvanému obyvatelstvu,
- c) zásady ochrany veřejného zdraví v prostorech i mimo prostory mimořádné události, režimy ochrany zdraví zasahujících složek integrovaného záchranného systému a dotčených zdravotnických zařízení.

#### **1.6.3.3 Plán varování<sup>(11)</sup>**

Plán varování obsahuje

- a) přehled vyznamovacích center a koncových prvků varování,
- b) způsob varování obyvatelstva o možném vzniku nebezpečí,
- c) varovný signál a jeho význam a náhradní způsob varování,
- d) způsob předání tísňových informací,
- e) způsob informování o ukončení nebezpečí ohrožení,
- d) rozdělení odpovědnosti za provedení varování obyvatelstva.

Jednotný systém varování na území České republiky zajišťuje Ministerstvo vnitra, systém varování a vyznamování pak jednotlivé Hasičské záchranné sbory krajů.

#### **1.6.3.4 Pohotovostní plán veterinárních opatření<sup>(11)</sup>**

Pohotovostní plán veterinárních opatření obsahuje

- a) přehled připravených mimořádných veterinárních opatření a způsobe jejich provádění,
- b) síly a prostředky k jejich zabezpečení,
- c) rozdělení odpovědnosti za jejich provedení,
- d) způsob provádění dezinfekce osob, zvířat a prostředků.

### **1.6.3.5 Plán hygienických opatření a protiepidemických opatření<sup>(3)</sup>**

V plánu jsou uvedena a analyzována hygienicko protiepidemická opatření a vyjmenovány síly a prostředky pro toto opatření. Součástí je Pohotovostní plán pro případ výskytu nebezpečných infekčních nemocí s řešením rozdělení odpovědnosti, postupu při ohlášení mimořádné události a využití pohotovostních skupin krajské hygienické stanice dle zákona č. 258/2000 Sb., o ochraně veřejného zdraví ve znění pozdějších předpisů.

Krajské hygienické stanice mají v kompetenci zajišťovat státní zdravotní dozor, na který navazují další zdravotní ústavy, které pro účely státního zdravotního dozoru provádějí měření, testy, převozy infekčně nemocných pacientů, vyšetřování, sledování ukazatelů zdravotního stavu obyvatel a pracovních, životních podmínek pro činnost orgánů OVZ.

Orgány veřejného zdraví plní pro oblast krizového řízení úkoly na úseku prevence šíření a řešení výskytu infekčních onemocnění a řízení zvládnání epidemií. Krajské hygienické stanice disponují pravomocemi, kdy jednou z nich je možnost nařídit zahájení realizaci protiepidemických opatření. Na krajské hygienické stanice se vztahuje dle § 9 zákona č. 240/2000 Sb. povinnost zpracovávat krizový plán v oblasti „Epidemie - hromadné nákazy osob“ a je tedy primárním zpracovatelem situací způsobených různými etiologickými agens. Příkladem krizových plánů může být i pandemický plán. V tomto plánu jsou uvedena veškerá opatření potřebná k řešení epidemické situace včetně jejího rozsahu.

### **1.6.3.6 Plán individuální ochrany obyvatelstva<sup>(11)</sup>**

Plán obsahuje

- a) způsob improvizované ochrany dýchacích cest, očí a povrchu těla;
- b) množství a strukturu prostředků individuální ochrany pro vybrané kategorie osob a místa jejich uskladnění,
- c) zabezpečení a způsob provedení výdeje prostředků individuální ochrany,

d) rozdělení odpovědnosti za provedení individuální ochrany obyvatelstva.

#### ***1.6.4 Dohody o poskytnutí pomoci*** <sup>(11)</sup>

Písemné dohody o poskytování pomoci jsou uzavírány s právníckými nebo fyzickými osobami, s nimiž je předem sjednán rozsah a způsob osobní nebo věcné pomoci pro potřebu záchranných a likvidačních prací (dále jen „ZLP“). Ostatní složky IZS poskytují při ZLP prací plánovanou pomoc na vyžádání. Základní složky uzavírají dohody o poskytování pomoci při ZLP s ostatními složkami IZS.

#### ***1.6.5 Dokumentace o společných záchranných a likvidačních pracích a statistické přehledy*** <sup>(11)</sup>

Dokumentace o společných záchranných a likvidačních pracích zahrnuje

- a) vlastní dokumentaci zpracovanou složkami IZS, které při prvním nebo druhém stupni poplachu vyhlášeném v místě zásahu prováděly ZLP,
- b) zprávu o zásahu zpracovanou velitelem zásahu v případě vyhlášení třetího nebo zvláštního stupně poplachu v místě zásahu, kterou předává HZSK,
- c) zprávu o zásahu zpracovanou HZSK v případě vyhlášení třetího nebo zvláštního stupně poplachu pro určité území postihnuté MU, je-li na něm více než jedno místo zásahu, jež předá hejtmanovi nebo starostovi obce s rozšířenou působností, pokud ZLP koordinovali,
- d) statistiku o MU spojených se společnými ZLP složek zpracovávanou HZSK dle vyhlášky MV č. 256/2006 Sb., o podrobnostech systému prevence závažných havárií, za účelem analýzy MU nebo pro potřeby obnovy území postiženého MU, případně i jiné analytické potřeby.

##### ***1.6.5.1 Dokumentace o odborné přípravě a o cvičeních složek IZS*** <sup>(11)</sup>

Připravenost složek je zabezpečována odbornou přípravou a cvičením, které slouží i k odborné připravenosti orgánů podílejících se na provádění a koordinaci ZLP

a k praktickému ověřování dokumentace IZS. Obsah této dokumentace je stanoven vyhláškou MV č. 328/2001 Sb., ve znění pozdějších předpisů.

#### **1.6.5.2 Typové činnosti složek při společném zásahu** <sup>(11)</sup>

Typové plány jsou zpracovávány ústředními správními úřady pro jednotlivé druhy krizových situací s doporučenými typovými postupy, zásadami a opatřeními pro jejich řešení. Jsou informačním zdrojem pro tvorbu operačních plánů, tj. dokumentů, které pro konkrétní druh krizové situace na daném území stanoví postupy, zásady, opatření, síly a prostředky pro její řešení, plány jejich nasazení a zabezpečení.

Obecně typové plány obsahují

- typ krizové situace,
- stručný popis krizové situace a možnosti jejího výskytu na území České republiky,
- její dopady,
- podmínky pro její řešení,
- omezení pro její řešení,
- doporučené typové postupy, zásady a opatření pro řešení krizové situace,
- podklady pro vypracování typového plánu,
- identifikační údaje o zpracovateli typového plánu,
- Územně příslušný poplachový plán.

#### **1.6.6 Dělení poplachových plánů** <sup>(11)</sup>

Poplachové plány se dělí na ústřední poplachový plán a krajské poplachové plány IZS krajů.

Tyto plány obsahují

- spojení se základními a ostatními složkami IZS,



- přehled sil a prostředků ostatních složek pro potřeby ZLP použitelných na základě uzavřených smluv s fyzickými nebo právníckými osobami, včetně uvedení způsobů jejich povolání při jednotlivých stupních poplachů,
- způsob vyrozumívání a povolávání vedoucích složek, členů krizových štábů, právníckých, podnikajících fyzických osob zahrnutých do havarijního plánu kraje nebo vnějšího havarijního plánu.

#### **1.6.6.1 Ústřední poplachový plán <sup>(11)</sup>**

Ústřední poplachový plán je používán při koordinaci ZLP Generálním ředitelstvím HZS ČR a je základním dokumentem pro ústřední koordinaci ZLP. Jejím obsahem je přehled sil a prostředků, které jsou k dispozici k nasazení kapacit sil a prostředků k zásahu nejpozději do 24 hodin kdekoli na území ČR. Plán je rovněž podložen dvoustrannými dohodami o plánované pomoci na vyžádání, dohodami o spolupráci a dohodami o poskytnutí věcné a osobní pomoci s orgány veřejné správy a podnikatelskými subjekty.

#### **1.6.6.2 Krajský poplachový plán <sup>(11)</sup>**

Krajský poplachový plán je využíván v případě, kdy vyžaduje pomoc hejtman kraje nebo starosta obce s rozšířenou působností a koordinaci ZLP na krajské úrovni provádí HZSK, hejtman, nebo velitel zásahu. Vychází ze zpracovaného havarijního plánu kraje a v něm obsažené analýzy rizik. U jednotlivých krajů je odlišná sestava sil a prostředků a pokaždé nemusí být schopna zasáhnout v případě MU, v tomto případě mohou kraje počítat s pomocí vyžádanou prostřednictvím Ústředního poplachového plánu IZS nebo od sousedních krajů.

#### **1.6.6.3 Stupně poplachu <sup>(11)</sup>**

Stupně poplachu vymezují potřebu sil a prostředků pro provádění ZLP v závislosti na druhu a rozsahu mimořádné události (dále jen „MU“) a na úrovni koordinace složek při společném zásahu. Konkrétní stupeň poplachu vyhláší

pro jedno místo zásahu velitel nebo Operační a informační středisko (dále jen „OPIS“) při prvotním povolávání složek na místo zásahu. V případě, že na území postiženém MU je více jak jedno místo zásahu, může OPIS pro toto území vyhlásit odpovídající stupeň poplachu.

V rámci IZS se vyhláší čtyři stupně poplachu. Čtvrtý stupeň, jenž je označován jako zvláštní, je stupněm nejvyšším. Charakteristika stupňů poplachu viz příloha č. 3.

### ***1.7 Národní pandemický plán*** <sup>(13)</sup>

Národní pandemický plán vychází ze současných doporučení Světové zdravotnické organizace a Evropské unie pro národní pandemické plány a současně i zohledňuje aspekty Sdělení Komise Radě EU, Evropskému parlamentu, Evropskému hospodářskému a sociálnímu výboru a Výboru regionů „o plánování připravenosti a reakce na pandemii chřipky v Evropském společenství“ a „o posílení koordinace zpracování všeobecných plánů připravenosti na krizové situace v oblasti veřejného zdraví na úrovni EU“. Z těchto doporučení rovněž vyplývá vypracování odpovídajících plánů jednotlivých ústředních správních úřadů a správních úřadů na úrovni krajů, pokrývajících v návaznosti na plán ústřední část odpovědnosti vůči území správního celku.

