

**Plán opatření pro případ pandemie chřipky
vyvolané novou variantou chřipkového viru**

Pandemický plán ČR

Říjen 2006

Obsah:

Úvod	5
<u>1. Epidemiologická východiska</u>	<u>7</u>
1.1. Sezónní chřipka	7
1.1.1. Charakteristika onemocnění	7
1.1.1.1. Definice případu onemocnění chřipkou	7
1.1.2. Epidemiologická situace	7
1.2. Pandemická chřipka	8
1.2.1. Španělská chřipka 1918 - 1920	9
1.2.2. Asijská chřipka 1957 - 1958	9
1.2.3. Hongkongská chřipka 1968 – 1969.....	10
1.2.4. Dopady pandemie chřipky	10
1.2.4.1. Pandemie – odhad ekonomických dopadů	11
1.2.4.2. Odhad zátěže na zdravotnictví v důsledku pandemie chřipky	12
<u>2. Přehled pandemických plánů WHO a EU a požadavky na PP členských zemí EU</u>	<u>15</u>
<u>3. Cíl a principy Pandemického plánu ČR.....</u>	<u>17</u>
<u>4. Základní prvky surveillace, klinické a epidemiologické údaje</u> <u> a předpoklady pro účinný postup</u>	<u>18</u>
4.1. WHO definice pro chřipku	18
4.2. Definice nové varianty chřipkového viru dle WHO	18
4.3. Příznaky onemocnění způsobené aviárními subtypy chřipky	18
4.4. Sledování výskytu onemocnění chřipkou – program surveillace	19
4.5. Mezinárodní organizace – komunikace a předávání informací souvisejících s realizací PP	21
4.6. Poskytování zdravotní péče.....	21
4.6.1. Zařízení ambulantní zdravotní péče	21
4.6.2. Zařízení ústavní zdravotní péče	21
4.6.3. Integrovaný záchranný systém	
4.6.4. Při vyčleňování lůžek je zejména nutné dodržovat následující zásady:	22
4.6.5. Lékárny.....	22
4.6.6. Zařízení sociálních služeb a školská zařízení.....	22
4.6.6.1. Ve školních a předškolních zařízeních je zejména nutné:	22
4.6.6.2. V zařízeních sociálních služeb je zejména nutné:	22
4.7. Osobní ochranné pomůcky používané u osob v riziku nákazy a dezinfekční prostředky.....	22
4.8. Kontaktní osoby, které budou podávat informace v průběhu pandemie chřipky v ČR: .	23
<u>5. Komise pro řešení výskytu závažných infekčních onemocnění v České republice.....</u>	<u>24</u>
<u>6. Definice/ popis pandemické situace.....</u>	<u>25</u>
6.1. Fáze pandemie chřipky.....	25
6.1.1. Mezinárodní fáze.....	25

6.1.1.1. Interpandemická perioda	26
6.1.1.2. Perioda pandemické pohotovosti	26
6.1.1.3. Pandemická perioda	26
6.1.1.4. Post-pandemická perioda	26
6.2. Přechody mezi jednotlivými fázemi.....	27
6.3. Důsledky pro ČR.....	27
6.4. Mechanismus vyhlášení pandemie	27
6.5. Úrovně pohotovosti v EU v rámci pandemické fáze 6.....	27
7. Realizace pandemického plánu ČR v jednotlivých fázích vývoje epidemiologické situace (fáze a stupně vývoje pandemie charakteristika a akce).....	29
8. Mezidobí mezi první a eventuální další vlnou pandemie a postpandemické období.....	36
9. Strategické resorty, jejich rozsah působnosti a úkoly dalších institucí.....	38
9.1. Činnosti ústředních správních úřadů a dalších institucí v době pandemie chřipky (fáze 6 PP).....	38
9.1.1. Vláda české republiky	38
9.1.2. Ministerstvo zdravotnictví.....	38
9.1.2.1. Sekce hlavního hygienika ČR – odbor ochrany veřejného zdraví	38
9.1.2.2. Krajské hygienické stanice.....	38
9.1.2.3. Poskytovatelé zdravotní péče v České republice	39
9.1.3. Ministerstvo zahraničních věcí	39
9.1.4. Ministerstvo vnitra a informatiky.....	39
9.1.4.1. Hlavní hygienik Ministerstva vnitra.....	40
9.1.4.2. Poskytovatelé zdravotní péče v působnosti Ministerstva vnitra	40
9.1.4.3. Policie České republiky.....	40
9.1.4.4. Hasičský záchranný sbor České republiky.....	40
9.1.5. Ministerstvo obrany.....	40
9.1.5.1. Poskytovatelé zdravotní péče v působnosti Ministerstva obrany	41
9.1.6. Ministerstvo dopravy.....	41
9.1.6.1. Opatření v oblasti mezinárodní dopravy	41
9.1.7. Ministerstvo informatiky	41
9.1.8. Ministerstvo zemědělství	41
9.1.8.2. Státní veterinární správa.....	41
9.1.8.2. Krajská veterinární správa.....	42
9.1.9. Ministerstvo školství, mládeže a tělovýchovy	42
9.1.9.1. Školy a jiná zařízení v působnosti Ministerstva školství, mládeže a tělovýchovy ...	42
9.1.10. Ministerstvo financí	42
9.1.11. Ministerstvo práce a sociálních věcí	42
9.1.11.1. Zařízení sociálních služeb v působnosti Ministerstva práce a sociálních věcí	42
9.1.12. Ministerstvo spravedlnosti	43
9.1.12.1. Poskytovatelé zdravotní péče v působnosti ministerstva spravedlnosti.....	43

9.1.13. Správa státních hmotných rezerv	43
9.1.14. Český červený kříž	43
9.1.15 Dobrovolní hasiči	43
9.1.16. Kraje a hlavní město Praha	43
9.1.17. Krajské epidemiologické komise krizových štábů krajů a Magistrátu hlavní města Prahy	44
9.2. Činnosti pro období let 2006 – 2008.....	44
9.3. Úkoly obecních úřadů	46
10. Komunikace	47
10.1. Mezinárodní komunikace.....	47
10.1.1. Světová zdravotnická organizace.....	47
10.1.2. Evropská unie.....	47
10.2. Národní komunikace	48
11. Současný stav preparátů pro prevenci, profylaxi a léčbu.....	54
12. Program včasných opatření pro případ pandemie: činnost v období 2001 – 2006.....	56
Příloha č. 1 - Zaznamenané případy přenosu kmenů aviární chřipky do lidské populace od roku 1997 do současnosti (9.10. 2006).....	57
Příloha č. 2 - WHO globální pandemický plán opatření/ modifikován pro ČR – souhrnné schéma vývoje epidemiologické situace a postupu opatření při výskytu nového subtypu viru chřipky	58
Příloha č. 3 - Operační manuál pro aviární influenzu	59
Příloha č. 4 - Směrnice pro plánování připravenosti (z hlediska letectví) na výskyt nakažlivé choroby představující závažné riziko pro veřejné zdraví.....	68
Příloha č. 5 - Finanční náklady a jejich věcné náplně k plnění úkolů vyplývajících z PP ČR.....	75
Příloha č. 6 – Východiska pro zpracování rezortních plánů pro případ pandemie chřipky a krajských pandemických plánů.....	76
Příloha č. 7 - Přehled pandemií 20. století	77
Příloha č. 8 - Zajištění surveillace akutních respiračních infekcí včetně chřipky.....	78
Příloha č. 9 - Monitorování pandemie chřipky	83
Příloha č. 10 - Vzor Statutu Krajské komise a komise hl.m. Prahy pro řešení výskytu závažných infekčních onemocnění	100
Příloha č. 11 - Klinický obraz chřipky a laboratorní diagnostika chřipky.....	103
Příloha č. 12 - Skupiny obyvatel určené pro prioritní očkování, podávání virostatik proti pandemickému viru chřipky.....	111
Příloha č. 13 - Přehled přípravy pandemické vakcíny proti ptačí chřipce	113
Příloha č. 14 - Chřipka lidská a ptačí - otázky a odpovědi	117
Příloha č. 15 - Seznam souvisejících právních předpisů.....	122
Příloha č. 16 - Slovník.....	123
Příloha č. 17 - Seznam použitých zkratk.....	125
Příloha č. 18 - Současný bezpečnostní systém ČR v případě pandemie chřipky.....	127

Úvod

Již ze své definice je pandemie mezinárodní mimořádnou událostí kdy nelze vyloučit vznik, ke které však nemusí s ohledem na vlastnosti nové varianty viru chřipky vůbec dojít. Pandemický plán České republiky je dokumentem stanovujícím postupy a základní systém reakce České republiky na chřipkovou pandemii, způsobenou novým typem chřipkového viru. Důvod zpracování plánu je zřejmý, je jím očekávání značných dopadů pandemie do fungování sociálních i hospodářských systémů všech států světa a nemalé zdravotní dopady. V případě sezónní epidemie běžné chřipky onemocní 5 až 10 % obyvatelstva. Poslední pandemie chřipky ale postihly mnohem větší počet obyvatel než epidemie sezónní chřipky; nakazilo se až 50 % obyvatel. Ve dvacátém století se vyskytly tři velké pandemie: španělská chřipka v letech 1918–1920 (největší - byla příčinou 20 – 40 milionů úmrtí, na celém světě dokonce možná 50 milionů), asijská chřipka v letech 1957–1958 a hongkongská chřipka v letech 1968–1969.

V současnosti představuje největší potenciální hrozbu šíření ptačí chřipky subtypu H5N1. Geografický rozměr nových výskytů a rovněž hrozba vzniku trvalých endemických oblastí ptačí chřipky v Číně, Vietnamu a Indonésii (příloha č. 1), vedla Světovou zdravotnickou organizaci (WHO) k revizi Globálního pandemického plánu připravenosti (GPP) z roku 1999. Podkladem je analýza nově vznikající epidemiologické situace viru chřipky H5N1 a závěrů ze tří mezinárodních pracovních meetingů – Joint WHO-EC Workshop on Influenza Pandemic Preparedness Planning (Lucemburk 2005, Kodaň 2005, Uppsala 2006) a WHO consultation on WHO-recommended national and international measures before and during influenza pandemic (Ženeva 2004). Na tomto základě vydala WHO sérii doporučení pro globální opatření, která by měla vstoupit v platnost před a během hrozící pandemie (WHO/CDC/CSR/GIP/2005.5) – příloha č 2. GPP je přitom vodítkem, nikoliv náhradou PP jednotlivých zemí. Zdůrazněna je nutnost úzké spolupráce s veterinární službou. Proto se problematikou chřipkové pandemie a aviárních kmenů chřipky zabývá i Ministerstvo zemědělství ČR. Na základě svých zkušeností vydalo „Operační manuál pro Aviární Influenzu“ (viz příloha č. 3), která je obdobným plánem veterinárních opatření při šíření ptačí chřipky mezi zvířaty. GPP je předpokládána účast důležitých sektorů i vedle resortu zdravotnictví a předpokládá se rovněž spoluúčast vlád příslušných států.

Pandemický plán (PP) vychází ze současných doporučení WHO a Evropské unie (EU) pro národní pandemické plány a současně zohledňuje i 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“, COM (2005) 605 a COM (2005) 607. Z těchto doporučení vyplývá také 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. Je přitom ale respektováno právo každého státu k přijetí takových opatření ve vlastní odpovědnosti, kterými bude pandemii v rámci národního právního prostředí čelit nejlépe. Důsledkům pandemie přitom nemůže žádná země čelit sama. Pokud se má její dopad snížit, je naprostou nutností mezinárodní spolupráce. Vzhledem k existenci volného pohybu osob a zboží na území EU jsou nezbytná dodatečná koordinační opatření na unijní úrovni (viz příloha č. 4).

Tento dokument novelizuje stávající Národní pandemický plán ČR, přijatý usnesením vlády č. 1107 ze dne 10. listopadu 2004 konkrétním vymezením úkolů, kompetencí a odpovědnosti jednotlivých klíčových institucí a organizací v rámci ČR s akcentem na ústřední úroveň řízení a současně shrnuje i potřebné minimální náklady (viz příloha č.5). Lokální opatření budou prováděna podle Krajských pandemických plánů (KPP) a zároveň konzultována s Komisí pro řešení výskytu závažných infekčních onemocnění v ČR. Vzhledem k tomu že nelze vyloučit hodnocení pandemické situace jako situace krizové podle české legislativy, je PP v souladu s právními předpisy a prováděcími metodickými pokyny pro zpracování krizových plánů připravován ve věcné

gesci MZ jako rámcový operační plán pro řešení typové krizové situace „Epidemie – hromadné nákazy osob“, kdy MZ je koordinátorem zvládnutí potenciální chřipkové pandemie při nezbytném zapojení všech ústředních správních úřadů (ÚSÚ) v jejich rozsahu působnosti a odpovědnosti za zachování funkčnosti základních oblastí kritické infrastruktury státu. K tomu zpracují ÚSÚ své operační plány, které musí obsahovat údaje v rozsahu, který odpovídá potřebám zachování základních funkcí resortu v době pandemické situace.

PP je základním dokumentem pro ústřední řízení pandemické situace v České republice. Pandemické plány zpracované na všech úrovních jsou přílohou částí krizového plánu podle § 15 odst. 3 písm.d) nařízení vlády č.462/2000 Sb. Otázka pandemické připravenosti však nemůže být odpovědností jenom jednoho ministerstva, musí být zodpovědností celé společnosti! Do procesu plánování strategií na zvládnutí potenciální chřipkové pandemie je nutno zapojit všechna ministerstva včetně jejich kritické infrastruktury, kterou se rozumí výrobní i nevýrobní systémy, jejichž nefunkčnost by měla vážné dopady na bezpečnost, ekonomiku a zachování nezbytného rozsahu dalších základních funkcí státu při krizových situacích. Základní funkce státu jsou definovány právy a povinnostmi orgánů státní správy a samosprávy, postupy a jejich vykonáváním v rámci zákonů, jimiž stát udržuje kontrolu nad fungováním společnosti podle ústavních zásad v období krizových stavů a kterými v podmínkách krizových stavů zajišťuje základní potřeby obyvatelstva.

Ministerstva a další ústřední správní úřady zpracují operační plány, které musí obsahovat údaje v rozsahu, který odpovídá potřebám zachování základních funkcí resortu v době pandemické situace. Základní strukturu plánu bude tvořit věcná část (protiepidemická opatření, prevence, výběr a počty osob s profesním rizikem) a operační část (kontaktní spojení, zabezpečení funkčnosti internetových serverů, způsoby hlášení a vyrozumění, činnost v jednotlivých fázích pandemie, realizace vyhlášených opatření, zřízení operačního střediska), podle metodiky uvedené v příloze č. 6.

Obecně je reakce státu na pandemii rozdělena do jednotlivých fází. Začíná opatřeními, jež je nutno učinit před nástupem pandemie, následně určuje nezbytné kroky v průběhu hlavní vlny pandemie a neopomíjí ani následná opatření určená k rekonvalescenci celé společnosti a hospodářství. Opatření stanovená od fáze 1 pokračují i v dalších fázích. Primárním cílem těchto příprav je redukce ztrát na lidských životech v souvislosti s pandemií, dále minimalizace dopadů na zdraví celé populace a snížení možných ztrát ve všech sektorech národního hospodářství. Významného snížení zdravotních dopadů přitom bude dosahováno dvěma klíčovými metodami medicínské intervence: vakcinací a správnou aplikací antivirotik. Obojí musí být prováděno tím nejefektivnějším způsobem, sledujíc při tom mezinárodní dohody o standardních postupech a principech aplikace.

Jelikož případný pandemický kmen viru chřipky bude výrazně odlišný od kmene viru sezónní chřipky, jež běžně koluje v populaci, bude potřeba proti novému subtypu chřipkového viru vyrobít pandemickou vakcínu. To ale bude možné až ve chvíli jeho identifikace. Přípravné práce na výrobě prototypu pandemické vakcíny již započaly, ale i tak je nutné si uvědomit, že od objevení pandemického kmene viru chřipky, k výrobě prvních dávek vakcíny může uběhnout doba i několika měsíců (min. 2 – 3 měsíce). To tedy znamená, že pro první vlnu pandemie nemusí být vakcína k dispozici. PP proto s touto možností také pracuje. Mezitím budou užívána antivirotika tak, aby byl maximalizován efekt jejich účinku. Ministerstvo zdravotnictví v současnosti vytváří dostatečné zásoby antivirotik a plánuje strategie pro jejich optimální užití.

Další nefarmakologická opatření, jako například důsledné mytí rukou, dobrovolná izolace nemocných, efektivní zjišťování kontaktů, omezení cestování hromadnými dopravními prostředky a masového shromažďování lidí, pomůže získat v úvodních fázích nastupující pandemie tolik potřebný čas, než bude dostupná pandemická vakcína.

Rozhodujícím momentem v odpovědi na pandemii bude komunikace s obyvatelstvem. Lidé budou potřebovat jasné, precizní informace a doporučení o opatřeních, která mohou sami učinit. Budou také potřebovat ujištění, že stávající situace je řešena. Ministerstvo zdravotnictví bude spolupracovat s Ministerstvem zahraničních věcí při monitoringu, vyhodnocování a podávání informací o situaci v zahraničí.

1. Epidemiologická východiska

„Většina expertů se shoduje v tom, že není otázka zda-li přijde další těžká chřipková pandemie, ale kdy přijde...“

1.1. SEZÓNÍ CHŘIPKA

1.1.1. Charakteristika onemocnění

Chřipka je infekční onemocnění vyvolané virem chřipky. Je to jedno z nejnakažlivějších onemocnění, které postihuje lidi. Chřipka patří mezi onemocnění se závažnými zdravotními a ekonomickými následky.

1.1.1.1. Definice případu onemocnění chřipkou

Klinická charakteristika

Klinický obraz odpovídající chřipce, např. náhlý nástup onemocnění, kašel, horečka vyšší než 38 °C, bolesti svalů a/nebo bolesti hlavy.

Laboratorní kritéria pro diagnózu

- důkaz chřipkového antigenu nebo RNA specifické pro virus chřipky,
- izolace viru chřipky,
- důkaz specifické protilátkové odpovědi v séru proti chřipce A nebo B.

Klasifikace případu:

Možný nelze použít

Pravděpodobný: Klinicky odpovídající případ v epidemiologické souvislosti

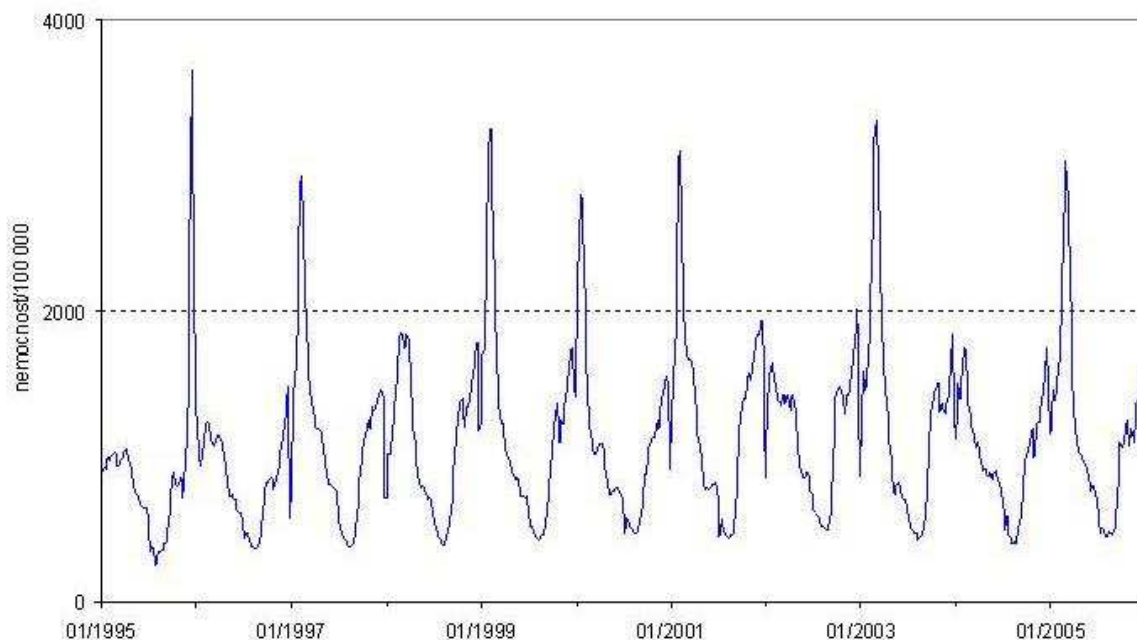
Potvrzený: Klinicky odpovídající případ, který je laboratorně potvrzený

1.1.2. Epidemiologická situace

Chřipka se vyskytuje na celém světě a způsobuje vznik epidemií různého rozsahu od drobných lokálních epidemií na školách a v dětských kolektivech až po epidemie celostátního rozsahu. Každý rok se v České republice zaznamená více než 2 miliony případů chřipky a chřipce podobných onemocnění a dochází ke vzniku epidemií, které postihují téměř celé území.

Začátky surveillance chřipky sahají až do roku 1954, kdy Československá republika jako jeden z prvních států začala spolupracovat na celosvětovém chřipkovém programu koordinovaném WHO. V průběhu let došlo v Praze k vytvoření Národní referenční laboratoře (NRL) pro chřipku a NRL pro nechřipkové respirační viry.

Surveillance chřipky a chřipce podobných onemocnění se provádí v průběhu celého roku. V klimatickém pásmu, v kterém leží Česká republika, má chřipka sezónní charakter. Jako chřipková sezóna je na severní polokouli zpravidla označováno období chladných měsíců od 40. kalendářního týdne aktuálního roku do 18. kalendářního týdne následujícího roku. Na základě dlouholetých sledování se první, obvykle mírný nárůst onemocnění očekává v prosinci. Přerušen bývá vánočními prázdninami, v průběhu ledna se počet onemocnění postupně zvyšuje a obvykle vrcholí koncem ledna a začátkem února kulminuje v epidemii, která postupně postihuje celé území České republiky. V posledních deseti letech onemocnělo na chřipku a chřipce podobná onemocnění každoročně mezi 1,5 až 3,5 milionu lidí (viz graf č.1).



Graf č. 1: Týdenní nemocnost chřipky a ostatních akutních respiračních infekcí v ČR, 1995 – 2005

1.2. PANDEMICKÁ CHŘIPKA

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 v 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.

1.2.1. Španělská chřipka 1918 - 1920

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 do selhání dýchacího systému, které způsobilo smrt postiženého. Odhadovaný počet úmrtí způsobených virem chřipky v letech 1918 – 1920 se pohybuje mezi 20 až 40 mil. (pozn. počet úmrtí v první světové válce se odhaduje na 8,2 mil.). První případy onemocnění byly zaznamenány v březnu 1918 v Evropě a prostřednictvím loďní 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, Siera 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 z 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 u 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 nebyl detekovaný virus, nemožná. Závažné je však pochybení veřejnozdravotnických institucí, které nedokázaly zabezpečit důkladné prosazování všeobecných preventivních zásad.

1.2.2. Asijská chřipka 1957 - 1958

Pandemii chřipky, která postihla svět v letech 1957 až 1958, způsobil virus chřipky A(H2N2). Působil oproti viru z let 1918 – 1920 „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 Hong Kongu 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 vlně naopak postihovala starší lidi, což pomáhá objasnit důvody vyšší mortality. Celková úmrtnost se globálně odhaduje možná až na 20 milionů.

1.2.3. Hongkongská chřipka 1968 – 1969

Pandemie chřipky v letech 1968 až 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 chřipky v Hongkongu. V mnohých zemích bylo onemocnění méně vážné s nižší hladinou úmrtnosti a pomalejším šířením. Důvodem, proč byl pandemický virus méně patogenní, je skutečnost, 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 milion.

1.2.4. DOPADY PANDEMIE CHŘIPKY

Účinky pandemie na společnost jsou nevyhnutelné, avšak efektivní plánování připravenosti a reakce na ně může přispět ke zmírnění jejího rozsahu a dopadu. 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 těchto předpokladech:

Míra zasažení: to je podíl obyvatelstva, u kterého se během pandemie vyvine klinické stádium chřipky. Předpokládá se, že v ČR onemocní během 9 až 15 týdnů od začátku pandemie přibližně **30 %** populace, tj. více než 3 miliony 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: je poměr počtu zemřelých v důsledku chřipky z celkového počtu nemocných. Většina národních plánů zakládá své předpoklady na odhadu, který zohledňuje

zkušenosti z pandemie 1957-58. Na jejich základě se předpokládá, že během pandemického období zemře na chřipku **0,37 %** nemocných, což v ČR 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 školách 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.

1.2.4.1. PANDEMIE – ODHAD EKONOMICKÝCH DOPADŮ

Odhady ekonomických důsledků pandemie jsou provedeny na základě

- matematického modelu šíření chřipky,
- aktuální odvětvové struktury zaměstnanosti (zdroj: Český statistický úřad),

Z pohledu zaměstnanosti v jednotlivých odvětvích národního hospodářství je nutné rozlišovat různé stupně nakažlivosti (50 %, 45 %, 40 %, 35 %) a zároveň i různé stupně důležitosti z hlediska chodu ekonomiky a bezpečnosti státu. Při takto nastavených parametrech by **do 10 dnů** onemocnělo řádově **40 % pracovníků ve skupině nejohroženějších** (lékaři v první linii, městská doprava), 27 % ve skupině ohrožených a důležitých pro chod ekonomiky a bezpečnosti státu (lékaři, zaměstnanci dopravy, obchodu, veřejné správy a obrany), 12 % pracovníků ve skupině méně ohrožené (ostatní produkční odvětví národního hospodářství – i strategicky důležitá, ale s menší koncentrací osob jako např. energetika) a 4 % pracovníků ve skupině nejméně ohrožených (ostatní veřejné služby, finanční zprostředkování, zemědělství, lesnictví). To celkově představuje **do 10 dnů** nemocnost asi 10 % zaměstnaných osob. Budeme-li uvažovat nejnižší nakažlivost i u zbytku populace, onemocnělo by do 10 dní asi 7 % obyvatel.

Z makroekonomického pohledu odhadujeme, že by pandemie, o jejímž odeznění lze uvažovat asi po 90 dnech, znamenala pokles výkonnosti ekonomiky (měřené ročním hrubým domácím produktem) o 1,5 – 2,0 %.

V případě pandemie bez účinné léčby by pokles ročního HDP v důsledku nemocnosti představoval min. 2,5 -3,0 %.

Ani v jednom z uvedených odhadů neuvažujeme následné škody na zdraví, případně úmrtí, které by působily na pokles ekonomické aktivity dlouhodobě. Ty by přirozeně byly významnější v případě absence účinné léčby.

1.2.4.2. ODHAD ZÁTĚŽE NA ZDRAVOTNICTVÍ V DŮSLEDKU PANDEMIE CHŘIPKY

(ke zpracování byl využit testovací software FluAid 2.0, vytvořený Centers for Disease Control and Prevention v Atlantě, USA (<http://www.cdc.gov/>) včetně předdefinovaných proměnných)

A. Podklady pro výpočet

Česká republika – počty obyvatel podle věkových skupin

0-18 let	19-64 let	65+ let	Celkem
2020218	6774470	1456391	10251079

Procento vysoce rizikové populace podle věkových skupin

0-18 let	19-64 let	65+ let	Vážený průměr
6,4%	14,4%	40,0%	16,4%

Důsledky chřipkové pandemie

Navýšení úmrtnosti (na 1000 obyvatel) podle věku a rizikivosti

Vysoce riziková populace	Minimum	Průměr (nejpravděpodobnější)	Maximum
0-18 let	0,126	0,22	7,65
19-64 let	0,1	2,91	5,72
65+ let	2,76	4,195	5,63

Ostatní populace	Minimum	Průměr (nejpravděpodobnější)	Maximum
0-18 let	0,014	0,024	0,125
19-64 let	0,025	0,037	0,09
65+ let	0,28	0,42	0,54

Navýšení počtu hospitalizovaných (na 1000 obyvatel) podle věku a rizikivosti

Vysoce riziková populace	Minimum	Průměr (nejpravděpodobnější)	Maximum
0-18 let	2,1	2,9	9
19-64 let	0,83	2,99	5,14
65+ let	4	8,5	13

Ostatní populace	Minimum	Průměr (nejpravděpodobnější)	Maximum
0-18 let	0,2	0,5	2,9
19-64 let	0,18	1,465	2,75
65+ let	1,5	2,25	3

Navýšení počtu ambulantních návštěv lékaře (na 1000 obyvatel) podle věku a rizikovosti

Vysoce riziková populace	Minimum	Průměr (nejpravděpodobnější)	Maximum
0-18 let	289	346	403
19-64 let	70	109,5	149
65+ let	79	104,5	130

Ostatní populace	Minimum	Průměr (nejpravděpodobnější)	Maximum
0-18 let	165	197,5	230
19-64 let	40	62,5	85
65+ let	45	59,5	74

Souhrnný attack rate – procento celkové populace, která onemocní chřipkou

Nižší odhad	Vyšší odhad
25%	35%

B. Výstupy podle výše zadaných proměnných

Struktura populace

	0-18 let	19-64 let	65+ let	Celkem
Ostatní populace	1 890 925	5 798 947	873 835	8 563 707
Vysoce riziková populace	129 293	975 523	582 556	1 687 372
Celkem	2 020 218	6 774 470	1 456 391	10 251 079

Odhad navýšení počtu úmrtí (absolutní počty)

	Souhrnný attack rate 25%	Souhrnný attack rate 35%
0-18 let: nejpravděpodobněji	53	74
min.	31	43
max.	729	1 021
19-64 let: nejpravděpodobněji	3 533	4 946
min.	505	707
max.	6 632	9 285
65+ let: nejpravděpodobněji	3 980	5 572
min.	3 859	5 403
max.	4 936	6 911
Celkem: nejpravděpodobněji	7 566	10 592
min.	4 395	6 153
max.	12 297	17 217

Odhad navýšení počtu hospitalizací (absolutní počty)

	Souhrnný attack rate 25%	Souhrnný attack rate 35%
0-18 let: nejpravděpodobněji	943	1 320
min.	464	650
max.	3 957	5 539
19-64 let: nejpravděpodobněji	20 869	29 217
min.	3 861	5 406
max.	22 784	31 898
65+ let: nejpravděpodobněji	10 612	14 856
min.	7 585	10 620
max.	13 414	18 780
Celkem: nejpravděpodobněji	32 424	45 393
min.	11 910	16 676
max.	40 155	56 217

Odhad navýšení počtu ambulantních návštěv lékaře (absolutní počty)

	Souhrnný attack rate 25%	Souhrnný attack rate 35%
0-18 let: nejpravděpodobněji	298 709	418 193
min.	249 549	349 368
max.	347 870	487 018
19-64 let: nejpravděpodobněji	871 180	1 219 652
min.	625 509	875 713
max.	1 329 715	1 861 602
65+ let: nejpravděpodobněji	188 421	263 789
min.	177 801	248 921
max.	292 492	409 489
Celkem: nejpravděpodobněji	1 358 310	1 901 634
min.	1 052 859	1 474 002
max.	1 970 077	2 758 109

2. Přehled pandemických plánů WHO a EU a požadavky na PP členských zemí EU

V současnosti představuje největší potencionální hrozbu šíření ptačí chřipky subtypu H5N1. Geografický rozměr nových výskytů a rovněž hrozba vzniku trvalých endemických oblastí ptačí chřipky v Číně, Vietnamu a Indonésii vedla WHO k revizi Globálního pandemického plánu připravenosti (GPP) z roku 1999. Podkladem je analýza nově vznikající epidemiologické situace viru chřipky H5N1 a závěry ze tří mezinárodních pracovních meetingů - Joint WHO-EC Workshop on Influenza Pandemic Preparedness Planning (Lucemburk 2005, Kodaň 2005, Uppsala 2006) a WHO consultation on WHO-recommended national and international measures before and during influenza pandemic (Ženeva 2004).

Na tomto základě vydala WHO sérii doporučení pro globální opatření, která by měla vstoupit v platnost před a během hrozící pandemie (WHO/CDC/CSR/GIP/2005.5)

GPP má být vodítkem, nikoliv náhradou PP jednotlivých zemí. Zdůrazněna je nutnost úzké spolupráce s veterinární službou, důležitými sektory mimo zdravotnictví a předpokládá se rovněž spoluúčast vlád příslušných států. Pandemický plán ČR vychází z plánu WHO a akceptuje rozdělení pandemické aktivity na 6 fází (viz příloha č.2). Jelikož je ČR od roku 2004 členem EU, která zpracovala svůj PP, zohledňuje český PP také doporučení EU, například podrozdělení fáze 6 na 4 úrovně pohotovosti (viz bod 6.5).

Plán EU respektuje plán WHO s výhradou podmínek specifických pro EU (fáze 3 – 6). Klíčová opatření připravená pro období před a v průběhu pandemie chřipky jsou vyjádřena ve fázích a stupních vývoje rizika, které se liší vzhledem ke specifické působnosti a činnosti WHO a EU. Z tohoto důvodu představila EU svůj vlastní plán, který se shoduje v činnosti interpandemického období, ale liší se v době vyhlášení pandemické pohotovosti (fáze 3 a 4) a prakticky od fáze 4 mohou vstupovat v účinnost PP jednotlivých zemí. Pandemické období EU (od fáze 6) je třeba z hlediska opatření chápat jako specifické i uvnitř EU, tedy individuálně v jednotlivých státech.

Předložené plány obou institucí nově definují fáze zdravotního rizika obyvatelstva při vzniku nového subtypu viru chřipky ptačího původu; upravují číslování fází, postupný vývoj situace a odpovídající akce (příloha č. 2).

Plány jsou rozděleny na „Interpandemické období“ (fáze 0 - 2), „Pandemickou pohotovost“ (fáze 3 – 5), „Pandemické období“ (fáze 6) a „Období postpandemické“. Zásadní důležitost má fáze 3 – 5, kdy rychlé koordinované lokální i globální akce mohou zastavit či omezit šíření nové varianty. Důraz je kladen na systematické provádění programu surveillance, na němž závisí z velké části úspěch plánovaných opatření, a na těsnou spolupráci veterinárních a zdravotnických institucí.

Pandemická pohotovost bude vyhlášena WHO. Stupeň ohrožení EU může ale přijít dříve či později, protože jednotlivé členské státy budou velmi pravděpodobně procházet odlišnými fázemi (fáze 4 – 5) podle období a rozsahu postižení. Toto vyjadřují 4 stupně fáze 6 plánu EU.

Pracovní skupina Evropského centra pro kontrolu nemocí v únoru 2006 ve Stockholmu vydala doporučení pro členské státy Unie přečíslovat a přizpůsobit PP globálnímu plánu WHO, aby nedocházelo při vyhlášení jednotlivých fází pandemie k nedorozumění. Umožní to rovněž předávání správných informací uvnitř ČR a mezi členskými státy a institucemi ustanovenými EU (EISS, ECDC) a WHO a přenášení nezkreslených informací prostřednictvím médií.

V oblasti civilního letectví bude ČR jako smluvní stát Úmluvy o mezinárodním civilním letectví, sjednané v Chicagu dne 7. prosince 1944, postupovat také v souladu s doporučením Mezinárodní organizace pro civilní letectví (ICAO). Doporučení ICAO je uvedeno v příloze č. 4.

Nové (novelizované) plány mají:

1. redefinovat stoupající zdravotní (veterinární) riziko spojené se vznikem a šířením nového subtypu viru chřipky (v tuto chvíli viru H5N1) a jeho šíření v průmyslových a zejména domácích chovech, spojené s možnou nákazou lidí;
2. monitorovat a vyhodnocovat aktuální situaci, upevnit epidemiologicko-virologickou surveillance, udržovat kontakt s lékaři první linie, urychleně předávat informace EISS, ECDC a WHO, důležitým meziresortním institucím a médiím;
3. stanovit reakci zdravotního systému na vzniklou situaci – opatření pro zajištění zdravotní péče, seznámení lékařské komunity s programem PP, zajištění informací jak postupovat v mimořádné situaci, zajištění prostřednictvím dobrovolníků a organizací, zejména ČČK, zajištění sociálních služeb lidem ve zdravotním riziku v době pandemie, poskytování zdravotní péče mezi regiony a zeměmi.

Plnění úkolů vyplývajících z PP předpokládá výraznou podporu vlády ČR a všech ústředních správních úřadů (dále jen ÚSÚ), počítá také s výraznou aktivitou Státní veterinární správy ČR a respektuje i aspekty regionální.

3. Cíl a principy pandemického plánu ČR

Hlavním cílem plánu v případě vzniku pandemie chřipky je zmírnit její zdravotní, sociální a ekonomické následky. Základní priority vycházejí z doporučení a zásad stanovených Evropským centrem pro prevenci a kontrolu nemocí (ECDC – www.ecdc.eu.int) a Světové zdravotnické organizace (WHO – www.who.int). Pro dosažení tohoto cíle se přijímají tato opatření:

- posílení národního systému rychlého varování pro včasné zachycení možného onemocnění způsobeného pandemickým kmenem,
- ochrana obyvatelstva před vznikem nového pandemického viru v co největší míře,
- rychlá identifikace viru ptačí chřipky u drůbeže a ptáků, resp. jiných zvířat,
- rychlé zachycení vzniku nového subtypu viru chřipky v populaci,
- minimalizování rozšíření nového viru a předejití 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 a 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 principy je třeba aplikovat tam, kde lze dosáhnout zdravotního efektu. Postupovat se bude podle 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.

4. Základní prvky surveillance, klinické a epidemiologické údaje a předpoklady pro účinný postup

Předpokladem k dosažení cíle PP je program surveillance, rychlá spolehlivá laboratorní diagnostika a fungující výměna informací, které umožní efektivní reakci na možnou hrozbu a včasná předem připravená preventivní opatření. V iniciálních stádiích výskytu kteréhokoliv subtypu ptačí chřipky u zvířat zcela zodpovídá za včasný zásah a kontrolu případného šíření Státní veterinární správa ČR.

Úspěch velmi závisí na dobré spolupráci s praktickými lékaři v celé ČR při hlášení nemocnosti a zajišťování klinického materiálu. Následující definice pro celosvětovou surveillance chřipky vyplývají z doporučení WHO.

4.1. WHO definice pro chřipku

Humánní chřipka je virové onemocnění osob, které je charakterizováno náhlým nástupem horečky vyšší než 38 st.C, kašlem a bolestmi v krku bez dalších prokázaných diagnóz, splňující laboratorní virologická a sérologická kritéria.

4.2. Definice nové varianty chřipkového viru dle WHO

Jedná se o virus chřipky typu A se zcela novými antigenními vlastnostmi, které jsou dány výměnou jednoho či obou hlavních povrchových antigenů (tj. hemagglutininu a/nebo neuraminidázy), event. návratem subtypu, který již jednou v populaci cirkuloval, poté vymizel a po dlouhou dobu se jako lidský patogen neuplatnil.

4.3. Příznaky onemocnění způsobené aviárními subtypy chřipky

Ve WHO i EU stále probíhá diskuse v expertních skupinách. Ve všech návrzích se vychází z popisu onemocnění a zkušeností v asijských zemích. Změny, které mohou nastat při změně subtypu viru, případně nečekané komplikace, budou oznámeny prostřednictvím Ministerstva zdravotnictví ČR.

H5N1 - akutní fáze onemocnění, těsně na začátku, je v podstatě shodná se symptomy sezónní chřipky: vysoká horečka > 38°C, kašel a pro infekci tímto subtypem je typický rychle se zhoršující stav – dochází k dýchacím potížím, což je pro pacienta důvodem k vyhledání lékaře a k případné hospitalizaci. Již v této fázi bývá prokazatelný rentgenologický plicní nález. Při příjmu pacientů je zjišťován obvykle různý stupeň rozvoje pneumonie a její progresu. U ojedinělých případů předchází těžká gastroenteritida nebo příznaky postižení CNS a teprve potom nastoupí příznaky ARI. Dva až čtyři dny před prvními příznaky je udáván kontakt s infikovanou nebo uhynulou drůbeží či divokým ptákem nebo konzumace tepelně neupraveného masa a syrových orgánů a krve. Vzhledem k odlišným stravovacím návykům různých menšin je nutné klást důraz na pečlivou epidemiologickou anamnézu včetně stravovacích návyků. Infekce H5N1 má ± 50% úmrtnost; terapie inhibitory neuraminidázy je účinná v akutní fázi (do dvou dnů od začátku příznaků onemocnění).

H9N2 a H10N7 - onemocnění těmito subtypy ptačí chřipky nemá dramatický průběh a vede k rychlému uzdravení.

H7N7 - při infekci lidí virem H7N7 (H7N2, H7N3) je hlavním příznakem konjunktivitida s nebo bez příznaků ARI s následným uzdravením. Při epidemii v Nizozemí v roce 2003 byl zaznamenán pouze jediný smrtelný případ při likvidaci postiženého chovu u člověka nechráněného preventivně inhibitory neuraminidázy a ochrannými osobními pomůckami.

4.4. Sledování výskytu onemocnění chřipkou – program surveillance

V ČR je program surveillance lidské chřipky uskutečňován na národní úrovni prostřednictvím Národní referenční laboratoře (NRL) pro chřipku a NRL pro chřipkové respirační viry ve Státním zdravotním ústavu, Národního referenčního centra pro analýzu epidemiologických dat (NRC AED) v SZÚ, epidemiologických oddělení KHS a jejich územních pracovišť a dalších virologických laboratoří v krajích (viz surveillance v příloze č. 8). Informace o epidemiologické situaci akutních respiračních onemocnění (ARI) včetně chřipky v ČR jsou zasílány do celosvětového systému WHO (FluNet) i do evropského systému European Influenza Surveillance Scheme (EISS). Data zasílá NRL pro chřipku, která udržování těchto mezinárodních kontaktů zajišťuje. Od zřízení ECDC v roce 2004 je dále vytvořena dvousměrná komunikace mezi MZ ČR, NRC AED a oficiálními zástupci ČR v této organizaci. Informace o výskytu ARI/ILI jsou poskytovány orgánům ochrany veřejného zdraví na všech úrovních, spolupracujícím virologickým laboratořím, médiím a veřejnosti (webové stránky MZ ČR, SZÚ a KHS).

Adresy virologických laboratoří spolupracujících se SZÚ v surveillance ARI

Zdravotní ústav v Praze
Virologické oddělení
Nemocnice na Bulovce
180 81 Praha 8

FN Motol
Virologické oddělení
V Úvalu 84
150 18 Praha 5

VIDIA-DIAGNOSTIKA, s.r.o.
Poliklinika Černý Most
Generála Janouška 902
198 00 Praha 14

LABOMA
Mikrobiologická laboratoř
U Tří lvů 10
370 01 České Budějovice

Nemocnice České Budějovic
Virologické odd.
B.Němcové 54
370 01 České Budějovice

Fakultní nemocnice
Odd. mikrobiologie - virologie
Dr. E. Beneše 13
305 99 Plzeň

DIAGNOSTIKA, s.r.o.
Novosedlické nám. 1
400 03 Ústí nad Labem

Masarykova nemocnice
Mikrobiologické odd.
Sociální péče 3316/12 A
401 13 Ústí nad Labem

Fakultní nemocnice
Virolog. lab. OKM
500 05 Hradec Králové

Nemocnice Liberec
OKM-virologie
Masarykova 18
460 63 Liberec

Nemocnice Havlíčkův Brod
Mikrobiologické odd.
580 22 Havlíčkův Brod

BIO-PLUS, s.r.o.
Lazaretní 6
615 00 Brno

Mikrochem
Nezvalova 2
772 00 Olomouc

Mikrobiologický ústav
FN u sv. Anny
Pekařská 53
656 91 Brno

Zdravotní ústav v Ostravě
Virologické odd.
Partyzánské nám. 7
728 92 Ostrava

Nemocnice Uherské Hradiště
Virologie
Purkyňova 365
686 68 Uherské Hradiště

Spolupráce je také ustavena mezi NRL pro chřipku v SZÚ a Národní referenční laboratoří pro Newcastleskou chorobu a aviární influenzu (NRL - NDAI) při Státním veterinárním ústavu (SVÚ) v Praze a informační spojení s Ústavem infekčních chorob a epizootologie fakulty veterinárního lékařství, Veterinární a farmaceutické univerzity Brno. Obě instituce se podílejí na programu surveillance chřipky u zvířat, zejména u koní, prasat a ptáků, a je dohodnuta úzká spolupráce při ohrožení pandemií. NRL - NDAI udržuje kontakt s Office Nationales des Epizooties (OIE) a Reference Laboratory for Avian Influenza, Weybridge, UK, která je současně pověřená WHO identifikací ptačích kmenů ze současných výskytů ve světě.

ČR disponuje také informačním systémem PANDEMIE (zkráceně IS PANDEMIE), jehož účelem je monitorování šíření akutního respiračního, příp. i jiného onemocnění v situaci ohrožení státu pandemickým šířením nového viru. Systém je zaměřen na sběr denních hlášení z jednotlivých územních pracovišť krajských hygienických stanic, shromažďování těchto dat v centrálním informačním systému a tabulkovou a grafickou prezentaci získaných dat, podporující rychlé a pružné rozhodování v období řešení pandemické .

Systém je tvořen jako Internetová aplikace se zabezpečeným přístupem pro schválené uživatele. Správcem systému je Ministerstvo zdravotnictví, technickým administrátorem je Koordinační středisko pro resortní zdravotnické informační systémy (KSRZIS).

Mezi základní data shromažďovaná tímto informačním systémem patří údaje o nemocnosti a úmrtnosti, volných lůžkách v nemocnicích, výdeji léků a očkovacích látek v lékárnách, nebo o počtech práce neschopných zaměstnanců ve zdravotnictví, či školství a počtech uzavřených školských, zdravotnických a jiných důležitých institucí.

Systém je maximálně variabilní co do rozsahu zjišťovaných dat a lze jej přizpůsobit požadavkům aktuální epidemiologické situace. (Manuál IS PANDEMIE viz příloha č. 9)

4.5. Mezinárodní organizace – komunikace a předávání informací souvisejících s realizací PP

1. World Health Organisation (WHO), Communicable Diseases Surveillance and Response (CDSR) (Ženeva)
2. WHO Regional Office for Europe (Kodaň)
3. WHO Collaborating Centres for Influenza (Londýn, Atlanta)
4. European Commission (Commission of the European communities – EC) (Brusel, Lucemburk)
5. European Centre for Diseases Prevention and Control (ECDC) (Stockholm)
6. European Medicines Agency (EMA) Londýn
7. National Institute for Biological Standardization and Control, (NIBSC) (Potters Bar)
8. European Influenza Surveillance Scheme (EISS) (Utrecht)

Pandemický kmen chřipky se nejpravděpodobněji objeví mimo území ČR. Je možné, že zemí původu bude jedna ze zemí jihovýchodní Asie. ČR před tím než bude sama zasažena pandemií bude velmi závislá na údajích shromážděných jednak ze země původu pandemie a rovněž z ostatních už zasažených zemí.

Evropskou komisí spolufinancovaný Evropský program pro surveillance chřipky (EISS), ve kterém aktivně participuje i Česká republika, sleduje klinická a laboratorní hlášení ze všech členských států EU. Údaje jsou přístupné na webové stránce EISS. Nedávno založené Evropské centrum pro prevenci a kontrolu onemocnění (ECDC) se sídlem ve Stockholmu oznámilo, že jednou z priorit tohoto centra je posílení surveillance chřipky a varovného systému v rámci Evropy, včetně posílení sítě laboratoří.

Na vysoké úrovni je též mezinárodní surveillance chřipkových virů u ptactva a jiných zvířecích rezervoárů. Mezinárodní spolupráce existuje i na evropské a celosvětové úrovni – ptačí chřipka podléhá hlášení na národní úrovni a hlásí se i Evropské komisi. Světová organizace pro zdraví zvířat (OIE) a Organizace pro potraviny a zemědělství (FAO) hrají úlohy koordinátorů.

System komunikace se zahraničními organizacemi trvá a zlepšuje se s rozvojem elektronického propojení, například FluNet, EISS a Early Warning and Response System (EWRS). Komunikaci usnadňuje i webová aplikace „Pandemie“, která je součástí pandemického plánu a je jeho informačním systémem. S cílem ověřit a zabezpečit připravenost uvedené aplikace, včetně navazujících krajských pandemických plánů, zajistí po projednání s krajskými hejtmany Ministerstvo zdravotnictví ČR otestování tohoto systému minimálně jednou za rok.

4.6. Poskytování zdravotní péče

4.6.1. Zařízení ambulantní zdravotní péče

V ambulantních zdravotnických zařízeních je v případě pandemie chřipky zejména nutné:

- a) posílit lékařskou pohotovostní službu
- b) vyčlenit čekárny nebo ordinační hodiny pro pacienty s chřipkovým onemocněním,
- c) omezit činnost dětských poraden, případně i ostatních poraden.

4.6.2. Zařízení ústavní zdravotní péče

V lůžkových zdravotnických zařízeních je v případě pandemie chřipky zejména nutné:

- a) izolovat nemocné chřipkou od ostatních pacientů,

- b) omezit příjem nových pacientů,
- c) vytvořit dostatečné rezervy lůžek – reprofilizace (zejména do pohotovostních služeb),
- d) omezit plánované chirurgické výkony,
- e) zakázat návštěvy,
- f) vyloučit nemocný personál,
- g) zabezpečit bariérovou ošetrovatelskou techniku,

4.6.3. Integrovaný záchranný systém

Zajišťuje svými složkami distribuci antivirotik, očkovací látky a převozy nemocných.

4.6.4. Při vyčleňování lůžek je zejména nutné dodržovat následující zásady:

- a) vyčlenit prostory, ve kterých je vyloučen kontakt osob hospitalizovaných pro chřipku s osobami hospitalizovanými z jiných příčin,
- b) zdravotnický personál ošetřující pacienty hospitalizované pro chřipku by neměl přicházet do kontaktu s pacienty hospitalizovanými z jiných příčin,
- c) na pomocných vyšetřovacích složkách se zabezpečí přísné dodržování bariérové ošetrovatelské techniky,
- d) na léčení chřipky a jejích komplikací musí být zabezpečeno dostatečné množství léků,
- e) nereprofilizují se lůžka na léčení urgentních, život ohrožujících onemocnění nechřipkového původu.

4.6.4. Lékárny

V lékárnách je v případě pandemie chřipky zejména nutné:

- a) posílení lékárenské pohotovostní služby,
- b) zabezpečení dostatku léků na léčení chřipky a jejích komplikací.

4.6.5. Zařízení sociálních služeb a školská zařízení

4.6.5.1. Ve školních a předškolních zařízeních je zejména nutné:

- a) zpřísnění vstupního filtru při přijímání dětí do zařízení,
- b) včasná izolace nemocných,
- c) přerušování vyučování na školách.

4.6.5.2. V zařízeních sociálních služeb je zejména nutné:

- a) izolace nemocných chřipkou od ostatních obyvatel zařízení,
- b) omezení příjmu nových obyvatel,
- c) zákaz návštěv,
- d) vyloučení nemocného personálu.

4.7. Osobní ochranné pomůcky (OOP) používané u osob v riziku nákazy a dezinfekční prostředky

Jejich používání se řídí charakterem vykonávané práce v ohnisku infekce a mírou zdravotního rizika. Doporučení k užívání OOP bude průběžně aktualizováno dle doporučení Evropského centra pro prevenci a kontrolu nemocí.

- a) ochrana dýchacích orgánů – ochranu proti virům a bakteriím poskytují i běžně prodávané filtrační polomasky (obvykle nazývané respirátory) označené třídou účinnosti FFP3/FFP2. Filtrační účinnost materiálu těchto polomasek proti virům a bakteriím je obvykle vyšší než 99,9 % . Celková účinnost (včetně netěsnosti těsnící linie) je více než 99,5 % ,
 - vyšší stupeň ochrany poskytuje celoobličejová maska v kombinaci s filtrem který je označen třídou P3. Celková účinnost této kombinace je více než 99,95 % . Obdobný stupeň ochrany (v mnoha případech i vyšší) poskytují kukly doplněné filtroventilační jednotkou (zdroj energie- akumulátory, doba běhu 4 a více hodin), která je vybavena filtry třídy P3,
- b) ochrana očí: plné těsnící brýle (vhodné i pro dioptrické brýle),
- c) ochranná obuv, event. návleky na obuv,
- d) dezinfekční prostředky – vhodná jsou všechna desinficiencia používaná ve zdravotnických zařízeních a to ve virucidní koncentraci a doporučených časech, jako jsou například:
 - chlornan sodný 1%, který se používá na materiály kontaminované krevními a tělními tekutinami. Používá se v dobře větraných prostorách a nesmí se míchat se silnými kyselinami,neboť by mohlo dojít k uvolnění chlorových par,
 - alkohol 70%, resp. směs alkoholů, jeho použití je vhodné na kovové povrchy a k dezinfekci rukou. Je třeba je používat v dobře větraných prostorách a s maximální opatrností s ohledem na hořlavost,
 - perosloučeniny,
 - jodové preparáty.

4.8. Kontaktní osoby, které budou podávat informace v průběhu pandemie chřipky v ČR:

Předseda Ústřední epidemiologické komise

Hlavní hygienik ČR nebo jeho statutární zástupce ze sekce ochrany a podpory veřejného zdraví MZ ČR – 224 972 431

Mluvčí MZ ČR -224 972 2166, 224 972 171

Zástupce NRL pro chřipku nebo zástupce NRC AED, SZÚ Praha – 267 082 400

5. Komise pro řešení výskytu závažných infekčních onemocnění v ČR

Komise pro řešení výskytu závažných infekčních onemocnění v ČR (dále jen „Ústřední epidemiologická komise“) představuje nově zřízený orgán vlády ČR; její statut včetně složení je uveden v příloze k usnesení vlády ČR. Mezi její hlavní úkoly patří:

- a) informovat vládu o průběhu a důsledcích výskytu závažných infekčních onemocnění včetně výskytu chřipky způsobené novou variantou chřipkového viru v případě vzniku pandemie chřipky,
- b) koordinovat a kontrolovat činnost krajských komisí a komise hl.m. Praha pro řešení výskytu závažných infekčních onemocnění (viz vzor statutu v příloze č. 10) včetně výskytu chřipky způsobené novou variantou chřipkového viru v případě vzniku pandemie chřipky,
- c) vyhodnocovat vývoj epidemiologické situace,
- d) rozhodovat v rozsahu stanoveném právními předpisy o přijímání příslušných protiepidemických opatření s celostátní působností,
- e) v rámci své činnosti předkládat vládě zprávy o vývoji epidemiologické situace a navrhopvat nezbytná opatření na úseku ochrany veřejného zdraví a k zajištění akceschopnosti resortů včetně jejich kritické infrastruktury.

Hejtmani na úrovni krajů zřizují krajskou epidemiologickou komisi k řešení výskytu závažných infekčních onemocnění včetně výskytu chřipky způsobené novou variantou chřipkového viru v případě pandemie chřipky.

6. Definice/ popis pandemické situace

Definice pandemické situace

Rozsáhlý výskyt onemocnění, který významně převyšuje obvykle očekávané hodnoty incidence těchto onemocnění v daném místě a čase, na území více států, či dokonce kontinentů.

Postup hlášení

- A. Začátek a ukončení pandemie vyhlásí Světová zdravotnická organizace (WHO).
- B. Začátek první pandemické vlny v ČR vyhlásí hlavní hygienik ČR na základě podkladů NRL pro chřipku a NRC AED. Hlavní hygienik ČR také vyhlásí ukončení pandemie/ první pandemické vlny na území ČR (případně vyhlásí začátek druhé pandemické vlny).
- C. Informace o nemocnosti, komplikacích a úmrtí budou v průběhu pandemie na našem území získávány systémem „Zdravotnický registr pandemie chřipky (viz příloha č. 9) – varianta pravidelného hlášení ARI a ILI“, který byl pro tuto situaci vypracován.
- D. Případné změny v klinickém obrazu chřipky a/nebo úmrtnosti či změny viru v průběhu pandemie budou zveřejňovány MZ ČR včetně stanovených příslušných opatření.
- E. V úvodních fázích výskytu potenciálního pandemického kmene chřipky u ptáků a jiných zvířat bude zasahovat a řídit příslušná opatření SVS ČR.

6.1. Fáze pandemie chřipky

Světová zdravotnická organizace definovala fáze chřipkové pandemie, které nám umožňují lépe popsat jednotlivé kroky nutné ke zvládnutí pandemie. Další algoritmus prováděných akcí bude podmíněn konkrétní lokalizací výskytu humánních infekcí (ČR, EU či další země). Definice jednotlivých fází a přechody mezi nimi umožňuje zajistit prostřednictvím tohoto PP praktickou realizaci zákona č. 258/2000 Sb., o ochraně veřejného zdraví, případně zákona č.240/2000 Sb., o krizovém řízení.

6.1.1. Mezinárodní fáze

V PP jsou uváděny fáze WHO formulované v dubnu 2005, které popisují postup pandemie chřipky od objevení se nového kmene viru chřipky až do jeho mezinárodního rozšíření. Tato globální klasifikace je založená na poznatcích o celosvětové pandemické situaci a je používána většinou států při jejich pandemickém plánování.

6.1.1.1. Interpandemická perioda

Fáze 1

Žádný nový podtyp chřipkového viru nebyl u lidí detekován. Podtyp chřipkového viru, který je schopen vyvolat lidská onemocnění, může být přítomen u vnímavých zvířat. Riziko lidské infekce či onemocnění je hodnoceno jako velice nízké.

Fáze 2

Žádný nový podtyp chřipkového viru nebyl u lidí detekován. Nicméně, virus již cirkuluje v živočišné říši a může představovat významné riziko¹ lidské nákazy.

6.1.1.2. Perioda pandemické pohotovosti

Fáze 3

První lidské nákazy novým chřipkovým podtypem, ale není zaznamenán interhumánní přenos. Pouze výjimečně možný přenos z osoby na osobu ve velmi úzkém kontaktu.

Fáze 4

Malé skupiny nakažených lidí s omezeným interhumánním přenosem, ale šíření je přísně lokalizováno, což svědčí pro nedokonalou adaptaci viru na lidský organismus.

Fáze 5

Interhumánní šíření je stále omezeno, ale jsou již nakaženy velké skupiny lidí, což svědčí pro rostoucí adaptaci viru na lidský organismus. Schopnost šíření viru není dosud plně srovnatelná s běžnými sezónními viry chřipky.

6.1.1.3. Pandemická perioda

Fáze 6

Pandemická fáze: vzrůstající a setrvávající mezilidský přenos viru v běžné populaci.

Minulé zkušenosti ukazují, že druhá a případně další vlny pandemie vyvolané novým subtypem viru chřipky se mohou rozvinout za 3 – 9 měsíců po vlně první a mohou být svým dopadem ještě závažnější.

Závažnost dopadu a míra připravenosti (zejména včasná a dostatečná výroba pandemické vakcíny) rozhodují o případném vyhlášení některého z krizových stavů.

6.1.1.4. Post-pandemická perioda

návrat do interpandemické periody

¹ Rozdíl mezi fází 1 a 2 je vyjádřen mírou rizika vzniku lidské infekce či onemocnění, které vyplývá z cirkulace chřipkového kmene u zvířat. Rozdíl je podmíněn řadou faktorů různé závažnosti (např. míra patogenity pro lidi a zvířata, výskyt u domestikovaných či divokých zvířat, geografické rozšíření, atd.)

6.2. Přechody mezi jednotlivými fázemi

Přechody mezi jednotlivými fázemi mohou být rychlé a jejich ohraničení neostré. Zcela zásadní interval je mezi fázemi 5 a 6, který bude rozhodující pro včasnou výrobu pandemické vakcíny a její případné použití již během první vlny pandemie.

6.3. Důsledky pro ČR

Zde bude rozhodující, kdy pandemický virus chřipky zasáhne Českou republiku. V tomto plánu je počítáno i s variantou, že chřipková pandemie může začít v ČR.

6.4. Mechanismus vyhlášení pandemie

Světová zdravotnická organizace vyhláší jednotlivé fáze ihned po potvrzení jejich základních ukazatelů. Před vyhlášením fáze 5 a 6 konzultuje WHO situaci s mezinárodními experty a členskými státy.

Není pravděpodobné, že pandemická aktivita ve fázi 6 dle WHO bude ve všech státech světa jednotná, jednotlivé státy se tedy mohou v úrovni pandemické aktivity lišit.

Začátek první pandemické vlny v ČR vyhlásí hlavní hygienik ČR na základě podkladů NRL pro chřipku a NRC AED. Hlavní hygienik ČR také vyhlásí ukončení pandemie/ první pandemické vlny na území ČR (případně vyhlásí začátek druhé pandemické vlny).

6.5. Úrovně pohotovosti v EU v rámci pandemické fáze 6:

Úroveň pohotovosti první – žádné potvrzené případy nákazy lidí pandemickým virem v kterémkoli členském státě EU

Úroveň pohotovosti druhá – ojedinělé potvrzené případy nákazy lidí pandemickým virem v kterémkoli členském státě EU

Úroveň pohotovosti třetí – potvrzené šíření nákazy pandemickým virem v kterémkoli členském státě EU – zvážit vyhlášení stavu nebezpečí či nouzového stavu v nejvíce postižených krajích

Úroveň pohotovosti čtvrtá – rozsáhlé šíření v členských státech EU – zvážit návrh na vyhlášení stavu nebezpečí či nouzového stavu, pokud již nebyly vyhlášeny v předchozí úrovni

Vyhlášení krizových stavů: z důvodu pandemie připadá v úvahu vyhlášení stavu nebezpečí nebo nouzového stavu dle zákona č. 240/2000 Sb. a ústavního zákona č. 110/1998 Sb.

a) stav nebezpečí

- není-li možné odvrátit ohrožení běžnou činností správních úřadů a složek IZS
- vyhláší hejtman (primátor)
- nejvýše na 30 dnů
- možnost prodloužení se souhlasem vlády

b) nouzový stav

- v případě živelních pohrom, ekologických nebo průmyslových havárií, nehod nebo jiného nebezpečí, které ve značném rozsahu ohrožují životy, zdraví nebo majetkové hodnoty anebo vnitřní pořádek a bezpečnost
- vyhláší vláda
- nejvýše na 30 dnů
- prodloužení se souhlasem Poslanecké sněmovny Parlamentu ČR

Pro vyhlášení krizového stavu z důvodu pandemie není jediným kritériem pouhá výše nemocnosti, ale řada dalších ukazatelů, např. smrtnost, procento komplikací, rychlost šíření, atd. Pandemie chřipky, jak již z definice pandemie chřipky vyplývá, není záležitostí lokální.

7. Realizace pandemického plánu ČR v jednotlivých fázích vývoje epidemiologické situace

(fáze a stupně vývoje pandemie charakteristika a akce)

Fáze 1

Žádný nový podtyp chřipkového viru nebyl u lidí detekován. Podtyp chřipkového viru, který je schopen vyvolat lidská onemocnění, může být přítomen u vnímavých zvířat. Riziko lidské infekce či onemocnění je hodnoceno jako velice nízké.

Zásadním cílem opatření prováděných v každé fázi je zpomalit šíření nové varianty chřipkového viru. Aktivitu uvedené v jednotlivých fázích PP jsou vždy nedílnou součástí aktivit následující fáze.

Priority a cíle:

- Zesílit proces pandemické přípravy na globální, národní a regionální úrovni.
- Zredukovat možnosti přenosu nového viru chřipky ze zvířat na lidi.
- Posílit surveillance chřipky u lidí a zvířat.
- Posílit systém rychlého varování.
- Koordinovat a podporovat přípravu na pandemii ve všech strategických resortech.

Aktivita:

A. Epidemiologická činnost:

- Provádí SZÚ, KHS a NRC AED.
- Týdenní shromažďování a analýza dat nemocnosti (ARI, ILI), komplikací.
- Vydávání týdenních zpráv.
- MZ spolupracuje se Státní veterinární správou ČR.
- Zvýšení proočkovanosti proti sezónní chřipce u rizikových skupin populace.

B. Virologickou činnost provádí NRL pro chřipku a NRL pro nechřipkové respirační viry ve spolupráci s dalšími virologickými laboratořemi:

- Vyšetřuje klinické materiály klasickou, rychlou a expresní diagnostikou
- Vyšetřuje rezistenci na antivirotika.
- Udržuje spojení s FluNet a EISS a vyhodnocuje obdržené informace.
- Udržuje spojení s virologickými laboratořemi zdravotních ústavů (ZÚ) krajů a dalšími spolupracujícími virologickými laboratořemi a poskytuje jim a zároveň získává důležité informace.
- Účastní se kontroly protichřipkových vakcín.
- NRL pro chřipku spolupracuje s NRL pro newcastleskou chorobu a aviární influenzu SVÚ Praha
- Provádí výběrové a cílené sérologické přehledy chřipky (proti běžným a novým subtypům viru v celém věkovém spektru).
- Podává týdenní informace o etiologii ARI hlavnímu hygienikovi ČR a na KHS, včetně územních pracovišť a MZV a také do mezinárodních systémů, v případě neobvyklých nálezů informuje bezodkladně.

Tato činnost je podrobně specifikována v metodických pokynech uvedených v příloze č. 8 a č.12.

Fáze 2

Žádný nový podtyp chřipkového viru nebyl u lidí detekován. Nicméně, virus již cirkuluje v živočišné říši a může představovat významné riziko lidské nákazy.

Priority a cíle:

- Minimalizovat riziko přenosu viru na člověka – možné případy přenosů rychle detekovat a hlásit.
- Snížit riziko přenosu viru ze zvířat na lidi prostřednictvím úzké spolupráce mezi veterinární správou a veřejným zdravotnictvím.
- Zlepšit a podpořit surveillance virů chřipky u zvířat.
- Zlepšit systém kontroly nad přirozenými rezervoáry infekce.

Aktivita:

- Ministr zdravotnictví nařizuje ověřit aktuálnost PP a krajských pandemických plánů.
- MZ informuje zdravotní odbory krajských úřadů a tajemníky bezpečnostních rad krajů o nutnosti prověřit a případně aktualizovat pandemické plány krajů.
- MZ informuje zdravotnické instituce a média o aktuální situaci.
- MZ úzce spolupracuje se Státní veterinární správou ČR při aktivní surveillance.
- MZ prostřednictvím Ústřední epidemiologické komise (přes místopředsedu Ústřední epidemiologické komise) navazuje pracovní kontakt i s dalšími resorty (MZe, MD, MF, MV, MO, MZV a další).
- Pokračuje běžný režim surveillance (epidemiologie a virologie) v programu ARI/ILI.
- Pokračuje se ve sledování zpráv FluNet a EISS/ECDC.
- A dále se pokračuje v aktivitách započatých v předchozích fázích.

Fáze 3

První případy lidské nákazy novým chřipkovým podtypem, ale není zaznamenán interhumánní přenos. Pouze výjimečně možný přenos z osoby na osobu ve velmi úzkém kontaktu.

Priority a cíle:

- Rychle charakterizovat nový subtyp viru, zajistit včasnou detekci případů i prevenci dalšího šíření.
- Zabezpečit rychlou charakteristiku, detekování a notifikaci nového subtypu viru chřipky.
- Podpořit mezinárodní spolupráci zaměřenou na zjištění charakteristiky nového subtypu viru.
- Zabezpečit rychlou reakci kompetentních složek v ohnisku (ohniscích) nákazy.

Aktivita:

- Probíhá běžný režim surveillance v programu ARI/ILI.
- Probíhá detailní šetření suspektních případů objeví-li se na území ČR
- NRL pro chřipku sleduje a v případě potřeby provádí diagnostiku onemocnění novou variantou viru včetně expresní diagnostiky a zajišťuje určení subtypu včetně sérologických testů párových sér.
- MZ zjišťuje aktuální zprávy a podle situace informuje zdravotnické instituce a média.
- MZ připravuje a zpracovává podrobné metodiky pro dotčené segmenty poskytovatelů zdravotní péče, zejména pro primární péči, a to jak státní, tak nestátní, týkající se zejména provádění odběrů biologického materiálu, předávání informací, léčby, atd.
- MZ zajišťuje a doplňuje strategickou zásobu registrovaných antivirotik.
- MZ upřesní režim profylaktického podávání antivirotik (s cílem zamezit vzniku rezistence) podle doporučení WHO a ECDC.
- MZ ověří stav zásob základních antibiotik, antipyretik a dalších preparátů používaných při léčbě chřipky a jejích komplikací.
- MZ ověří stav přípravy a případné dostupnosti pandemické vakcíny.
- MZ plánuje součinnost s dobrovolnými organizacemi v poskytnutí pomoci v případě krizové situace (ČČK atd.).
- MZ úzce spolupracuje se Státní veterinární správou ČR při aktivní surveillance.
- MZ a SZÚ vyhodnocuje výsledky hlášení a další epidemiologická data v ČR, Evropě a ve světě a v případě potřeby informuje cestou resortních členů Ústřední epidemiologické komise příslušné ústřední správní úřady.
- Epidemiologové územních pracovišť KHS zajišťují provádění odběrů na izolaci viru z případů ARI ve všech věkových kategoriích a bez ohledu na epidemiologickou situaci v ČR.
- Jednotlivé resorty zajistí prověření (aktualizaci) svých plánů pro případ pandemie chřipky.
- Vzdělávání odborné veřejnosti s důrazem na provádění epidemiologické anamnézy u pacientů s respiračními onemocněními, prostřednictvím odborných společností, institutu postgraduálního vzdělávání, atd.
- Vzhledem k možnému souběhu výskytu sezónního a zároveň nového pandemického kmene chřipky, je třeba zajistit v souladu s doporučením WHO vysokou proočkovanost sezónní protichřipkovou vakcínou dle vyhlášky č. 439/2000 Sb., o očkování proti infekčním nemocem, ve znění pozdějších předpisů a podle vyhlášky č. 368/2006 Sb., o úhradách léčiv a potravin pro zvláštní lékařské účely, ve znění pozdějších předpisů.
- MZ zajistí vstup do IS Pandemie pro resorty zastoupené v Ústřední epidemiologické komisi tak, aby měly přehled o aktuální epidemiologické situaci.
- A dále se pokračuje v aktivitách započatých v předchozích fázích.