#### ***1.7.1 Cíle a principy pandemického plánu ČR*** <sup>(13)</sup>

Hlavním cílem plánu v případě vzniku pandemie chřipky je zmírnit její zdravotní, sociální a ekonomické následky. Základní priority vychází z doporučení a zásad výše zmiňovaných organizací a center pro prevenci a kontrolu nemocí. Cíle pro dosažení těchto opatření jsou následující

- posílení národního systému rychlého varování pro včasné zachycení možného onemocnění způsobeného pandemickým kmenem,
- ochrana obyvatel před vznikem nového pandemického viru v co největší míře,
- rychlé zachycení vzniku nového subtypu viru chřipky v populaci,

- minimalizace rozšíření nového viru a předejetí vzniku pandemie,
- průběžné vyhodnocování epidemiologické situace, analýza výskytu, přijímání okamžitých protiepidemických opatření,
- ohraničení nemocnosti a úmrtnosti při rozšíření pandemického kmene viru chřipky;
- zabezpečení léčby nemocných a léčba komplikací,
- zabezpečení pohřbívání mrtvých,
- zabezpečení okamžité informovanosti zdravotnických pracovníků prostřednictvím MZ a veřejnosti prostřednictvím médií,
- kontrola dodržování doporučených opatření,
- redukování dopadu pandemie chřipky na každodenní život, práci a plánování dalších důsledků,
- minimalizování ekonomických ztrát.

#### **Principy základních opatření:**

- redukce dopadu na veřejné zdraví snížením nemocnosti a úmrtnosti. Tyto je nutno aplikovat tam, kde lze dosáhnout zdravotního efektu a postupovat dle stanovených priorit,
- ochrana a léčba populace cílenými opatřeními zaměřenými na zpomalení šíření pandemie i za cenu prodloužení trvání pandemie,
- spolupráce mezi vládou, Komisí, orgány ochrany veřejného zdraví, zdravotnickými organizacemi, státní veterinární správou a veřejností na všech úrovních.

#### ***1.7.2 Rozsah a činnosti ústředních orgánů státní správy a dalších institucí***

##### ***1.7.2.1 Vláda České republiky*** <sup>(13)</sup>

Koordinace, řízení a kontrola realizace opatření na eliminaci následků způsobené hromadnou nákazou drůbeže, zabezpečení chodu národního hospodářství.

### **1.7.2.1 Ministerstvo zdravotnictví<sup>(13)</sup>**

Plní úkoly ochrany veřejného zdraví, s výjimkou plnění úkolů ochrany obyvatelstva, jež přísluší ministerstvu vnitra. Přípravuje podklady a navrhuje opatření epidemiologické komisi. Ministerstvo zdravotnictví bude

- organizačně zabezpečovat činnost Ústřední epidemiologické komise,
- v součinnosti se Správou státních hmotných rezerv a Ministerstva vnitra zabezpečí dodávky očkovacích látek, antivirotik a osobních ochranných pomůcek,
- nařídí pravidelné sledování nemocnosti,
- stanoví prioritní očkování proti pandemickému viru chřipky a podávání antivirotik,
- nařídí posílení lékařských a lékárenských služeb,
- v součinnosti s vyššími územními celky vydá opatření v působnosti praktických lékařů prvního kontaktu,
- určuje rizikové skupiny pracovníků resortu a zabezpečení jejich očkování proti pandemické chřipce, event. podávání antivirotik.

### **Krajské hygienické stanice**

Monitorují vývoj epidemiologické situace v regionech, kontrolují poskytovatele zdravotní péče, spolupracují s orgány krizového řízení na úrovni kraje a s odbory zdravotnictví krajských úřadů, informují hejtmana kraje o opatřeních, která je za dané situace nutno přijmout, nařizují mimořádná opatření dle zákona č. 258/2000 Sb., o ochraně veřejného zdraví a o změně některých souvisejících zákonů.

### **Poskytovatelé zdravotní péče**

Tito zodpovídají za

- zavedení dvousměnného provozu v ambulantních zdravotních zařízeních,
- přípravu lůžkových kapacit pro nemocné, řešení nedostatku lůžek pro nemocné v součinnosti s orgány místní státní správy a samosprávy.

### **1.7.2.3 Ministerstvo zahraničních věcí<sup>(13)</sup>**

Ministerstvo zahraničních věcí zodpovídá v souvislosti s hromadnou nákazou za

- koordinaci opatření prováděných v zahraničí spolupracujícími ministerstvy a jinými správními úřady,
- vyrozumění občanů ČR v zahraničí a o způsobu státní pomoci,
- pomoc poskytovanou státem občanům ČR v zahraničí při ochraně jejich života a zdraví,
- poskytnutí pomoci při ochraně těch občanů EU, kteří o pomoc požádají zastupitelský úřad ČR v zahraničí,
- pomoc v zahraničí, poskytovanou obětem a pozůstalým obětí z řad občanů ČR v zahraničí,
- poskytování bezprostřední pomoci pro nouzové přežití občanům ČR a jejich rodinným příslušníkům a občanům států EU v zahraničí,
- informování veřejnosti ČR o situaci občanů ČR v postižené zahraniční zemi,
- určování rizikových skupin pracovníků resortu a zabezpečení jejich očkování proti pandemické chřipce, event. podávání antivirotik.

### **1.7.2.4 Ministerstvo vnitra<sup>(13)</sup>**

Úkolem je zabezpečení požadavků na vnitřní bezpečnost státu na základě požadavků Ústřední epidemiologické komise a dle vývoje progresu hromadné nákazy v České republice, zejména

- spolupráce při organizaci nouzového zásobování obyvatelstva,
- zabraňuje drancování či jinému typu násilné kriminality,
- zabraňuje nezákonnému obchodu s potravinami apod.,
- určuje rizikové skupiny pracovníky resortu vnitra a zabezpečení jejich očkování proti pandemické chřipce, event. podání antivirotik.

## **Hlavní hygienik Ministerstva vnitra**

Hlavní hygienik Ministerstva vnitra členem krizového štábu MV a kooperuje s epidemiologickou komisí, včetně vykonávání

- veřejnozdravotnické intervence,
- monitoringu vývoje epidemiologické situace,
- kontroly poskytovatelů zdravotnické péče,
- kooperace s orgány krizového řízení,
- zabezpečení jejich očkování proti pandemické chřipce, event. podávání antivirotik.

## **Poskytovatelé zdravotní péče v působnosti Ministerstva vnitra**

Poskytovatelé zdravotní péče plní identické úkoly jako poskytovatelé zdravotní péče, dislokovaní mimo resort vnitra, zejména pak pro Policii ČR.

## **Policie České republiky**

Policie České republiky bude zabezpečovat zejména

- dodržování veřejného pořádku a bezpečnosti obyvatelstva,
- spolupráci v nouzovém zásobování obyvatelstva,
- ochranu důležitých objektů.

## **Hasičský záchranný sbor**

Hasičský záchranný sbor se bude podílet zejména na zabezpečení distribuce antivirotik a očkovacích látek proti chřipce.

### ***1.7.2.5 Ministerstvo obrany***<sup>(13)</sup>

Úkolem Ministerstva obrany je vyčlenění sil a prostředků na zachování pořádku a vnitřní bezpečnosti v době pandemie chřipky dle požadavků Ústřední epidemiologické komise ve spolupráci s Policií ČR. Zabezpečení ochrany a zdraví členů ozbrojených sil, jež budou v přímém riziku vzniku onemocnění. Určí rizikové skupiny pracovníků

resortu obrany a zabezpečí jejich očkování proti chřipce a event. podávání antivirotik. Krizový štáb Ministerstva obrany zabezpečuje plnění úkolů uložených epidemiologickou komisí v resortu obrany.

### **Poskytovatelé zdravotní péče v působnosti Ministerstva obrany**

Poskytovatelé zdravotní péče v působnosti MO plní identické úkoly jako poskytovatelé zdravotní péče, dislokovaní mimo resort obrany, zejména pak pro členy ozbrojených sil

#### **1.7.2.6 Ministerstvo dopravy** <sup>(13)</sup>

Určuje rizikové skupiny zaměstnanců resortu, kterým je třeba podat očkovací látku proti chřipce, či event. antivirotika. Krizový štáb Ministerstva dopravy zabezpečuje plnění úkolů uložených epidemiologickou komisí.

Spolupůsobí s Ministerstvem zdravotnictví při vypracování a udržování plánů pro reakci v mezinárodní dopravě na události, jenž mohou představovat ohrožení veřejného zdraví mezinárodního významu.

### **Opatření v oblasti mezinárodní dopravy**

V případě vzniku pandemie s ohrožením veřejného zdraví mezinárodního významu budou opatření v mezinárodní dopravě, pokud jde o osoby, zavazadla, náklad, kontejnery, dopravní prostředky, za účelem předejít nebo omezení šíření choroby v mezinárodním měřítku a zbytečného narušení mezinárodního provozu aplikována v souladu s mezinárodními předpisy a doporučeními, vydanými WHO a mezinárodními organizacemi v oblasti dopravy.

#### **1.7.2.7 Ministerstvo zemědělství** <sup>(13)</sup>

Krizový štáb Ministerstva zemědělství zabezpečuje plnění úkolů uložených epidemiologickou komisí v resortu zemědělství. Vydává opatření na posílení spolupráce

krajských veterinárních správ s krajskými hygienickými stanicemi a jejich územními pracovišti. Určuje rizikové skupiny pracovníků resortu zemědělství, kterým je třeba podat očkovací látku proti chřipce, či event. antivirotika.

### **Státní veterinární správa**

Zpracovává informace pro epidemiologickou komisi a řídí činnost Národní referenční laboratoře pro chřipku ve Státním veterinárním ústavu Praha včetně stanovení opatření na zvládnutí epizootologické situace. Vypracovává a zabezpečuje nepřetržitý systém okamžitého hlášení podezření na ohnisko aviární influenzy, přičemž hlášení zasílá na Ministerstvo zdravotnictví.

### **Krajská veterinární správa**

Plní úkoly stanovené veterinárním zákonem a prováděcími vyhláškami a spolupracuje s ostatními složkami.