Fáze 4

Malé skupiny nakažených lidí s omezeným interhumánním přenosem, ale šíření je přísně lokalizováno, což svědčí pro nedokonalou adaptaci viru na lidský organismus.

Priority a cíle:

Maximálně omezit šíření viru mimo původní ohnisko, aby bylo možné uplatnit co nejvíce protiepidemických opatření a byl získán čas pro vývoj vakcíny.

Aktivita:

- Pokračuje zintenzivnění programu surveillance ve všech složkách (epidemiologické, virologické a veterinární).
- Zvýšená pozornost je věnována:
 - náhlému vzestupu nemocnosti ARI v neobvyklou roční dobu
 - hromadným výskytům ARI
 - onemocněním ARI s neobvykle těžkým průběhem
 - respiračním onemocněním importovaným ze zahraničí
 - zvýšení nákupu antipyretik v lékárnách a zvýšení návštěvnosti lékařské služby první pomoci
- NRL pro chřipku a NRL pro nechřipkové respirační viry zajišťuje diagnostiku ARI a možnosti určení nové varianty, v případě nutnosti zajistí nezbytné množství diagnostik pro svou potřebu ze zahraničí a doporučí komerčně dostupná diagnostika pro terénní pracoviště
- v NRL pro chřipku a NRL pro nechřipkové respirační viry pokračuje virologické vyšetřování ARI a úmrtí s podezřelým patologicko-anatomickým nálezem.
- NRL pro chřipku pokračuje ve sledování a vyhodnocování denních zpráv FluNet a EISS, informuje epidemiologickou komisi.
- MZ kontroluje stav již zajištěných antivirotik, upřesňuje možné dávky vakcíny a aktualizuje způsobu distribuce.
- Probíhají akce EU pro kontrolu vzájemné informovanosti o aktuálním stavu výskytu nové varianty.
- Pokračuje pravidelná komunikace s WHO, ECDC a členskými státy EU.
- MZ žádá MZV o zajištění informací a o předem dohodnuté pomoci pracovníkům zastupitelských úřadů v postižené oblasti a to po celou dobu výskytu nové varianty ve světě. Obecně se nepředpokládá repatriace českých občanů z postižené oblasti do ČR, nicméně individuálnímu návratu do ČR nebude bráněno. Případná další opatření se budou přijímat a provádět v souladu s Mezinárodními zdravotnickými předpisy (IHR 2005) a dle doporučení ECDC.
- MZ ověřuje připravenost lůžek pro případy nutných hospitalizací ve spolupráci s odborem zdravotnictví krajských úřadů.
- MZ informuje veřejnost prostřednictvím hromadných sdělovacích prostředků o situaci a současně o přijatých opatřeních zamezujících dalšímu šíření nákazy.
- SVS ČR pravidelně detailně informuje MZ o situaci ve veterinárním sektoru.
- Ředitelé KHS ověří akceschopnost KPP.
- Podle možností je zahájena vakcinace zdravotnických pracovníků a dalších profesně ohrožených a důležitých skupin společnosti monovakcínou podle operačních plánů resortů.
- A dále se pokračuje v aktivitách započatých v předchozích fázích.

Fáze 5

Interhumánní šíření je stále omezeno, ale jsou již nakaženy velké skupiny lidí, což svědčí pro rostoucí adaptaci viru na lidský organismus. Schopnost šíření viru není dosud plně srovnatelná s běžnými sezónními viry chřipky.

Priority a cíle:

- Usilovat o co největší omezení šíření viru a o možné odvrácení pandemie s cílem dosáhnout maxima času na uplatnění protiepidemických opatření.
- Přijímat opatření na zabránění zavlečení onemocnění do ČR, v případě zavlečení ohraničit ohnisko, omezit šíření a tím odvrátit rozvinutí pandemie.

Aktivita:

- Zvážit možnosti vyhlášení stavu nebezpečí v postižených krajích
- Pokračuje prohloubení a kontrola programu surveillance ve všech složkách, epidemiologické, virologické i veterinární, na celostátní i krajské úrovni.
- MZ prověřuje součinnost s dobrovolnými organizacemi v poskytnutí pomoci pro případ potřeby (ČČK atd.)
- MZ žádá o pravidelné informace o výskytu ARI/ILI v resortu ministerstev vnitra a obrany.
- MZ ČR informuje veřejnost prostřednictvím hromadných sdělovacích prostředků o situaci.
- Probíhají akce EU pro kontrolu vzájemné informovanosti o aktuálním stavu výskytu nové varianty. Pravidelná komunikace s WHO, ECDC a členskými státy EU, zejména s okolními státy.
- A dále se pokračuje v aktivitách započatých v předchozích fázích.

Po celou dobu fází 3 – 5 trvá zvýšená aktivita lékařů první linie, epidemiologů a mikrobiologických laboratoří k včasnému zachycení a identifikaci nového subtypu viru dle Metodických pokynů uvedených v příloze č.8 a č.12. Aktivity určené pro fázi 4 nebo 5 eventuálně přímo fázi 6 budou vycházet z výsledku surveillance.

Fáze 6

Pandemická fáze: vzrůstající a setrvávající mezilidský přenos viru v běžné populaci.

Priority a cíle:

Co nejvíce zmírnit dopad pandemie.

Priority a cíle:

- Minimalizovat morbiditu a mortalitu.
- Udržovat dostatečnou funkčnost všech strategických resortů nevyhnutelných pro zabezpečení chodu České republiky v souladu s jejich operačními plány.
- Udržovat činnost všech složek zodpovědných za monitorování a kontrolu pandemie v ČR.
- Minimalizovat dopady pandemie na veřejný život v ČR.
- Monitorovat rozvoj pandemie na území ČR.
- Trvalá komunikace s veřejností, zdravotní výchova a důsledná nefarmakologická intervence.
- Zmírnit co nejvíce dopad pandemie.

Aktivita:

Stupeň jedna dle EU – žádné potvrzené případy nákazy lidí pandemickým virem v kterémkoli členském státě EU

- Pokračuje spolupráce se SVS ČR.
- V průběhu sezónní chřipky a v době ohrožení pandemickou variantou chřipkového viru trvá zvýšená aktivita epidemiologů i virologů:
 - v elektronickém hlášení nemocnosti, úmrtí a komplikací
 - hlášení virologicky potvrzených případů onemocnění chřipkou
 - jednotlivá územní pracoviště KHS zavádějí hlášení z lékařských služeb první pomoci a lékařských pohotovostních služeb
- Epidemiologové, eventuálně lékaři první linie, zajistí odběr biologického materiálu ze suspektních lidských případů nákazy novou variantou chřipkového viru na virologické vyšetření.
- Virologické laboratoře zasílají suspektní klinický materiál a izolované kmeny k identifikaci do NRL pro chřipku; NRL pro chřipku zasílá následně identifikované izoláty k potvrzení do WHO spolupracujícího centra v Londýně
- NRL pro chřipku předává informace o nálezech izolovaných běžných i odlišných kmenů do WHO a EISS, společně s MZ ČR a NRC AED sleduje nové informace o epidemiologické situaci v Evropě, informuje MZ
- MZ žádá o pravidelné detailní informace o výskytu ARI/ILI v resortu ministerstev vnitra a obrany.
- MZ poskytuje pravidelné informace médiím.
- Komunikace a koordinace potřebných opatření s okolními zeměmi.
- Ve spolupráci s odpovědnými institucemi EU Ústřední epidemiologická komise upřesňuje případná opatření proti zavlečení infekce ze zemí EU.
- A dále se pokračuje v aktivitách započatých v předchozích fázích.

Stupeň dvě dle EU – ojedinělé potvrzené případy nákazy lidí pandemickým virem v kterémkoli členském státě EU

- MZ a odbory zdravotnictví krajských úřadů stanoví další opatření při prvních případech postižení v ČR.
- Zintenzivnění odběrů klinického materiálu.
- A dále se pokračuje v aktivitách započatých v předchozích fázích.
- V případě dostupnosti zahájit vakcinaci zdravotníků pandemickou vakcínou.

Stupeň tři dle EU – potvrzené šíření nákazy pandemickým virem v kterémkoli členském státě EU

- Na základě vyhodnocení informací z krajských epidemiologických komisí zváží jednotliví hejtmani vyhlášení stavu nebezpečí.
- Na základě informací z epidemiologické Ústřední epidemiologické komise posoudí vláda ČR možnost vyhlášení nouzového stavu.
- Aktualizace režimu postexpozičního podávání antivirotik na základě doporučení ECDC.
- Zajištění připravenosti dobrovolných organizací k poskytnutí pomoci v případě krizové situace (ČČK atd.).
- Ústřední epidemiologická komise se schází podle aktuální situace a stanovuje postupy k jejich řešení.
- A dále se pokračuje v aktivitách započatých v předchozích fázích.

Stupeň čtyři dle EU – rozsáhlé šíření v členských státech EU

- V závažnějších případech postihujících ČR nebo sousedící země se vyhláší nouzový stav na celém území ČR.
- Surveillance pokračuje denním hlášením nemocnosti a komplikací, počtu a lokalitě prokázaných onemocnění novou variantou viru chřipky do www aplikace PANDEMIE (viz příloha č. 9).
- NRL pro chřipku identifikuje izolované kmeny a určí citlivost respektive rezistenci na používaná antivirotika.
- Asociace dovozců léků poskytuje epidemiologické komisi informace o zásobách antivirotik, antibiotik, antipyretik a dalších preparátů používaných při léčbě chřipky a jejich komplikací a o jejich čerpání.
- MZ zváží nařízení upravující režim při poskytování lékařské péče praktickými i dětskými lékaři (omezení návštěv v ordinacích, návštěvy v domácnostech).
- Občanská sdružení a další nestátní organizace v rámci své působnosti se podílí na zajištění péče o nesoběstačné osoby (např. vyzvedávání léků, potravin a jejich předávání do domácností).
- Veškerá protiepidemická opatření jsou prováděna v souladu se zákonem č. 258/2000 Sb., o ochraně veřejného zdraví a o změně některých souvisejících zákonů, v platném znění.
- V případě dostupnosti pandemické vakcíny zahájit vakcinaci obyvatel ČR dle příloh č. 12 a 12A.
- A dále se pokračuje v aktivitách započatých v předchozích fázích.

8. Mezidobí mezi první a eventuální další vlnou pandemie a postpandemické období

Aktivity:

- Ukončení krizového stavu, přechod do standardního režimu života společnosti s některými omezeními (návštěvy nemocnic atd.).
- Surveillance pokračuje, předběžné hodnocení nemocnosti, komplikací, úmrtí a virologických nálezů.
- MZ požádá Český statistický úřad o poskytnutí dat o úmrtnosti na stanovené diagnózy.
- Ústřední epidemiologická komise zhodnotí proběhlé období a vypracuje zprávu, ve které zhodnotí pandemickou připravenost včetně všech přijatých opatření. Zprávu poskytne vládě ČR a bude o ní informovat veřejnost prostřednictvím médií.
- Pokračuje vakcinace pandemickou vakcínou.
- NRL pro chřipku doporučuje diagnostiku pro novou variantu chřipkového viru, která budou poskytnuta virologickým laboratorům k rutinní diagnostice.

Pokud by se opakovala epidemiologická situace pandemií 1957 a 1968, lze druhou vlnu očekávat za 5 – 8 měsíců a lze předpokládat, že bude náročnější v potřebě rychlého zavádění účinných protiepidemických opatření. Po několikaměsíční cirkulaci viru v populaci je třeba počítat s možností jeho přeměny ve vysoce patogenní, virulentní agens při přetrvávající vnímavosti ohrožené populace. Proto jsou velmi pravděpodobné těžší průběhy onemocnění, časté komplikace a zvýšená úmrtnost.

Nutná opatření:

- Pokračovat v detailním hlášení nemocnosti, komplikací a úmrtí v celém období mezi první a druhou vlnou pandemie.
- Aktivně vyhledávat, virologicky potvrzovat a urychleně charakterizovat chřipkovou etiologii ARI izolací agens a sérokonverzí; v sérologii zařadit novou variantu.
- V platnosti zůstávají protiepidemická opatření v postižených kolektivech s cílem omezit šíření uvnitř i zevně.
- Stanovit strategii pro další vakcinaci.
- Hlásit úmrtí a při neobvyklém průběhu nemoci post mortem potvrdit chřipkovou etiologii.

Ukončení pandemie

- WHO a EU potvrzuje ukončení pandemie, pokud je epidemiologická situace stabilizovaná.
- Program surveillance v ČR pokračuje podle epidemiologické situace.
- Schází se Ústřední epidemiologická komise, která vyhodnocuje situaci a stanovuje další směr činnosti.

Postpandemické období v ČR

Cíle:

- Analýza dopadů pandemie na veřejné zdraví.
- Analýza dopadů pandemie na fungování státu a jeho součástí.
- Revitalizace hospodářství a veřejného života.

Aktivity:

- Návrat k režimu mezipandemického období.
- NRL pro chřipku a NRC AED analyzují výsledky programu surveillance za období 1. a případně dalších vln pandemie.
- Ústřední epidemiologická komise zhodnotí organizační zajištění průběhu pandemie podle krajů a podle jednotlivých resortů.
- Ústřední epidemiologická komise ve spolupráci s MZ ČR analyzuje účinnost Pandemického plánu ČR a organizaci preventivních opatření.
- Ústřední epidemiologická komise zhodnotí proběhlé období a vypracuje zprávu, ve které zhodnotí připravenost a provedená protiepidemická opatření. Zprávu poskytne MZ ČR a vládě ČR a bude o ni informovat veřejnost prostřednictvím médií.
- Zhodnocení přínosu spolupráce národních a mezinárodních organizací.

9. Strategické resorty, jejich rozsah působnosti a úkoly dalších institucí

9.1. Činnosti ústředních správních úřadů a dalších institucí v době pandemie chřipky (fáze 6 PP)

9.1.1. VLÁDA ČESKÉ REPUBLIKY

Koordinace, řízení a kontrola realizace opatření na eliminaci následků v případě pandemie chřipky a zabezpečení chodu národního hospodářství.

9.1.2. MINISTERSTVO ZDRAVOTNICTVÍ

9.1.2.1. SEKCE OCHRANY A PODPORY VEŘEJNÉHO ZDRAVÍ

Výkon státní správy při ochraně zdraví podle příslušné legislativy. MZ plní úkoly ochrany veřejného zdraví, s výjimkou plnění úkolů ochrany obyvatelstva, která přísluší ministerstvu vnitra. Příprava podkladů a navrhování opatření epidemiologické komisi. Ministerstvo zdravotnictví bude:

- organizačně zabezpečovat činnost Ústřední epidemiologické komise,
- v součinnosti se Správou státních hmotných rezerv a Ministerstvem vnitra a informatiky zabezpečí dodávky očkovacích látek proti chřipce, antivirotik a osobních ochranných pomůcek,
- nařídí pravidelné sledování nemocnosti chřipkou včetně všech akutních respiračních onemocnění,
- stanoví prioritní očkování proti pandemickému viru chřipky a podávání antivirotik (viz příloha č. 12),
- 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.

9.1.2.2. KRAJSKÉ HYGIENICKÉ STANICE

- surveillance, monitoring vývoje epidemiologické situace v regionech,
- kontrola poskytovatelů zdravotní péče,
- kooperace s orgány krizového řízení na úrovni kraje,
- spolupráce s odbory zdravotnictví krajských úřadů,
- informování hejtmana kraje o opatřeních, která je za dané situace nutno přijmout (viz Statut krajské epidemiologické komise – příloha č. 10),
- veřejnozdravotnická intervence,

- nařízení mimořádných opatření dle zákona č. 258/2000 Sb., o ochraně veřejného zdraví a o změně některých souvisejících zákonů, ve znění pozdějších předpisů.

9.1.2.3. POSKYTOVATELÉ ZDRAVOTNÍ PÉČE V ČESKÉ REPUBLICE

Poskytovatelé zdravotní péče budou zodpovídat za:

- zavedení dvousměnného provozu v ambulantních zdravotnických zařízeních
- přípravu lůžkových kapacit pro nemocné (omezení rozsahu poskytování zdravotní péče jen na urgentní medicínu)
- řešení nedostatku lůžek pro nemocné v součinnosti s orgány místní státní správy, samosprávy (využití lůžkových zařízení regionu – internáty, lázeňská zařízení, hotely, penziony apod.)
- v souvislosti s pandemií chřipky budou hospitalizovány osoby s těžkým klinickým průběhem a komplikacemi chřipky, které budou vyžadovat zajištění intenzivní a resuscitační péče. Tyto nemocné nelze hospitalizovat v provizorně zřízených lůžkových zařízeních
- provizorní lůžková zařízení se budou využívat pro pacienty, jejichž zdravotní stav nevyžaduje specializovanou zdravotní péči.
- zdravotní péče v provizorních lůžkových zařízeních bude v době pandemie zajištěna na základě operativních přesunů odborného zdravotnického personálu v regionu.

9.1.3. MINISTERSTVO ZAHRANIČNÍCH VĚCÍ

Ministerstvo zahraničních věcí v souvislosti s pandemií a jejím dopadem na občany ČR zodpovídá za:

- koordinaci opatření prováděných v zahraničí spolupracujícími ministerstvy a jinými správními úřady,
- vyrozumění občanů ČR v zahraničí o způsobu státní pomoci,
- pomoc poskytovanou státem občanům ČR v zahraničí při ochraně jejich života a zdraví,
- poskytnutí pomoci při ochraně těch občanů států 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 v ČR o situaci občanů ČR v postižené zahraniční zemi.
- určuje rizikové skupiny pracovníků resortu a zabezpečení jejich očkování proti pandemické chřipce, event. podávání antivirotik.

9.1.4. MINISTERSTVO VNITRA A INFORMATIKY

Zabezpečí požadavky na vnitřní bezpečnost státu podle požadavků Ústřední epidemiologické komise a podle vývoje progresu pandemie chřipky v ČR, zejména v/ve:

- spolupráci při organizaci nouzového zásobování obyvatelstva,
- upravení režimu na hraničních přechodech,

- zabránění drancování či jinému typu násilné kriminality,
- zabránění nezákonnému obchodu s potravinami apod.,
- určení rizikových skupin pracovníků resortu vnitra a zabezpečení jejich očkování proti pandemické chřipce, event. podávání antivirotik.

9.1.4.1. HLAVNÍ HYGIENIK MINISTERSTVA VNITRA

Krizový štáb MV kooperuje s epidemiologickou komisí. Hlavní hygienik MV dále vykonává v resortu vnitra:

- veřejnozdravotnickou intervenci,
- surveillance, monitoring vývoje epidemiologické situace,
- kontrolu poskytovatelů zdravotní péče,
- kooperaci s orgány krizového řízení.
- zabezpečení jejich očkování proti pandemické chřipce, event. podávání antivirotik.

9.1.4.2. POSKYTOVATELÉ ZDRAVOTNÍ PÉČE V PŮSOBNOSTI MINISTERSTVA VNITRA

Budou plnit identické úkoly jako poskytovatelé zdravotní péče, dislokovaní mimo resort vnitra, zejména pro Policii ČR.

9.1.4.3. POLICIE ČESKÉ REPUBLIKY

Policie ČR v případě vyhlášení pandemie chřipky zabezpečí zejména:

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

9.1.4.4. HASIČSKÝ ZÁCHRANNÝ SBOR ČESKÉ REPUBLIKY

Hasičský záchranný sbor v případě vyhlášení pandemie chřipky se bude podílet zejména na zabezpečení distribuce antivirotika a očkovací látky proti chřipce.

9.1.5. MINISTERSTVO OBRANY

Ministerstvo obrany vyčlení síly a prostředky na zachování pořádku a vnitřní bezpečnosti v době pandemie chřipky, a to podle požadavků Ústřední epidemiologické komise ve spolupráci s Policií ČR. Rovněž zabezpečí ochranu zdraví členů ozbrojených sil, kteří 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.

9.1.5.1. POSKYTOVATELÉ ZDRAVOTNÍ PÉČE V PŮSOBNOSTI MINISTERSTVA OBRANY

Budou plnit identické úkoly jako poskytovatelé zdravotní péče dislokovaní mimo resort obrany, zejména pro členy ozbrojených sil.

9.1.6. MINISTERSTVO DOPRAVY

- 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 MZ při vypracování a udržování plánů pro reakci v mezinárodní dopravě na události, které mohou představovat ohrožení veřejného zdraví mezinárodního významu.

9.1.6.1. 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 předejití 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.

9.1.7. MINISTERSTVO INFORMATIKY

V případě potřeby uzavření malých pošt připraví návrh na doručování zásilek do obcí, měst nebo regionů, na jejichž území nebude možné zajistit poštovní služby.

Určuje rizikové skupiny pracovníků resortu a zabezpečuje jejich očkování proti pandemické chřipce, event. podávání antivirotik.

9.1.8. MINISTERSTVO ZEMĚDĚLSTVÍ

Krizový štáb Ministerstva zemědělství, které zabezpečí 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.

9.1.8.1. STÁTNÍ VETERINÁRNÍ SPRÁVA

Zpracovává informace pro epidemiologickou komisi a řídí činnost NRL pro chřipku ve Státním veterinárním ústavu Praha a dále stanovuje opatření na zvládnutí epizootologické situace. Vypracovává a zabezpečuje nepřetržitý systém okamžitého hlášení podezření na ohnisko aviární influenzy, hlášení zasílá na Ministerstvo zdravotnictví.

9.1.8.2. KRAJSKÁ VETERINÁRNÍ SPRÁVA

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

9.1.9. MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ, MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY

- Přijme podle vývoje epidemiologické situace opatření na zastavení vzdělávacího procesu a připraví kapacity internátů a školských ubytoven, sportovních zařízení na využití pro umístění a léčení nemocných. Stavebně-technický stav těchto objektů musí odpovídat účelu využití. Určuje rizikové skupiny pracovníků resortu a zabezpečení jejich očkování proti pandemické chřipce, event. podávání antivirotik.

9.1.9.1. ŠKOLY A JINÁ ZAŘÍZENÍ V PŮSOBNOSTI MINISTERSTVA ŠKOLSTVÍ, MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY

- zastaví podle pokynů MŠMT vzdělávací proces a připraví náhradní vyučovací programy,
- v případě pandemie umožní nasazení studentů 5. a 6. ročníků, studujících ve studijním programu všeobecné lékařství, na výpomoc v ordinacích praktických lékařů,
- v případě pandemie umožní nasazení studentů studujících ve studijním programu všeobecné lékařství, od 3. ročníku včetně, v ošetrovatelství.

9.1.10. MINISTERSTVO FINANČÍ

Ministerstvo financí zabezpečí 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, event. podávání antivirotik.

9.1.11. MINISTERSTVO PRÁCE A SOCIÁLNÍCH VĚCÍ

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

9.1.11.1. ZAŘÍZENÍ SOCIÁLNÍCH SLUŽEB V PŮSOBNOSTI MINISTERSTVA PRÁCE A SOCIÁLNÍCH VĚCÍ

Zabezpečí kooperaci se smluvními lékaři péči o nemocné, umístěné v zařízeních sociálních služeb, kteří nemohou být umístěni v domácím ošetření.

9.1.12. MINISTERSTVO SPRAVEDLNOSTI

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 ČR, zabezpečí veřejnozdravotnickou intervenci, 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. Dále určuje rizikové skupiny pracovníků resortu a zabezpečuje jejich očkování proti pandemické chřipce, event. podávání antivirotik.

9.1.12.1. POSKYTOVATELÉ ZDRAVOTNÍ PÉČE V PŮSOBNOSTI MINISTERSTVA SPRAVEDLNOSTI

Budou plnit identické úkoly jako poskytovatelé zdravotní péče mimo resort spravedlnosti.

9.1.13. SPRÁVA STÁTNÍCH HMOTNÝCH REZERV

Zabezpečí v souladu s příslušnými usneseními vlády nákup antivirotik, očkovací látky proti pandemické chřipce a zdravotnických pomůcek a distribuci antivirotik a zdravotnických pomůcek podle požadavku Ústřední epidemiologické komise.

9.1.14. ČESKÝ ČERVENÝ KŘÍŽ

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

9.1.15. DOBROVOLNÍ HASIČI

Spolupracují při přípravě náhradních lůžkových kapacit mimo zdravotnická zařízení, Event. zabezpečí pomocné práce (pomoc HZS, Policii ČR apod.).

9.1.16. KRAJE A HLAVNÍ MĚSTO PRAHA

- Řeší úkoly související se zabezpečením pořádku a bezpečnosti na území kraje, požadavky na náhradní prostory pro hospitalizaci nemocných a pohřbívání.
- Zřídí krajskou epidemiologickou komisi.
- Ve spolupráci s krajskou epidemiologickou komisí udržují informační spojení s Ústřední epidemiologickou komisí, v případě pandemie chřipky koordinují dostupnost v zásobování životně důležitými výrobky i s využitím mimořádných regulačních opatření.

9.1.17. KRAJSKÉ EPIDEMIOLOGICKÉ KOMISE KRIZOVÝCH ŠTÁBŮ KRAJŮ A MAGISTRÁTU HLAVNÍHO MĚSTA PRAHY

Doporučí hejtmanům a primátorovi hl.m. Prahy na základě návrhu orgánů ochrany veřejného zdraví podle vyhodnocení epidemiologické situace přijmout další příslušná opatření spočívající v:

Oblast školství:

- změna v režimu provozu jeslí
- možnost zrušení školní docházky
- změna v režimu provozování školních družin
- změna v režimu mateřských škol
- změna v režimu školních kuchyní
- možnost zrušení výuky na středních a vysokých školách
- změna v režimu činnosti kolejí a menz

Oblast zdravotnictví a sociálních věcí:

- změny režimu v provozu jednotlivých oddělení nemocnic
- uvolnění interních lůžek
- uvolnění intenzivních lůžek
- zákaz návštěv v nemocnicích, LDN a ústavech sociální péče
- zákaz práce nemocných zdravotníků a ošetřujícího personálu
- pracovní povinnost v režimu zákona č. 240/2000 Sb., krizový zákon, za vyhlášení nouzového stavu
 - pro praktické lékaře pro děti a dorost
 - pro praktické lékaře pro dospělé
 - zaměstnance zdravotnických zařízení
 - zaměstnance domovů důchodců, ÚSP a obdobných zařízení
 - pracovníky lékáren, včetně pohotovostní služby
 - povinnost všech odborně způsobilých zdravotníků aplikovat pandemickou vakcínu; podmínky, organizační zabezpečení a způsob aplikace stanoví hlavní hygienik ČR.

Oblast dopravy

- určení rizikové skupiny zaměstnanců veřejné hromadné dopravy v působnosti krajů, kterým je třeba podat očkovací látku proti chřipce či event. antivirotika,
- zdravotnická opatření v provozu veřejné hromadné dopravy,
- regulační opatření v dopravě při vyhlášení krizového stavu.

9.2. Činnosti pro období let 2006 – 2008

- Ministerstvo zdravotnictví, Ministerstvo vnitra a informatiky a Správa státních hmotných rezerv připraví logistiku distribuce antivirotik a pandemické vakcíny a osobních ochranných pomůcek v případě jejich potřeby.
- Ministerstvo zdravotnictví a Ministerstvo vnitra a informatiky zapracují do připravovaných novel zákona č. 258/2000 Sb., o ochraně veřejného zdraví, ve znění pozdějších předpisů a zákona č. 240/2000 Sb., krizový zákon, ve znění pozdějších předpisů, ustanovení, kterým

bude zajištěna legislativní provázanost mezi těmito zákony a dále do těchto zákonů zapracují vznik Komise pro řešení výskytu závažných infekčních onemocnění v ČR, Krajské komise a komise hl.m. Prahy pro řešení výskytu závažných infekčních onemocnění.

- Ministerstvo zdravotnictví připraví podklady pro způsob komunikace s veřejností a médií v období nebezpečí vzniku a průběhu pandemie, aby docházelo k podávání pouze objektivních informací.
- Ministerstvo zdravotnictví zapracuje do připravované novely zákona č. 258/2000 Sb. povinnost zdravotních pojišťoven sdělovat každoročně MZ do 30. dubna dostupná data vztahující se ke kontrole vakcinace proti sezónní chřipce a další ustanovení k zajištění realizace PP v podmínkách ČR.
- Ministerstvo zdravotnictví připraví metodiku pro zpracování plánů resortů a krajských pandemických plánů pro případ pandemie chřipky.
- Ministerstvo zdravotnictví zajistí publikaci Pandemického plánu ČR a publikaci Statutu komise pro řešení výskytu závažných infekčních onemocnění v ČR a Krajské komise a komise hl.m. Prahy pro řešení výskytu závažných infekčních onemocnění ve Věstníku vlády.
- Ministerstvo zdravotnictví a Ministerstvo školství, mládeže a tělovýchovy zpracují postup, kterým bude v případě pandemie umožněno nasazení studentů pátých a šestých ročníků studujících ve studijním programu všeobecné lékařství na výpomoc v ordinacích praktických lékařů a dále nasazení studentů studujících ve studijním programu všeobecné lékařství od třetího ročníku včetně, v ošetřovatelství.
- Ministerstvo zdravotnictví, Ministerstvo vnitra a informatiky a Ministerstvo pro místní rozvoj zpracují postup v řešení situace v oblasti pohřebnictví v případě pandemie.
- Ministerstvo vnitra a informatiky a Ministerstvo obrany budou podávat ministru zdravotnictví, v době vyhlášení pandemické fáze 6 dle Světové zdravotnické organizace pravidelné informace o výskytu respiračních infekcí (ARI/ILI) ve svých resortech.
- Ministerstvo zdravotnictví a Ministerstvo financí ve spolupráci se Správou státních hmotných rezerv předloží v případě vzniku pandemie vládě ČR návrh na řešení pandemie v podmínkách ČR včetně finančního zajištění a požádá o uvolnění potřebných finančních prostředků na nákup pandemické vakcíny.
- Ministerstvo zdravotnictví ve spolupráci se Správou státních hmotných rezerv zajistí u výrobců očkovacích látek proti chřipce výrobní kapacitu pandemické vakcíny pro 60 % populace ČR a předloží vládě ČR návrh na finanční krytí výdajů s tím spojených.
- Všechna ministerstva a další ústřední správní úřady vypracují plány pro případ pandemie chřipky jako součást krizových plánů zahrnující i nezbytné počty osob vybraných subjektů kritické infrastruktury v jejich působnosti k zajištění nezbytných činností při přípravě na pandemii a při jejím vzniku.
- Hejtmani všech krajů a primátor hl. m. Prahy zřídí krajskou epidemiologickou komisi jako zvláštní orgán kraje a hl. m. Prahy, jejíž doporučení budou podkladem pro stanovení opatření v případě pandemie chřipky.

9.3. Úkoly obecních úřadů

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

10. Komunikace

10.1. MEZINÁRODNÍ KOMUNIKACE

Podle definice je pandemie mezinárodní událostí. Proto musí Česká republika postupovat v souladu s mezinárodním rozvojem a smýšlením. Stejně tak má Česká republika mezinárodní závazky vůči mezinárodním organizacím, především směrem k WHO a EU, hlásit případy onemocnění, epidemie a přijatá opatření. Česká republika bude přispívat zasíláním údajů, znalostmi a odborností za účelem podpořit koordinaci a promyšlenou mezinárodní reakci. Výměna informací mezi členskými státy se bude realizovat prostřednictvím Evropské sítě pro epidemiologickou surveillance a kontrolu přenosných onemocnění (The European Network) a jejího Systému rychlého varování a reakce (Early Warning and Response System – EWRS).

10.1.1. Světová zdravotnická organizace

Světová zdravotnická organizace prostřednictvím Celosvětového programu pro chřipku koordinuje mezinárodní odpověď v případě hrozby nebo vzniku pandemie chřipky se zvláštním důrazem na:

- koordinaci mezinárodní surveillance,
- národní referenční centra pro chřipku v 83 zemích, včetně České republiky, postupují výsledky své vlastní surveillance jednomu ze 4 spolupracujících center WHO (Atlanta, Londýn, Melbourne nebo Tokio),
- poradenství a doporučení týkající se pandemického plánování, zejména strategie pro intervence v oblasti veřejného zdravotnictví,
- poskytování terénních expertů na výpomoc členským státům na požádání (včetně poskytnutí týmů schopných reakce v terénu),
- koordinaci mezinárodního vyšetřování a reakce,
- poskytnutí mezinárodních informací a poradenství odborným pracovníkům, médiím a veřejnosti.

Regionální úřadovna WHO pro Evropu, Kodaň, Dánsko
MUDr. Bernardus Ganter
regionální poradce pro surveillance přenosných onemocnění a reakci
tel.: +45 3917 1398
e-mail: BGA@euro.WHO.int

10.1.2. Evropská unie

Evropská komise

- podporuje výměnu informací mezi členskými státy přes Evropskou síť pro epidemiologickou surveillance a kontrolu přenosných onemocnění (The European Network) a jejího Systému rychlého varování a reakce (Early Warning and Response System – EWRS),
- koordinuje reakce členských států přes Evropskou síť a jiné mechanismy,
- určuje priority Evropského fondu pro výzkum.

Předpokládá se, že postup členských států v případě pandemie bude koordinovat Evropské centrum pro prevenci a kontrolu onemocnění (ECDC) se sídlem ve Stockholmu.

Evropské centrum pro prevenci a kontrolu onemocnění,
Stockholm, Švédsko
pro případ vzniku mimořádné situace je zřízena
telefonická linka (24 hodin 7 dní v týdnu):
tel. +46 841 047 878

10.2. NÁRODNÍ KOMUNIKACE

Probíhá v rámci surveillance podle přílohy č. 8 a v případě pandemie chřipky podle přílohy č. 9.

Kontakty:

Ministerstvo zdravotnictví

Palackého náměstí 4
128 01 Praha 2
tel.: 2 2497 1111
fax: 2 2497 2111
e-mail: mzcr@mzcr.cz; posta@mzcr.cz

Státní zdravotní ústav

Šrobárova 48
100 42 Praha 10
tel.: 267 081 111
fax.: 272 744 354
e.mail: zdravust@szu.cz

Státní veterinární správa ČR

Slezská 7
120 00 Praha 2
tel.: 227 010 142, 227 010 143, 227 010 144
fax: 227 010 191, 227 010 195
e-mail: red@svsscr.cz, j.vitasek@svsscr.cz

Kontakty na krajské hygienické stanice včetně jejich územních pracovišť

HS / pobočka	telefon	fax	mobil	e-mail
HS hl.m. Prahy Rytířská 12, 110 01 Praha 1	224 212 039 296 336 700	224 212 335	602 222 288	sekretariat@hygp Praha.cz red@iol.cz
- pobočka Centrum Dukelských hrdinů 11, Praha 7	233 376 047	233 374 091	728 062 057	sekretariat-centrum@hygp Praha.cz
- pobočka Sever Měšická 646, Praha 9	286 884 268 286 883 001	286 884 450	728 070 678	sekretariat-sever@hygp Praha.cz
- pobočka Jih Němčická 8/1112, Praha 4	261 260 537	261 261 681	607 658 318	sekretariat-jih@hygp Praha.cz
- pobočka Východ Jasmínová 2905/37, Praha 10	272 653 212 272 651 454	272 655 282	728 182 680	sekretariat-vychod@hygp Praha.cz
- pobočka Západ Štefánikova 17, Praha 5	257 000 820 257 321 206	257 325 561	605 969861	sekretariat-zapad@hygp Praha.cz
- pobočka Severozápad Nechanského 1/590, Praha 6	235 365 828	235 361 115	728 062 185	sekretariat-severozapad@hygp Praha.cz

KHS / územní pracoviště (ú.p.)	telefon	fax	mobil	e-mail
KHS Středočeského kraje Dittrichova 17, 128 01 Praha 2	224 923 846 234 118 111	224 916 561	736 521 300	info@khsstc.cz
ú.p. Benešov 256 55 Černoletská 2053	317 784 029 317 784 000	317 784 024	736 521 330	info@khsstc-bn.cz
ú.p. Beroun 266 44 Politických vězňů 455	311 612 486 311 623 755 311 621 196	311 623 541	736 521 344	info@khsstc-be.cz
ú.p. Kladno 272 01 gen. Klapálka 1583	312 292 010 312 292 011	312 292 019	736 521 352	info@khsstc-kl.cz
ú.p. Kolín 280 01 U nemocnice 3	321 751 011	321 726 110	736 521 360	info@khsstc-ko.cz
ú.p. Kutná Hora 284 01 U Lorce 40	327 580 264 327 580 251	327 512 098	736 521 370	info@khsstc-kh.cz
ú.p. Mělník 276 01 Pražská 391	315 622 441	315 622 444	736 521 325	info@khsstc-me.cz
ú.p. Mladá Boleslav 293 34 Staroměstské nám. 150	326 321 175	326 321 175	736 521 380	info@khsstc-mb.cz
ú.p. Nymburk 288 02 Palackého 1567	325 512 740 325 512 665	325 512 666	736 521 390	info@khsstc-nb.cz
Detašované pracoviště pro Prahu západ 156 80 Žitavského 497, Praha 5	257 922 429 257 922 480	257 922 480	736 521 420	infozbraslav@khsstc.cz
ú.p. Příbram 261 80 U nemocnice 85	318 622 055	318 630 967	736 521 400	info@khsstc-pb.cz
ú.p. Rakovník 269 29 Dukelských hrdinů 200	313 512 403 313 512 747	313 512 403	736 521 410	info@khsstc-ra.cz

KHS Jihočeského kraje České Budějovice 370 71 Na Sadech 25	387 712 911 387 712 111	387 712 349 387 712 158	736 514 300	khscb@khscb.cz
ú.p. Český Krumlov 381 01 Havraní 594	387 712 720	380 712 724	736 514 318	ck@khscb.cz
ú.p. Jindřichův Hradec Bezručova 857/II 377 01	387 712 510	387 712 541	736 514 321	jh@khscb.cz
ú.p. Písek 397 01 K. Čapka 2459	387 712 601	387 712 602	736 514 366	pi@khscb.cz
ú.p. Prachatice 383 01 Nemocniční 204	387 712 900	387 712 907	736 514 319	pt@khscb.cz
ú.p. Strakonice 386 01 Žižkova 505	387 712 828	387 712 830	736 514 315	st@khscb.cz
ú.p. Tábor 390 01 Palackého 350	387 712 410 387 712 411	387 712 400	736 514 334	ta@khscb.cz

KHS Plzeňského kraje Plzeň 302 22 Skrétova 15	377 327 885	377 323 894	602 164 617	sekretariat@khsplzen.cz
ú.p. Klatovy 339 01 Plzeňská 165/II	376 370 613	376 370 612	606 614 527	anna.kubatova@khsplzen.cz
ú.p. Domazlice 344 22 Školní 111	379 723 417	379 723 421	723 441 301	up.domazlice@khsplzen.cz mailto:podatelna@domazlice.cz
ú.p. Rokycany 337 11 Svazu bojovníků za svobodu 68	371 722 051	371 722 051	724 180 806	hana.rouskova@khsplzen.cz
ú.p. Tachov 347 01 Pobřežní ul. 140	374 732 526	374 732 525	606 665 014	jana.belohlavkova@khsplzen.cz mailto:belohlavkova@ohstc.cz

KHS Karlovarského kraje Karlovy Vary 360 21 Závodní 94	355 328 311 355 328 320	355 328 330	602 490 499	sekretariat@khskv.cz
ú.p. Cheb 350 01 Hradební 16	355 328 411 355 328 420	355 328 430	605 480 232	jaroslava.hrabakova@khskv.cz
ú.p. Sokolov 356 66 Chelčického 1938	355 328 220 355 328 211	355 328 230	602 576 842	jindra.benesova@khskv.cz

KHS Ústeckého kraje Ústí nad Labem 400 01 Moskevská 15	475 211 975 477 755 110	475 209 278 477 755 112	602 141 774	sekretar@khsusti.cz
ú.p. Děčín 406 83 Březinova 3	477 755 210	477 755 212	606 737 480	sekretariat.dc@khsusti.cz
ú.p. Chomutov 430 12 Kochova 1185	477 755 310	477 755 312	606 655 314	sekretariat.cv@khsusti.cz
ú.p. Litoměřice 412 46 Mírové náměstí 35	477 755 510	477 755 512	602 456 406	sekretariat.lt@khsusti.cz
ú.p. Louny 440 38 Poděbradova 749	477 755 610	477 755 612	724 143 840	sekretariat.ln@khsusti.cz
ú.p. Most 434 64 J.E. Purkyně 270/5	477 755 410	477 755 412	723 801 385	sekretariat.mo@ohsmost.cz
ú.p. Teplice 415 65 Wolkerova 3 a 4	477 755 710	477 755 712	606 655 324	sekretariat.tp@khsusti.cz

KHS Libereckého kraje Liberec 460 31 Husova 64	485 253 133 485 253 132 485 253 111	485 105 864	724 189 019	sekretariat@khslibc.cz reditel@khslibc.cz
ú.p. Jablonec nad Nisou Turnovská 40 466 01	483 368 522 483 368 521	483 711 865	724 184 786	sekretariat.jb@khslibc.cz
ú.p. Česká Lípa 470 42 Purkyňova 1849	487 820 002 487 820 001	487 820 037	602 106 994	sekretariat.cl@khslibc.cz
ú.p. Semily 513 01 Ke Stadionu 204	481 351 189 481 623 661	481 625 465	737 813 621	sekretariat.se@khslibc.cz

KHS Královéhradeckého kraje Hradec Králové 501 01 Habrmánova 19	495 058 527 495 058 111	495 058 502	603 260 418	khshk@khshk.cz podatelna@khshk.cz
ú.p. Hradec Králové 501 01 Habrmánova 19	495 058 500 495 058 111	495 058 502	603 243 751	katarina.polakova@khshk.cz
ú.p. Jičín 506 15 Revoluční 1076	493 585 810	493 585 818	731 628 603	libuse.juvova@jc.khshk.cz
ú.p. Náchod 547 01 Českoskalická 254	491 407 823	491 423 074	731 628 614	michal.houstek@na.khshk.cz
ú.p. Rychnov nad Kněžnou Strojnická 148, 516 01	494 339 048	494 535 353	731 628 617	ivana.ticha@rk.khshk.cz
ú.p. Trutnov 541 17 Úpická 117	499 829 557	499 840 028	736 677 467	hana.strnadova@tu.khshk.cz

KHS Pardubického kraje Pardubice 530 02 Klášteří 54	466 531 930	466 531 950	602 233 939	sekretariat@khspsc.cz
ú.p. Chrudim 537 32 Čáslavská 1146	469 688 632	469 688 635	603 227 688	jaroslav.riha@khspsc.cz
ú.p. Svitavy 568 02 Míladý Horákové 10	461 533 402	461 530 577	604 243 031	bohupil.havel@khspsc.cz
Ústí nad Orlicí 562 01 Smetánova 1390	465 525 419	465 525 389	602 976 666	marta.pavlova@khspsc.cz

KHS kraje Vysočina Jihlava Vrchlického 57 587 25	567 574 791 567 574 738	567 305 352	603 264 849 724 332 648	khsvyšocina@khsjih.cz
ú.p. Havlíčkův Brod Rozkošská 2331 580 01	569 400 013	569 400 019 569 400 010	607 965 942	ladislav.koblizek@hb.khsjih.cz
ú.p. Pelhřimov Pražská 1739 393 01	565 324 523	565 324 523	724 332 647	eva.kimmerova@pe.khsjih.cz
ú.p. Třebíč Bráfova 31 674 01	568 858 312	568 842 830	604 200 756	dagmar.celnarova@tr.khsjih.cz
ú.p. Žďár nad Sázavou Tyršova 3 591 01	566 650 841	566 650 888	724 187 006	renee.masova@zr.khsjih.cz

KHS Jihomoravského kraje Brno Jeřábkova 4 602 00	545 211 221	545 243 264	724 178 633	sekretariat@khsbrno.cz
ú.p. Brno Jeřábkova 4 602 00	545 113 047	545 243 264	602 786 246	reditel@khsbrno.cz
ú.p. Blansko Mlýnská 2 678 29	516 413 832	516 417 023	606 755 516	gabriela.cernohousova@khsbrno.cz
ú.p. Břeclav Sovadinova 12 690 85	519 371 678 519321135-7	519 321 248	607 716 341	jana.lastovickova@khsbrno.cz
ú.p. Hodonín Plučárna 1a 695 27	518 321 211 518 398 611	518 398 612	606 725 233	ladislav.simecek@khsbrno.cz
ú.p. Vyškov Masarykovo nám. 16 682 01	517 346 322	517 347 288	724 210 316	miroslav.dolezal@khsbrno.cz
ú.p. Znojmo MUDr. J. Jánského 15 669 02	515 213 709 515 213 711	515 213 753	724 186 787	jana.tuserova@khsbrno.cz

KHS Olomouckého kraje Olomouc Wolkerova 74/6 779 11	585 719 246 585 719 111	585 719 245	606 759 458	sekretariat@khsolc.cz podatelna@khsolc.cz
ú.p. Prostějov Trávnícká 2 767 20	582 340 323	582 338 501	724 334 312	podatelna@pv.khsolc.cz
ú.p. Přerov Dvořákova 75 750 11	581 283 214	581 205 090	724 583 117	podatelna@pr.khsolc.cz
ú.p. Šumperk Rooseveltova 11 787 01	583 215 226	583 213 684	602 745 532	podatelna@su.khsolc.cz
ú.p. Jeseník K.Čapka 10/1147 790 01	584 411 108	584 411 414	602 745 532	podatelna@je.khsolc.cz

KHS Moravskoslezského kraje Ostrava Na Bělidle 7	702 00	595 138 200 595 138 111	595 138 109	602 741 682	podatelna@khssova.cz
ú.p. Bruntál Zahradní 5	792 11	554 716 582 554 774 111	554 716 582	724 181 696	petr.koprivik@br.khssova.cz
ú.p. Frýdek-Místek Palackého 121	738 02	558 433 191 558 418 111	558 435 015	602 521 345	blazena.braunsteinova@fm.khssova.cz
ú.p. Karviná Těřeškovové 2206	734 01	596 397 444 596 397 111	596 315 233	602 510 368	pavla.urbankova@ka.khssova.cz
ú.p. Nový Jičín Štefánikova 9	741 01	556 770 371 556 770 370	556 770 360	602 704 192	pavel.jiricek@nj.khssova.cz
ú.p. Opava Olomoucká 82	746 01	553 715 388	553 715 388	602 562 714	zdenek.ucen@op.khssova.cz

KHS Zlínského kraje Zlín Havlíčkovo náměstí. 600	760 01	577 210 266 577 006 711	577 006 746	602 813 383	khs@khszlin.cz
ú.p. Kroměříž Havlíčková 792/13	767 01	573 504 113 573 504 111	573 339 504	602 783 323	khs.km@khszlin.cz
ú.p. Uherské Hradiště 01 Františkánská 144	686 01	572 540 876 572 551 699 572 551 727	572 551 727	606 717 862	khs.uh@khszlin.cz
ú.p. Vsetín 4. května 287	755 01	571 498 013 571 411 910 571 498 011	571 498 077	724 178 681	khs.vs@khszlin.cz

Emailové adresy podléhají pravidelné revizi a případné aktualizaci

11. Současný stav preparátů pro prevenci, profylaxi a léčbu

Pokud vznikne pandemie chřipky způsobená novou variantou chřipkového viru v době, kdy nebude připravena odpovídající vakcína, bude metodou volby současně dostupné antivirotikum Tamiflu (fa Roche), které má ČR připravené v počtu 650 000 dávek, do konce roku 2007 bude tato zásoba navýšena o dalších 650 000 balení. V roce 2007 bude dokončen nákup antivirotik zakoupením 800 000 balení antivirotik (100 000 antivirotika Relenza a 700 000 balení antivirotika Tamiflu). Tak bude splněn požadavek na zabezpečení pokrytí 20 % populace ČR antivirotiky. Vzhledem k tomu, že nelze vyloučit vznik rezistence na oseltamivir (Tamiflu) bylo rozhodnuto přistoupit v roce 2007 k objednání 100 000 balení antivirotika Relenza (zanamivir). Tento postup je v plném souladu s usnesením vlády ČR ze dne 17. května 2006 č. 595. Tato rezerva bude poskytnuta bezúplatně v souladu s prioritami uvedenými v příloze č.12. Antivirotikum bude v prvních fázích sloužit především k léčbě a profylaxi rizikových a ohrožených skupin obyvatelstva, především lékařů a skupin osob důležitých pro chod země (viz příloha č. 12). I v době ohrožení novou shiftovou variantou viru musí být k dispozici vakcína proti sezónní chřipce k prevenci výskytu sezónních kmenů viru chřipky.

Skupina šesti evropských výrobců vakcín (EVM) zahájila přípravu prototypové vakcíny s různými kmeny, o kterých se předpokládá, že by mohly být shiftovou pandemickou variantou. Týká se to kmenů H5N1, H9N2, H7N7, které byly příčinou onemocnění člověka, a H2N2 kmen, který vymizel v roce 1968 z lidské populace, ale je stále přítomný v populaci ptačí; návrat tohoto subtypu zpět do společenství lidí nemůže být vyloučen. Přehled přípravy vakcín uvádí příloha č. 14.

MZ je v kontaktu s výrobcí kandidátních pandemických vakcín proti chřipce. Podle zkušeností z pandemií 1957 a 1968 byla nejvyšší nemocnost, komplikace a úmrtí v době druhé vlny. Virus je dobře adaptován na člověka a proto pro první vlnu je plánováno využití většího počtu dávek antivirotik z vytvořené rezervy MZ, pro druhou vlnu pandemie se naopak počítá s vakcínou pravděpodobně především pro osoby, které neonemocnely v době první vlny. Pokud bude vývoj jiný než ve 20. století, což nelze vyloučit, rozhodne Ústřední epidemiologická komise jak bude situaci řešit.

Hlavními cíly terapeutického použití antivirotik by mělo být snížení morbidit a mortality. V rámci profylaktického kontextu je hlavním cílem postexpoziční a dlouhodobá ochrana zvláštních a náchylných skupin obyvatelstva (viz příloha č. 12).

V případě pandemie chřipky je potřeba zvolit správnou antivirovou látku. Do úvahy přicházejí M2-inhibitory a inhibitory neuraminidázy. Nicméně ani jedny nepředstavují ideální řešení antivirové léčby chřipky.

Oseltamivir (Tamiflu) a zanamivir (Relenza) mohou snížit závažnost infekce způsobené sezónním virem. Inhibitory neuraminidázy jsou účinné pouze, jsou-li podány do 48 hodin od nástupu prvních příznaků onemocnění. V případě podávání při infekci H5N1 může tento lék zlepšit prognózu pro přežití pouze v případě včasného podání. Pro vytváření rezerv ve velkém rozsahu je upřednostňován oseltamivir, neboť zanamivir je adjustován o inhalační aplikaci. Doporučuje se však vytváření zásob menšího rozsahu i u ostatních látek, aby bylo možno řešit neočekávané případy, jako je rezistence na látku a zásobovací problémy.

Dříve známá skupina antivirotik, tzv. inhibitory M2 kanálu, tedy amantadin a rimantadin, by mohla být k léčbě pandemické chřipky rovněž použita, ale rezistence vůči těmto látkám se objevuje

velmi často a rychle. To může významně snížit její účinnost při léčbě pandemické chřipky. Některé z momentálně cirkulujících variant viru H5N1 jsou již vůči M2 inhibitorům plně rezistentní. Nicméně vytvoření pandemické varianty reassortmentem (přeskupením segmentů genetické výbavy viru) stále ponechává možnost, že budou tyto látky účinné.

Výzkumnými pracovišti byly vyvinuty modely, na nichž lze studovat dynamiku přenosu chřipky během pandemie pomocí různých typů intervenčních strategií. Většina vědců se shoduje v tom, že pouhá léčba nemocných je pro zvládnutí epidemie nedostatečná. Naproti tomu použití virostatik v profylaxi by mohlo přenos chřipky podstatně zpomalit. Při absenci jakékoliv profylaxe jeden model předpovídal celkový počet nakažených jedinců ve výši 33 % s mortalitou 0,58 na 1000 obyvatel. S použitím profylaktického programu mezi blízkými kontakty indexových případů chřipky s profylaktickým obdobím 8 týdnů se podíl nemocných snížil na 2 % populace a mortalita na pouhých 0,04 na 1000 obyvatel. A konečně, značná část mortality na chřipku jde na vrub sekundárním bakteriálním pneumoniím. Proto je nutné mít dostatečné zásoby vhodných antibiotik.

Ve společné analýze placebem kontrolovaných klinických zkoušek se uvádí, že doba zmírnění příznaků choroby se u příjemců oseltamiviru snížila přibližně o jeden den (100,6 hod proti 124,5 hod), pokud léčba byla zahájena do 36 hodin od vypuknutí příznaků. Střední trvání horečky se snížilo o 36 % (44 hod proti 69 hod). Bylo zjištěno, že léčba oseltamivirem má za následek výrazné zkrácení doby zastavení uvolňování virů.

Ze společné analýzy všech placebem kontrolovaných zkoušek vyplynulo, že oseltamivir snižuje výskyt infekcí dolní části dýchacích cest spojených s chřipkou (zejména bronchitidy) vyúsťující do léčby antibiotiky o 55 % (4,6 % proti 10,3 %) a celkové užití antibiotik z jakéhokoliv důvodu o 27 % (14 % proti 19,1 %). U příjemců oseltamiviru byla snižená hospitalizace z jakéhokoliv příčiny (0,7% proti 1,7 %).

12. Program včasných opatření pro případ pandemie: činnost v období 2001 – 2006

Přehled nejdůležitějších opatření od roku 2001 do roku 2006

- Byl vypracován nový systém pro denní hlášení epidemiologických dat v období pandemie (www aplikace Pandemie – viz manuál v příloze č. 9).
- V říjnu a listopadu 2005 MZ informovalo BRS a vládu ČR o stavu připravenosti ČR pro případ pandemie chřipky a současné epidemiologické situaci ve výskytu sezónní chřipky a „ptačí chřipky“ ve světě (předložil místopředseda vlády, ministr práce a sociálních věcí a ministr zdravotnictví).
- Dne 17. května 2006 bylo přijato usnesení vlády ČR č. 595 s názvem „Informace o připravenosti České republiky na řešení problematiky ptačí chřipky“. V materiálu se řeší zajištění ochranných osobních pomůcek pro resort vnitra a zdravotnictví, nákup antivirotik tak, aby do r. 2007 byla zajištěna zásoba pro 20 % populace ČR a dále zajištění pandemické vakcíny pro adekvátní množství populace v případě potřeby. V rámci EU nebyl doposud (říjen 2006) stanoven jednotný standard v zajištění antivirotik a pandemické vakcíny.
- Byla připravena česká verze doporučení ECDC týkající se pravidel podání postexpoziční profylaxe přípravkem Tamiflu, která byla distribuována všem KHS a ZÚ. Tato informace byla zveřejněna i na internetových stránkách MZ a je dále průběžně novelizována.
- V SZÚ jsou zajištěny a vybaveny odpovídající prostory pro práci s virulentními kmeny viru chřipky, včetně ptačích kmenů. NRL pro chřipku v SZÚ spolupracuje se SVÚ.
- V roce 2005 byla hlavním hygienikem ČR ustanovena meziresortní pracovní skupina pro zintenzivnění surveillance chřipky, která se schází jednou za 2 měsíce nebo ad hoc. Tato skupina informuje epidemiologickou komisi.
- ČR se jako jeden z členských států EU zúčastnila na podzim 2005 celounijního simulačního cvičení pandemie chřipky „Common Ground“, které mělo vyhodnotit
 - postupy v rámci jednotlivých členských zemí EU při realizaci preventivních opatření protiepidemických opatření a surveillance,
 - spolupráci a koordinaci se sousedními zeměmi, koordinaci s evropskou komisí,
 - realizaci opatření omezujících některé součásti veřejného života a obyvatelstva,
 - omezení pobytu, přiměřenost identifikovaných zdrojů a zvýšení kapacitních opatření,
 - vývoj vakcín proti možnému pandemickému kmeni chřipky,
 - určení komunikační strategie mezi jednotlivými složkami a veřejností.
- Byly zpracovány krajské pandemické plány a pandemický plán hl. m. Prahy.
- Způsob konzultativní komunikace se sousedními státy a ECDC/WHO byl již realizován formou telekonferencí. V případě naléhavé situace může být uskutečněn osobním telefonickým kontaktem. Zastoupení v příslušných zdravotních sekcích EU bylo zajištěno po vstupu do tohoto společenství.
- Byly připraveny základní informace o chřipkových onemocněních a jejich prevenci, které byly poté poskytnuty občanům ČR (viz příloha č. 14)

**Zaznamenané případy přenosu kmenů aviární chřipky
do lidské populace od roku 1997 do současnosti (9. 10. 2006)**

Období	Subtyp	Místo výskytu	Počet případů (lab. potvrz.)	Úmrtí (lab.potvrz.)	Zdroj	Interhum. přenos
1997	H5N1	Hong Kong	18	6	kuřata kachny husy	pravděpodobný
1999	H9N2	Hong Kong	2	0	kuřata	nejistý
2002	H7N2	Virginia, USA	1	0	kuřata	ne
2003	H5N1	Hong Kong Vietnam	2 3	1 3	kuřata drůbež	ne ne
2003	H7N2	New York, USA	1	0	neznámý	ne
2003	H7N7	Holandsko Belgie Německo	89	1	kuřata	ano
2003	H9N2	Hong Kong	1	0	kuřata	ne
2004	H5N1	Thajsko Vietnam	17 29	12 20	drůbež	ne
2004	H7N3	Kanada	2	0	drůbež	ne
2005	H5N1	Kambodža Čína Indonésie Thajsko Vietnam	4 8 17 5 61	4 5 11 2 19	drůbež	ne ne ne ne pravděpodobný
2006	H5N1	Azerbajdžán Kambodža Čína Džibouti Egypt Indonésie Irák Thajsko Turecko	8 6 12 1 15 50 3 3 12	5 6 8 0 6 40 2 3 4	drůbež	ne ne ne ne ne pravděpodobný ne ne ne

WHO globální pandemický plán opatření/ modifikován pro ČR – souhrnné schéma vývoje epidemiologické situace a postupu opatření při výskytu nového subtypu viru chřipky

FÁZE / EPIDEMIOLOGICKÁ SITUACE		ZÁKLADNÍ OPATŘENÍ / CÍL
Interpandemické období		
1	Žádný nový podtyp chřipkového viru nebyl u lidí detekován. Podtyp chřipkového viru, který je schopen vyvolat lidská onemocnění, může být přítomen u vnímavých zvířat. Riziko ² lidské infekce či onemocnění je hodnoceno jako velice nízké.	Upevnit připravená opatření surveillance na globální, národní a regionální úrovni.
2	Žádný nový podtyp chřipkového viru nebyl u lidí detekován. Nicméně, virus již cirkuluje v živočišné říši a může představovat významné riziko ² lidské nákazy	Minimalizovat rizika dalších přenosů mezi zvířaty a eventuálně na lidi; rychlá detekce a hlášení těchto přenosů
Pandemická pohotovost		
3	První lidské nákazy novým chřipkovým podtypem, ale není zaznamenán interhumánní přenos. Pouze výjimečně možný přenos z osoby na osobu ve velmi úzkém kontaktu ³	Zajistit rychlou charakteristiku nového viru; včasná detekce a hlášení případů onemocnění včetně přijímání opatření
4	Malé skupiny nakažených lidí s omezeným interhumánním přenosem, ale šíření je přísně lokalizováno, což svědčí pro nedokonalou adaptaci viru na lidský organismus ³	zabránit šíření viru mimo ohnisko, resp. zpomalit toto šíření za účelem realizace připravených opatření a zahájení vývoje vakcíny
5	Interhumánní šíření je stále omezeno, ale jsou již nakaženy velké skupiny lidí, což svědčí pro rostoucí adaptaci viru na lidský organismus. Schopnost šíření viru není dosud plně srovnatelná s běžnými sezónními viry chřipky ³	Maximální úsilí pro omezení šíření nového viru; realizace dalších opatření; možnost vyhlášení některého z krizových stavů
Pandemické období		
6	Vzrůstající a setrvávající mezilidský přenos viru v běžné populaci	Vyhlášení některého z krizových stavů s cílem minimalizovat důsledky pandemie
Postpandemické období		
	Návrat k fázi interpandemického období	návrat k mimopandemickému režimu

² Rozdíl mezi fází 1a 2 je vyjádřen mírou rizika vzniku lidské infekce či onemocnění, které vyplývá z cirkulace chřipkového kmene u zvířat. Rozdíl je podmíněn řadou faktorů různé závažnosti (např. míra patogenity pro lidi a zvířata, výskyt u domestikovaných či divokých zvířat, geografické rozšíření atd.)

³ Rozdíl mezi fází 3, 4 a 5 je založen na zhodnocení rizika vzniku pandemie. Tento rozdíl je podmíněn řadou faktorů různé závažnosti (např. snadnost přenosu, geografické rozšíření, závažnost onemocnění, genetické vlastnosti nového chřipkového viru atd.)

Operační manuál pro aviární influenzu

Úvod

Tento dokument byl připraven proto, aby poskytl úředním veterinárním lékařům praktické informace týkající se zvládnutí ohniska aviární influenzy (AI).

1. Aktivizace – vstup do podezřelého hospodářství

1.1. Podezření

Povinnost hlásit podezření se vztahuje na chovatele nebo soukromého veterinárního lékaře (SVL); tento veterinární lékař spolupracuje s úředním veterinárním lékařem (ÚVL) při shromažďování informací. Před příjezdem ÚVL, chovatel podle pokynů soukromého veterinárního lékaře musí přijmout veškerá opatření bránící šíření infekce. Vozidlo soukromého veterinárního lékaře musí zůstat mimo podezřelé hospodářství v dostatečné vzdálenosti od vstupu.

Ihned po nahlášení podezření na AI úřední veterinární lékař KVS (ÚVL) vedoucí týmu expertů kontaktuje osobu, která podezření nahlásila. Pokud je touto osobou chovatel, ÚVL od něj shromáždí informace týkající se:

- umístění a typu hospodářství, počtu drůbeže a jiných zvířat v hospodářství;
- přítomnosti personálu a vozidel;
- posledního přemístování osob, vybavení, vozidel, zvířat, produktů;
- dostupnosti dezinfekčních prostředků a vybavení pro dezinfekci na místě a současně;
- informuje Státní veterinární správu;
- vybaví se materiálem potřebným pro vstup a výstup z místa podezření a pro odběr vzorků (pohotovostní kufr, brašna).

ÚVL přijme na úrovni hospodářství opatření zamezující přemístování osob, zvířat, produktů, vozidel a dalších předmětů, které by mohly být zdrojem původce nákazy z podezřelého hospodářství, současně nařídí instalaci vhodných dezinfekčních prostředků ve všech vchodech vjezdech a výjezdech z podezřelého hospodářství

1.2. Vstup

- Do hospodářství lze vstoupit jen po kompletní výměně oděvu – hygienická smyčka (nutnost civilního a pracovního oděvu). Veškerý personál vstupující do hospodářství musí mít oblečen jednorázový oděv, včetně pokrývky hlavy a návleků na boty (gumové holínky). Musí být vyhrazena šatna, ve které mají být k dispozici velké plastové pytle, kartonové krabice, latexové rukavice a dostatečné množství dezinfekčního roztoku (viz. odst. 7). Ochranné pomůcky pro zaměstnance zajistí chovatel.
- ÚVL by měl do podniku vstoupit vybaven pohotovostní brašnou a být doprovázen dalším členem týmu expertů, který zůstane vně podniku a je zodpovědný za odeslání vzorků do laboratoře. ÚVL se u automobilu převlékne do pracovního oděvu a jednorázové kombinézy.

1.3. Úvodní kroky ÚVL

- uzávěra hospodářství (písemný doklad),
- získání písemných prohlášení od personálu hospodářství, v nichž se personál zavazuje, že 3 dny nenavštíví žádný podnik s živými ptáky (doba 3 dnů vyplývá ze zahraničních zkušeností při likvidaci ohnisek AI);
- určení místa na hospodářství, kde mohou být čištěna a dezinfikována vozidla opouštějící hospodářství a stanovení postupů čištění a dezinfekce;
- určení míst pro mytí a dezinfekci personálu a zajištění toho, aby při opuštění areálu personál zanechal v šatně pracovní (jednorázový) oděv, umyl si a vydezinfikoval odhalená místa těla a boty a souhlasil s tím, že ihned po návratu domů si vypere svůj oděv.
- zahájí předběžné šetření viz odst. 2, odebere vzorky a zajistí jejich odeslání do laboratoře, zahájí epizootologické šetření a vyplní epizootologický dotazník
- o výsledcích šetření informuje SVS a místně příslušnou KVS

Čištění a dezinfekce vozidel se musí provádět uvnitř i vně podniku; vozidla mohou opustit infikované hospodářství pouze v případě nejvyšší nouze a se souhlasem ÚVL. Musí se dbát o to, aby nedošlo ke kontaminaci přírodních nebo umělých vodních nádrží a toků.

2. Předběžné šetření

ÚVL zjistí:

- strukturu produkčních stájí (topografie hospodářství) a stáj (hejno), pro kterou bylo hlášeno podezření;
- personál této stáje;
- anamnestické údaje o zvířatech.

2.1. Klinické vyšetření

Cílem klinického vyšetření je zjištění klinické situace na hospodářství včetně počtů nemocných a podezřelých ptáků. Klinické vyšetření musí být provedeno u všech vnímavých druhů zvířat přítomných v hospodářství. Zvláštní pozornost musí být věnována všem provedeným vakcínám. Všechny tyto údaje musí být uvedeny v epizootologickém dotazníku.

Musí být zjištěny počty drůbeže a ptáků přítomných v hospodářství podle druhů a pro každý druh musí být vypracována zpráva obsahující datum klinického vyšetření, datum nástupu a popis klinických příznaků a úmrtnost v ks a %.

2.2. Odběr vzorků v hospodářství

V případě podezření na aviární influenzu se odebírají a následně zasílají do laboratoře následující vzorky:

- nejméně 5 uhynulých (utracených) ptáků; nebo 5 výtěrů z kloaky podezřelých ptáků z každého hejna. V případě pouze jednoho hejna v hospodářství odebírá se 10 ks kadáverů nebo výtěrů. Výtěry musí být odebrány tak, aby bylo zajištěno, že na jednom tampónu je nejméně jeden gram fekálního materiálu; ihned po odběru musí být tampón vložen do transportního média (výtěrovka VIRUSTRANSPORT);
- a nejméně 20 vzorků krve z každého hejna (min. 3 ml z křídelní žíly do zkumavky)
- Každý vzorek musí být jasně, nezaměnitelně označen a musí být řádně vyplněna žádanka o laboratorní vyšetření
- Ze vzorků z různých orgánů se nesmí připravovat směsné vzorky. Aby se zabránilo šíření původce infekce, musí být vzorky správně zabaleny (do nepropustných nádob a nejméně do

dvou plastových sáčků) a ve zchlazeném stavu přepraveny do laboratoře. Zvířata jsou přepravována v uzavřeném plastovém pytli, který je vsunut do druhého stejného uzavřeného pytle. Všechny vzorky se do laboratoře převážejí v polystyrénovém boxu s chladicími sáčky. Polystyrénový box musí být vhodným způsobem vydezinfikován.

2.2.1. Odeslání

- vzorky jsou zaslány do laboratoří (SVÚ Praha, Olomouc, Jihlava) bezprostředně po odběru poslem; *Zajistí KVS.*
- Vzorky musí do laboratoře doprovázet žádanka o laboratorní vyšetření,
- Řidič pověřený přepravou vzorků musí do laboratoře co nejkratší cestou;
- Laboratoř musí být o zaslání vzorků předem informována;

2.2.2. Časový horizont laboratorní diagnostiky AI

- V případě pozitivního výsledku lab. vyš. V SVÚ Olomouc a Jihlava musí být vzorky neprodlenně odeslány do NRL pro AI v SVÚ Praha
- imunochromatické vyšetření na přítomnost viru, PCR (orientační vyšetření) – několik hodin;
- Kultivace a typizace 3-4 dny (určení subtypu H);
- Test intravenózní patogenity (IVPI) – doba trvání 3 dny (výsledek znám za 6 až 7 dnů po příjmu vzorku);
- V případě HPAI diagnostiky trvá celá diagnostika min. 7 dní, v případě LPAI o 1-2 týdny déle;
- Konfirmace – CRL Waybridge 4 – 7 dní – odeslání zajišťuje NRL pro AI;

2.2.3. Současná kapacita laboratoře

- Izolace viru – 30 ks týdně
- Sérologické vyšetření 500 ks týdně
- Po dobu trvání vyšetření musí být v podezřelém hospodářství nařízena KVS předběžná opatření;

2.2.4. Odběr vzorků při nálezů hromadných úhynů volně žijících ptáků

V případě, že neodebírání vzorek úřední veterinární lékař:

- odebírání se celé tělo uhynulého ptáka;
- kadáver se vloží do dvojitého igelitového pytle a opatří průvodkou se stručným popisem kdo vzorek (vzorky) odebral, místo nálezů a kolik vzorků bylo odebráno;
- osoby odebírající vzorky musí být vybaveny ochrannými pomůckami;
- vzorky se odebírají jen v případě, je-li k tomu indikace (vždy rozhodne KVS);
- v případě, že KVS rozhodne o odběru, jsou tyto dopraveny na místo určené KVS, která zajistí jejich transport do NRL pro AI (SVÚ Praha);
- indikace k vyšetření na AI – nález uhynulých vodních volně žijících ptáků (1 ks a více), v případě suchozemských volně žijících ptáků je indikací nález uhynulých 5 a více ks na jednom místě;

V případě, že vzorky odebírání úřední veterinární lékař postupuje obdobným způsobem, o indikaci rozhoduje na místě.