#### ***1.7.2.8 Ministerstvo školství, mládeže a tělovýchovy*** <sup>(13)</sup>

Dle vývoje epidemiologické situace přijímá opatření na zastavení vzdělávacího procesu a připraví kapacity internátů a školských ubytoven, sportovních zařízení na využití pro umístění a léčení nemocných.

#### ***1.7.2.9 Ministerstvo financí*** <sup>(13)</sup>

Zabezpečuje v souladu s usnesením vlády realizaci požadavků Ústřední epidemiologické komise na státní rozpočet na úhradu nákladů vznikajících na eliminaci rizik pandemie chřipky v ČR v rámci rozpočtových pravidel. Určuje rizikové skupiny pracovníků resortu a zabezpečuje jejich očkování proti pandemické chřipce, či event. antivirotika.



#### **1.7.2.10 Ministerstvo práce a sociálních věcí<sup>(13)</sup>**

Krizový štáb se aktivně zapojuje na koordinaci opatření v zařízeních sociálních služeb v působnosti resortu. Určuje rizikové skupiny pracovníků resortu a zabezpečuje jejich očkování proti pandemické chřipce, či event. antivirotika.

#### **1.7.2.11 Ministerstvo spravedlnosti<sup>(13)</sup>**

Krizový štáb Ministerstva spravedlnosti zabezpečuje plnění úkolů uložených epidemiologickou komisí v resortu spravedlnosti. V souvislosti s vnitřní bezpečností státu podle epidemiologické situace mezi obviněnými ve výkonu vazby, odsouzenými ve výkonu trestu odnětí svobody, příslušníky a občanskými zaměstnanci Vězeňské služby České republiky upraví režim výkonu vazby obviněným, výkonu trestu odnětí svobody odsouzeným, výkonu služby a práce příslušníkům a občanským zaměstnancům Vězeňské služby České republiky. Zabezpečuje spolupráci s Policií České republiky, veřejnězdravotnickou intervencí, surveillance, monitoring vývoje epidemiologické situace, profylaxi a zdravotní péči osobám, kterým je tato poskytována v působnosti Ministerstva spravedlnosti. V případě vyhlášení nouzového stavu upraví režim výkonu soudnictví na daném území.

#### **1.7.2.12 Správa státních hmotných rezerv<sup>(13)</sup>**

Zabezpečí v souladu s příslušnými usneseními vlády nákup antivirotik, očkovacích látek proti pandemické chřipce a zdravotnických pomůcek a distribuci antivirotik a zdravotnických pomůcek dle požadavku Ústřední epidemiologické komise.

#### **1.7.2.13 Český červený kříž<sup>(13)</sup>**

Připravuje dobrovolníky na pomoc při poskytování zdravotní péče v nemocnicích a v prostorách lůžkových zařízení, kde budou hospitalizováni nemocní. Rovněž se podílí na psychologické podpoře obyvatelstva.

#### **1.7.2.14 Dobrovolní hasiči** <sup>(13)</sup>

Spolupracují při přípravě náhradních lůžkových kapacit mimo zdravotnická zařízení, event. zabezpečuje pomocné práce s Hasičským záchranným sborem a Policií České republiky.

#### **1.7.2.15 Kraje a hlavní město Praha** <sup>(13)</sup>

Řeší úkoly související se zabezpečením pořádku a bezpečnosti na území kraje, požadavky na náhradní prostory pro hospitalizaci nemocných a pohřbívání. Zřizuje krajské epidemiologické stanice. Spolupracuje s krajskou epidemiologickou komisí a udržují komunikační spojení s Ústřední epidemiologickou komisí, koordinují dostupnost v zásobování životně důležitými výrobky i s využitím mimořádných regulačních opatření.

#### **1.7.2.16 Krajské epidemiologické komise krizových štábů krajů a magistrátu hlavního města Prahy** <sup>(13)</sup>

Tito doporučují hejtmanům a primátorovi hl. m. Prahy na základě návrhu orgánů ochrany veřejného zdraví podle vyhodnocení epidemiologické situace přijmout další příslušná opatření, spočívající např. v oblasti školství, zdravotnictví a sociálních věcí, v oblasti dopravy.

#### **1.7.2.17 Úkoly obecních úřadů** <sup>(13)</sup>

V případě pandemie chřipky vydají na základě doporučení orgánu ochrany veřejného zdraví zákaz hromadných akcí na území a zajistí zdravotní informovanost svých občanů.

## **2. CÍL PRÁCE A HYPOTÉZY**

Cílem práce je provedení analýzy současného stavu na úseku ochrany obyvatelstva v rámci směrnic a krizového plánování, včetně připravenosti kompetentních orgánů státní správy a územní samosprávy na řešení mimořádné události způsobené hromadnou nákazou HPAI, včetně stanovení odpovědnosti při ochranných opatřeních. Dále dotazníkovým průzkumem vyhodnotit informovanost obyvatel, včetně stanovení úrovně znalostí o nákaze virem ptačí chřipky.

### Ověřovaná hypotéza

Současné právní úpravy v souvislosti s hromadnou nákazou HPAI jsou dostačující pro zajištění úkolů spojené s ochranou obyvatelstva.

### 3. METODIKA

Odborná literatura, zákonné normy, vyhlášky a plány byly ve vztahu k ochraně obyvatelstva při řešení mimořádné události způsobené hromadnou nákazou HPAI v této bakalářské práci shrnuty za účelem zjištění a zhodnocení současného stavu v oblasti ochrany obyvatelstva včetně přijatých souvisejících opatření.

Otázkou mi však bylo, zda je i široká veřejnost informována o této problematice a zda si uvědomují rizika spjatá s nákazou viru ptačí chřipky a s ním i možné riziko přenosu na člověka. Proto jsem jako motivaci k tomuto zjištění zvolila dotazníkový průzkum, jehož cílem bylo zjistit současnou úroveň informovanosti a znalostí obyvatel.

V rámci statistického zpracování jsou v práci použity základní metody popisné statistiky, která zajišťuje a sumarizuje informace, zpracovává je ve formě grafů a vypočítává jejich číselné charakteristiky. Bylo předpokládáno využití i dalších metod, jako je odhad korelace (těsnosti lineární závislosti) a odhad parametrů regresní funkce sledovaných veličin. Předpokladem úspěchu použití statistických metod je však respektování jejich předpokladů. Proto byla nakonec zvolená grafická prezentace zjištěných dat, která poskytuje základní představu o vlastnostech datového souboru. V případě této bakalářské práce byly zvoleny pro prezentaci proměnných základní typy grafů, kde každé třídě odpovídá jedna výseč a velikosti obsahu výsečí odpovídající četností tříd.

Předpokladem úspěšné prezentace výsledků bylo zvolit pro jednotlivé datové soubory takovou grafickou reprezentaci, která by umožnila vizuální hodnocení datových souborů včetně možnosti odhalení případných zvláštností a trendů v datech.

Dotazníkový průzkum byl rozdělen do 3 částí. Část I. – úvodní, kdy byli respondenti tázáni na věk, pohlaví, nejvyšší dosažené vzdělání a současné zaměstnání (tyto informace nepodléhají informacím ve smyslu zákona č. 101/2000 Sb., o ochraně osobních údajů a o změně některých zákonů). Část II. – základní znalosti čítá 25 otázek,

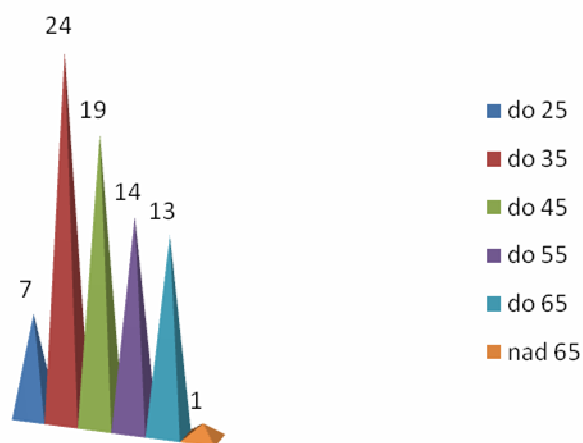
které byly zpracovány jako test, tedy volba dvou možných odpovědí. Část III. – obecné dotazy čítá 10 otázek, kdy již respondent reaguje na dotazy o způsobu jeho nejlepší a nejvíce využívané formy informovanosti. Dotazník viz příloha č. 4.

Dotazník byl redistribuován náhodným výběrem 100 respondentům, kdy 12 dotazníků bylo vráceno částečně nevyplněných a z tohoto důvodu nebyly hodnoceny. Dalších 10 dotazníků nebylo vráceno vůbec. K hodnocení zůstalo 78 dotazníků.

## 4. VÝSLEDKY

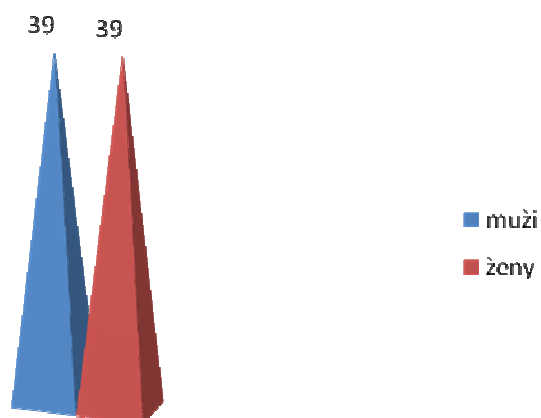
### Část I. – Úvod

**Portfolio respondentů - věková kategorie**



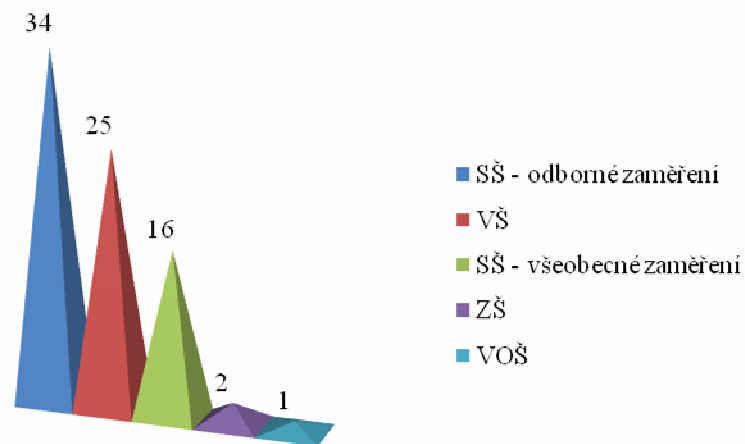
Graf 4.1 - Početní rozdělení respondentů dle věkové kategorie.