2.3. Epizootologické šetření

Tým expertů pečlivě vyplní formulář epizootologického šetření. Z hlediska epizootologického šetření jsou významné následující skutečnosti:

- přemísťování zvířat: kontrola záznamu o přesunech zvířat během dvaceti dní před nástupem prvních klinických příznaků;
- přemísťování osob: musí být zaznamenány všechny osoby (personál, příbuzní, pracovníci služeb, veterinární lékaři), které měly přístup na hospodářství;
- přemísťování vozidel: musí být zaznamenána všechna vozidla, která měla přístup na hospodářství, bez ohledu na to, zda byla nebo nebyla v kontaktu s ptáky;
Formulář epizootologického šetření musí být co nejdříve po vyplnění zaslán příslušným orgánům (SVS ČR).

3. Výstup z podezřelého hospodářství

Po klinickém vyšetření a odběru vzorků si tým expertů ve vyhrazené šatně svlékne kombinézu a pracovní oděv, po očištění se převlékne do nekontaminovaného civilního oděvu a veškeré součásti vybavení určené ke sterilizaci v autoklávu vloží do igelitového pytle, který uzavřou a vsunou do druhého pytle, který zvenku vydezinfikují. Všechny jednorázové materiály, listy papíru, pokrývky hlavy, návleky na boty a jednorázové kombinézy apod. vloží do plastového pytle, který ponechají na místě.

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

3.1. Vybavení

1. Papír a psací potřeby, štítky a popisovače
2. Formulář epizootologického šetření
3. Vybavení nezbytné pro klinické vyšetření a odběr vzorků – pohotovostní brašna:
 - a) 2 jednorázové oděvy
 - b) 5 párů jednorázových návleků na boty (gumové holínky)
 - c) 2 páry gumových rukavic se zdrsňelým povrchem a 5 párů latexových rukavic
 - d) jednorázové kombinézy, obličejové roušky a brýle na ochranu očí.
 - e) buničitá vata
 - f) izotermické nepropustné kontejnery (počet v závislosti na předpokládaném množství odebraných vzorků).
 - g) 5 nepropustných a nepromokavých plastových pytlů
 - h) elektrická baterka
 - i) účinný desinfekční roztok
 - j) zkumavky a jehly na odběr krve v množství podle počtu hejn v hospodářství
 - k) 100 malých plastových sáčků
 - l) dvojce chirurgické nůžky
 - m) 2 pinzety
 - n) lepicí páska PVC
 - o) 5 chladicích sáčků
 - p) 1 nůž
 - q) výtěrky ke kloakálním výtěrům v množství v závislosti na počtu hejn
 - r) 10 černých pytlů na odpadky
 - s) 50 gumiček
 - t) desinfekční roztok v rozprašovači

u) kartónová krabice

Nejméně 2 tyto sady musí být vždy připravené a k dispozici na všech pracovištích KVS.

4. Potvrzení AI

4.1. Potvrzení AI u volně žijících ptáků

V místě, kde byla AI u volně žijících ptáků zjištěna (**místo nálezů**) se postupuje dle Rozhodnutí Komise 2006/563 /ES a platné legislativy.

4.2. Potvrzení AI v chovech drůbeže nebo ptáků

V případě potvrzení primárního ohniska AI (hospodářství) se použijí veškeré pohotovostní postupy pro tlumení a eradikaci AI. Zákon č. 166/1999 Sb. v platném znění (veterinární zákon) a vyhláška MZe č. 299/2003 Sb. (§ 68 – 78), směrnice Rady 2005/94/ES, rozhodnutí Komise 2006/415/ES popř. další legislativa vztahující se k AI

Příslušný orgán veterinární správy musí:

- a) informovat OPIS IZS a požádat o společné řešení mimořádné události spojené s mimořádnými opatřeními silami a prostředky IZS.
- b) vydat mimořádná veterinární opatření, vymezit pásmo ochrany a dozoru popř. další ochranné zóny

5. Utrácení a neškodné odstranění mrtvých ptáků

5.1. Všeobecné zásady

Utrácení a neškodné odstranění infikovaných ptáků prováděny co nejrychleji a v souladu s platnými právními předpisy. Aby se zabránilo přístupu volně žijících ptáků a jiných zvířat k infikovaným organickým materiálům, musí být likvidační práce prováděny v pokud možno uzavřeném objektu.

V ČR vzhledem k asanačním kapacitám a síti AP se upřednostňuje neškodné odstranění kadáverů tímto způsobem. V případě nutnosti lze kadávery neškodně odstranit zahrabáním (nejlépe přímo na místě, případně ve vytypovaných zahrabovištích). Pálení kadáverů vzhledem k ekologické zátěži, riziku šíření viru a značným technickým problémům (návoz paliva, pohyb velké počtu osob v ohnisku) je možno použít jen v případě vyčerpání ostatních možností.

*HPAI – depopulace **utrácením** veškeré drůbeže v určeném hejnu nebo hospodářství*

*LPAI - depopulace **utrácením** veškeré drůbeže v určeném hejnu nebo hospodářství nebo **poražením** na určených jatkách (v případě, že drůbež dosahuje jatečné hmotnosti a po schválení SVS ČR).*

5.2. Personál a vybavení nezbytné k utrácení a neškodnému odstranění

- ošetření veškerých osob pohybujících se v ohnisku antivirovým preparátem, *dle pokynů MZ*
- povinné vybavení veškerých osob, před vstupem do ohniska a pohybujících se v ohnisku, osobními ochrannými pomůckami *zajistí chovatel ve spolupráci se složkami IZS*
- dřevěné tyče a plastové pásky k označení infikovaného hospodářství a vstupu/výstupu do hospodářství; *zajistí HZS*
- mobilní dezinfekční jednotky k dezinfekci osob a techniky; *zajistí IZS (HZS)*
- prostředky pro noční osvětlení; *zajistí IZS (HZS)*

- zabezpečení ostražky ohniska, *zajistí PČR a v případě potřeby jiné složky IZS*
- stanovení ÚVL pro každé infikované hospodářství; *zajistí příslušný orgán veter. správy*
- dostatečné množství personálu, aby se zabránilo přepracovanosti; *zajistí chovatel, IZS*
- pomocné práce k vyskladnění drůbeže ze stájí k utracení, *zajistí chovatel, IZS*
- pomocné práce při utrácení a likvidaci drůbeže, *zajistí chovatel, IZS*
- vyklizení hal po utrácení drůbeže, *zajistí chovatel, IZS*
- mechanická očista prostor, *zajistí chovatel, IZS*
- desinfekce osob a prostředků, včetně dopravních v průběhu likvidace ohniska i po ukončení činnosti, *zajistí chovatel, IZS*
- zabezpečení desinfekce osob a techniky vystupujících z ohniska, *zajistí chovatel, IZS*
- pomocné práce v bezprostředním okolí ohniska, *zajistí IZS*
- utrácení zvířat; *zajistí SVS ČR ve spolupráci ze silami HZS*
- omráčení a utracení ptáků; *zajistí PSLN,*
- CO₂ k utrácení; *zajistí SVS ČR ve spolupráci s Linde – Technoplyn*
- propočtený počet vozidel nezbytných k odvozu mrtvých těl z farmy; *zajistí AP*
- určená trasa vozidel odvázejících mrtvé ptáky; *zajistí KÚ – dopravní odbor, PČR*
- policisté nebo jiné bezpečnostní služby doprovázející vozidla do místa neškodného odstranění; *zajistí PČR*
- sedace ptáků před manipulací a utrácením, schválení a zásobu přípravku; *zajistí SVS ČR*
- speciální upravené kontejnery k utrácení v CO₂; *zajistí SVS ČR*
- injekční preparáty k euthanasii a vybavení pro injekční aplikaci pro utrácení malých hejn (do 50 ks); *zajistí privátní veterinární lékař*
- vhodné nádoby nebo kontejnery k neškodnému odstranění infikovaných materiálů kromě kadáverů; *zajistí chovatel, AP*
- kontejnery na kadávery; *zajistí AP*
- vhodné nepropustné nádoby, popř. pevné igelitové pytle na přemístění kadáverů do velkých kontejnerů při utrácení v drobných chovech; *zajistí chovatel, KVS, IZS*
- průběžná a závěrečná dezinfekce, deratizace; *zajistí, chovatelé, DDD firmy*
- průběžná a závěrečná dezinfekce v případě nedostatečné kapacity DDD firem; *zajistí IZS (HZS)*
- úklid a mechanickou očistu před závěrečnou dezinfekcí; *zajistí chovatel, IZS*

5.3. Utrácení

5.3.1. Povolené postupy při usmrcování zvířat v souladu s § 5 odst. h) zákona č. 246/1992 Sb., na ochranu zvířat proti týrání ve znění pozdějších předpisů

- usmrcení elektrickým proudem ve vodní lázni;
- usmrcení oxidem uhličitým;
- mechanické zařízení, které přivodí rychlou smrt;
- manipulace šíje

Výjimka je možná v souladu s § 5h, odst. 4, písmeno a) zákona č. 246/1992 Sb., na ochranu zvířat proti týrání, ve znění pozdějších předpisů

5.3.2. Faktory, které lze považovat za limitující při výběru způsobu utrácení jsou:

- koncentrace zvířat v ohnisku
- systém ustájení
- riziko infekce člověka
- potenciální riziko dalšího šíření nákazy
- aspekty pohody zvířat

5.3.3. Způsoby utrácení v závislosti na počtu ptáků:

a) Hejna s omezeným počtem ptáků

- intrapulmonární inokulace látek používaných k euthanasii zvířat v zájmovém chovu;
- malé kontejnery na CO₂
- manipulace šíje

b) Hejna se značným počtem ptáků

- usmrcení plynem v uzavřených nádobách (velkých kontejnerech – 7 tun),
- zaplynování hal,
- usmrcení elektrickým proudem ve vodní lázni
- mechanické zařízení, které přivodí rychlou smrt;
- LPAI - poražení na jatkách – zejména pokud se nacházejí v ochranných pásmech nebo pásmech dozoru (po schválení a stanovení podmínek KVS)

5.3.4. Plyny používané k utrácení ptáků:

- oxid uhličitý (CO₂): saturuje prostředí kontejneru (objem cca 10m³, koncentrace 70 %) do 30 minut, ke smrti dochází do 5 – 10 minut. Rychlost napouštění kontejneru plynem závisí na průtočnosti napouštěcího ventilu a jeho zabezpečení proti zamrznutí.
- Zaplynování hal je použitelné v případě, že haly lze dokonale utěsnit. Vhodný způsob zejména pro vysoké koncentrace brojlerů, méně vhodný je u klecového odchovu, nelze použít u vodní drůbeže. Podle aspektu welfare (EFSA – Q-2004-075) je dostatečná koncentrace k usmrcení 30% CO₂ a méně než 2% O₂ v prostředí.

Krajské veterinární správy na základě znalosti technologií ustájení drůbeže v regionu vyhodnotí vhodnost výše uvedených metod utrácení, zejména u hospodářství s koncentrací drůbeže vyšší než 50 000 ks.

Utrácení zvířat v ohnisku prostřednictvím Pohotovostních středisek pro likvidaci nálezů (PSLN) Brno a Hr. Králové.

- Řešení utrácení velkého množství (řádově od 50 000 ks a více) drůbeže v hospodářstvích s vysokými koncentracemi je zaplynování hal CO₂ ve spolupráci s chovatelem a složkami IZS (chovatel – utěsnění hal, HZS –, doprava plynu do hal, měření koncentrace, Linde Technoplyn, a.s. – dodávka plynu). Tento způsob byl projednán v průběhu cvičení na téma výskytu ohnisek AI, které proběhlo v říjnu 2004 ve Středočeském kraji ve spolupráci se všemi zainteresovanými složkami IZS, - vhodnější jsou haly s nuceným větráním, drůbež musí být vyjmuta z klecí.
- Před zahájením utrácení je možné drůbež zklidnit podáním vhodných sedativ v pitné vodě popř. krmivu.
- Lokalizace hospodářství s drůbeží a hustota drůbeže v ČR, dle údajů z ústřední evidence.

5.4. Neškodné odstranění ptáků

5.4.1. Asanace

Kadávery určené k asanaci musí být naloženy do vhodných vozidel, která musí být úplně nepropustná. Asanace musí být provedena v podnicích schválených pro manipulaci s infekčními materiály. Denní kapacity asanačních podniků: cca 1 100 tun za den

100 t = cca	50 000 ks brojlerů (2 kg)
85 000 ks nosnic lehkého typu (1,2 kg),	40 000 ks nosnic těžšího typu (2,5 kg),
14 000 – 20 000 ks krůt (5 – 7 kg),	5 000 – 5 800 ks krůt (17 – 20 kg),
40 000 ks kachen (2,5 kg),	20 000 ks hus (5 kg).

V případě, že množství kadáverů překročí kapacity asanačních podniků, lze přikročit k zahrabání.

5.4.2. Zahrabání

V oblastech, kde je k neškodnému odstranění možné použít zahrabání, musí být co nejdříve po potvrzení diagnózy připravena jáma. Jáma musí být nejméně dva metry široká a dva metry hluboká, což umožňuje zahrabání 300 ptáků (střední váha 1,8 kg) na 1,3 metru délky. S každým dalším metrem hloubky lze počet zahrabaných ptáků zdvojnásobit (hloubka může být 3 - 6 metrů). Veškeré materiály, které nelze dezinfikovat, ale jsou biologicky odbouratelné (dřevo, kartón), musí být zahrabány spolu se zvířaty. Kadávery musí být pokryty vrstvou hydroxidu vápenatého a potom nejméně 40 cm vysokou vrstvou hlíny. Při budování zahraboviště budou využity SaP AČR.

6. Neškodné odstranění infikovaných materiálů

Odpady, organické materiály a všechny ostatní materiály, které není možné dezinfikovat, přítomné na hospodářství, musí být neškodně odstraněny; zejména musí být naplánováno neškodné odstranění trusu, vajec, vaječných výrobků, sena, krmiv, peří a přepravků na vejce.

Trus

V závislosti na množství a vlastnostech trusu přítomného na hospodářství může být trus buď zahrabán do jámy společně s kadávery nebo navršen na hromady, postříkán dezinfekcí, pokryt odolnou plastovou fólií a nechán zrát po dobu nejméně 42 dnů (kompostování). Před naskladněním nové drůbeže musí být infikovaný trus odvezen z hospodářství.

Vejce a vaječné produkty

Mohou být zahrabány společně s kadávery nebo odeslány do AP.

Sláma

Sláma může být dekontaminována postřikem účinnou dezinfekční látkou a pokrytím odolnou plastovou fólií na dobu nejméně 42 dní. Z časových důvodů však může být vhodnější spálení.

Krmiva

Krmiva přítomná na hospodářství musí být dekontaminována fumigací a následně spálena.

Kontaminované ochranné pomůcky

Vložit do nepropustného obalu a likvidovat spálením případně zahrabáním (pouze biologicky rozložitelné materiály) na místě, popř. odvoz jako nebezpečný odpad v souladu se zákonem o odpadech.

7. Dezinfekce infikovaných prostor

- veškeré jednotky fyzicky nebo funkčně propojené s hospodářstvím (tj. líheň, sklad vajec, balárna vajec, přepravníky vajec, provozy na zpracování vajec) musí být vydezinfikovány. Vozidla používaná k přepravě živých zvířat, vajec a krmiv musí být také vydezinfikována;
- musí být provedeno čištění a dezinfekce zdí, podlah a stropů infikovaných provozů, které je zaměřeno na odstranění všech organických materiálů; kovové materiály, jako např. klece, mohou být dekontaminovány ošetřením teplem;
- veškeré vybavení používané uvnitř stáje, jako jsou napáječky a krmítka, musí být omyto a vystaveno působení dezinfekčního prostředku po dobu nejméně 24 hodin
- zásobníky na pitnou vodu musí být vyprázdněny, vyčištěny a vydezinfikovány;
- zásobníky na krmiva (sila) musí být vyprázdněny, vymyty horkou tlakovou vodou a ošetřeny fumigací;
- po vyčištění a vydezinfikování musí být všechny jednotky znovu dvakrát v intervalu sedmi dnů ošetřeny dezinfekčním prostředkem a vymyty vodou.

Směrnice pro plánování připravenosti (z hlediska letectví) na výskyt nakažlivé choroby představující závažné riziko pro veřejné zdraví

Úvod

Účelem sepsání těchto směrnic bylo pomoci smluvním státům ICAO vypracovat plán zaměřený na oblast letectví pro případ výskytu jakékoli nakažlivé choroby představující závažné riziko pro veřejné zdraví, jako například viru chřipky s potenciálem způsobit lidskou pandemii. Tyto informace jsou určeny výhradně smluvním státům. Podrobnější informace jsou dostupné na internetových stránkách Mezinárodní rady letišť (ACI) a Mezinárodní asociace leteckých dopravců (IATA).

Směrnice pro připravenost budou postupně rozvíjeny s ohledem na průběh plánování připravenosti. Měly by být zapracovány do směrnic národních plánů připravenosti.

VŠEOBECNÁ PŘIPRAVENOST

Pro možnost reakce na výskyt nakažlivé choroby s potenciálem závažného rizika pro veřejné zdraví by měly smluvní státy vytvořit národní plán, a to v souladu s veškerými příslušnými směrnicemi pro připravenost vydanými Světovou zdravotnickou organizací (WHO).

Plán by měl obsahovat:

- a) jasně stanovené kontaktní místo a odpovědný personál na úrovni národního letectví pro vytváření zásad a provozní organizaci připravenosti;
- b) kontaktní místo, které je začleněno do všeobecného národního plánu připravenosti;
- c) národní spoje (sítě) na bilaterální a regionální úrovni pro výměnu zkušeností a sdílení prostředků;
- d) národní plán připravenosti, který by účinným způsobem propojoval všechny zainteresované strany v oblasti letectví;
- e) směrnice vztahující se obecně na všechny nakažlivé choroby a upravitelné pro konkrétní nemoc;
- f) směrnice vycházející z informací poskytnutých WHO, jež mají zajistit celosvětové sjednocení informací;
- g) metody informování veřejnosti ve fázi plánování cest a rezervování letenek o příslušných rizicích pro osobní nebo veřejné zdraví. Tyto informace by měly být dostupné na internetových stránkách Státního zdravotního ústavu, leteckých společností a cestovních kanceláří a lze je též poskytovat prostřednictvím médií a telefonického spojení;
- h) důsledné postupy pro Státní zdravotní ústav, jenž má vydávat cestujícím doporučení pro odložení cesty nebo vyhledání lékařské pomoci, objeví-li se u nich příznaky nakažlivé choroby s potenciálem závažného rizika pro veřejné zdraví;

Pozn. – V případě rizika mezinárodního rozšíření nemoci se považuje za nezbytné provést běžná hygienická opatření v souladu s Mezinárodními zdravotnickými předpisy (2005) Tato opatření by měl místně příslušný orgán ochrany veřejného zdraví zdůraznit veřejnosti a příslušným skupinám pracovníků.

- i) podrobné zdravotní požadavky pro vstup do smluvního státu nebo jeho zamítnutí v souladu s doporučeními WHO; a

j) komunikační systém pro zajištění výše uvedeného.

Pro realizaci národního plánu v případě zvýšení rizika pro veřejné zdraví by měly smluvní státy dále ustavit:

- a) pracoviště (s odpovídajícím komunikačním vybavením) odpovědné za provozní realizaci národního plánu připravenosti v oblasti letectví a disponující náležitou samostatností a pružností pro rychlé přijímání zásad a rozhodnutí;
- b) národní síť rychlé komunikace zahrnující:
 - i) klíčové zainteresované strany z oblasti letectví, např. správa letiště, poskytovatele letových provozních služeb, letecké dopravce a všeobecné letectví;
 - ii) další zainteresované strany, např. místně příslušné orgány ochrany veřejného zdraví, bezpečnostní složky, policii, pozemní dopravu, maloobchodníky atd.; a
 - iii) veřejnost.
- c) regionální síť odborníků na letectví a veřejné zdraví za účelem pomoci zainteresovaným stranám z oblasti letectví v příslušném regionu (ve spolupráci s ostatními smluvními státy);
- d) informační systém pro rychlé dosažení těchto odborníků v případě vyhlášení zdravotnické pohotovosti; a
- e) metodu prověřování připravenosti prostřednictvím výcviků nebo cvičení zapojujících veškeré zainteresované strany, zejména místně příslušné orgány ochrany veřejného zdraví, letiště a letecké dopravce.

Pozn.– Dodají-li smluvní státy v případě propuknutí nemoci zásoby léků pro léčebné či preventivní účely, měl by distribuční plán náležitě upřednostňovat pracovníky leteckých společností, letišť a řízení letového provozu.

PŘIPRAVENOST LETIŠŤ

Komunikace

Letiště by měla zajistit:

- a) jasně stanovené kontaktní místo pro vytváření postupů a provozní organizaci připravenosti; a
- b) pracoviště odpovědné za provozní realizaci letištního plánu připravenosti disponující náležitou samostatností a pružností pro rychlé přijímání zásad a rozhodnutí.

Dále by měly být vytvořeny přímé či nepřímé spojovací vazby na následující subjekty:

- a) Vnitřní subjekty
 - letečtí dopravci;
 - poskytovatelé odbavovacích služeb;
 - poskytovatel letových provozních služeb;
 - místně příslušný orgán ochrany veřejného zdraví;
 - místní nemocnice;
 - policie;
 - celní úřad;
 - imigrační úřad;
 - bezpečnostní orgány;

- cestovní kanceláře;
- provozovatelé obchodů na letištích;
- informační služby a služby zákazníkům; a
- další zainteresované strany dle potřeby.

b) Vnější subjekty

- cestující:
 - před příjezdem na letiště,
 - v budově terminálu;
- ostatní letiště ve stejném státu/regionu;
- ostatní letiště mimo daný stát/region; a
- média.

Zdravotní kontrola

Vyžaduje-li místně příslušný orgán ochrany veřejného zdraví zdravotní kontroly, měl by je za pomoci spolehlivého vybavení provádět personál vyškolený k používání těchto pomůcek a k vyhodnocování zaznamenaných údajů. Vybavení musí být zkalibrováno a provozováno dle doporučení výrobce.

Omezit a zpomalit šíření nakažlivé choroby může také výjezdní zdravotní kontrola prováděná při odjezdu z postižené oblasti. K dispozici je celá škála metod zahrnujících vizuální kontrolu, dotazník nebo měření tělesné teploty (pomocí tepelných skenerů či jiných vhodných metod). Podrobné požadavky nelze před propuknutím nemoci určit a budou upřesněny WHO s přihlédnutím ke konkrétní události, zejména epidemiologii, způsobu přenosu a případně anamnéze kontrolovaných osob.

Zdravotní kontroly při výjezdu z postižené oblasti v současné době WHO doporučuje pro chřipku s pandemickým potenciálem čtvrtého a vyššího stupně dle klasifikace WHO. Tyto kontroly by mělo být možné zavést do 48 hodin od vyhlášení oblasti postižené nemocí stupně 4.

Letiště by měla pod vedením místně příslušných orgánů ochrany veřejného zdraví zřídit:

- a) systém umožňující přijetí okamžitých opatření pro zdravotní kontrolu cestujících dle doporučení WHO;

Pozn. 1 – Pro zjednodušení zdravotních kontrol se doporučuje, aby byli cestující vstupující na letiště vpouštěni přes místo/místa vstupu určené/á k tomuto účelu. Kontrola by měla být provedena co nejdříve a pokud možno předtím, než cestující vstoupí do neveřejné části letiště.

Pozn. 2 – Celosvětový plán připravenosti na výskyt chřipky vypracovaný organizací WHO doporučuje provádět u všech osob přijíždějících z oblastí postižených humánní infekcí zdravotní kontrolu při odjezdu. V některých případech však mohou být užitečné i kontroly při vstupu do země, a to:

- v geograficky izolovaných oblastech bez výskytu infekce (ostrovy);
- naznačují-li tuto potřebu epidemiologické údaje;
- je-li výjezdní kontrola považována za nedostatečnou; a
- u cestujících přijíždějících z určených postižených oblastí.

- b) dle doporučení místně příslušného orgánu ochrany veřejného zdraví systém pro posuzování zdravotního stavu cestujících, u kterých je při kontrole zjištěn pozitivní nález (nebo kteří přicestovali letadlem a vykazují příznaky nakažlivé choroby, která může představovat závažné riziko pro veřejné zdraví). Zejména je třeba zajistit:
- pověřený lékařský personál a prostor pro prohlídku podezřelých případů;
 - izolační a karanténní prostor (pro letadla, cestující a posádku);
 - osobní ochranné pomůcky pro veškerý potenciálně ohrožený zdravotnický personál i ostatní;
a
 - dopravu do příslušného zdravotnického zařízení.
- c) logistiku, zejména přepravu zavazadel a bezpečnostní a celní formality, pro cestující přijíždějící z ciziny, pro podezřelé případy a pro osoby bez příznaků onemocnění.

Pozn. 1 – Dojde-li ke zjištění cestujícího, u něž existuje podezření přenosu nakažlivé choroby, až po odletu letadla a letadlo je nuceno vrátit se na výchozí letiště nebo je odkloněno na letiště jiné, je třeba postupovat stejně jako v situaci, kdy přilétá letadlo s nemocným cestujícím na palubě.

Pozn. 2 – U tranzitních cestujících zpravidla není nutné provádět zdravotní prohlídku, byla-li u nich dostatečným způsobem provedena výjezdní kontrola (při odjezdu).

Uzavření letiště

K uzavření letiště by se mělo přistupovat pouze ve výjimečných případech. Smluvní státy mohou zvážit uzavření letiště pro pravidelnou přepravu osob v případě, že se letiště nachází v oblasti nebo v blízkosti oblasti, v níž došlo k propuknutí nakažlivé choroby, která může závažným způsobem ohrozit veřejné zdraví.

Omezení leteckého provozu

Smluvní státy by neměly uzavírat svůj vzdušný prostor pro žádná letadla, o nichž získaly informace, že se na jejich palubě může vyskytovat případ nakažlivé choroby.

Pozn.: Článek 28 Mezinárodních zdravotnických předpisů (2005⁴) nazvaný „Lodě a letouny na místech vstupu“ stanovuje:

- „1. Dle ustanovení článku 43 nebo v souladu s ustanoveními příslušných mezinárodních smluv nebude z důvodu ochrany veřejného zdraví žádné lodi ani letadlu znemožněn přístup do jakéhokoli místa vstupu. Pokud však příslušné místo vstupu není vybaveno na to, aby mohlo uplatnit zdravotnická opatření stanovená těmito předpisy, může příslušné lodi nebo letadlu vydat příkaz, aby na své vlastní riziko pokračovaly do nejbližšího vhodného místa vstupu, které je dané lodi nebo letadlu dostupný. Tento příkaz nelze vydat v případě, že má loď nebo letadlo provozní problém, v jehož důsledku by byl odklon trasy nebezpečný.
2. Dle ustanovení článku 43 nebo v souladu s ustanoveními příslušných mezinárodních smluv nebude z důvodu ochrany veřejného zdraví smluvním státem žádné lodi ani letadlu odmítnuto povolení přístavního lékaře k výstupu posádky, příp. vyložení nákladu (povolení *free pratique*). Zejména nebude žádné lodi ani letadlu znemožněno nastoupení

⁴ Mezinárodní zdravotnické předpisy, (2005) (International Health Regulations, (2005))

nebo vystoupení přepravovaných osob, vyložení či naložení nákladu nebo zásob, ani nabrání paliva, vody, potravin a dalších zásob. Smluvní státy mohou podmínit udělení povolení *free pratique* předchozím provedením prohlídky a, je-li na palubě zjištěn zdroj infekce nebo kontaminace, provedením potřebné dezinfekce, dekontaminace, dezinfekce, deratizace nebo jiných opatření nutných k zabránění rozšíření infekce nebo kontaminace.“

Dle Mezinárodních zdravotnických předpisů (2005) termín „free pratique“ označuje:

„Povolení udělené letadlu po přistání umožňující nastoupení nebo vystoupení přepravovaných osob a vyložení nebo naložení nákladu či zásob.“

Pozn.- ICAO, příloha 9, kapitola 2, odstavec 2.4 stanovuje:

„2.4 Doporučený postup – Dle ustanovení Mezinárodních zdravotnických předpisů Světové zdravotnické organizace (WHO) by smluvní státy neměly přerušovat leteckou přepravu ze zdravotních důvodů. V případech, kdy je za výjimečných okolností takové přerušení provozu zvažováno, by měly smluvní strany před přijetím jakéhokoli rozhodnutí týkajícího se přerušení služeb letecké přepravy svůj postup nejdříve konzultovat se Světovou zdravotnickou organizací a se zdravotními orgány státu, ve kterém byl výskyt choroby zaznamenán.“

Povolení k přistání

Smluvní státy by neměly odmítnout udělení povolení k přistání letadlu, které může mít na palubě jednu nebo více osob nakažených přenosnou chorobou, jež může závažným způsobem ohrozit veřejné zdraví. Pokud příslušné letiště nemá k dispozici potřebné vybavení, které by mu umožnilo danou situaci zvládnout, měl by jeho plán připravenosti umožňovat bezpečné odklonění letadla na letiště, které potřebným vybavením disponuje (viz článek 28, odstavec 1 Mezinárodních zdravotnických předpisů (2005) výše).

Další ustanovení

Letiště by měla vypracovat postupy, které jim umožní zachovat provoz i při výrazném snížení počtu zaměstnanců.

PŘIPRAVENOST LETECKÝCH DOPRAVCŮ

(další informace naleznete na internetových stránkách Mezinárodní asociace leteckých dopravců (IATA))

Komunikace

Letečtí dopravci by měli zajistit:

- a) jasně definované kontaktní místo pro formulaci postupů a provozní organizaci připravenosti; a
- b) pracoviště odpovědné za realizaci plánu připravenosti příslušného leteckého dopravce disponující náležitou samostatností a pružností pro rychlé přijímání postupů a rozhodnutí.

Dále by měly být vytvořeny přímé či nepřímé spojovací vazby na následující subjekty:

- a) Vnitřní subjekty
 - správa letiště;
 - poskytovatelé odbavovacích služeb;
 - poskytovatel letových provozních služeb;
 - místně příslušný orgán ochrany veřejného zdraví;

- místní nemocnice;
- policie;
- celní úřad;
- cestovní kanceláře;
- další zainteresované strany dle potřeby.

b) Vnější subjekty

- cestující:
 - před příjezdem na letiště,
 - v budově terminálu;
- média.

Předletová kontrola cestujících

Pozn. – Základní odpovědnost za zdravotní kontrolu cestujících za účelem zjištění výskytu nakažlivých chorob nenesou zaměstnanci letiště ani poskytovatelé odbavovacích služeb. Za zajištění kontroly většinou odpovídají místně příslušné orgány ochrany veřejného zdraví – viz „Letiště“.

Letečtí dopravci by měli provést následující:

- a) zřídit systém zdravotních kontrol zaměřující se na nakažlivé choroby, které souvisejí s provozem leteckých společností; a
- b) spolupracovat s letišti a s místně příslušnými orgány ochrany veřejného zdraví na záležitostech týkajících se logistiky, např. jak nakládat s nemocnými cestujícími.

Nemoc zjištěná v průběhu letu

Letečtí dopravci by měli zajistit:

- a) systém umožňující obsluhujícímu palubnímu personálu zjistit cestující s podezřením na výskyt nakažlivé choroby;
- b) systém stanovující postup, jak nakládat s cestujícími, u kterých je podezření na výskyt nakažlivé choroby včetně:
 - konzultace s pozemní zdravotnickou podporou (je-li k dispozici);
 - přemístění nemocných cestujících na místo oddělené od ostatních cestujících, je-li to možné;
 - očištění prostor, ve kterých se postižený cestující nacházel, je-li to nutné;
 - přerozdělení povinností uložených obsluhujícímu palubnímu personálu;
 - použití vhodných osobních ochranných pomůcek cestujícím a obsluhujícím palubním personálem, např. roušek, rukavic apod.;
 - likvidace kontaminovaných pomůcek a vybavení; a
 - opatření týkajících se osobní hygieny přijímaných s cílem snížit míru rizika.
- c) komunikační systém pro včasné uvědomění cílového letiště;
- d) komunikační systém pro pracovníky letecké společnosti umožňující předat potřebné informace příslušnému letišti a místně příslušným orgánům ochrany veřejného zdraví; a
- e) spolupráci s letišti a s místně příslušnými orgány ochrany veřejného zdraví na záležitostech týkajících se logistiky, např. pokynech uvádějících, jak nakládat s nemocným cestujícím, jak vysledovat osoby, se kterými cestující přišel do styku apod.

Údržba letounu

Letečtí dopravci by pro své pracovníky technické údržby měli vypracovat:

- a) postup týkající se demontáže vzduchových filtrů včetně:
 - použití osobních ochranných pomůcek;
 - preventivních opatření, která je třeba dodržovat při demontáži filtrů;
 - preventivních opatření, která je třeba dodržovat při likvidaci filtrů;
 - opatření týkajících se osobní hygieny přijímaných s cílem snížit míru rizika; a
 - odkazu na pokyny výrobce týkající se frekvence, s níž je nutné provádět výměnu filtrů.
- b) postup týkající se odvodušnění vakuových odpadních nádrží; a
- c) postup týkající se úkonů prováděných v souvislosti s odstraňováním zbytků těl ptáků po střetu letadla s ptáky.

Čištění letadla

Pro pracovníky pověřené čištěním letadla, kterým byl přepraven cestující s podezřením na výskyt nakažlivé choroby, která může závažným způsobem ohrozit veřejné zdraví, by měl letecký dopravce vypracovat následující:

- a) postup týkající se očisty takového letadla včetně pokynů zaměřujících se na:
 - použití vhodných osobních ochranných pomůcek;
 - opatření týkající se osobní hygieny přijímaná s cílem snížit míru rizika;
 - popis povrchů, které je nutné očistit;
 - použití vhodných čisticích a desinfekčních prostředků a
 - likvidaci použitých osobních ochranných pomůcek a znečištěného materiálu.

Manipulace s nákladem a se zavazadly

Letečtí dopravci by měli na pracovištích manipulujících s nákladem a zavazadly vyžadovat časté mytí rukou a v případě potřeby by jim měli poskytnout radu týkající se případných dalších preventivních opatření, která je nutné přijmout.

Další ustanovení

Letečtí dopravci by měli vypracovat postupy, které jim umožní zachovat provoz i při výrazném snížení počtu zaměstnanců.