**Portfolio respondentů - pohlaví**



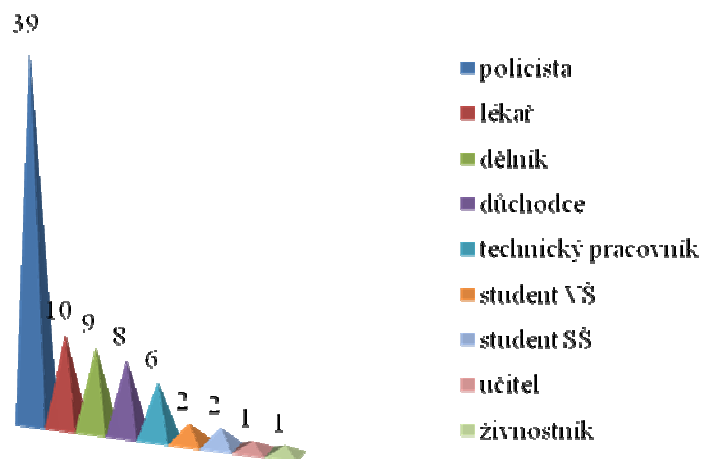
Graf 4.2 - Početní rozdělení respondentů dle pohlaví.

### Portfolio respondentů - nejvyšší dosažené vzdělání



Graf 4.3 – Početní rozdělení dle nejvyššího dosaženého vzdělání.

### Portfolio respondentů - zaměstnání



Graf 4. 4 – Početní rozdělení dle profese.

## ***Část II. – základní znalosti***

1. Co je ptačí chřipka

***a) syndrom postihující široké spektrum ptačích druhů***

b) akutní respirační syndrom

2. Na kterém kontinentu byl hlášen vůbec první výskyt ptačí chřipky

***a) Evropa***

b) Asie

3. Má ptačí chřipka mezidruhový přenos

a) NE

***b) ANO***

4. První dokumentovaný přenos ptačího viru H5N1 na člověka byl v roce

***a) květen 1997***

b) červenec 1979

5. V jakém státě

a) Itálie – Benátky

***b) Čína – Hongkong***

6. Hlavní zdroj nákazy lidí ptačí chřipkou

***a) živý infikovaný nebo uhynulý pták***

b) člověk pracující v ZOO

7. Inkubační doba infekce ptačí chřipkou

a) 30 dnů

***b) 8 – 17 dnů***



8. Co znamená inkubační doba

- a) časový úsek mezi kontaktem s původcem nákazy a vzplanutím klinických příznaků
- b) doba líhně ptačího mláděte

9. Projevy, které provázejí onemocnění se podobají

- a) bolestem pohybového aparátu
- b) **chřípce, plicním potížím, ztíženému dýchání**

10. Byl přenos ptačí chřípky na člověka zjištěn v České republice

- a) ANO, město Náchod
- b) **NE**

11. Lze se proti ptačí chřípce očkovat

- a) **NE**
- b) ANO

12. V jakém městě České republiky byl zaznamenán první výskyt H5N1 způsobený úhynem labutě

- a) **Hluboká nad Vltavou**
- b) Opava

13. V jakém ročním období a roce

- a) podzim 2004
- b) **jaro 2006**

14. Původ onemocnění ptačí chřípky z doposud zjištěných zdrojů

- a) **volně žijící, domestikovaný, zpěvný i okrasný ptačí druh**
- b) opice

15. Jak postupovat v případě nálezu uhynulého ptactva  
**a) kontaktovat složky Integrovaného záchranného systému**  
b) nic

16. Jaký lék je účinný proti chřipkovým virům A a B  
a) Paralen  
**b) Tamiflu**

17. Jaká je možnost osobní ochrany běžné populace  
**a) chráněnost může zajistit pouze vybavenost ochrannými pomůckami a osobní hygiena**  
b) žádné ochranné pomůcky nepomohou

18. Jak chránit domácí zvířata  
**a) zvířata držet uzavřené ve stájích a chránit je před kontakty s volně žijícím ptactvem**  
b) nijak, nákaze neuniknou

19. Může nákaza ptačí chřipky přejít v pandemii  
**a) ANO**  
b) NE

20. Co znamená pandemie  
**a) rozsáhlý výskyt onemocnění, jenž významně převyšuje obvykle očekávané hodnoty počtu nových případů onemocnění v populaci v daném místě a čase a postihuje území více států, či dokonce kontinentů**  
b) panika z šíření nemoci

21. Kdo vyhláší pandemii  
**a) WHO – Světová zdravotnická organizace**  
b) prezident České republiky

22. Kdo provádí další opatření ke zjištění zdroje nákazy v České republice

a) **Státní veterinární správa**

b) Policie ČR

23. Může Státní veterinární správa zakázat kvůli výskytu ptačí chřipky dovoz rizikových potravin a výrobků z drůbeže do České republiky

a) **ANO**

b) NE

24. Složky, které se podílejí na provádění opatření při výskytu ptačí chřipky ve vztahu k ochraně obyvatel

a) **složky Integrovaného záchranného sboru (hasiči, policie, zdravotníci)**

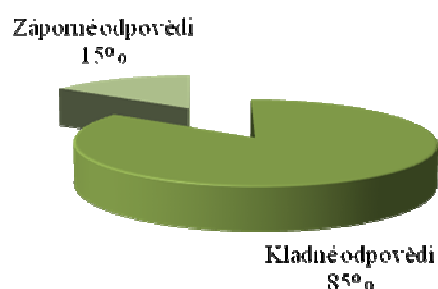
b) rozhlasová a televizní média

25. Je povinností České republiky hlásit okolním státům zjištění výskytu viru ptačí chřipky

a) Nic se nahlašovat nemusí

b) **ANO**

#### Úroveň znalostí respondentů - základní znalosti

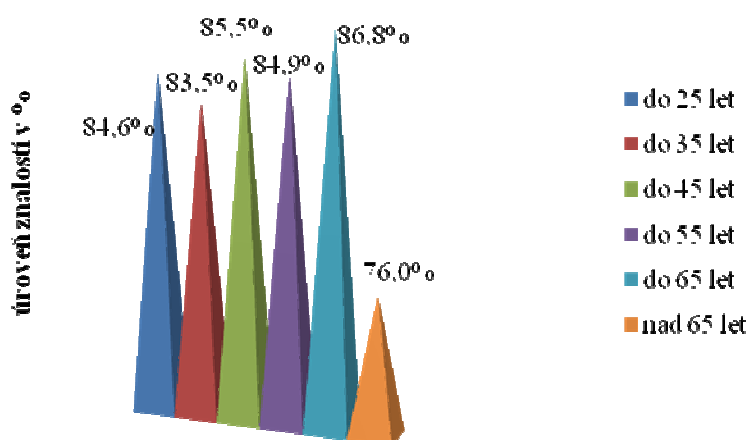


graf 4.5

Otázky řešící základní znalosti byly z 1950 možných 1653 kladné odpovědi, tedy 84,8%, záporné odpovědi tvořili číslo 297, tedy 15,2% z dotazovaných respondentů.

### Úroveň znalostí dle věkových kategorií

Portfolio znalosti respondentů - dle věkové kategorie v %



graf 4.6

Pro posouzení věkové kategorie bylo stanoveno 78 respondentů.

V kategorii do 25 let bylo 7 respondentů s celkovým počtem bodů 148 z celkového možného počtu 175 bodů, úroveň znalostí dosáhlo 84,6% kladných odpovědí.

V kategorii do 35 let bylo 24 respondentů s celkovým počtem bodů 501 z celkového možného počtu 600 bodů, úroveň znalostí dosáhlo 83,5% kladných odpovědí.

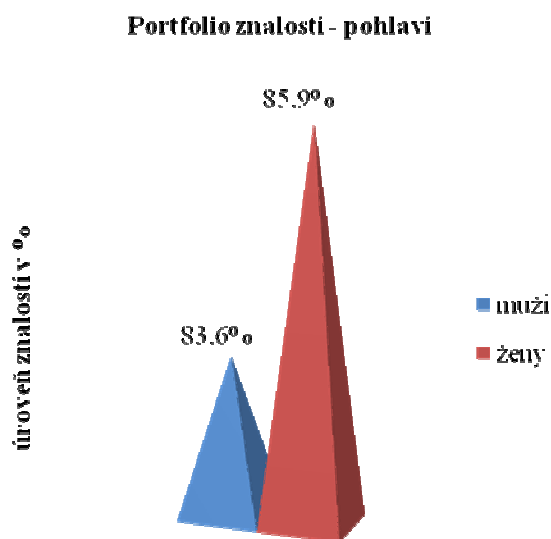
V kategorii do 45 let bylo 19 respondentů s celkovým počtem bodů 406 z celkového možného počtu 475 bodů, úroveň znalostí dosáhlo 85,5% kladných odpovědí.

V kategorii do 55 let bylo 14 respondentů s celkovým počtem bodů 297 z celkového možného počtu 350 bodů, úroveň znalostí dosáhlo 84,9% kladných odpovědí.

V kategorii do 65 let bylo 13 respondentů s celkovým počtem bodů 282 z celkového možného počtu 325 bodů, úroveň znalostí dosáhlo 86,8% kladných odpovědí.

V kategorii nad 65 let byl 1 respondent s celkovým počtem bodů 19 z celkového možného počtu 25 bodů, úroveň znalostí dosáhlo 76% kladných odpovědí.