Finanční náklady a jejich věcné náplně k plnění úkolů vyplývajících z PP ČR

1. Antivirotika

Rok	Název	objem	náklady
2004	Tamiflu	25 000 bal.	12 468 750 Kč +
2004	Tamiflu	25 000 bal.	12 468 750 Kč ++
2005	Tamiflu	590 000 bal.	292 050 000 Kč +
2006	Tamiflu	610 000 bal.	294 630 000 Kč
2007	Antivirotika	800 000 bal.	305 000 000 Kč
2008			95 000 000 Kč
Celkem		2 050 000 bal.	1 011 617 500 Kč

+ hrazeno z kapitoly SSHR

++ hrazeno z kapitoly MV

2. Osobní ochranné pomůcky

Rok	Název	objem	náklady
2006	filtrační polomasky	10 000 ks	celkem 5 500 000 Kč +
	prachotěsné brýle	10 000 ks	
	jednorázové prachotěsné oděvy	10 000 ks	
2006	pro potřeby MV ochranné pomůcky		33 000 000 Kč +
Celkem			38 500 000 Kč

+ vyplývá z bodu I.1.a) a bodu I.1.c) usnesení vlády č. 595/2006

3. Náklady celkem 1 050 117 500 Kč

V budoucnosti nelze vyloučit navýšení těchto nákladů. V obdobném duchu vyznívá také zpráva zpracovaná WHO a Světovou bankou ze dne 1.6.2006, která vypočítává náklady na zvládnutí pandemie. Tyto náklady však nemohou být jenom ve státním sektoru, budou se určitě týkat i soukromých zdrojů.

Východiska pro zpracování resortních plánů pro případ pandemie chřipky a krajských pandemických plánů

Všechny ústřední správní úřady včetně Bezpečnostní informační služby vypracují vlastní operační plány zahrnující i kritickou infrastrukturu v jejich působnosti k zajištění nezbytných činností při přípravě na pandemii chřipky a při jejím vzniku.

Operační plány musí obsahovat údaje v rozsahu, který odpovídá potřebám zachování základních funkcí resortu v době pandemické situace. Základní strukturu plánu bude tvořit věcná část (protiepidemická opatření, prevence, výběr a počty osob s profesním rizikem) a operační část (kontaktní spojení, zajištění funkčnosti internetových serverů, způsoby hlášení a vyrozumění, činnost v jednotlivých fázích pandemie, realizace vyhlášených opatření).

Při tvorbě resortních operačních plánů pro případ pandemie chřipky je nutné vycházet z následujících epidemiologických předpokladů:

Míra zasažení: předpokládá se, že v ČR 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: většina národních plánů zakládá své předpoklady na odhadu, který zohledňuje zkušenosti z pandemie 1957-58. Na jejich základě se předpokládá, že během pandemického období zemře na chřipku 0,37 % populace, což v ČR 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 školách 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

Přehled pandemií 20. století

H1N1	<u>1918 – 1920</u>	španělská (konec 1. světové války, celosvětové rozšíření)
H1N1	1946	australská (konec 2. světové války, celosvětové rozšíření)
H2N2	<u>1957</u>	asijská
H3N2	<u>1968</u>	hongkongská
H1N1	<u>1976</u>	ruská

pandemie

ohnisko v Číně

Zajištění surveillance akutních respiračních infekcí včetně chřipky

Hlavní hygienik České republiky v souladu s ustanovením § 80 odst. 1 zákona č. 258/2000 Sb., ve znění pozdějších předpisů, vydal k zajištění jednotného postupu při výskytu akutních respiračních infekcí včetně chřipky tuto surveillance.

Akutní respirační infekce včetně chřipky (dále jen ARI) patří mezi onemocnění se závažnými zdravotními a ekonomickými následky. Viry chřipky a někteří další původci těchto onemocnění každoročně způsobují epidemie, které jsou obvykle explozivní a postihují celé území České republiky. Surveillance ARI se provádí především z důvodů včasného zachycení a identifikace aktuálně cirkulujících variant nebo subtypů virů chřipky a včasného rozpoznání vzniku epidemie. Včasné zachycení začátku epidemie umožňuje přijímat opatření na snížení jejích zdravotních, ekonomických a sociálních následků.

Článek 1

Definice

- (1) ARI pro potřeby hlášení je definováno podle MKN-10 jako onemocnění s některou z následujících klinických diagnóz: akutní infekce horních dýchacích cest (J00, J02, J04, J05, J06) a chřipka (J10.1, J10.8, J11.1, J11.8). Komplikací ARI pro potřeby hlášení je zánět plic (J10.0, J11.0, J12 - J16, J18).
- (2) Chřipka:
 - a) suspektní případ je onemocnění s náhlým začátkem, teplotou vyšší než 38 °C, s přítomností některého z celkových příznaků, jako je bolest svalů, bolest kloubů, bolest hlavy, zimnice, schvácenost a respiračních příznaků, jako je kašel, bolest v krku.
 - b) potvrzený případ je onemocnění s výše uvedenými klinickými projevy, které je laboratorně potvrzeno.
- (3) Sezóna zvýšeného výskytu ARI pro potřeby hlášení akutních respiračních infekcí včetně chřipky a laboratorních výsledků je období od začátku září do konce května následujícího roku. Dle aktuální epidemiologické situace může být toto stanovené období prodlouženo.
- (4) Epidemie ARI pro potřeby hlášení je charakterizována začínajícím nárůstem nemocnosti ARI překračujícím horní hranici intervalu spolehlivosti obvyklých hodnot nemocnosti ARI v daném místě a čase a končí návratem nemocnosti ARI do rozmezí intervalu spolehlivosti obvyklých hodnot nemocnosti ARI v daném místě a čase. V období epidemie ARI je laboratorně diagnostikována chřipka s výrazně vyšší frekvencí ve srovnání s neepidemickým obdobím.

Článek 2

I.

Odběr biologického materiálu

- (1) Odběr biologického materiálu na mikrobiologické vyšetření provádí ošetřující lékař, lékař patologicko-anatomického oddělení, lékař soudního lékařství a případně lékař zdravotního ústavu či KHS nebo jimi pověřeni zdravotničtí pracovníci.
- (2) Biologickým materiálem k vyšetření se rozumí zejména výtěr z nosohltanu, výtěr z nosu, výtěr z faryngu, nasofaryngeální aspirát, endotracheální a bronchoalveolární laváž, sérum, u úmrtí stěr z trachey a sekční materiál, tj. trachea a bifurkace bronchů, event. marginální zóna pneumonického ložiska. U mimoplicních komplikací onemocnění chřipkou (CNS, kardiovaskulární systém apod.) se provede odběr biologického materiálu dle stanovené diagnózy.
- (3) Biologický materiál se odebírá nejen v sezóně zvýšeného výskytu ARI, ale důraz je kladen na cílené odběry po dobu celého roku od nemocných, u kterých klinický průběh onemocnění odpovídá výše uvedené definici chřipky. Dále, s ohledem na sledování výskytu nechřipkových agens, se cílené odběry provádějí rovněž u pacientů s dalšími výše uvedenými klinickými diagnózami ARI a také jinými akutními infekcemi dolní části dýchacího ústrojí.
- (4) Doporučený postup při odběru biologického materiálu, jeho transport a zpracování je uveden v Acta hygienica, epidemiologica et microbiologica č. 1/2000 a Zprávy CEM č. 9/2004.

II.

Laboratorní diagnostika

- (1) Laboratorní diagnostika chřipky a nechřipkových virových respiračních onemocnění v odebraném biologickém materiálu se provádí ve virologických laboratořích:
 - a) přímým průkazem viru, resp. antigenu či nukleové kyseliny viru metodou ELISA, imunofluorescence, PCR, příp. dalšími metodami doporučenými Národní referenční laboratoří (NRL) pro chřipku a NRL pro nechřipkové respirační viry ve Státním zdravotním ústavu (SZÚ) v Praze,
 - b) sérologickým průkazem specifické protilátkové odpovědi, která je založena na minimálně čtyřnásobném vzestupu titru protilátek mezi akutním a rekonvalescentním sérem (minimální interval mezi odběry 10 dní). Provádí se v párových sérech metodami doporučenými NRL pro chřipku (komplement-fixační reakce, test inhibice hemaglutinace, ELISA).
 - c) izolací viru. Izolace viru se provádí ve vhodném buněčném systému (tkáňové kultury, kuřecí embrya).
- (2) Izolované viry se ihned odesílají k typizaci do NRL pro chřipku a NRL pro nechřipkové respirační viry ve Státním zdravotním ústavu v Praze.
- (3) Laboratorní diagnostika bakteriálních respiračních onemocnění se provádí standardním způsobem.

Článek 3

Systém hlášení

Kromě virů chřipky existuje řada dalších původců akutních respiračních infekcí (ARI), které mohou vyvolat chřipce podobné onemocnění (influenza-like illness, ILI). Podobně klinické projevy chřipky mohou být různé intenzity. Vzhledem k diferenciální diagnostice chřipky a ostatních nechřipkových akutních respiračních infekcí se provádí hlášení ARI komplexního charakteru.

- (1) Hlášení ARI provádějí všichni lékaři prvního kontaktu nebo vybraní lékaři prvního kontaktu (tzv. sentinelový systém). Výběr typu hlášení závisí na místních podmínkách a stanovuje ho vedoucí protiepidemického odboru orgánu ochrany veřejného zdraví (OOVZ) s krajskou působností.
- (2) Provádění hlášení:
 - a) pravidelně týdně v průběhu celého roku se hlásí počet nových akutních respiračních infekcí (ARI) a chřipky /chřipce podobných onemocnění (influenza like illness, ILI)⁵ zjištěných za období 7 dní, které začíná v pátek a končí ve čtvrtek s označením kalendářního týdne, ve kterém je sběr prováděný.
 - b) okamžitě se hlásí prudký nárůst onemocnění na území příslušného územního pracoviště OOVZ překračující rozsah obvyklý v daném místě a čase⁶⁾
 - c) denně se toto hlášení a jeho rozsah, zpracovávání a odesílání zavádí jen ve výjimečných případech na pokyn hlavního hygienika ČR (např. v případě pandemického výskytu chřipky, vyvolaného novou shiftovou variantou).
- (3) Případné změny způsobu hlášení se řídí aktuálními pokyny hlavního hygienika ČR.
- (4) Hlášení za kraj a okres obsahuje tyto údaje: všechna hlášená ARI a ILI podle věkových skupin 0-5 r., 6-14 r., 15-24 r., 25-59 r., 60+ r., z komplikací pneumonie a bronchopneumonie podle uvedených věkových skupin a úmrtí, všechno v absolutních a relativních hodnotách a dále počty obyvatel jednotlivých věkových skupin v registrech lékařů prvního kontaktu, u nichž byl výskyt onemocnění zjišťován.
- (5) V průběhu chřipkové epidemie hlášení obsahuje také komentář o vývoji nemoci, přijatých opatřeních a jiných relevantních informacích. Na posouzení vývoje nemoci lze využít i údaje o počtu ošetřených na lékařské službě první pomoci a o počtu chybějících ve školách, příp. na pracovištích.
- (6) V hlášení se neprovádějí opravy podle později zjištěných diagnóz.
- (7) Hlášení ARI zadávají pracovníci protiepidemických oddělení OOVZ do centrálního registru ARI. Národní referenční centrum pro analýzu epidemiologických dat (NRC AED) SZÚ zpracovává spolu s NRL pro chřipku SZÚ a NRL pro nechřipkové respirační viry SZÚ týdně zpětnou celorepublikovou informaci.

⁵ ILI pro potřeby hlášení je onemocnění s klinickým obrazem odpovídajícím chřipce, např. náhlý nástup nemoci, kašel, horečka > 38 °C, bolest svalů a/nebo bolest hlavy. Standardy - definice případů infekčních onemocnění vyplývají z Rozhodnutí č. 2119/98 EC Evropského parlamentu a Rady a jsou určeny pro hlášení infekčních onemocnění podle § 62 odst. 1 zákona č. 258/2000 Sb., v platném znění, o ochraně veřejného zdraví. Standardy – definice případů infekčních onemocnění byly přijaty rozhodnutím EC dne 19. března 2002 (2002/253/EC). V České republice byl úplný překlad definic případů uveřejněn ve Věstníku Ministerstva zdravotnictví v prosinci 2002, částka 13. V souladu s těmito definicemi bylo nově zavedeno sledování chřipkových onemocnění, tj. ILI (influenza-like illness).

⁶ § 1 odst. 4 vyhlášky MZ ČR č. 195/2005 Sb., v platném znění

Článek 4

Epidemiologické šetření

- (1) Protiepidemické oddělení OOVZ provádí epidemiologické šetření v případě zvýšeného výskytu ARI, zejména v dětských kolektivech předškolních a školních zařízení, ústavech sociální péče, léčebnách pro dlouhodobě nemocné, domovech důchodců a domovech - pensionech pro důchodce a zjišťuje, zda nemocné osoby byly očkovány proti chřipce. Dále provádí epidemiologické šetření u všech hlášených úmrtí na chřipku a v přímé souvislosti s chřipkou, při kterém mimo standardně zjišťovaných skutečností eviduje klinickou formu chřipkového onemocnění a další přidružená onemocnění, ověřuje včasné provedení odběru biologického materiálu na laboratorní průkaz etiologie a zjišťuje, zda zemřelá osoba byla v minulosti očkována proti chřipce.
- (2) Protiepidemické oddělení OOVZ eviduje všechna zjištěná úmrtí na chřipku a v přímé souvislosti s chřipkou spolu s ostatními infekcemi v programu Epidat podle manuálu tohoto systému a týdně zasílá zjištěná data cestou KHS, resp. HS hl. m. Prahy do Státního zdravotního ústavu. Státní zdravotní ústav zpracovává týdně zpětnou celorepublikovou informaci.
- (3) Protiepidemické oddělení OOVZ komentuje měsíčně výsledky surveillance chřipky v „Komentáři o epidemiologické situaci“. Formou měsíčního bulletinu „Zprávy CEM“ jsou celorepublikové informace zpětně distribuovány.

Článek 5

Očkování

Očkování proti chřipce se provádí ve smyslu vyhlášek MZ ČR č. 439/2000 Sb., a č.532/2005 Sb., ve znění pozdějších předpisů a podle příbalové informace použité očkovací látky.

Článek 6

Doporučená opatření v průběhu chřipkové epidemie

Opatření se stanovují především v souladu s § 69 odst. 1 zákona č. 258/2000 Sb., ve znění pozdějších předpisů.

Článek 7

Informovanost

- (1) Státní zdravotní ústav v Praze poskytuje informace o vývoji nemocnosti ARI a ILI, resp. chřipkové epidemie v ČR na základě analýzy sledovaných ukazatelů a hlášení z hygienických

stanc (Informační systém Hlášení ARI) a výsledků laboratorní diagnostiky a analýzy výskytu akutních respiračních onemocnění včetně chřipky v zahraničí, hlavně v sousedních státech. Informace poskytuje především:

- a) Ministerstvu zdravotnictví ČR do pondělí následujícího týdne do 12.00 hodin,
 - b) všem KHS a HS hl. m. Prahy do pondělí následujícího týdne,
 - c) Ústřednímu vojenskému zdravotnímu ústavu v Praze do pondělí následujícího týdne,
 - d) na webových stránkách Státního zdravotního ústavu do úterý následujícího týdne,
 - e) dalším mezinárodním institucím v rámci mezinárodního programu surveillance chřipky podle potřeby.
- (2) Jednotlivé OOVZ poskytují informace o vývoji nemoci akutních respiračních infekcí včetně chřipky a případně další související údaje. Rozsah, způsob a frekvence poskytování těchto informací se řídí místními poměry a aktuální situací.

Článek 8

Tato surveillance se v případě pandemie chřipky vyvolané shiftovou variantou viru chřipky nahrazuje Pandemickým plánem ČR.

Monitorování pandemie chřipky

Příručka uživatele

Žádná část tohoto dokumentu nesmí být kopírována žádným způsobem bez písemného souhlasu majitelů autorských práv. Autorská a jiná díla odvozená z tohoto díla podléhají ochraně autorských práv vlastníků.

Některé názvy produktů a společností citované v tomto díle mohou být ochranné známky příslušných vlastníků.

Obsah

1. ROZSAH

- 1.1. Identifikace systému
- 1.2. Přehled systému
- 1.3. Přehled dokumentu

2. SHRUTÍ ÚDAJŮ O PROGRAMOVÉM VYBAVENÍ

- 2.1. Použití programového vybavení
- 2.2. Prostředí programového vybavení
- 2.3. Přehled provozu
- 2.4. Alternativní módy provozu
- 2.5. Zabezpečení a utajení

3. PŘÍSTUP K PROGRAMU

- 3.1. Start sezení
- 3.2. Zastavení a přerušení práce

4. REFERENČNÍ PŘÍRUČKA ZPRACOVÁNÍ DAT

- 4.1. Dostupné operace
- 4.2. Konvence
- 4.3. Procedury zpracování dat
 - 4.3.1. Sběr denních hlášení
 - 4.3.2. Opravy denních hlášení
 - 4.3.3. Tabulková prezentace dat
 - 4.3.4. Prezentace dat v grafech
 - 4.3.5. Prezentace dat v mapách
 - 4.3.6. Správa uživatelů a přístupových práv
 - 4.3.6.1. Charakteristiky sloužící ke kategorizaci uživatele
 - 4.3.6.2. Přístup k aplikaci
 - 4.3.6.3. Přístup k datovým záznamům

Bibliografie

Kapitola 1. ROZSAH

1.1. Identifikace systému

Tato dokumentace se vztahuje k systému *Monitorování pandemie chřipky*. Systém je níže též zaměnitelně nazýván *PANDEMIE*.

1.2. Přehled systému

Účelem systému *Monitorování pandemie chřipky* je monitorování šíření akutního respiračního, příp. i jiného onemocnění v situaci ohrožení státu pandemickým šířením nového viru. Systém je zaměřen na sběr denních hlášení z jednotlivých terénních pracovišť, shromažďování těchto dat v centrálním informačním systému a tabulkovou a grafickou prezentaci získaných dat, podporující rychlé a pružné rozhodování v období řešení pandemické krizové situace.

Aplikace je budována jako webová (klientská vrstva je realizována internetovým prohlížečem s podporou JavaScriptu, neobsahuje žádný specializovaný software), za použití Web serveru a aplikačního serveru, databázového serveru s relační transakční SQL databází a adresářového serveru s rozhraním LDAP.

Zadavatelem projektu, v jehož rámci vzniklo popisované programové vybavení, je Ministerstvo zdravotnictví ČR. Uživatelem programu může být:

- pracovník základní zpravodajské jednotky (UP KHS, Územní pracoviště Krajské hygienické stanice)
- člen PS NPP (pracovní skupina Národního pandemického plánu)
- administrátor aplikace *PANDEMIE*.

Program *PANDEMIE* je určen k nasazení na pracovišti KSRZIS (Koordinační středisko pro rezortní zdravotnické informační systémy), které shromažďuje denní hlášení o stavu šíření choroby z terénních pracovišť. Po nasazení programu bude urychleno a usnadněno rozhodování v období řešení pandemické krizové situace.

1.3. Přehled dokumentu

Účelem této uživatelské příručky je poskytnout uživatelům programu *PANDEMIE* informace o instalaci, funkčnosti a používání tohoto programu.

Kapitola 2. Shrnutí údajů o programovém vybavení poskytuje stručný popis zamýšlených použití programového vybavení. Jsou zde identifikovány všechny soubory, které musejí být nainstalovány, aby bylo programové vybavení provozuschopné. Jsou zde uvedeny požadavky na prostředí, jejichž splnění umožňuje instalaci a provoz programu.

Kapitola 3. Přístup k programu obsahuje procedury, které krok po kroku vysvětlují činnosti začínajícího/příležitostného uživatele. Je zde popsán start programu a ukončení programu.

Kapitola 4. Referenční příručka zpracování dat seznamuje uživatele s postupy při používání programového vybavení.

Kapitola 2. SHRUTÍ ÚDAJŮ O PROGRAMOVÉM VYBAVENÍ

2.1. Použití programového vybavení

Jak již bylo uvedeno v odstavci 1.2 Přehled systému, program *PANDEMIE* je určen k monitorování šíření chřipkového onemocnění v situaci ohrožení státu pandemickým šířením nového viru. Program slouží jednak ke sběru patřičných dat a dále k prezentaci nashromážděných dat, vhodné pro podporu rozhodování o dalších opatřeních týkajících se pandemie.

Relevantními daty jsou v případě pandemií údaje o nemocnosti a úmrtnosti sledované populace, zásobách a distribuci léčiv, obsazenosti lůžek ve zdravotnických zařízeních, provozu různých institucí a promoženosti mezi jejich příslušníky. Tato podkladová data zadávají do systému zpravidla pracovníci základních zpravodajských jednotek - UP KHS.

Pro účely sledování a vyhodnocování zadaných informací může uživatel využít prezentaci dat ve třech formách: v tabulkách, v grafech a v mapách. Než proběhne samotné vytvoření prezentace a její zobrazení v okně webového prohlížeče, provede se výběr časového období, lokality a veličin(y), které nás při monitorování zajímají.

Pomocí systému přístupových práv je zajištěno, že každý uživatel může zadávat a/nebo nechat si zobrazit pouze ta data, ke kterým bude mít náležitá oprávnění.

Administrátor aplikace nastavuje podle aktuálních potřeb konfigurovatelné prvky programu (např. názvy položek ve vyplňovaném formuláři).

Za jistých okolností je možno data převádět do systému ARO (viz [3]), čímž se odstraní nutnost dvojího zadávání týchž dat do dvou různých programů.

Program též poskytuje možnost exportu dat o pandemii ve tvaru vhodném pro další zpracování zde nespécifikovanými analytickými prostředky.

2.2. Prostředí programového vybavení

Na pracovištích jednotlivých zpravodajských jednotek se předpokládá použití PC s operačním systémem 32-bitových MS Windows, s nainstalovaným internetovým prohlížečem (MSIE 5.x), konfigurovaným pro spouštění JavaScriptů. Doporučujeme grafické rozlišení alespoň 800x600 bodů při barevné hloubce 16 bitů, monitor 15-17“.

Připojení na internet může být zajištěno modemem, komutovanou linkou, či pevným připojením.

Data jsou přenášena prostřednictvím protokolu HTTPS.

Aplikační vrstvu tvoří web server s aplikačním serverem.

Datovou vrstvu zajišťuje databázový server s relační transakční SQL databází.

Systém používá infrastrukturu KSRZIS (Koordinační středisko pro rezortní zdravotnické informační systémy).

2.3. Přehled provozu

Tabulka 2-1. Přijímané vstupy (odhad průměrných hodnot)

Typ	Objem	Četnost
denní hlášení	500 B	100 denních hlášení/den

Tabulka 2-2. Produkovávané výstupy

Typ	Objem	Četnost
tabulkové prezentace	10 kB	200 prezentací/den
prezentace grafů a map	100 kB	200 prezentací/den
export dat o pandemii	15000 kB	1 export/1 pandemie

Program PANDEMIE zpracovává denní hlášení, která předávají základní zpravodajské jednotky (UP KHS) centrálním řídicím jednotkám (PS NPP).

Program podporuje realizaci Národního pandemického plánu (viz [1]). Rozsah vyplňovaných údajů závisí na aktuální fázi NPP.

Program *PANDEMIE* se používá za účelem usnadnění a urychlení vyhodnocování pandemické situace.

Nashromážděná data mohou po exportu sloužit jako podklad pro pozdější rozbor průběhu pandemie.

2.4. Alternativní módy provozu

Chování aplikace lze klasifikovat do dvou základních režimů daných rolí uživatele:

- běžnému uživateli jsou zpřístupněny funkce pořizování denního hlášení a vytváření reportů.
- administrátorovi aplikace jsou navíc dostupné i jiné funkce, např. může administrátor potřebným způsobem nastavit konfiguraci aplikace, může provést export dat do aplikace *ARO* a pod.

2.5. Zabezpečení a utajení

Data uložená a zpracovávaná v systému sběru dat *PANDEMIE* nemají charakter osobních údajů, tak jak je definuje zákon č. 101/2000 Sb., o ochraně osobních údajů. Data mají především statistický a informační charakter a nejsou spojena s konkrétní osobou. Data nejsou ani utajovanou informací a tento informační systém není nutno certifikovat podle ustanovení § 34 zákona č. 412/2005 Sb., o ochraně utajovaných informací a bezpečnostní způsobilosti, v aktuálním znění.

Kapitola 3. PŘÍSTUP K PROGRAMU

3.1. Start sezení

Je-li program *PANDEMIE* úspěšně nainstalován a spuštěn, můžeme zahájit práci s programem a využívání jeho funkcí. Samotné spuštění programu realizuje zpravidla administrátor aplikace či správce KSRZIS. Běžný uživatel se pak může k běžící aplikaci připojit tak, že učiní následující kroky:

1. Spustí na svém počítači webový prohlížeč (Netscape, Internet Explorer, ...).
2. Do textového pole identifikujícího zdroj, ke kterému je třeba se připojit, napíše patřičný text a obvyklým způsobem (např. stisknutím klávesy Enter) si nechá uvedený zdroj zobrazit. (<https://snzr.ksrzis.cz/snzr/pan/>)
3. V okně prohlížeče se objeví úvodní stránka aplikace *PANDEMIE*.
4. Po použití tlačítka Jméno a heslo je uživatel vyzván k identifikaci a autentizaci. Zadá tedy své přihlašovací jméno a heslo
5. Zadané jméno a heslo uživatele se ověří a jsou-li správné, otevře se okno s úvodní nabídkou aplikace *PANDEMIE*. Menu nabízí činnosti, které můžeme provádět.
6. Dále postupujeme podle momentálních potřeb. Například můžeme přes odkaz *Zadání dat* vstoupit do formulářů, ve kterých vyplníme denní hlášení. Předtím jsme však (pokud máme oprávnění zadávat data za více než jedno pracoviště UP KHS) vyzváni k výběru okresu, za který chceme údaje poříditi.

Klepnutím na tlačítko Hlášení se dostaneme do okna, ve kterém je požadován výběr data, k němuž se bude vztahovat vyplňované denní hlášení. Při výběru data se nabízejí pouze ty dny, které vyhovují hodnotě konfiguračního parametru, udávajícího počet editovatelných dní. V nabízené množině dat nefigurují dny, ke kterým již pro dané pracoviště bylo denní hlášení vyplněno a uloženo.

Klepnutím na tlačítko Hlášení se konečně dostaneme do prvního z vyplňovaných formulářů.

V tomto formuláři vyplníme pole náležitými údaji a pokusíme se zadaná data zkontrolovat klepnutím na tlačítko Kontrola hodnot.

Pokud se nám při tomto pokusu vypíše informace o tom, že nejsou korektně zadány požadované údaje, je třeba podle výpisu o chybě přistoupit k nápravě a pokus o kontrolu dat zopakovat. Pokud jsou údaje vyplněny správně, projeví se to doplněním dopočítaných hodnot do formuláře a

zobrazením následujícího informačního okénka. Klepneme na něm na tlačítko OK. Tím informační okénko přestane existovat.

Pokud i vizuální kontrolou hodnot nezjistíme žádné nedostatky, můžeme od editace hodnot přejít k uložení zadaných dat, což se provede tlačítkem Ulož, které se nachází na formuláři dole vlevo. Po úspěšném uložení všech požadovaných dat se v okně prohlížeče objeví tlačítko Zavři, které použijeme.

3.2. Zastavení a přerušení práce

Okna prohlížeče, která po dokončených činnostech (pořizování denního hlášení) zůstanou na obrazovce (např. hlavní menu aplikace) lze zavřít tlačítkem X na horním rámu okna, nebo kombinací kláves Alt-F4.

Kapitola 4. REFERENČNÍ PŘÍRUČKA ZPRACOVÁNÍ DAT

4.1. Dostupné operace

Program *PANDEMIE* má tyto hlavní funkce:

- sběr denních hlášení z jednotlivých terénních pracovišť (UP KHS). Průběh postupu podle pandemického plánu je rozdělen do fází, přičemž během jednotlivých fází jsou pověřená pracoviště povinna vyplňovat jen některé části informací (tabulky). Podrobný popis sběru denních hlášení je uveden v této kapitole v odstavci *Sběr denních hlášení*.
- tabulková a grafická prezentace denních hlášení pro podporu rychlého a pružného rozhodování v období řešení pandemické . Podrobný popis těchto prezentací se nachází v této kapitole v odstavcích *Tabulková prezentace dat*, *Prezentace dat v grafech* a *Prezentace dat v mapách*.

Kromě výše uvedených funkcí je možné provádět některé další pomocné akce, jejichž popis se nachází v příručce pro administrátora aplikace:

- export dat z denních hlášení do systému ARO.
- export všech dat aktuální pandemie.
- administrace systému, včetně správy uživatelů, změny režimu provozu a nastavení parametrů aplikace

(např. nastavení toho, které jednotlivé tabulky dotazníku se v dané fázi podle Národního pandemického plánu ([1]) použijí).

4.2. Konvence

V manuálu se používají následující typografické konvence:

- Označení tlačítka
- Název formuláře či pole ve formuláři
- *Název aplikace*

4.3. Procedury zpracování dat

Základní menu aplikace *PANDEMIE* je výchozím bodem pro využívání této aplikace. Pro stručný přehled o dostupných funkcích za následujícím obrázkem se základním menu aplikace uvedena charakteristika jednotlivých odkazů v tomto menu.

Tabulka 4-1. Význam odkazů

Název	Význam
Zadání dat	Prvotní pořizování dat do denního hlášení. (Detailní popis činnosti je zachycen v odstavci Sběr denních hlášení.)
Oprava dat	Oprava dříve již uložených dat denního hlášení. (Více informací o této činnosti se nalézá v odstavci Opravy denních hlášení.)
Sestavy	Výstup shromážděných dat o průběhu pandemie do podoby tabulek, grafů či map. (Tato záležitost je přibližena v odstavcích Tabulková prezentace dat, Prezentace dat v grafech a Prezentace dat v mapách.)

4.3.1. Sběr denních hlášení

Sběrem denních hlášení se rozumí pořizování údajů o šíření pandemického onemocnění.

1. V okně s úvodní nabídkou aplikace *PANDEMIE* zvolíme činnost Zadání dat.
2. Provedeme výběr okresu, za který chceme data pořizovat. Trojúhelník u pravého okraje pole Okres značí, že do pole se vybírají hodnoty z určitého seznamu možných hodnot. Seznam okresů v okénku s rolovací lištou zobrazíme tak, že na pole klikneme levým tlačítkem myši. Pak namíříme kurzor myši na ten okres v seznamu, který chceme zvolit, a zmáčkneme levé tlačítko myši. Přitom v případě potřeby pohybu v seznamu použijeme rolovací lištu u pravého okraje seznamu. Název vybraného okresu se objeví v poli Okres. Máme-li okres vybrán, klepneme na tlačítko Hlášení.
3. Provedeme výběr data dne, ke kterému vkládané hlášení vztahujeme. Výběr ze seznamu možných hodnot se provádí analogicky výběru okresů, popsanému v předchozím bodě. Po výběru data a jeho zobrazení v poli Datum klepneme na tlačítko Hlášení.
4. Vyplníme formulář a klepneme myši na tlačítko Ulož.

Poznámka: Malá čtvercová pole (tzv. checkboxy) je třeba zaškrtnout (klepnutím myši na toto pole) v případě, že hodnota v následujícím přilehlém poli není uživateli známa. Tím se odliší případy, kdy uživatel vědomě neudá žádnou hodnotu od případů, kdy na vyplnění pole formuláře zapomene. Dojde-li ke druhé variantě, uživateli se při kontrole dat zobrazí informace o chybějícím údaji. Použití zatrhávacího pole je zmíněno i v horní části pořizovacího formuláře.

Tabulka 4-2. Význam polí

Název	Význam
5 věkových skupin	Sloupce, v nichž jsou základní údaje (počty nemocných, počty komplikací, počty zemřelých, ...) o jednotlivých věkových skupinách. Některé hodnoty jsou zadávány ručně (Počty nemocných, Počty komplikací, Sledovaná populace, Počty zemřelých s podezřelým patologicko anatomickým nálezem ARO, Počty úmrtí s pozitivní izolací viru, Počty hlášených případů LSPP), jiné se vypočítávají z ručně zadaných hodnot (Relativní nemocnost, Podíl komplikací [%], Změna [%] (počtu nemocných), Změna [%] (počtu zemřelých s podezřelým patologicko anatomickým nálezem ARO), Změna [%] (počtu hlášených případů LSPP).

Název	Význam
Celkem	Sloupec, ve kterém jsou zpravidla hodnoty vypočítané z hodnot v předchozích sloupcích daného řádku (Počty nemocných, ...), případně z hodnot na jiných řádcích v témže sloupci (Relativní nemocnost, ...). Ve výjimečných situacích může být administrátorem aplikace nastavena možnost vyplňování pouze polí Celkem místo podrobnějšího zadávání údajů ve sloupcích s jednotlivými věkovými skupinami.
Počty nemocných	Incidence pandemické choroby, počet nových pacientů s pozitivním nálezem. (V případě výskytu různých shiftových variant viru chřipky ve stejném čase se nebudou dělit počty nemocných podle toho, kterým virem byli lidé postiženi, neboť takové rozlišování by z praktického hlediska nebylo možné provádět.)
Počty komplikací	Celkový počet „diagnóz“ stanovených u všech osob uvedených v poli Počty nemocných pro danou věkovou skupinu. Počty komplikací se vypočítávají z dat zadaných v jiné tabulce denního hlášení.
Sledovaná populace	Počet sledovaných obyvatel v dané lokalitě.
Relativní nemocnost	Relativní nemocnost na 100000 obyvatel ve věkových skupinách i celkově. $(\text{počet Nemocných} / \text{sledovaná Populace}) \times 100000$
Podíl komplikací [%]	Procento komplikací. $(\text{počet Komplikací} / \text{počet Nemocných}) \times 100$
Změna [%] k (datum předchozího hlášení)	Změna počtu nemocných vůči poslednímu vykázanému údaji (z minulého dne) v příslušném sloupci (věková skupina nebo celkem). Pokud takový údaj není k dispozici, nezobrazí se nic. Pokud by při výpočtu změny došlo k dělení nenulového čísla nulou (tj. včera nebyl hlášen žádný nový nemocný a dnes ano), nic se nezobrazí. $\frac{(\text{početNemocnýchDnes} - \text{početNemocnýchVčera})}{\text{početNemocnýchVčera}} \times 100$
Počty zemřelých s podezřelým patologicko anatomickým nálezem ARO	Počty zemřelých s podezřelým patologicko anatomickým nálezem ARO.
Změna [%]	Změna vůči poslednímu vykázanému údaji s počtem zemřelých v příslušném sloupci (věková skupina nebo celkem). Pokud takový údaj není k dispozici, nezobrazí se nic. Pokud by při výpočtu změny došlo k dělení nenulového čísla nulou (tj. včera nebyl hlášen žádný zemřelý s podezřelým patologicko anatomickým nálezem ARO a dnes ano), nic se nezobrazí. $\frac{(\text{početZemřelýchDnes} - \text{početZemřelýchVčera})}{\text{početZemřelýchVčera}} \times 100$
Počty úmrtí s pozitivní izolací viru	Počty úmrtí s pozitivní izolací viru
Změna [%]	Změna vůči poslednímu vykázanému údaji s počtem úmrtí v příslušném sloupci (věková skupina nebo celkem). Pokud takový údaj není k dispozici, nezobrazí se nic. Pokud by při výpočtu změny došlo k dělení nenulového čísla nulou (tj. včera nebylo hlášeno žádné úmrtí s pozitivní izolací viru a dnes ano), nic se nezobrazí. $\frac{(\text{početÚmrtíDnes} - \text{početÚmrtíVčera})}{\text{početÚmrtíVčera}} \times 100$

Název	Význam
Počty hlášených případů LSPP	Počty hlášených případů Lékařskou Službou První Pomoci
Změna [%]	Změna vůči poslednímu vykázanému údaji s počtem hlášených případů v příslušném sloupci (věková skupina nebo celkem). Pokud takový údaj není k dispozici, nezobrazí se nic. Pokud by při výpočtu změny došlo k dělení nenulového čísla nulou (tj. včera nebyl hlášen žádný případ LSPP a dnes ano), nic se nezobrazí. $\left[\frac{\text{početHlášenýchDnes} - \text{početHlášenýchVčera}}{\text{početHlášenýchVčera}} \right] \times 100$
Pokyny pro uživatele	Doporučení (vysvětlivka, pokyn) administrátora k vyplňování formuláře denního hlášení
Komentář	Komentář situace volným textem (zadává pracovník UP KHS)
Jiná pole	Ostatní pole nejsou pevnou součástí formuláře pro zadávání dat. Jejich začlenění a názvy/význam stanovuje administrátor v závislosti na charakteru pandemie a aktuální fázi pandemie.