### Úroveň znalostí dle pohlaví



graf 4.7

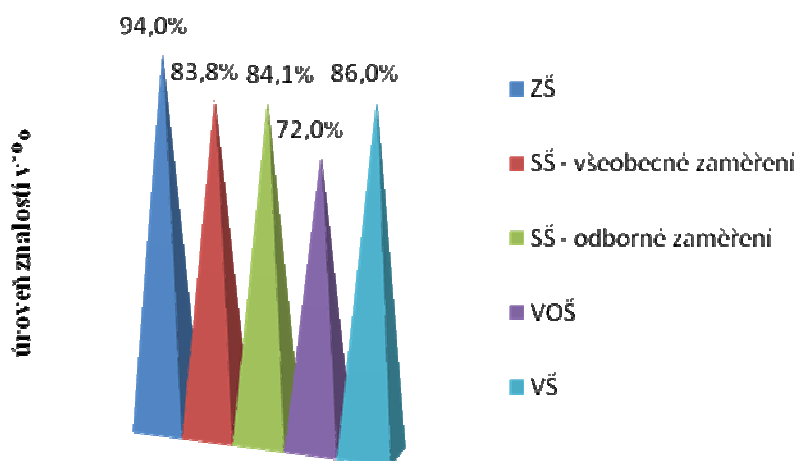
Na rozdělení dle pohlaví byl stanoven shodný počet respondentů, tedy 39 mužů a 39 žen. Celkový počet získaných bodů v každé kategorii byl 975.

Mužská kategorie byla vyhodnocena na 815 bodů, jenž činí 83,6% kladných odpovědí.

Ženská kategorie byla vyhodnocena na 838 bodů, jenž činí 85,9% kladných odpovědí.

## Úroveň znalostí dle nejvyššího dosaženého vzdělání

### Portfolio znalostí - nejvyšší dosažené vzdělání



graf 4.8

**Základní vzdělání** – kategorie zastoupena 2 respondenty. Úroveň znalostí byla vyhodnocena z celkového možného počtu bodů 50 na 47 bodů, jenž činí 94% kladných odpovědí.

**Středoškolské vzdělání (všeobecné zaměření)** – kategorie zastoupena 16 respondenty. Úroveň znalostí byla vyhodnocena z celkového možného počtu bodů 400 na 335 bodů, jenž činí 83,8% kladných odpovědí.

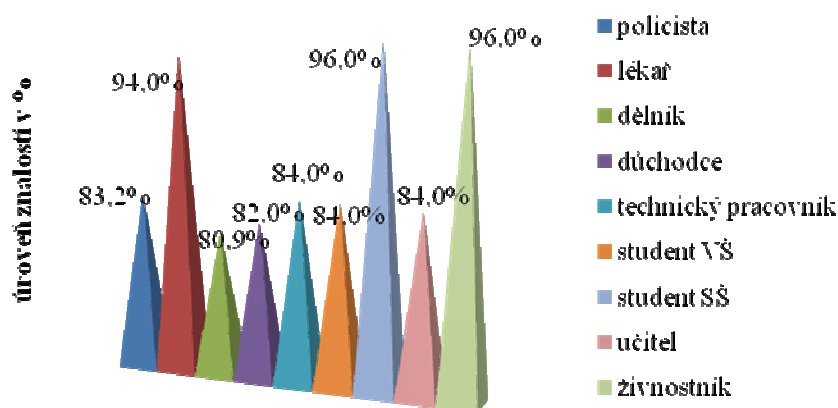
**Středoškolské vzdělání (odborné zaměření)** – kategorie zastoupena 34 respondenty. Úroveň znalostí byla vyhodnocena z celkového možného počtu bodů 850 na 715 bodů, jenž činí 84,1% kladných odpovědí.

**Vyšší odborná škola** – kategorie zastoupena jedním respondentem. Úroveň znalostí byla vyhodnocena z celkového možného počtu 25 bodů na 18 bodů, jenž činí 72% kladných odpovědí.

**Vysoká škola** – kategorie zastoupena 25 respondenty. Úroveň znalostí byla vyhodnocena z celkového možného počtu bodů 538 na 625 bodů, jenž činí 86% kladných odpovědí.

### Úroveň znalostí dle zaměstnání

**Portfolio znalostí - zaměstnání**



graf 4.9

Kategorie **úředník** ve státní správě, voják, policista byla zastoupena pouze v policistech a to v počtu 39 s celkovým počtem bodů 811 z celkového možného počtu 975 bodů, úroveň znalostí dosáhla 83,2% kladných odpovědí.

Kategorie **lékař, zdravotník** byla zastoupena v počtu 10 respondentů s celkovým počtem bodů 235 z celkového možného počtu 250 bodů, úroveň znalostí dosáhla 94% kladných odpovědí.

Kategorie **dělní, řemeslník, prodavač** byla zastoupena v počtu 9 respondentů s celkovým počtem bodů 182 z celkového možného počtu 225 bodů, úroveň znalostí dosáhla 80,9% kladných odpovědí.

Kategorie **důchodce** byla zastoupena 8 respondenty s celkovým počtem bodů 164 z celkového možného počtu 200 bodů, úroveň znalostí dosáhla 82% kladných odpovědí.

Kategorie **technicko-administrativní pracovník** byla zastoupena 6 respondenty s celkovým počtem bodů 126 z celkového možného počtu 150 bodů, úroveň znalostí dosáhla 84% kladných odpovědí.

Kategorie **student VŠ** byla zastoupena 2 respondenty s celkovým počtem bodů 42 z celkového možného počtu 50 bodů, úroveň znalostí dosáhla 84% kladných odpovědí.

Kategorie jiné, tedy **student SŠ** byla zastoupena 2 respondenty s celkovým počtem bodů 48 z celkového možného počtu 50 bodů, úroveň znalostí dosáhla 96% kladných odpovědí.

Kategorie **učitel** byla zastoupena jedním respondentem s celkovým počtem bodů 21 z celkového možného počtu 25 bodů, úroveň znalosti dosáhla 84% kladných odpovědí.

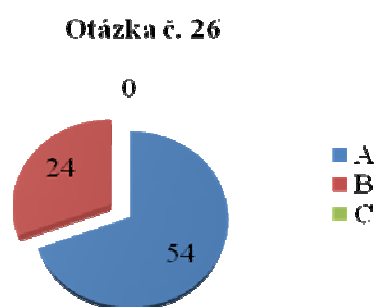
Kategorie **živnostník** byla zastoupena jedním respondentem s celkovým počtem bodů 24 z celkového možného počtu 25 bodů, úroveň znalosti dosáhla 96% kladných odpovědí.



### Část III. – obecné dotazy

26. Na koho se budete nejčastěji odvolávat v případě nálezů uhynulého ptactva (nejjednodušší cesta oznámení)

- a) složky Integrovaného záchranného systému
- b) příslušnou krajskou veterinární správu, privátní veterinární lékař
- c) svého ošetřujícího lékaře



Graf 4.10

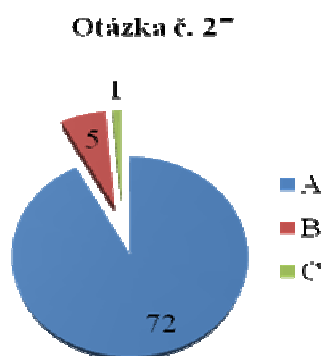
Ze 78 tázaných se 54 respondentů bude odvolávat na složky IZS a 24 respondentů na příslušnou krajskou veterinární správu či privátního veterinárního lékaře.

27. Je nutné pečlivě sledovat osoby v rizikovém prostředí

a) ano, měli by se sledovat a monitorovat zdravotními orgány, protože přišli do styku s nakaženou drůbeží

b) asi

c) ne, nevím

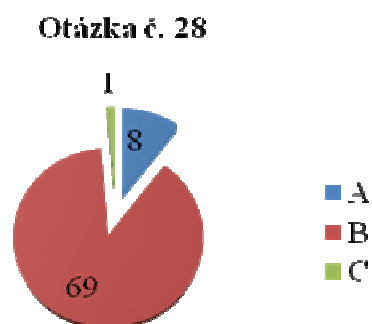


Graf 4.11

Ze 78 tázaných si 72 respondentů správně myslí, že je nutné pečlivě sledovat osoby v rizikovém prostředí, dalších 5 respondentů si myslí, že ASI a 1 respondent NE, NEVÍM.

28. Nejpříjemnější způsob informovanosti široké veřejnosti o ptačí chřipce je

- a) internet
- b) televize, rozhlas, noviny
- c) denní tisk

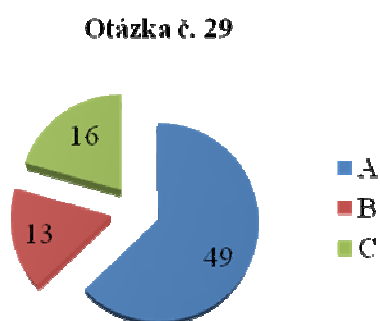


graf 4.12

Ze 78 tázaných je pro 8 respondentů nejpříjemnější způsob informovanosti o ptačí chřipce internet, pro 69 respondentů televize, rozhlas, noviny a pro 1 respondenta denní tisk.

29. Při zahraniční cestě a navštívené lokalitě jste byl v rizikovém území s výskytem viru ptačí chřipky, koho budete po příjezdu do České republiky informovat

- a) ošetřujícího lékaře
- b) nejezdím do zahraničí
- c) Státní veterinární správu

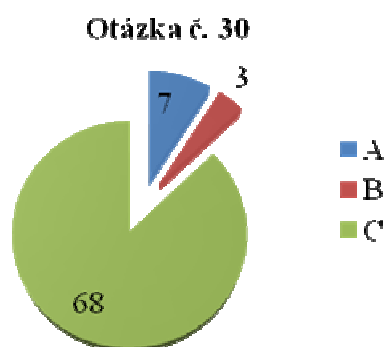


graf 4.13

Ze 78 tázaných bude 49 respondentů po příjezdu ze zahraničí, kde byl v rizikovém území s výskytem viru ptačí chřipky informovat ošetřujícího lékaře, 13 respondentů nejezdí do zahraničí a 16 respondentů Státní veterinární správu.

30. Je důležité se informovat před cestou do zahraničí o tomto nebo jiném onemocnění

- a) NE
- b) NEVÍM
- c) ANO

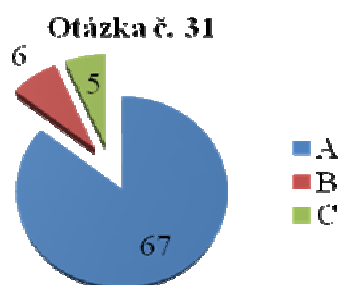


graf 4.14

Ze 78 tázaných se 7 respondentů nebude informovat před cestou do zahraničí o tomto nebo jiném onemocnění, 3 respondenti neví a 68 respondentů se informovat bude.

31. Je důležitá osobní ochrana včetně vybavení ochrannými a dezinfekčními prostředky v souvislosti s případnou nákazou ptačí chřipky v místě Vašeho bydliště

- a) ANO, zajisté
- b) NE
- c) NEVÍM

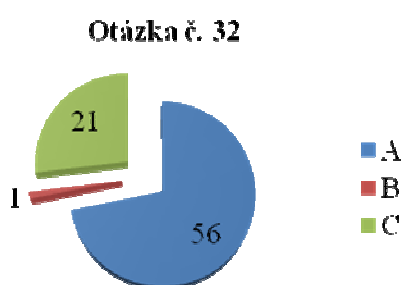


graf 4.15

Ze 78 tázaných je pro 67 respondentů důležitá osobní ochrana, pro 6 respondentů není tato důležitá a 5 respondentů neví.

32. Byla zabezpečena informovanost obyvatel příslušnými orgány státní správy v období a lokalitě, kdy byl potvrzen výskyt ptačí chřipky

- a) ANO
- b) NE, ani mě to nezajímalo
- c) Nežiji v lokalitě, kde se výskyt ptačí chřipky potvrdil

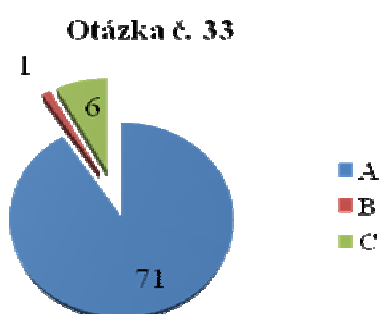


graf 4.16

Ze 78 tázaných tvrdí 56 respondentů, že byla zabezpečena informovanost obyvatel příslušnými orgány státní správy, 1 respondent toto nezajímalo a 21 respondentů uvedlo, že nežijí v lokalitě, kdy se výskyt ptačí chřipky potvrdil.

33. Jakým způsobem jste byl/byla informován/informována

- a) rozhlasové a televizní média
- b) informačním letákem do poštovní schránky
- c) nebyl/nebyla jsem informován/informována



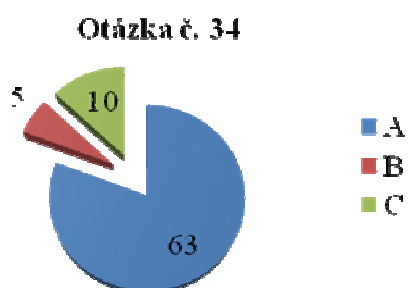
graf 4.17

Ze 78 tázaných bylo 71 respondentů informováno o výskytu ptačí chřipky rozhlasovými a televizními médii, 1 respondent letákem do poštovní schránky a 6 respondentů informována nebylo.



34. Jsou zjišťované skutečnosti o ptačí chřipce dostačující

- a) ANO, jsme poučen/poučena
- b) NEVÍM, co tato nákaza pro mě znamená
- c) NE

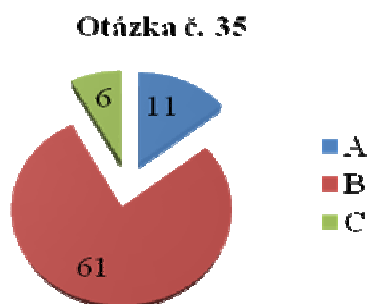


graf 4.18

Ze 78 tázaných je 63 respondentů přesvědčeno, že zjišťované skutečnosti jsou dostačující, 5 respondentů neví a 10 respondentů není přesvědčeno.

35. Jste dostatečně informováni o tom, co a jaké nebezpečí může způsobit ptačí chřipka

- a) NE
- b) ANO
- c) prozatím se mě to netýká, proto se nezajímám

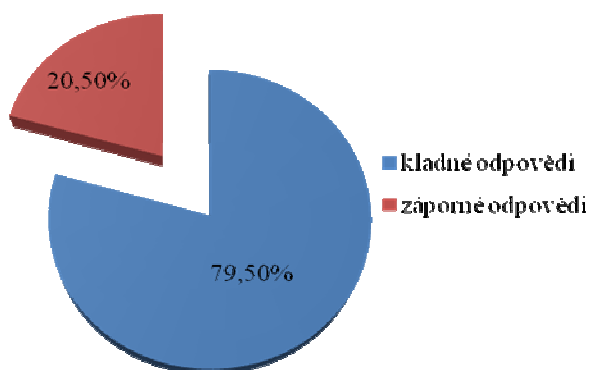


graf 4.19

Ze 78 tázaných není 11 respondentů dostatečně informováno, co a jaké nebezpečí může ptačí chřipka způsobit, 61 respondentů je informováno dostatečně a 6 respondentů se tyto informace netýkají.

Úroveň znalostí respondentů v oblasti otázek obecné dotazy, kdy u otázek č. 26, 27, 29, 30 a 31 je možnost jedné správné odpovědi bylo z 390 možných 310 kladných odpovědí, tedy 79,5%, záporné odpovědi tvořili číslo 80, tedy 20,5% z dotazovaných respondentů.

**Úroveň znalostí respondentů - obecné dotazy**



graf 4.20

## 5. DISKUZE

### *5.1 Legislativa a připravenost dotčených složek*

Hrozbě vzniku mimořádné události, týkající se hromadné nákazy HPAI nelze předvídat, ani jí zabránit, nýbrž se systematicky připravit tak, aby bylo možné zamezit zdravotním a ekonomickým důsledkům. Účinnost všech přijímaných předpokladů závisí na předem připravovaném a pravidelně aktualizovaném Národním pandemickém plánu na základě pokynů WHO. Tento plán je zajištěn na základě souvisejících právních předpisů a vyhlášek. Vznik epidemie způsobené HPAI je řešitelný v rámci stávající legislativy zákon č. 258/2000 Sb., o ochraně veřejného zdraví, vyhláška č. 439/2000 Sb., o očkování proti infekčním nemocem a vyhláškou č. 440/2000 Sb., kterou se upravují podmínky předcházení vzniku a šíření infekčních onemocnění a hygienické požadavky na provoz zdravotnických zařízení a ústavů sociální péče, ve znění pozdějších předpisů. Za této krizové situace a k jejímu neodkladnému řešení je nutná spolupráce s Ministerstvem vnitra, tedy na základě zákona č. 239/2000 Sb., o Integrovaném záchranném systému, zákona č. 240/2000 Sb., o krizovém řízení a o změně některých zákonů, tzv. krizový zákon a zákona č. 238/2000 Sb., o HZS. Tato legislativa je důsledně a systémově propracována. Obsahem jsou jasně stanovující právní normy, jež ukládají ministerstvům a ústředním správním úřadům, orgánům krajů, okresním úřadům, obcím a vybraným právníkům a fyzickým osobám úkoly a postupy včetně stanovení odpovědnosti v oblasti ochrany obyvatel.

Především z provedeného rozboru zákona o IZS vyplývají jasná rozvržení a stanovení úkolů orgánů veřejné správy v oblasti přípravy a koordinace záchranných a likvidačních prací. Příprava a koordinace na mimořádné události je v gesci Ministerstva vnitra – generálního ředitelství Hasičského záchranného sboru ČR, a dále pak na hejtmanovi kraje, starostovi obce s rozšířenou působností nebo veliteli zásahu složek IZS. Přípravy na záchranné a likvidační práce v úrovni kraje provádějí HZS krajů spolu s jednotlivými složky IZS, kdy tyto složky na základě zákona o IZS provádějí pravidelná cvičení, kdy je nutno dbát na dodržování jednotlivých terminologií.

V případě vzniku mimořádné události by primární pomoc postiženému obyvatelstvu zabezpečovaly orgány obce společně s místními složkami IZS. Orgány obce zajišťují a organizují připravenost na mimořádnou událost a podílejí se na provádění záchranných a likvidačních prací včetně ochrany obyvatelstva. Orgány obce rovněž sehrávají důležitou roli v oblasti varování, vydávání zákazů a zajištění zdravotní informovanosti svých občanů. Dále je důležité seznamování právnických a fyzických osob v obci s charakterem možného ohrožení, kdy by tyto měly plnit jednotlivá opatření v podobě osobní nebo věcné pomoci. Spolehlivé informace jsou zásadní pro zmírnění dopadů mimořádné události. Obecní úřady a záchranné složky stejně jako obyvatelé potřebují jejich podporu. Tato spolupráce pak vede k lepšímu přesvědčení obyvatel, jak se řídit danými pokyny obecních úřadů a záchranných sborů. Při vzniku mimořádné události je tedy nutné hovořit pouze o faktech a vyhýbat se spekulacím nebo nepodloženým představám tak, aby lidé neztráceli důvěru.

Sekundární pomoc by následně byla v kompetenci zdravotníků a státní veterinární správy.

Z prostudované legislativy jednoznačně vyplývá, že jsou plně naplněny úkoly vyplývající pro orgány krajů, kdy na jejich základě organizují, koordinují a zajišťují přípravu na realizaci opatření v oblasti ochrany obyvatelstva.

V této oblasti není zapomínáno a své zvláštní místo má i preventivně výchovná činnost spojená s přípravou dětí a mládeže. Do učebních dokumentů základních škol je rovněž zařazena tematika „Ochrana člověka za mimořádných událostí“.

## ***5.2 Dotazníkový průzkum***

V oblasti otázek věnovaným základním znalostem mě přesvědčilo, že 78 dotazovaných respondentů je dostatečně informována o problematice týkající se ptačí chřipky.

Záporné odpovědi byly zaznamenány v otázkách č. 2, 9, 10 a 13.

2. Na kterém kontinentu byl hlášen vůbec první výskyt ptačí chřipky

a) *Evropa*

b) *Asie*

Na uvedenou otázku odpovědělo 90 % respondentů „ASIE“, avšak z prostudování poskytnutých materiálů jednoznačně vyplývá, že:

„Poprvé byl popsán „ptačí mor“ v Itálii v roce 1878, v roce 1894 vyvolal rozsáhlé epizodie v chovech kuřat, které postihly Rakousko, Německo, Belgie i Francii a v souvislosti s výstavou ptactva v Brunswicku se rozšířil po celé Evropě“<sup>(1)</sup>.