Před samotným uložením dat se ještě automaticky provede kontrola správnosti zadaných hodnot. Pokud se po kontrole zobrazí varování, např. POČET KOMPLIKACÍ JE VYŠŠÍ NEŽ POČET NEMOCNÝCH. JE TO SPRÁVNĚ?, je ponecháno na uživateli, zda indikovanou hodnotu opraví, nebo ji ponechá, protože je správná.

Pokud se při kontrole objeví chyba, např. CHYBÍ HODNOTA, uložení dat se neprovede. Uživatel pak může buď doplnit chybějící či opravit nesprávné údaje a pokusit se znovu o uložení dat ve vyplněném formuláři, nebo může (jako i v kterémkoli z předchozích oken) proceduru podávání denního hlášení ukončit bez uložení dat použitím tlačítka Zavři.

Ověření toho, zda jsou zadané hodnoty přípustné se může provést aniž by se měla následně data uložit, a to tlačítkem Kontrola hodnot. Součástí této kontroly je výpočet některých nezadávaných hodnot a jejich zobrazení v polích formuláře. Takovéto hodnoty mohou posloužit k dodatečné vizuální kontrole dat. Nejsou-li během kontroly hodnot zjištěny žádné nesrovnalosti, je tato skutečnost ohlášena následujícím oknem: FORMULÁŘ JE SPRÁVNĚ VYPLNĚN.

5. Po úspěšném uložení všech požadovaných dat se v okně prohlížeče objeví tlačítko Zavři, které použijeme.

4.3.2. Opravy denních hlášení

Opravy denních hlášení probíhají podobným způsobem, jako sběr denních hlášení. Sběr a oprava dat jsou zpřístupněny odděleně, aby bylo uživateli zřejmé, zda pořizuje zcela nová data, či opravuje již existující denní hlášení. Postup sběru i opravy dat jsou si velmi podobné.

1. V hlavním menu pandemie použijeme odkaz Oprava dat.
2. Provedeme výběr okresu, jehož data budeme opravovat. Trojúhelník u pravého okraje pole Okres značí, že do pole se vybírají hodnoty z určitého seznamu možných hodnot. Seznam okresů v okénku s rolovací lištou zobrazíme tak, že na pole klikneme levým tlačítkem myši. Pak namíříme kurzor myši na ten okres v seznamu, který chceme zvolit, a zmáčkneme levé tlačítko myši. Přitom v případě potřeby pohybu v seznamu použijeme rolovací lištu u pravého okraje seznamu. Název vybraného okresu se objeví v poli Okres. Máme-li okres vybrán, klepneme na tlačítko Hlášení

- Po provedení předešlého kroku se dostaneme do okna, v němž vybereme datum dne, pro který chceme provést opravu údajů. Výběr ze seznamu možných hodnot se provádí analogicky výběru okresů, popsanému v předchozím bodě. Po zvolení patřičného data a jeho zobrazení v poli Datum použijeme tlačítko Hlášení.
- Zobrazí se formulář s dříve zadanými údaji. Při vstupu do formuláře se vynechávají veškerá varovná hlášení. Údaje opravíme; kontrola hodnoty se provádí při opuštění pole. Hodnota ve sloupci Celkem v základní tabulce se přepíše nově vypočtenou hodnotou pouze v případě, že je vyplněno všech pět sloupců s hodnotami za jednotlivé věkové skupiny. Je však uživateli ponechána možnost hodnotu ve sloupci Celkem přepsat. Po ukončení úprav nahradíme v databázi staré hodnoty novými tlačítkem Ulož.
- Po úspěšném uložení dat se v okně prohlížeče objeví tlačítko Zavři, které použijeme.

4.3.3. Tabulková prezentace dat

Jde o vytvoření výstupu ve formě tabulek, obsahujících různé charakteristiky, jejichž hodnoty jsou dány hodnotami údajů v nashromážděných denních hlášeních. Účelem tabulkové prezentace je podpora rychlého a pružného rozhodování v období řešení pandemické krizové situace.

- V hlavním menu pandemie použijeme odkaz Sestavy. Podle toho, pro kterou pandemii chceme obdržet prezentaci jejích dat, zvolíme buď aktivní pandemii volbou Aktivní pandemie, nebo si vybereme z ostatních pandemií použitím volby Výběr pandemie.
- Ve formuláři Výběrová podmínka pro výstup (krok 1) zadáme požadované parametry výstupu (rozsah časového období a oblastí). Jako typ výstupu zvolíme HTML.

Tabulka 4-3. Význam polí

Název	Význam
přepínač K datu / V intervalu	Nastavením tohoto přepínače dáme najevo, zda chceme výstupní data pouze za jeden den, nebo za časové období delší, než jeden den. V prvním případě si ušetříme práci s vyplňováním druhého pole s datem konce časového intervalu. V případě časového intervalu je na rozdíl od výběru jednoho data možno kvůli zachování přehlednosti výstupu vybrat pouze výpis za celou ČR, nebo pouze za jeden nebo všechny kraje, nebo pouze za jeden nebo všechny okresy.
pole K datu	Datum, ke kterému se vztahují údaje ve výpisu.
2 pole V intervalu	Počáteční a koncové datum intervalu, za který mají být vypsány požadované údaje. Položka od je přednastavena na datum začátku pandemie. V položce do je předvoleno současné datum.
Určení lokality - ČR	Vypsát kumulativní data za ČR? (Ano/Ne)
Určení lokality - Kraj	Vypsát kumulativní data za kraj/e? (Ano/Ne)
výběr kraje	Pokud se mají vypsát kumulativní údaje za kraj/e, zde se určí, ke kterému kraji se mají vztahovat. Pokud je vybráno „bez výběru“, vypíší se kumulativní údaje ke všem krajům.
Určení lokality - Okres	Vypsát data za okres/y? (Ano/Ne)
výběr okresu	Pokud se mají vypsát údaje za okres/y, zde je stanoveno, kterého okresu se údaje týkají. Pokud je zde nastavena hodnota „bez výběru“, vypíší se údaje ke všem okresům.

Název	Význam
přepínač Tabulky pro výstup	Ve výstupu se prezentují vždy jen data shromažďovaná prostřednictvím jediné tabulky formuláře denního hlášení. Přepínač určuje, zda se požaduje výpis údajů z první tabulky (Nemocnost ve věkových skupinách - pevná část denního hlášení s údaji o počtech nemocných apod.), nebo z některých jiných tabulek (Ostatní údaje - např. počty otevřených/zavřených zařízení apod.).
přepínač Typ výstupu	Pro tabulkovou prezentaci dat je nutno nastavit přepínač na hodnotu „HTML“.

Tabulka 4-4. Význam tlačítek

Název	Význam
C	Nastavit hodnoty ve formuláři na implicitní hodnoty
Další	Přechod do dalšího formuláře, ve kterém se provádí výběr zobrazovaných charakteristik.
Zavři	Ukončit činnost v daném okně, aniž by se provedlo cokoliv jiného.

3. Ve formuláři Výběrová podmínka pro výstup (krok 2) zadáme, které charakteristiky (položky) z denního hlášení chceme mít obsaženy ve výstupu.

Tabulka 4-5. Význam polí

Název	Význam
zvolit/zrušit vše	Zaškrtnutím tohoto pole docílíme zaškrtnutí ostatních položek, aniž bychom to museli činit pro každou zvlášť.
další zaškrťovací pole (např. Počty nemocných atd.)	Mají být odpovídající údaje zahrnuté ve výsledném výpise? Pokud ano, pole se zaškrtně, pokud ne, ponechá se nevyplněné

Tabulka 4-6. Význam tlačítek

Název	Význam
C	Nastavit hodnoty ve formuláři na implicitní hodnoty.
Generuj výstup	Vlastní vytvoření a zobrazení tabulkové prezentace.
Zavři	Ukončit činnost v daném okně, aniž by se provedlo cokoliv jiného.

4. Použitím tlačítka Generuj výstup v předchozím formuláři dosáhneme zobrazení požadovaného tabulkového výstupu:

PAN - Výstupní sestava - Microsoft Internet Explorer

Pandemie pro test tabulkové prezentace 4
Vytvořeno dne: 29.04.2003
Za období od: 05.09.2002 do: 05.09.2002
Kumulace: Česká republika, kraje
Lokalita: Česká republika (CZO)
Výstupní údaje: Základní část

	0-5	6-14	15-24	25-59	60+	Celkem	Počet hlášení
<i>Česká republika</i>							5/86
Počty nemocných	339	188	343	205	316	1391	
Počty komplikací	118	70	129	133	307	757	
Sledovaná populace	9000	13000	19000	22000	22000	85000	
Relativní nemocnost	3766,67	1446,15	1805,26	931,82	1436,36	1636,47	
Podíl komplikací [%]	34,81	37,23	37,61	64,88	97,15	54,42	
Změna [%]	239,00	88,00	243,00	70,83	159,02	156,64	
Počty zemřelých	93	117	125	86	146	567	
Změna [%]	675,00	875,00	495,24	8500,00	-	1132,61	
Počty pozitivních izolací viru	0	0	0	1	0	1	
Změna [%]	-	-	-	-	-	-	
Počty hlášených případů LSPP	151	168	124	115	172	730	
Změna [%]	-	-	-	-	-	-	
Počty nemocných	60	40	50	30	44	224	
Počty komplikací	8	1	1	2	1	13	
Sledovaná populace	2000	2001	2002	2003	1500	9506	
Relativní nemocnost	3000,00	1999,00	2497,50	1497,75	2933,33	2356,41	
Podíl komplikací [%]	13,33	2,50	2,00	6,67	2,27	5,80	
Změna [%]	-	-	-	-	-	-	
Počty zemřelých	5	0	0	0	4	9	
Změna [%]	-	-	-	-	-	-	
Počty pozitivních izolací viru	5	4	1	0	1	11	
Změna [%]	-	-	-	-	-	-	
Počty hlášených případů LSPP	1	1	5	1	0	8	
Změna [%]	-	-	-	-	-	-	
<i>Praha</i>							1/10
Počty nemocných	200	32	200	100	222	754	
Počty komplikací	55	10	76	92	222	455	
Sledovaná populace	5000	6000	9000	9000	6000	35000	
Relativní nemocnost	4000,00	533,33	2222,22	1111,11	3700,00	2154,29	
Podíl komplikací [%]	27,50	31,25	38,00	92,00	100,00	60,34	
Změna [%]	-33,33	-89,68	-37,50	-69,70	-34,71	-52,88	

V případě výpisu dat za určitý časový interval se může stát, že během zvoleného intervalu náležely různé dny do různých fází pandemie. Pokud k této situaci dojde, jsou od sebe jednotlivé fáze odlišeny barvou podkladu řádků v tabulce. Změna fáze je v tabulce indikována změnou barvy podkladu z bílé na šedou nebo naopak.

4.3.4. Prezentace dat v grafech

Vytváří se grafické zobrazení časových trendů jakýchkoliv zvolených charakteristik za zvolená období.

1. V hlavním menu pandemie použijeme odkaz Sestavy. Podle toho, pro kterou pandemii chceme obdržet prezentaci jejích dat, zvolíme buď aktivní pandemii volbou Aktivní pandemie, nebo si vybereme z ostatních pandemií použitím volby Výběr pandemie.
2. Ve formuláři Výběrová podmínka pro výstup (krok 1) zadáme požadované parametry výstupu (rozsah časového období a oblastí). Typ výstupu nastavíme na Graf.

Tabulka 4-7. Význam polí

Název	Význam
přepínač K datu / V intervalu	Nastavením tohoto přepínače dáme najevo, zda chceme výstupní data pouze za jeden den, nebo za časové období delší, než jeden den. Požaduje-li se výstup dat ve formě grafu, je nutno nastavit přepínač na hodnotu V intervalu.
pole K datu	Datum, ke kterému se vztahují údaje ve výpisu.

Název	Význam
2 pole V intervalu	Počáteční a koncové datum intervalu, za který mají být graficky znázorněny požadované údaje.
Určení lokality - ČR	Vypsát kumulativní data za ČR? Je-li kontrolní rámeček (checkbox) zaškrtnut („odfajfkován“), znamená to <i>Ano</i> .. kumulativní data za ČR se vypíší. Pokud je kontrolní rámeček prázdný, znamená to <i>Ne</i> .. kumulativní data za ČR se vypisovat nebudou. Změna z <i>Ano</i> na <i>Ne</i> se provede výběrem kraje či výběrem okresu (viz níže). Přechodu z <i>Ne</i> na <i>Ano</i> docílíme kliknutím levým tlačítkem myši na kontrolní rámeček.
Určení lokality - Kraj	Vypsát kumulativní data za kraj/e? Je-li kontrolní rámeček zaškrtnut, znamená to <i>Ano</i> .. kumulativní data za vybraný kraj se vypíší. Pokud je kontrolní rámeček prázdný, znamená to <i>Ne</i> .. kumulativní data za kraj se vypisovat nebudou. Změna z <i>Ano</i> na <i>Ne</i> se provede zvolením kumulativního výpisu za ČR (viz výše) či výběrem okresu (viz níže). Přechodu z <i>Ne</i> na <i>Ano</i> docílíme výběrem konkrétního kraje ze seznamu krajů. Do seznamu krajů se při výběru dostaneme kliknutím levým tlačítkem myši na pole s názvem kraje / textem – bez výběru --.
výběr kraje	Pokud se mají vypsát kumulativní údaje za kraj/e, zde se určí, ke kterému kraji se mají vztahovat. Pokud je vybráno „bez výběru“, vypíší se v závislosti na ostatních nastaveních buď kumulativní údaje vztahované k celé ČR, nebo údaje týkající se vybraného okresu (viz dále).
Určení lokality - Okres	Vypsát data za okres/y? Je-li kontrolní rámeček zaškrtnut, znamená to <i>Ano</i> .. vypíší se data za vybraný okres. Pokud je kontrolní rámeček prázdný, znamená to <i>Ne</i> .. data za daný okres se zvlášť vypisovat nebudou. Změna z <i>Ano</i> na <i>Ne</i> se provede zvolením kumulativního výpisu za ČR či výběrem kraje (viz výše). Přechodu z <i>Ne</i> na <i>Ano</i> docílíme výběrem konkrétního okresu ze seznamu okresů. Do seznamu okresů se při výběru dostaneme kliknutím levým tlačítkem myši na pole s názvem okresu / textem -- bez výběru --.
výběr okresu	Pokud se mají vypsát údaje za okres/y, zde je stanoveno, kterého okresu se údaje týkají. Pokud je zde nastavena hodnota „bez výběru“, vypíší se údaje ke všem okresům patřícím do daného území (buď do vybraného kraje, nebo do celé ČR).
přepínač Tabulky pro výstup	Ve výstupu se prezentují vždy jen data shromažďovaná prostřednictvím jediné tabulky formuláře denního hlášení. Přepínač určuje, zda se požaduje výpis údajů z první tabulky (Nemocnost ve věkových skupinách - neměnná část denního hlášení s údaji o počtech nemocných apod.), nebo z některých jiných tabulek (Ostatní údaje - např. počty otevřených/zavřených zařízení apod.).
přepínač Typ výstupu	Pro grafickou prezentaci dat je nutno nastavit přepínač na hodnotu „Graf“.

Tabulka 4-8. Význam tlačítek

Název	Význam
C	Nastavit hodnoty ve formuláři na implicitní hodnoty.
Generuj výstup	Sestavit výpis s požadovaným grafem a zobrazit jej.
Zavři	Ukončit činnost v daném okně, aniž by se provedlo cokoliv jiného.

3. Ve formuláři Výběrová podmínka pro výstup (krok 2) zadáme, které charakteristiky (položky) z denního hlášení chceme mít obsaženy ve výstupu.

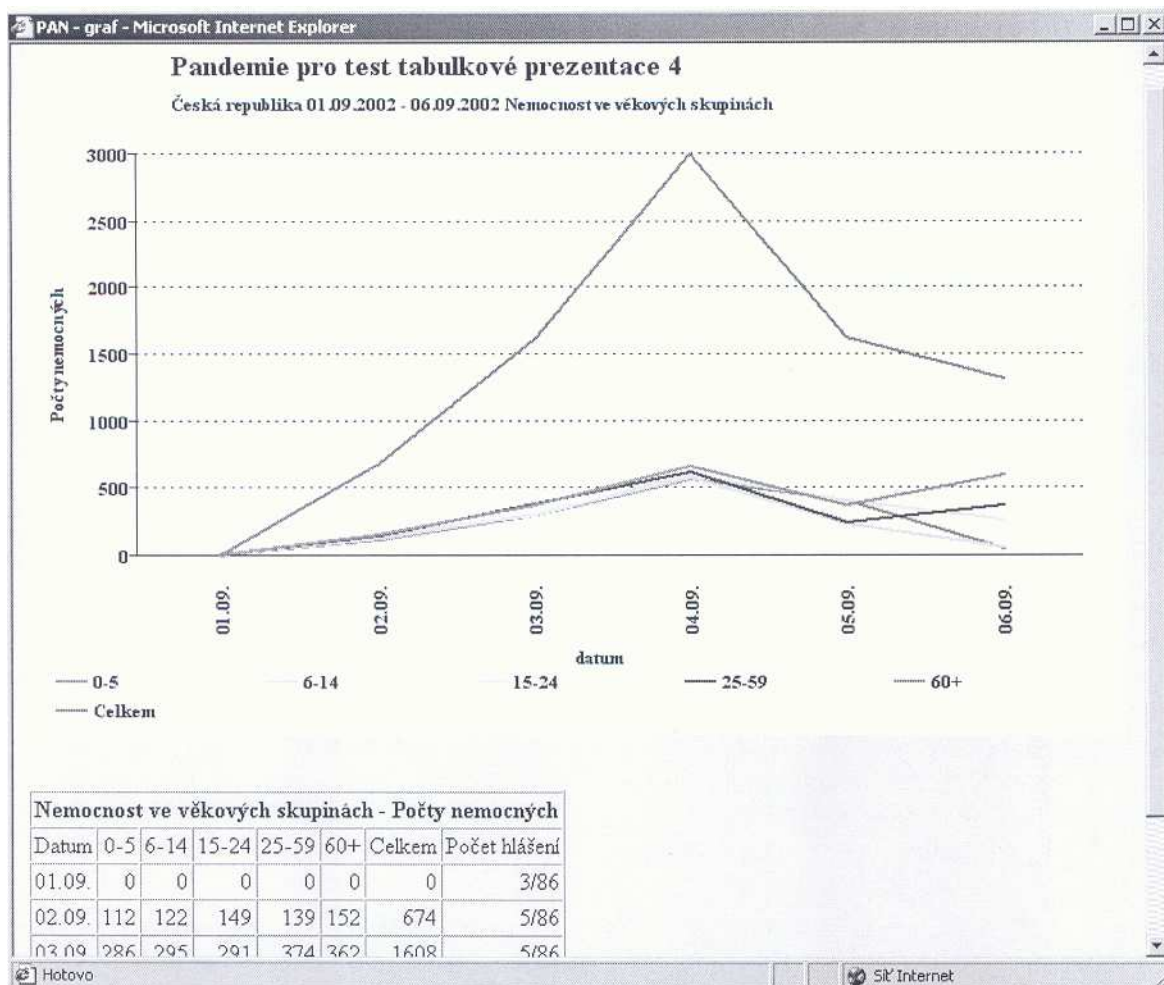
Tabulka 4-9. Význam polí

Název	Význam
limit škály	Horní mez svislé osy diagramu. Pokud se tato mez nezadá, automaticky se zvolí maximum zobrazovaných hodnot.
Výběr charakteristik	Volbou hodnoty řádky se stanoví, že v grafu mohou být zobrazeny pouze zaškrtnuté položky z jediného řádku. Hodnota sloupce znamená, že v grafu lze zobrazit pouze veličiny z jediného sloupce.
zvolit/zrušit vše (zaškrťovací pole před názvy řádků)	Zaškrtnutím tohoto pole docílíme zaškrtnutí ostatních položek, aniž bychom to museli činit pro každou zvlášť.
další zaškrťovací pole (např. Počty nemocných atd.)	Mají být odpovídající údaje zahrnuté ve výsledném výpise? Pokud ano, pole se zaškrtně, pokud ne, ponechá se nevyplněné.

Tabulka 4-10. Význam tlačítek

Název	Význam
C	Nastavit hodnoty ve formuláři na implicitní hodnoty.
Generuj výstup	Vlastní vytvoření a zobrazení grafické prezentace.
Zavři	Ukončit činnost v daném okně, aniž by se provedlo cokoliv jiného.

4. Po stisknutí tlačítka Generuj výstup v předchozím formuláři se zobrazí graf s vybranými charakteristikami:



4.3.5. Prezentace dat v mapách

V mapách je možno graficky zobrazit prostorové distribuce vybraných charakteristik, a to buď na úrovni krajů, nebo okresů. Každá mapa se vztahuje k určitému zvolenému dni.

1. V hlavním menu pandemie použijeme odkaz Sestavy. Podle toho, pro kterou pandemii chceme obdržet prezentaci jejích dat, zvolíme buď aktivní pandemii volbou Aktivní pandemie, nebo si vybereme z ostatních pandemií použitím volby Výběr pandemie.
2. Ve formuláři Výběrová podmínka pro výstup (krok 1) zadáme požadované parametry výstupu (rozsah časového období a oblastí). Typ výstupu nastavíme na hodnotu Mapa.

Tabulka 4-11. Význam polí

Název	Význam
přepínač K datu / V intervalu	Nastavením tohoto přepínače dáme najevo, zda chceme výstupní data pouze za jeden den, nebo za časové období delší, než jeden den. Požaduje-li se výstup dat ve formě mapy, je nutno nastavit přepínač na hodnotu K datu.
pole K datu	Datum, ke kterému se vztahují údaje ve výsledné mapě.

Název	Význam
2 pole V intervalu	Počáteční a koncové datum intervalu, za který mají být vypsány požadované údaje.
Určení lokality - ČR	Do tohoto pole nelze zadat hodnotu. Není možné zobrazit kumulativní data za ČR.
Určení lokality - Kraj	Má být mapa členěna podle krajů? (Ano/Ne)
výběr kraje	Do tohoto pole nelze zadat hodnotu.
Určení lokality - Okres	Má být mapa členěna podle okresů? (Ano/Ne)
výběr okresu	Do tohoto pole nelze zadat hodnotu.
přepínač Tabulky pro výstup	Ve výstupu se prezentují vždy jen data shromažďovaná prostřednictvím jediné tabulky formuláře denního hlášení. Přepínač určuje, zda se požaduje výpis údajů z první tabulky (Nemocnost ve věkových skupinách - pevná část denního hlášení s údaji o počtech nemocných apod.), nebo z některých jiných tabulek (Ostatní údaje - např. počty otevřených/zavřených zařízení apod.).
přepínač Typ výstupu	Pro tabulkovou prezentaci dat je nutno nastavit přepínač na hodnotu „Mapa“.

Tabulka 4-12. Význam tlačítek

Název	Význam
C	Nastavit hodnoty ve formuláři na implicitní hodnoty.
Další >>	Sestavit mapu s požadovanou charakteristikou a zobrazit ji.
Zavři	Ukončit činnost v daném okně, aniž by se provedlo cokoliv jiného.

3. Ve formuláři Výběrová podmínka pro výstup (krok 2) zadáme, které charakteristiky (položky) z denního hlášení chceme mít obsaženy ve výstupu.

Tabulka 4-13. Význam polí

Název	Význam
Limit škály od - do	Dolní a horní mez dělení škály. Pokud se tato mez nezadá, automaticky se zvolí minimum a maximum zobrazovaných hodnot. Škála je dělena na pevný počet stejně velkých intervalů. V případě nezadání dolní meze se automaticky za tuto mez považuje číslo 0. Při nezadání horní hranice se nastaví za tuto mez maximum ze zobrazovaných hodnot.
K datu	V mapě budou zobrazeny údaje pořízené ke dni s daným datem.
zaškrťovací pole	Zaškrtnutím pole docílíme zařazení příslušného údaje do zobrazovaných hodnot. V mapě bude zobrazen součet všech zaškrtnutých hodnot.

Tabulka 4-14. Význam tlačítek

Název	Význam
-	Nastavený den v poli K datu se změní na den předchozí.
+	Nastavený den v poli K datu se změní na den následující.

4. Po stisknutí odkazu M v předchozím formuláři se vygeneruje a zobrazí mapa pro příslušný řádek tabulky se součtem vybraných charakteristik:

Údaje v tabulce pod mapou jsou seříděny podle hodnoty sledovaného údaje (počtu) sestupně.

4.3.6. Správa uživatelů a přístupových práv

Správa uživatelů se zabezpečuje centrálně v rámci infrastruktury Koordinačního střediska rezortních zdravotnických informačních systémů. Administrátor aplikace dává v souladu s (v době psaní této příručky připravovaným) Provozním řádem správy uživatelů SNZR ([4]) požadavky na přidání/odebrání uživatele a přidělení/změnu/zrušení rolí (přístupových práv) uživatele.

Data do systému *PANDEMIE* pořizují uživatelé systému *ARO*. Sestavování výstupů a administraci aplikace mohou provádět pouze uživatelé se speciálními rolemi k aplikaci *PANDEMIE*: referent pandemie a administrátor aplikace.

4.3.6.1. Charakteristiky sloužící ke kategorizaci uživatele

Hlediska pro rozdělení uživatelů do kategorií jsou následující:

- pracovní zařazení - referent, administrátor aplikace
 - typ pracoviště - UP KHS, KHS, Pracovní skupina podle [1] a centrální orgány (tj. SZÚ, MZ ČR, ÚZIS). Pro účely *PANDEMIE* je možné odvodit typ pracoviště z lokality. Šestimístný kód lokality určuje okresy, tedy UP KHS a pětimístný kraje, tedy KHS. Pracovníci centrálních orgánů mají kód pro ČR, tedy CZ0.
 - lokalita pracoviště - příslušný okres, kraj apod. Lokalita je označena kódem z číselníku NUTS.
- Pro každého pracovníka musí být určena všechna hlediska a jejich kombinace určuje roli uživatele v aplikaci. Z role se odvozují pravidla pro přístup k záznamům denních hlášení.

4.3.6.2. Přístup k aplikaci

Aplikace *PANDEMIE* je přístupná pouze autorizovaným uživatelům. Každý uživatel se do aplikace přihlašuje jménem a heslem a je tak v systému jednoznačně identifikován. Přístup k funkcím aplikace je řízený a odvozuje se od identifikace uživatele a jeho rolí.

Struktura identifikátoru role:

IdentifikaceSkupinyAplikací_LokalitaPracoviště_IdentifikaceAplikace_PracovníZařazení, např. *HYGS_CZ0623_ARO_Referent*. Z role je zřejmá lokalita (a tím i pracoviště příslušného uživatele).

Podle pracovního zařazení a odvozeně i podle lokality jsou určeny přístupné funkce aplikace. Nepřístupné funkce se neobjeví v nabídkách voleb.

Příklad 4-1. Identifikátory role

HYGS_CZ0623_ARO_Referent

referent - základní pracovní zařazení (místo CZ0623 se v identifikátoru může nacházet kód jiné lokality)

HYGS_CZ0_PAN_Referent

uživatel s právem přístupu k souhrnným celorepublikovým údajům

HYGS_CZ0_PAN_Admin

administrátor aplikace *PANDEMIE* - konfigurace, aktivace, výstupy (včetně celorepublikových údajů). Administrátor systému může opravovat libovolný záznam pracoviště UP KHS bez omezení. Nebude zřizována speciální role pro administrátora oblastní pandemie. I lokální pandemii smí administrovat pouze centrální administrátor.

4.3.6.3. Přístup k datovým záznamům

O situaci je oprávněn informovat veřejnost pouze tiskový mluvčí, proto je přístup k údajům v systému pro uživatele omezen na nezbytnou míru.

UP KHS mají přístup pouze k datům, která sami pořídily, včetně oprav a možnosti zobrazení trendů nad těmito daty.

KHS mohou tvořit přehledy nad údaji vlastního kraje, tj. nad jednotlivými okresy i sumárně za kraj.

Přehled o celorepublikové situaci může získat uživatel z PS NPP a administrátor aplikace.

Řízení přístupu k datovým záznamům

čtení	pro uživatele systému s lokalitou CZ0 bez omezení, ostatní uživatelé s omezením na datové záznamy příslušné zpravodajské jednotky.
zápis	uživatel může uložit data pouze za lokalitu, která mu přísluší nebo pod něj spadá podle lokality jeho pracoviště. Administrátor aplikace má povolen zápis pro jakoukoliv lokalitu.
oprava	K záznamu pracoviště UP KHS mají přístup: všichni uživatelé systému z pracoviště daného UP KHS, všichni uživatelé systému z pracoviště kraje příslušného k danému UP KHS, a administrátor systému.

Bibliografie

- [1] V. Polanecký a B. Tůmová, *Plán opatření při pandemii chřipky vyvolané novou variantou viru, NÁRODNÍ PANDEMICKÝ PLÁN ČESKÉ REPUBLIKY*, listopad 2000.
- [2] *Informační systém správy registrů, Část I. Správa uživatelů - Provozní řád registrace a správy uživatelů, Prováděcí směrnice, ICZ, a.s., prosinec 2002.*
- [3] *ARO, Uživatelská příručka, ICZ, a.s..*

V z o r
Statutu

Krajské komise a komise hl.m. Prahy pro řešení výskytu závažných infekčních onemocnění v kraji

Článek 1
Úvodní ustanovení

Krajská komise a komise hl.m. Prahy pro řešení výskytu závažných infekčních onemocnění v kraji ... (dále jen krajská epidemiologická komise) je stálým orgánem krajského úřadu a její statut schvaluje hejtman kraje (primátor hl.m.Prahy).

Článek 2
Působnost krajské epidemiologické komise

- (1) Krajská epidemiologická komise se podílí na aktualizaci Krajského pandemického plánu (KP) a dále řídí, kontroluje, koordinuje v celém rozsahu řízení ochrany veřejného zdraví a akceschopnosti subjektů v regionu v případě výskytu závažných infekčních onemocnění včetně výskytu chřipky způsobené novou variantou chřipkového viru, pokud krajská epidemiologická komise vlastními silami a prostředky nestačí činit potřebná opatření.
- (2) V rámci plnění úkolů ochrany veřejného zdraví a zajištění akceschopnosti subjektů důležitých pro zajištění chodu regionu v případě výskytu závažných infekčních onemocnění včetně výskytu chřipky způsobené novou variantou chřipkového viru
 - a) informuje hejtmana kraje a tajemníka bezpečnostní rady kraje o průběhu a důsledcích výskytu závažných infekčních onemocnění včetně výskytu chřipky způsobené novou variantou chřipkového viru v případě pandemie chřipky a o přijatých opatřeních
 - b) vyhodnocuje vývoj epidemiologické situace v regionu
 - c) informuje Komisi pro řešení výskytu závažných infekčních onemocnění v ČR v intervalech jí stanovených
 - d) rozhoduje v rozsahu stanoveném právními předpisy o přijímání příslušných protiepidemických opatření s regionální působností
 - e) prostřednictvím předsedy může vyžádat potřebné podklady ke své činnosti a pro plnění svých úkolů
 - f) rozhoduje o sběru potřebných údajů ke stanovení protiepidemických opatření v regionu
- (3) V případě vyhlášení stavu nebezpečí se krajská epidemiologická komise stává součástí krizového štábu kraje.

Článek 3 Složení krajské epidemiologické komise

(1) Komise se skládá z:

Předseda:	ředitel krajské hygienické stanice
Místopředseda:	vedoucí protiepidemického odboru KHS
Tajemník:	vedoucí odboru zdravotnictví KÚ
Členové:	zástupce krajské veterinární správy zástupce krizového managementu krajského úřadu zástupce krizového managementu KHS zástupci ředitelství nemocnic v regionu zástupce záchranné služby zástupce Policie ČR zástupce Armády ČR zástupce HZS tiskový mluvčí krajského úřadu nebo KHS a další dle specifik regionu

Členy Komise uvedené v tomto odstavci jmenují a odvolávají příslušní nadřízení pracovníci a informují o tom předsedu krajské epidemiologické komise.

- (3) Členství v komisi končí ukončením pracovního či služebního poměru.
- (4) V případě vážných důvodů může člen krajské epidemiologické komise delegovat na dobu určitou pro práci v této komisi jiného zaměstnance úřadu, který je jeho zástupcem (dále jen „zástupce“). Zástupce se musí před započítím své práce prokázat písemným zmocněním s rozhodovací pravomocí a pověřením hlasovat, podepsaným zastupovaným členem krajské epidemiologické komise.

Článek 4 Předseda Krajské epidemiologické komise

(1) Předseda krajské epidemiologické komise

- řídí práci v krajské epidemiologické komisi a odpovídá hejtmanovi kraje za její činnost
- svolává zasedání krajské epidemiologické komise
- v případě nebezpečí z prodlení činí opatření, která jsou obvykle zajišťována Krajskou epidemiologickou komisí. Tato opatření jsou dodatečně schvalována na jejím nejbližším zasedání
- podepisuje usnesení, kterým jsou přijímány závěry Krajské epidemiologické komise
- usnesení jsou zasílána předsedovi Komise pro řešení výskytu závažných infekčních onemocnění v ČR a hejtmanovi kraje
- jmenuje a odvolává členy krajské epidemiologické komise
- rozhoduje o tom, zda budou na jednání přizváni experti či další představitelé orgánů státní správy, resp. další osoby dle specifik regionu
- jmenuje a odvolává členy pracovního štábu krajské epidemiologické komise.

(2) Po dobu nepřítomnosti předsedy krajské epidemiologické komise jej zastupuje a práci krajské epidemiologické komise řídí místopředseda.

Článek 5 Pracovní štáb

- (1) Krajská epidemiologická komise zřizuje k operativnímu plnění některých úkolů po dohodě s příslušnými orgány kraje pracovní štáb
- (2) Pracovní štáb krajské epidemiologické komise nemá vlastní statut
- (3) Předsedou pracovního štábu je místopředseda krajské epidemiologické komise
- (4) Členové krajské epidemiologické komise mají právo se jednání Pracovního štábu účastnit
- (5) K práci v Pracovním štábu mohou být přizváni rovněž externí spolupracovníci

Článek 6 Externí spolupracovníci

Krajská epidemiologická komise může ke spolupráci přizvat zástupce dalších orgánů státní správy, případně příslušné experty či další osoby dle specifik regionu.