Tyto nesprávné odpovědi vypovídají o informovanosti obyvatel pouze z předešlých let, kdy bylo v Asii zaznamenáno nejvíce případů.

9. Projevy, které provázejí onemocnění se podobají

a) bolestem pohybového aparátu

b) *chřipce, plicním potížím, ztíženému dýchání*

Na uvedenou otázku 20 % respondentů odpovědělo za „A“. Tyto nesprávné odpovědi opět svědčí o nedostatečné informovanosti, neboť si respondenti neuvědomují, že se jedná o onemocnění podobné klasické chřipce s těžším průběhem.

10. Byl přenos ptačí chřipky na člověka zjištěn v České republice

a) ANO, město Náchod

b) *NE*

Tato trochu matoucí otázka dovedla 10 % respondentů k odpovědi „A“, čímž se domnívám, že otázka sugestivně motivovala respondenty konkrétním uvedením města Náchod.

13. V jakém ročním období a roce

a) podzim 2004

b) *jaro 2006*

Na tuto otázku odpovědělo 18 % respondentů za „A“, čímž se domnívám, že se jednalo o pouhou neznalost respondentů.

V oblasti otázek týkajících se obecných dotazů, jsem se zajímala o nejpříjemnější způsob informovanosti obyvatelstva při výskytu ptačí chřipky a zda dotazník respondenty o ptačí chřípce dostatečně poučil a informoval. Na základě provedeného vyhodnocení třetí části dotazníku je 79,5 % dotazovaných respondentů velice dobře informováno a řádně poučeno a jejich znalosti a iniciativa dosahuje vysoké úrovně.

Z celkového hlediska je jednoznačně třeba říci, že celková vysoká úroveň znalostí oslovených respondentů, na základě dotazníkového průzkumu je podmíněna velkou informovaností obyvatel ze sdělovacích prostředků a jiných médií. Z této úrovně spatřuji velkou odpovědnost a dovoluji si říci, že rizika spojená s nákazou drůbeže respondentům není lhostejná.

Z výše uvedených skutečností vyplývá, že obdobným typem anonymního dotazníku měla být veřejnost častěji oslovena, např. lékařskými, veterinárními obory či z oblasti orgánů krajů a obcí.

## 6. ZÁVĚR

V první části své bakalářské práce je vystižena problematika týkající se ptačí chřipky a s ní shrnuté dostupné informace pro případ vzniku hromadné nákazy včetně popsání jednotlivých opatření, jenž mohou zmírnit či zastavit vznik a šíření shiftové varianty viru ptačí chřipky. Tato varianta stále představuje velmi složitý globální problém s mnoha neznámými a jako taková je důsledně sledována a je jí věnována vysoká pozornost. Toto shrnutí by mělo čtenářům uchovat v paměti ucelené informace o historii a současně se vyvíjející se panzocie ptačí chřipky.

Primárním úkolem bakalářské práce bylo provést studie a rozborů právních norem, vztahujících se k dané problematice, včetně vyhodnocení současného stavu z pohledu ochrany obyvatelstva a zjistit, zda současná organizační struktura je sestavena tak, aby byla schopná zabezpečit úkoly spojené s šířením mimořádné události.

Ze skutečností, jež jsou uvedeny v diskusi lze jednoznačně zkonstatovat, že platné právní předpisy spolu s pravidelně aktualizovaným Národním pandemickým plánem, které upravují přípravu, postup a řešení mimořádné události v případě výskytu HPAI, včetně stanovení materiálového a personálního zabezpečení jsou dostačující pro zajištění úkolů spojené s ochranou obyvatelstva.

Na základě prostudování zákonných norem, lze zkonstatovat, že přistoupení České republiky v roce 2000 k zásadnímu a systémovému řešení kompletní oblasti krizových situací tak, aby byl vytvořen celek, který má zajistit ochranu obyvatel, byl krokem zásadním, a tudíž se tento systém stává rovněž dostačující pro ochranu obyvatelstva.

Vzhledem k provedenému dotazníkovému průzkumu vidím jako pozitivní zjištění informovanosti obyvatel, kterou bohužel spatřuji pouze ze sdělovacích prostředků, nikoli z informací získaných od dotčených orgánů, které by o této problematice a o ochraně svých obyvatel měly vést komunikační osvětu a dále jí věnovat vysokou pozornost. Od prokázání výskytu H5N1 v České republice v roce 2006



a uklidnění se situace přestala být informovanost o této problematice zájmem dotčených orgánů a některých médií.

Přínosem pro moji bakalářskou práci je zjištění, že platná právní úprava je fakticky propracována tak, aby bylo možné naplnit předpoklady pro plnění úkolů ochrany obyvatelstva státními orgány, orgány územních samosprávních celků a ustanovenými právníky a fyzickými osobami.

Ověřovaná hypotéza, zda jsou současné právní úpravy v souvislosti s hromadnou nákazou HPAI dostačující pro zajištění úkolů spojené s ochranou obyvatelstva, je na základě provedených studií potvrzena.

## 7. SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY

1. Běla Tůmová, Ptačí chřipka trvalá hrozba pandemie, Grada 2008, ISBN 978-80-247-1986-3
2. Gopfertová, D., a kolektiv, Epidemiologie infekčních onemocnění, Praha 2002, Univerzita Karlova, Karolinum, ISBN 80-246-0452-3
3. Hlaváčková, D., Štorek, J., Fišer, V., Krizová připravenost ve zdravotnictví, Brno 2007
4. Horník, J., Chřipka, co je to ptačí chřipka, Triton 2005, ISBN 80-7254-744-5
5. Kaiser, R., Společná hodnotící zpráva o připravenosti na pandemii chřipky, Česká republika – Evropské centrum pro prevenci a kontrolu nemocí, Stockholm, 8. března 2007
6. Komárek, L., Provazník, K., Chřipka, Manuál č. 3 infekční onemocnění, Manuál prevence v lékařské praxi, souborné vydání 1994 – 2004, Univerzita Karlova – 3. lékařská fakulta ve spolupráci se Státním zdravotním ústavem Praha
7. MV ČR, odbor bezpečnostní politiky, Terminologický slovník pojmů z oblasti krizového řízení a plánování obrany státu, 2004
8. Zákon č. 239/2000 Sb., o integrovaném záchranném systému a o změně některých zákonů
9. Zákon č. 240/2000 Sb., o krizovém řízení a o změně některých zákonů (krizový zákon)
10. Zákon č. 537/2006 Sb., o očkování proti infekčním nemocem ve znění pozdějších předpisů
11. Vyhláška č. 328/2001 Sb., o některých podrobnostech zabezpečení IZS ve znění pozdějších předpisů
12. Vyhláška MV č. 380/2002 Sb., k přípravě a provádění úkolů ochrany obyvatelstva

13. Plán opatření pro případ pandemie chřipky vyvolané novou variantou viru – PANDEMICKÝ PLÁN ČESKÉ REPUBLIKY – 2006
14. Odborný časopis požární ochrany 112, č. 4/2006, Evropu straší ptačí chřipka
15. Dostupnost: <http://www.ptaci-chripka.cz> , Léčba ptačí chřipky, ISSN 1801-4968, [on-line; cit. 31. 7. 2008]
16. Dostupnost: <http://www.svsr.cz/files/pt6.html>
17. Dostupnost <http://special.novinky.cz>, kolektiv autorů: Švamber. A., Köhlerová. M., Marčíková. T., Beránková. K., Speciál ptačí chřipka, [on-line; cit. 31. 7. 2008]

## **8. KLÍČOVÁ SLOVA**

- ptačí chřipka
- ochrana obyvatelstva
- integrovaný záchranný systém
- mimořádná událost
- pandemický plán
- HPAI
- protiepidemická opatření

## **9. PŘÍLOHY**

Příloha 1 - Podrobné členění základních a ostatních složek Integrovaného záchranného systému při řešení mimořádné události

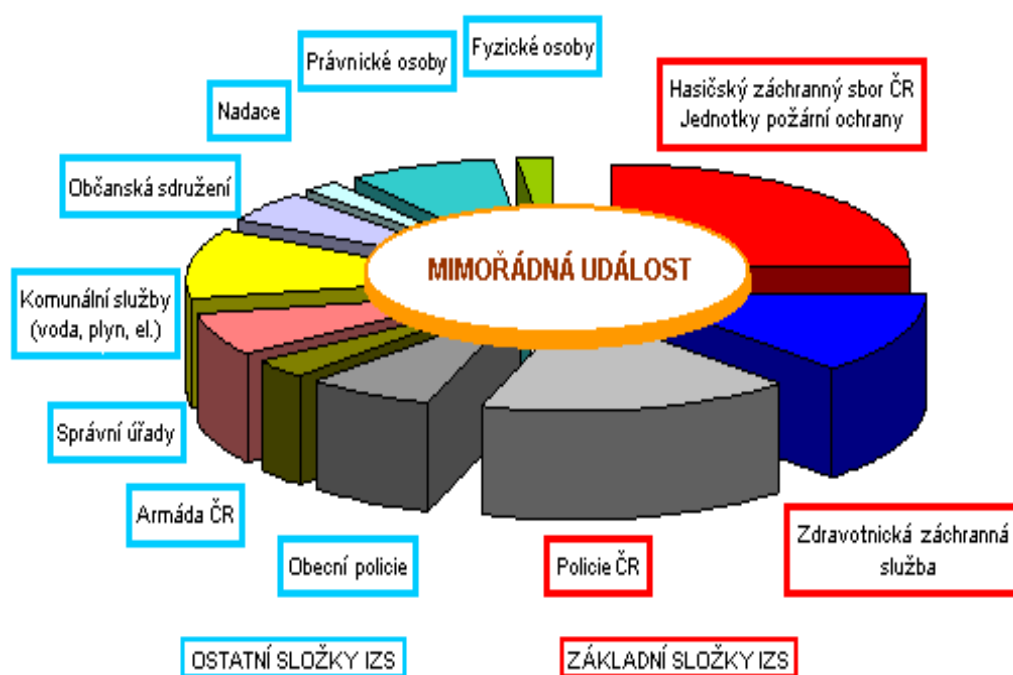
Příloha 2 - Schéma plánů konkrétních činností

Příloha 3 - Charakteristika stupňů poplachu

Příloha 4 – Dotazník

## Příloha 1

Podrobné členění základních a ostatních složek Integrovaného záchranného systému při řešení mimořádné události



## Příloha 2

Schéma plánů konkrétních činností



### Příloha 3

#### Charakteristika stupňů poplachu

<b>OZNAČENÍ STUPNĚ POPLACHU</b>	<b>STRUČNÁ A HLAVNÍ CHARAKTERISTIKA MIMOŘÁDNÉ UDÁLOSTI (PŘÍPAD, KDY SE POPLACH VYHLAŠUJE)</b>
<b>První stupeň poplachu</b>	Ohrožení jednotlivých osob, jednotlivého objektu nebo jeho části. Ohrožená plocha území do 500 m <sup>2</sup> . Záchranné a likvidační práce není nutno při společném zásahu nepřetržitě koordinovat.
<b>Druhý stupeň poplachu</b>	Ohrožení do 100 osob, více jak 1 objekt. Ohrožená plocha území do 10 000 m <sup>2</sup> . Používají se síly a prostředky vlastního kraje. Záchranné a likvidační práce je nutné nepřetržitě při společném zásahu koordinovat velitelem zásahu.
<b>Třetí stupeň poplachu</b>	Ohrožení od 100 do 1 000 osob, část obce nebo areál podniku, soupravy železniční přepravy, několik chovů hospodářských zvířat, produktovody. Hromadná havárie v silniční dopravě nebo letecká havárie. Ohrožená plocha území do 1 km <sup>2</sup> . Používají se síly a prostředky z jiných krajů. Záchranné a likvidační práce je nutné nepřetržitě při společném zásahu koordinovat velitelem zásahu a místo zásahu je nutno rozdělit na sektory a úseky.
<b>Zvláštní stupeň poplachu</b>	Ohrožení více jak 1 000 osob, celé obce, spadají sem mimořádné události 3. stupně, ale většího rozsahu. Ohrožená plocha území nad 1 km <sup>2</sup> . Používají se síly a prostředky z jiných krajů, případně je nutno použít zahraniční pomoc. Záchranné a likvidační práce je nutné nepřetržitě při společném zásahu koordinovat velitelem zásahu a místo zásahu je nutno rozdělit na sektory a úseky, případně je potřeba koordinace na strategické úrovni.



## Příloha 4

### Dotazník

*Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích  
Zdravotně sociální fakulta, katedra – radiobiologie a toxikologie  
obor – aplikovaná radiobiologie a toxikologie*

### DOTAZNÍK

Vážení, dovoluji si Vás požádat o vyplnění níže uvedeného dotazníku, jenž bude součástí bakalářské práce, která si klade za cíl zjistit, zda je zajištěna dostatečná ochrana obyvatelstva při řešení mimořádné události způsobené hromadnou nákazou drůbeže, oslovit nejen odborníky státní veterinární správy, složky IZS, ale i širokou veřejnost.

**Vyplňování dotazníku:** U každé otázky zvolte prosím, pouze jednu odpověď, kterou zakroužkujete, toto platí i v úvodní části.

Dotazník je **anonymní**.

Za pravdivé a úplné vyplnění dotazníku a Váš čas předem děkuji.

#### Část I. - úvod

##### Váš věk:

- do 25 let
- do 35 let
- do 45 let
- do 55 let
- do 65 let
- nad 65 let

##### Pohlaví:

- muž
- žena

##### Nejvyšší dosažené vzdělání:

- ZŠ
- SŠ – všeobecné zaměření, učňovské vzdělání
- SŠ – odborné zaměření
- VOŠ
- VŠ

##### Zaměstnání:

- dělník, řemeslník, prodavač
- úředník ve státní správě, voják, policista,
- technicko-administrativní pracovník, obchodní zástupce
- učitel, lektor, profesor
- lékař, zdravotník,
- živnostník, podnikatel
- student VŠ
- nezaměstnaný
- důchodce
- jiné (doplňit) .....

## Část II. Základní znalosti

3. Co je ptačí chřipka  
A) syndrom postihující široké spektrum ptačích druhů  
B) akutní respirační syndrom
3. Na kterém kontinentu byl hlášen vůbec první výskyt ptačí chřipky  
A) Evropa  
B) Asie
4. Má ptačí chřipka mezidruhový přenos  
A) NE  
B) ANO
6. První dokumentovaný přenos ptačího viru H5N1 na člověka byl v roce  
A) květen 1997  
B) červenec 1979
6. V jakém státě  
A) Itálie – Benátky  
B) Čína – Hongkong
7. Hlavní zdroj nákazy lidí ptačí chřipkou  
A) živý infikovaný nebo uhynulý pták  
B) člověk pracující v ZOO
8. Inkubační doba infekce ptačí chřipkou  
A) 30 dnů  
B) 8 – 17 dnů
11. Co znamená inkubační doba  
A) časový úsek mezi kontaktem s původcem nákazy a vzplanutím klinických příznaků  
B) doba líhně ptačího mláděte
10. Projevy, které provázejí onemocnění se podobají  
A) bolestem pohybového aparátu  
B) chřipce, plicním potížím, ztíženému dýchání
11. Byl přenos ptačí chřipky na člověka zjištěn v České republice  
A) ANO, město Náchod  
B) NE

12. Lze se proti ptačí chřipce očkovat  
A) NE  
B) ANO
13. V jakém městě České republiky byl zaznamenán první výskyt H5N1 způsobený úhynem labutě  
A) Hluboká nad Vltavou  
B) Opava
14. V jakém ročním období a roce  
A) podzim 2004  
B) jaro 2006
15. Původ onemocnění ptačí chřipky z doposud zjištěných zdrojů  
A) volně žijící, domestikovaný, zpěvný i okrasný ptačí druh  
B) opice
16. Jak postupovat v případě nálezu uhynulého ptactva  
A) kontaktovat složky Integrovaného záchranného systému  
B) nic
17. Jaký lék je účinný proti chřipkovým virům A a B  
A) Paralen  
B) Tamiflu
18. Jaká je možnost osobní ochrany běžné populace  
A) chráněnost může zajistit pouze vybavenost ochrannými pomůckami a osobní hygiena  
B) žádné ochranné pomůcky nepomohou
19. Jak chránit domácí zvířata  
A) zvířata držet uzavřené ve stájích a chránit je před kontakty s volně žijícím ptactvem  
B) nijak, nákaze neuniknou
20. Může nákaza ptačí chřipky přejít v pandemii  
A) ANO  
B) NE
21. Co znamená pandemie  
A) rozsáhlý výskyt onemocnění, jenž významně převyšuje obvykle očekávané hodnoty počtu nových případů onemocnění v populaci v daném místě a čase a postihuje území více států, či dokonce kontinentů  
B) panika z šíření nemoci

22. Kdo vyhláší pandemii  
A) WHO – Světová zdravotnická organizace  
B) prezident České republiky

23. Kdo provádí další opatření ke zjištění zdroje nákazy v České republice  
A) Státní veterinární správa  
B) Policie ČR

24. Může Státní veterinární správa zakázat kvůli výskytu ptačí chřipky dovoz rizikových potravin a výrobků z drůbeže do České republiky  
A) ANO  
B) NE

25. Složky, které se podílejí na provádění opatření při výskytu ptačí chřipky ve vztahu k ochraně obyvatel  
A) složky Integrovaného záchranného sboru (hasiči, policie, zdravotníci)  
B) rozhlasová a televizní média

26. Je povinností České republiky hlásit okolním státům zjištění výskytu viru ptačí chřipky  
A) Nic se nahlašovat nemusí  
B) ANO

### **Část III – obecné dotazy**

27. Na koho se budete nejčastěji odvolávat v případě nálezů uhynulého ptactva (nejjednodušší cesta oznámení)  
A) složky Integrovaného záchranného systému  
B) příslušnou krajskou veterinární správu, privátní veterinární lékař  
C) svého ošetřujícího lékaře

28. Je nutné pečlivě sledovat osoby v rizikovém prostředí  
A) ano, měli by se sledovat a monitorovat zdravotními orgány, protože přišli do styku s nakaženou drůbeží  
B) asi  
C) ne, nevím

29. Nejpříjemnější způsob informovanosti široké veřejnosti o ptačí chřipce je  
A) internet  
B) televize, rozhlas, noviny  
C) denní tisk

30. Při zahraniční cestě a navštívené lokalitě jste byl v rizikovém území s výskytem viru ptačí chřipky, koho budete po příjezdu do České republiky informovat
- A) ošetřujícího lékaře
  - B) nejezdím do zahraničí
  - C) Státní veterinární správu
31. Je důležité se informovat před cestou do zahraničí o tomto nebo jiném onemocnění
- A) NE
  - B) NEVÍM
  - C) ANO
32. Je důležitá osobní ochrana včetně vybavení ochrannými a dezinfekčními prostředky v souvislosti s případnou nákazou ptačí chřipky v místě Vašeho bydliště
- A) ANO, zajisté
  - B) NE
  - C) NEVÍM
33. Byla zabezpečena informovanost obyvatel příslušnými orgány státní správy v období a lokalitě, kdy byl potvrzen výskyt ptačí chřipky
- A) ANO
  - B) NE, ani mě to nezajímalo
  - C) Nežiji v lokalitě, kde se výskyt ptačí chřipky potvrdil
34. Jakým způsobem jste byl/byla informován/informována
- A) rozhlasové a televizní média
  - B) informačním letákem do poštovní schránky
  - C) nebyl/nebyla jsem informován/informována
35. Jsou zjišťované skutečnosti o ptačí chřipce dostačující
- A) ANO, jsme poučen/poučena
  - B) NEVÍM, co tato nákaza pro mě znamená
  - C) NE
36. Jste dostatečně informováni o tom, co a jaké nebezpečí může způsobit ptačí chřipka
- A) NE
  - B) ANO
  - C) prozatím se mě to netýká, proto se nezajímám

Způsob vyhodnocení: součet správných odpovědí (kladná odpověď 1 bod)  
Získaný počet bodů: .....