Článek 7 Zasedání krajské epidemiologické komise

- (1) Krajská epidemiologická komise zasedá podle potřeby nejméně 1x ročně zpravidla na krajské hygienické stanici. Závěry ze zasedání jsou vydávány formou usnesení krajské epidemiologické komise.
- (2) Krajská epidemiologická komise může část nebo celé zasedání označit jako za neveřejné.
- (3) K přijetí návrhu usnesení krajské epidemiologické komise je třeba nadpoloviční většiny všech členů nebo jejich zástupců. V případě rovnosti hlasů je rozhodující hlas předsedajícího. Krajská epidemiologická komise je usnášeníschopná v případě účasti nejméně 7 členů krajské epidemiologické komise na jejím zasedání.
- (4) Přijatá usnesení jsou závazná pro všechny členy krajské epidemiologické komise.

Článek 8 Náklady na činnost krajské epidemiologické komise

- (1) Náklady na činnost krajské epidemiologické komise jsou hrazeny z rozpočtu Krajské hygienické stanice v
- (2) Členství v krajské epidemiologické komisi je čestné a členové nemají nárok na odměnu za výkon práce.

Článek 9 Jednací řád krajské epidemiologické komise

Krajská epidemiologická komise přijme na svém prvním zasedání jednací řád. Jednací řád je vnitřním předpisem krajské epidemiologické komise, která schvaluje jeho změny a doplňky.

Článek 10 Přechodná a závěrečná ustanovení

- (1) Změny a doplňky tohoto statutu schvaluje hejtman kraje.
- (2) Tento statut je přístupný na internetových stránkách Krajského úřadu v ... a Krajské hygienické stanice v ...
- (3) Tento statut nabývá účinnosti dnem schválení hejtmanem kraje (primátorem hl.m.Prahy).

Klinický obraz chřipky a laboratorní diagnostika chřipky

Předložený metodický pokyn má sloužit k plnění programu Národního pandemického plánu (NPP) při vyhlášení pandemie chřipky Světovou zdravotnickou organizací a hlavním hygienikem ČR. Tento pokyn doplňuje „Zajištění surveillance chřipky a ostatních respiračních onemocnění“ uvedené v příloze č. 8 a vztahuje se k odlišným (specifickým) situacím, které je možné očekávat v období pandemie, a to ve vztahu ke klinické diagnostice, léčbě a častým komplikacím, k laboratornímu průkazu onemocnění.

Podle údajů domácích i zahraničních autorů z pandemií 1957 a 1968 je třeba počítat s klinickými příznaky a komplikacemi i mimo respirační trakt (CNS, kardiovaskulární systém apod.) a častým výskytem průvodních bakteriálních komplikací (*Staphylococcus aureus*, *Streptococcus pneumoniae*, *H. influenzae* apod.), což při běžné chřipkové epidemii nebývá obvyklé.

Vzhledem k obdobným klinickým projevům na začátku onemocnění chřipkou je první část Metodického pokynu doplněna statí – Diferenciální diagnostika chřipka – SARS.

1. Klinický obraz chřipky

Chřipka je akutní virová infekce dýchacích cest s krátkou inkubační dobou (18 – 48 hodin). Typický je náhlý a prudký nástup systémových projevů (vysoká teplota 38 – 41 °C, zimnice, difúzní bolest celého těla, kloubů i svalů, slabost, malátnost, nechutenství, bolest hlavy, suchý dráždivý kašel).

Klinický průběh závisí na mnoha proměnných: virulenci vyvolávajícího agens, věku pacienta, stavu imunity, případně základní chronické chorobě, zejména srdeční a plicní. Chřipku typu A nelze bez laboratorních vyšetření odlišit od chřipky typu B. Gravidní ženy jsou z hlediska infekce rizikovými osobami.

- Nekomplikovaná chřipka dospělých. Horečka netrvající déle než 5 dnů. Časným projevem je neproduktivní kašel, pocit ucpaného nosu, bolest v krku, chrapot a bolest za sternem v souvislosti s drážděním ke kašli. Symptomy ustupují do 3 – 5 dnů, ačkoli kašel, slabost a únava mohou přetrvávat i několik týdnů.
- Chřipka dětí. Pro kojence a batolata je zvlášť nebezpečná akutní stenozyjící laryngotracheobronchitis, typická inspiračním stridorem, dráždivým kašlem, dysfonií až afonií. U malých dětí do 4 let nepřekvapuje spavost. Dětský pacient, v porovnání s dospělým, mívá častěji GIT symptomy (nauzea, zvracení, bolest břicha, průjem). Nejběžnější komplikací bývá akutní otitis media (*Streptococcus pneumoniae*, *Haemophilus influenzae*).
- Chřipka ve stáří. Má vždy závažnější předpověď i pro přežití. Častěji dochází k bakteriálním superinfekcím, bývá vyšší incidence symptomů dolních partií dýchacího traktu (produkce sputa, kašel, bolesti na hrudi). Komplikací, na kterou je třeba stále myslet, je pneumonie. Častěji než u mladších pacientů bývá přítomna symptomatologie GIT (bolest břicha, zácpa).

Nebezpečí chřipky je jednak v těžším průběhu základního onemocnění, dále jsou to komplikace zejména respirační, které bývají nejčastější. Zahrnují akutní bronchitis, laryngotracheobronchitis, bronchiolitis, pneumonii, plicní absces, exacerbaci CHOPN, chronické bronchitidy a bronchiálního astmatu.

2. Komplikace chřipky

Primární chřipková pneumonie. Typický začátek chřipky je následován 2. – 3. den zhoršujícím se kašlem, bolestí na hrudi a dechovou tísní. Poslechově chudý nález je doprovázen dyspnoí, tachypnoí, cyanózou, někdy hemoptýzou. Takový stav nápadně rychle přechází v terminální plicní edém. Rtg plic prokazuje difuzní interstitiální infiltráty buď samostatně anebo již se známkami syndromu respirační tísně (RDS). Pacienti s onemocněním srdce, konkrétně s mitrální stenózou, jsou ke vzniku tohoto typu pneumonie nejvímavější. Primární chřipková pneumonie je méně běžnou, ale je klinicky těžší a závažnější komplikací než sekundární bakteriální pneumonie.

Sekundární bakteriální pneumonie se projevuje nejčastěji v období ústupu celkových symptomů. U pacientů v časně rekonvalescenci, 7. – 10. den od počátku chřipky, dochází znovu k horečce, doprovázené produktivním kašlem a fyzikálními známkami zápalu plic. Obvyklými patogeny jsou *Staphylococcus aureus*, *Streptococcus pneumoniae* a *Haemophilus influenzae*. Stafylokokové a hemofilové pneumonie mají mnohdy tendenci k tvorbě abscesů. Nejvíce ohroženými pacienty jsou osoby s chronickým plicním nebo srdečním onemocněním.

Existují i smíšené pneumonie, které mají znaky a klinické symptomy obou vyhraněných typů pneumonií.

Gravidní ženy jsou ve zvýšené míře náchylné k těžkým plicním komplikacím během druhého a třetího trimestru.

K možnému těžkému průběhu jsou vímavější pacienti s imunopresivní terapií anebo obecně pacienti s významně sníženými imunitními schopnostmi, včetně pacientů s infekcí HIV/AIDS. V takových skupinách osob bývá vysoké riziko fatální virové pneumonie. Imunosuprimovaní pacienti mohou šířit virus chřipky déle než 5 měsíců!

Reyův syndrom byl pozorován u 2- až 16letých jako vážná, život ohrožující komplikace chřipky B, vzácně chřipky A. Byla prokázána epidemiologická souvislost Reyova syndromu s užíváním kyseliny acetylsalicylové, jako antipyretika. Syndrom se rozvíjí během jednoho až dvou dnů nauzeou, zvracením, může být ztráta vědomí, křeče. Zvýšené jsou hodnoty jaterních aminotransferáz, sérového amoniaku, obvyklá je hepatomegalie. Hodnoty bilirubinu bývají normální.

3. Ostatní manifestace

- Projevy neurologické a psychiatrické. Horečka, hypoxie a pH abnormality, doprovázející chřipku, bývají odpovědné za toxickou encefalopatii některých pacientů, zatímco u jiných se vyvíjí virová encefalitida. Popsány byly akutní psychózy se sluchovými nebo vizuálními halucinacemi. Zvláště u dětí může při hypertermii dojít ke křečím.
- Postižení myokardu. Většina infikovaných osob i bez kardiální symptomatologie může mít změny na EKG. Tyto abnormality bývají přechodné, výjimečně trvají déle než 24 hodin, pokud přetrvávají měsíce a léta, pak mohou být podkladem pro vznik fatální arytmie nebo kardiomyopatie. Myokarditis u chřipky bývá většinou asymptomatická.
- Rhabdomyolýza s myoglobinemií, myoglobinurií a akutním renálním selháním může být vzácnou komplikací u mladých osob s influenzou typu A.
- Disseminovaná intrvaskulární koagulace (DIC) může být ve vztahu jak k chřipce typu A, tak i B. Pacienti mohou mít následující projevy: hemoptýzu, hematemazu, melenu, hematurii, vaginální krvácení, purpuru, renální selhání a žloutenku.

U recipientů transplantátu vede chřipka A i B k rejekci štěpu.

- Syndrom toxického šoku. Jedná se o neobvyklou komplikaci chřipky (spíše u B typu) sekundární stafylokokovou infekcí s vysokou mortalitou.

PŘEHLED NEJČASTĚJŠÍCH KOMPLIKACÍ CHŘIPKY

<u>PRIMÁRNÍ (virové)</u>	<u>SEKUNDÁRNÍ (bakteriální)</u>
Pneumonia interstitialis	bronchopneumonia
Laryngotracheobronchitis acuta	otitis media, sinusitis
Myocarditis	bronchitis chronica ac. exacerbans
Encephalitis	akutní bronchitis při CHOPN

4. Terapie chřipky

Nekomplikovanou chřipku léčíme symptomaticky. Vhodný je klid na lůžku. Antipyretika při teplotě nad 38,5 °C. U dětí při horečce dáváme přednost Paracetamolu před kyselinou acetylosalicylovou pro možnost Reyeova syndromu. Při současné snaze o analgetický efekt preferujeme nesteroidní antirevmatika. Vysoké teploty znamenají pro pacienta současně velké ztráty tekutin, proto je třeba dbát na řádnou hydrataci.

Primární chřipkovou infekci neléčíme antibiotiky. Součástí klinického obrazu chřipky bývá akutní tracheitida nebo tracheobronchitida a ani zde nejsou antibiotika lékem volby, ale pouze antitusika, event. i mukolytika.

Bakteriální komplikace chřipky léčíme antibiotiky. Nejčastěji izolovaným bakteriálním agens mezi pacienty, u kterých nepředpokládáme významný imunodeficit, bývá *Staphylococcus aureus*, *Streptococcus pneumoniae* a *Haemophilus influenzae*. V případě diagnostikované, potvrzené, ale i suspektní pneumonie je vždy bezpodmínečně nutné zahájit terapii antibiotiky. V případě CHOPN, která bývá často exacerbovaná chřipkou, by mělo být pravidlem, že pokud je splněna alespoň jedna z následujících tří podmínek, potom jsou antibiotika vhodná:

- a) zhoršování dušnosti,
- b) zvýšený objem a viskozita sputa,
- c) purulentní sputum.

Není-li k dispozici mikrobiologický nález, léčíme iniciálně empiricky nejlépe Amoxicilinem, posléze dle výsledků mikrobiologického vyšetření sputa. Nemocní s těžším průběhem onemocnění nebo se závažnějšími komplikacemi, zejména riziková pacientí, jsou odesíláni k hospitalizaci.

5. Kauzální terapie

Virostatika
AMANTADIN
RIMANTADIN
ZANAMIVIR
OSELTAMIVIR

- jsou bezpečná
- jsou specifická
- zkracují období symptomů infekce

- zkracují dobu vylučování viru a tím i šíření infekce
- neinterferují s protilátkovou odpovědí na vakcínu
- léčbu nutno zahájit nejdéle do 48 hodin od prvních příznaků

Při aplikaci všech těchto preparátů je nutné se řídit příbalovým letákem zejména při informaci o dávkování a věku pacienta, které se mohou měnit v průběhu používání v praxi u preparátů nových a s jiným komerčním názvem.

6. Diferenciální diagnostika onemocnění chřipkou a SARS

Vzhledem k možnému výskytu SARS v době sezóny chřipky (u obou infekcí je začátek onemocnění obdobný) je nutné se zaměřit při vyšetřování pacienta s horečnatým onemocněním spojeným s dýchacími obtížemi na:

1. epidemiologickou anamnézu (cesta a pobyt v rizikových oblastech, kontakt s osobami z těchto oblastí a s osobami se suspektním nebo pravděpodobným SARS - CoV).

Suspektní SARS: $T > 38\text{ }^{\circ}\text{C}$, kašel, dýchací potíže, epidemiologická anamnéza

Pravděpodobný SARS:

- suspektní SARS s rentgenologickým průkazem atypické pneumonie nebo syndromem respirační tísně (RDS) bez odpovědi na standardní antimikrobiální léčbu
 - suspektní případ s pozitivním průkazem SARS - CoV alespoň jedním z doporučených laboratorních testů
 - u smrtelných případů je zatím vodítkem pitevní nález shodný s RDS (v případě nových opakujících se případů onemocnění SARS budou vydávány pokyny MZ ČR a WHO podle vzniklé aktuální situace).
2. V případě, že nejde vyloučit SARS, urychleně izolovat pacienta, zavést protiepidemická opatření na ochranu personálu (letišť, lékaři, převozová služba), izolovat pacienta na infekční odd. určené nemocnice.
 3. Neprodleně odebrat infekční materiál (krev, nosohltanový výtěr, stolice) pro laboratorní vyšetření v NRL pro chřipku, případně místní pro tento účel stanovenou laboratoř.
 4. V případě epidemického výskytu nejasné etiologie (chřipka/SARS) pracovat v režimu BSL-3 (WHO Laboratory Biosafety Manual - 2003).

7. Laboratorní diagnostika viru chřipky u respiračních a mimorespiračních onemocnění

Laboratorní diagnostika viru chřipky se provádí ve virologických laboratořích standardním způsobem.

7.1. Odběr klinického materiálu

7.1.1. u respiračních onemocnění:

- Manipulace s odběrovou soupravou musí být prováděna za sterilních podmínek.
- Odběrovou soupravu tvoří dva vatové tampony, záznamová karta a zkumavka s virologickým odběrovým médiem. Odběrové médium se uchovává v mrazničce při teplotě $-20 \pm 5\text{ }^{\circ}\text{C}$. Před odběrem je nutné médium rozmrazit tak, aby před použitím neobsahovalo kousky ledu.

- Složení odběrového média: PBS pH 7,4, 2% roztok BSA a antibiotika. NRL pro chřipku a NRL pro nechřipkové respirační viry doporučují 2000 j/ml penicilinu a 1000 µg/ml streptomycinu. Pokud se předpokládá použití v tkáňových kulturách, je vhodné přidat 25 µg/ml amphotericinu.
- Největší výtěžnost má odběr v akutní fázi infekce, tj. v prvních třech dnech od rozvoje klinických příznaků onemocnění.
- Nasofaryngeální výtěr je nejlépe provést po ránu nalačno, bez předchozího používání kloktadel a jiných dezinficiencí, které zkreslují laboratorní vyšetření. Totéž mohou způsobovat některé zubní pasty.
- Pacient se před výtěrem nechá zakašlat. Jedním vatovým tamponem se provede stěr zadní stěny nosohltanu krouživým pohybem tak, aby se setřelo co nejvíce epiteliálních buněk. Je nutné se vyhnout mandlím! Tampon se vloží do virologického odběrového média a asi uprostřed se špejle zalomí o okraj zkumavky. Druhým tamponem se vytřou obě nosní dírky a špejle se opět zalomí o okraj téže zkumavky (co možná nejmenší naředění výtěru).
- Provede se přesný zápis údajů do záznamové karty, tj. jméno, rodné číslo pacienta, kód zdravotní pojišťovny, všechny symptomy choroby, dosavadní terapii, jméno a odbornost a IČZ odesílajícího lékaře a jeho telefon.
- Výtěr v odběrovém médiu se ihned uloží do chladničky (+2 až +8 °C). Materiál se nesmí zmrazit! Nutno co nejrychleji transponovat do virologické laboratoře v termosce při chladničkové teplotě.
- Sputum - u pacientů s podezřením na pneumonii.
- Aspirát z nosohltanu - sterilní katétr odpovídající tloušťky, s tupým koncem, se zavede nosními otvory až do nosohltanu a hlen se odsaje stříkačkou (20 ml) do sterilní nádobky. Po vytažení se propláchne katétr 2 ml transportního média.
- Endotracheální a bronchoalveolární laváž provádět sterilním předeštěným fosfátovým pufrům nebo fyziologickým roztokem. Provádí se na základě klinické indikace; způsob a množství určuje podle typu onemocnění a věku pacienta ošetřující lékař. (Pozn.: čím větší množství je pro výplach použito, tím více se přítomné agens naředí.)
- Pítevní materiál co nejdříve odebrat post mortem část trachey, nejlépe z oblasti nebo z míst výskytu hemoragických ložisek, bifurkace. Při primární chřipkové pneumonii možno odebrat části plicní tkáně z okraje ložiska. Pro vyšetření připravit 10 % suspenzi tkáně v PBS nebo médiu s antibiotiky. Srovnatelný je stěr (seškrab) z hemoragických ložisek na sliznici trachey a bronchu do odběrového média.
- Akutní a rekonvalescentní krev pro sérologické vyšetření odebrat 5 – 10 ml plné krve do sterilní zkumavky, a to v akutní fázi (současně s výtěrem) a poté za 14 – 21 dní první vzorek rekonvalescentní krve; případně druhou rekonvalescentní krev odebrat po ukončení léčby dle zvážení lékaře.
Vzhledem k časté přítomnosti vodnatých průjmů a zvracení u dosud ošetřených pacientů s potvrzenou infekcí virem H5N1 se doporučuje – v závislosti na klinickém průběhu – odběr vzorku stolice velikosti „oříšek“ a moče cca 5 – 10 ml do sterilní zkumavky.

7.1.2. u mimorespiračních příznaků a komplikací chřipky:

- Detekcí antigenu v cévním endotelu, v srdečním svalu a perikardiální tekutině (při postižení kardiovaskulárního systému, myocarditidě, pericarditidě).

- Detekcí antigenu v buňkách ependymu, v mozkomíšním moku, v mozku (při postižení CNS, encephalopatii, encephalitidě).
- Z biopsie svalu, a svalů post mortem (u myopatií a renálních dysfunkcí; myositis, myoglobinurie).
- Sérologicky jsou-li dostupná akutní a rekonvalescentní séra.

U všech těchto případů chřipkových komplikací lze současně provést odběr klinického materiálu jako u běžných respiračních onemocnění, pokud časově souvisí s akutním onemocněním chřipkou.

8. Zásady při odběru a zasílání vzorků

Klinický materiál se odebírá v akutní fázi chřipky 2. až 3. den, u primárních komplikací 2. až 4. den, u pacientů s poruchou imunity v průběhu až 2 týdnů, pokud přetrvávají příznaky onemocnění. Při každém odběru biologického materiálu, i v průběhu sledování (pokud určí lékař), odebrat současně vzorek srážlivé krve (cca 3 – 5 ml plné krve) pro pozdější sérologické potvrzení etiologie onemocnění.

U sekundárních komplikací (bakteriální pneumonie a smíšené virové + bakteriální pneumonie) je izolace viru z později odebraného infekčního materiálu málo úspěšná a souvislost s chřipkovou etiologií potvrzuje zpětně sérologické vyšetření párových sér. Bakteriologické vyšetření u těchto případů je bezpodmínečně nutné.

Výsledek laboratorního vyšetření záleží na kvalitě odběru (důkladný stěr otáčením tamponu). Odběr materiálu se provádí před podáváním léků a hygienou ústní dutiny (chemikálie znemožňují interpretaci rychlých a expresních laboratorních testů).

K odebranému materiálu nutno přiložit průvodní list s anamnestickými údaji pacienta, názvem zdravotnického zařízení a telefonním číslem pro rychlé zpětné sdělení výsledků (vzor je uveden v příloze).

Odebrané vzorky se uchovávají při +4 °C a co nejdříve, nejpozději do 2 až 4 hodin po odběru se dopraví do laboratoře. Odebrané vzorky se nikdy nezmrazují! Pokud je odběr proveden večer nebo v noci (při pohotovostní službě), odešle se ihned druhý den ráno. Později se odesílá pouze oddělené zmražené sérum. Sterilita při odběru a přípravě séra je podmínkou.

MATERIÁL SE PŘEPRAVUJE V TROJOBALU (tj. uzavřená zkumavka PE/PP se šroubovacím uzávěrem PE uzavíratelný sáček a PE/PP kontejner) **JAKO VYSOCE INFEKČNÍ.**

U sérologických vyšetření se hodnotí výsledek pouze z vyšetření párových sér v HIT nebo KFR s antigeny určenými pro toto období. Průkaz IgM protilátek v prvním séru není spolehlivým důkazem etiologie akutního onemocnění, neboť protilátky přetrvávají na různě vysokých hodnotách.

9. Zásady při vyšetřování klinického a pitevního materiálu

- Infekční materiál se připravuje a vyšetřuje odděleně od vzorků ze sezónní surveillance zásadně v laminárních boxech nejméně třídy 2. Pokud je důvodné podezření na infekci virem H5N1 či jinou pandemickou variantu viru, vyšetření se provádí v laminárním boxu třídy 3 nebo v režimu BL3.
- Dodržovat bezpečnost personálu (zejména při zpracování pitevních materiálů) a zamezit kontaminaci nových pasážovaných virových kmenů jinými agens.

- Zbytky infekčních materiálů uchovávat při $-60\text{ }^{\circ}\text{C}$ nebo na suchém ledu pro případné opakování testů (reizolace viru).
- Ve spolupráci s NRL si virologické laboratoře zajistí buněčné linie a připraví doporučená diagnostika k základnímu určení chřipkové infekce typu A a B.
- Provádění jednotlivých diagnostických metod je publikováno v AHEM SZÚ 1/2000 str. 32 - 34.

10. Laboratorní metody vhodné k průkazu viru chřipky u respiračních a mimorespiračních systémů

LABORATORNÍ METODY:
a) RETROSPEKTIVNÍ (klasické virologické metody) <u>Izolace viru</u> – použít kuřecí embryo, buněčné linie <u>Sérologie</u> – KFR, HIT (použitelné ve všech virologických laboratořích ČR)
b) RYCHLÉ (v klin. materiálu, v prvních pasážích izolace, částečně v sekčním materiálu) <u>ELISA, IF, IPT, PCR</u> (možné použít ve všech virologických laboratořích v ČR) <u>elektronová mikroskopie</u> (pouze ve spec. laboratořích)
c) EXPRESNÍ, přímý průkaz v klinickém materiálu <u>* komerční kity diferencují A a B typ</u> - QuickVue Influenza A+B test (QUIDEL, USA) - Directigen Flu A/B (Becton Dickinson, USA) - Now Flu A/B (Binax, USA) - QUICK S-INFLU A-B „SEIKEN“ (DENKA SEIKEN, JAPAN) Bude-li na trhu vhodný komerční produkt, bude aktuálně doporučen NRL k použití.

* vhodné pro ordinaci a práci v terénu i pro rychlé potvrzení chřipky v době pandemie

V případech onemocnění netypického klinického průběhu a nebo mimořádné epidemiologické situace ihned zahájit diferenciální diagnostiku vůči dalším respiračním onemocněním předpokládané virové, eventuálně jiné etiologie.

Způsob laboratorního vyšetření určí příslušná virologická laboratoř podle druhu odebraného vzorku, na podkladě údajů v průvodním listu, eventuálně po dohodě s ošetřujícím lékařem. Všichni výrobci komerčních kitů mají zastoupení v ČR.

Průvodka k vyšetření biologického materiálu pacienta s ARI

Jméno: _____						Místo odběru _____				č.: _____							
Poj.: _____						Odbornost: _____				Lékař: _____							
Rodné č. _____ muž-žena						Adresa: _____				Telefon: _____							
Bydliště: _____						IČZ: _____				Předchozí onemocnění (počátek, příznaky): _____							
Datum začátku akut. onemocnění: _____						Očkování proti chřipce před aktuální sezónou: ANO - NE				Název vakcíny: _____							
Příznaky:		ano/ne	dnů	Příznaky:		ano/ne	dnů	Materiál		Poznámka		Datum odběru		Výsledek			
teplota				lymphadenitis				Výtěr I									
kolik °Celsia				konjunktivitis				Výtěr II									
malátnost				tracheitis				Výtěr III									
rýma				bronchitis				Krev I									
kašel				exanthem				Krev II									
dušnost				enanthem				Krev III									
bolest hlavy				jiné:				Aspirát									
bolest na hrudi								Etiolog. dg.:									
bolest břicha																	
bolesti svalové																	
ztuhlost šije				Léčba (čím+od kdy): -ATS - Antivirotika Hospitalizace od: _____													
zvracení																	
průjem																	
tonsilitis																	
Klinická dg.:																	

**Skupiny obyvatel určené pro prioritní očkování,
podávání virostatik proti pandemickému viru chřipky**

Profesionální expozice	Zařízení ambulantní zdravotní péče, zejména a) praktický lékař pro dospělé, b) lékař pro děti a dorost, c) zdravotní sestra v ambulanci praktických lékařů pro dospělé, d) zdravotní sestra v ambulanci pro děti a dorost
	Zařízení ústavní zdravotní péče a) zejména personál: 1. infekční oddělení, 2. interní oddělení, 3. plicní oddělení, 4. anesteziologicko-resuscitační oddělení, b) zdravotnická záchranná služba, c) doprava pacientů
	Orgány ochrany veřejného zdraví, zejména zaměstnanci zabezpečující činnosti v ohnisku nákazy včetně zaměstnanců virologických pracovišť zajišťujících diagnostiku pandemické chřipky
Oblasti kritické infrastruktury nutné pro zachování základních funkcí státu a veřejného života (usnesení 24.schůze VCNP ze dne 22.6.2004) Produkty či služby uvádí příloha č. 13A	Pracovníci v oblasti a) energetika b) vodní hospodářství c) potravinářství a zemědělství d) zdravotní péče e) doprava f) komunikační a informační systémy g) bankovní a finanční sektor h) nouzové služby i) veřejná správa j) odpadové hospodářství
Osoby s vysokým rizikem komplikací nebo úmrtí	Imunokompromitované osoby zejména a) s imunosupresivní léčbou, b) onkologickým onemocněním, c) HIV pozitivní, d) pacienti před a po transplantaci, e) po splenektomii, f) s chronickým onemocněním dýchacích cest, g) s onemocněním srdečně-cévního aparátu, h) s metabolickými onemocněními, i) jiných zařízení sociální péče
Osoby, které mohou být potenciálním zdrojem nákazy	Personál zařízení sociálních služeb a) domov sociálních služeb pro děti, kterým se poskytuje péče denně, b) domov důchodců, c) zařízení ochranného bydlení, d) zařízení ošetrovatelské služby, e) organizované společné stravování, f) přepravní služba Personál zařízení léčeben pro dlouhodobě nemocné

Oblasti kritické infrastruktury

Produkt nebo služba
1.1. Elektřina
1.2. Plyn
1.3. Tepelná energie
1.4. Ropa a ropné produkty
2.1. Zásobování pitnou a užitkovou vodou
2.2. Zabezpečení a správa povrchových vod a podzemních zdrojů vody
2.3. Systém odpadních vod
3.1. Produkce potravin
3.2. Péče o potraviny
3.3. Zemědělská výroba
4.1. Přednemocniční neodkladná péče
4.2. Nemocniční péče
4.3. Ochrana veřejného zdraví
4.4. Distribuce léčiv
5.1. Silniční doprava
5.2. Železniční doprava
5.3. Letecká doprava
5.4. Vnitrozemská vodní doprava
6.1. Služby pevných telekomunikačních sítí
6.2. Služby mobilních telekomunikačních sítí
6.3. Radiová komunikace a navigace
6.4. Satelitní komunikace
6.5. Televizní a rádiové vysílání
6.6. Přístup k internetu a k datovým službám
6.7. Poštovní a kurýrní služby
7.1. Správa veřejných financí
7.2. Bankovníctví
7.3. Pojišťovnictví
7.4. Kapitálový trh
8.1. Policie (Vnitřní bezpečnost a veřejný pořádek)
8.2. Hasičské záchranné sbory
8.3. Zdravotnické záchranné služby
8.4. Letecká zdravotnická záchranná služba
8.5. Armáda ČR
8.6. Radiační monitorování vč. doporučení ochranných opatření
8.7. Předpovědní, varovná a hlásná služba
9.1. Sociální ochrana a zaměstnanost (sociální zabezpečení, státní sociální podpora, sociální pomoc)
9.2. Diplomacie
9.3. Výkon justice a vězeňství
9.4. Státní správa a samospráva
10.1. Nakládání s odpady
10.2. Radioaktivní odpady

Přehled přípravy pandemické vakcíny proti ptačí chřipce

(Aktualizováno 20.9.2006)

#	výrobce (umístění)	kmen	typ	kultivace	adjuvans	dávka (µg)	testy	současný stav	poznámka
1	Baxter (Czech Republic)	H5N1 divoký kmen (A/Vietnam/120 3/2004)	celovirionová inaktivovaná	buňky (Vero)	Alum	3.7 / 7.5 / 15 / 30 / 45	Ph I&II	zahájení Q2 2006	
2	Berna Biotech - Crucell Company (Švýcarsko)	H9N2	celovirionová inaktivovaná	vejce	Alum	1.7 / 5 / 15 / 45***	Ph II	zahájení: 2006 ukončení: Q4 2006	i.m. + s.c. 2 dávky v odstupu 3 týdnů
			celovirionová inaktivovaná	vejce		5 / 15****			
			virosomální	vejce		1.7 / 5 / 15 / 45***			
3	Biken (Japonsko)	H5N1 (NIBRG-14)	celovirionová inaktivovaná	vejce	Alum	1.7 / 5 / 15	Ph I Adult**	zahájení: březen. 2006 ukončení: červenec 2006	
4	Chiron Vaccines (Itálie)	H5N3 (A/duck/Singapore/1997, NIB 40)	obalový antigen inaktivovaný	vejce	MF59	7.5 / 15 / 30	Ph I	ukončení: 2000	
5	Chiron Vaccines / Novartis Vaccines (Itálie)	H9N2 (G9/PR8)	obalový antigen inaktivovaný	vejce	MF59	3.75 / 7.5 / 15 / 30	Ph I&II* Adult**	zahájení: březen. 2005 ukončení: listopad. 2005	
6	Chiron Vaccines / Novartis Vaccines (Velká Británie)	H5N1 (A/Vietnam/120 3/2004)	obalový antigen inaktivovaný	vejce		7.5 / 15 / 30 / 45	Ph I&II* Adult**	zahájení: březen. 2006 ukončení: červenec. 2006	
					Alum	7.5 / 15 / 30			
					MF59	7.5 / 15			

#	výrobce (umístění)	kmen	typ	kultivace	adjuvans	dávka (µg)	testy	současný stav	poznámka
7	Chiron Vaccines / Novartis Vaccines (Itálie)	H5N1 (NIBRG-14)	obalový antigen inaktivovaný	vejce	MF59	7.5 / 15	Ph II*	zahájení: Q1 2006	
8	CSL Limited (Australie)	H5N1 (NIBRG-14)	štěpený virus inaktivovaný	vejce	AlPO ₄	7.5 / 15 (1 st set*) 30 / 40 (2 nd set**)	Ph I Adult***	zahájení: říjen. 2005 ukončení: leden. 2007	
9	Denka Seiken (Japonsko)	H5N1 (NIBRG-14)	celovirionová inaktivovaná	vejce	Alum	1.7 / 5 / 15	Ph I Adult**	zahájení: březen. 2006 ukončení: červenec 2006	
10	GSK Biologicals (Německo)	H2N2	celovirionová inaktivovaná	vejce	Alum	1.9 / 3.8 / 7.5 / 15	Ph I&II	testy ukončeny	Mock-up vakcína
11	GSK Biologicals (Německo)	H9N2	celovirionová inaktivovaná	vejce	Alum	1.9 / 3.8 / 7.5 / 15	Ph I&II	testy ukončeny	Mock-up vakcína
12	GSK Biologicals (Kanada & Německo)	H5N1	celovirionová inaktivovaná	vejce	Alum	3.8 / 7.5 / 15 / 30	Ph II Adult*	zahájení: březen. 2006	2 dávky
13	GSK Biologicals (Kanada & Německo)	H5N1	štěpený virus inaktivovaný	vejce		3.8 / 7.5 / 15 / 30	Ph I&II Adult**	zahájení: březen. 2006	
14	Kaketsuken (Japonsko)	H5N1 (NIBRG-14)	celovirionová inaktivovaná	vejce	Alum	1.7 / 5 / 15	Ph I Adult**	zahájení: březen. 2006 ukončení: červenec 2006	s.c. aplikace
15	Kitasato Institute (Japonsko)	H5N1 (NIBRG-14)	celovirionová inaktivovaná	vejce	Alum	1.7 / 5 / 15	Ph I Adult**	zahájení: březen. 2006 ukončení: červenec 2006	i.m. aplikace

#	výrobce (umístění)	kmen	typ	kultivace	adjuvans	dávka (µg)	testy	současný stav	poznámka
16	MedImmune (USA)	H5N1 (A/Vietnam/120 3/2004)	živá atenuovaná	vejce		Intranasal	Ph I	zahájení: 2006	
17	MedImmune (USA)	H5N1 (A/HongKong/4 92/1997)	živá atenuovaná	vejce		Intranasal	Ph I	zahájení: 2006	
18	MedImmune (USA)	H9N2	živá atenuovaná	vejce		Intranasal	Ph I	ukončení: 2005	
19	MedImmune (USA)	H5N1	živá atenuovaná	buňky		Intranasal	Pre- clinical		
20	Merck & Co. Inc (USA)	M-2	Conserved Protein	buňky			Ph I	zahájení: 2006	
21	Nobilon International BV (Nizozemí)	H5N1 (NIBRG-14)	celovirionová inaktivovaná	buňky	Alum	3.8 / 7.5 / 15 / 30	Ph I&II	zahájení: Q4 2006	
22	Sanofi pasteur (Francie)	H5N1 (A/Vietnam/120 3/2004)	štěpený virus inaktivovaný	vejce	Alum	7.5 / 15 / 30	Ph I* Adult**	ukončení: 2005	ukončena 2005, testováno na lidech 18-60 let
							Ph II Adult* Elderly**	zahájení: Q2 2006	
23	Sanofi pasteur (USA)	H5N1 (A/Vietnam/120 3/2004)	štěpený virus inaktivovaný	vejce		7.5 / 15 / 45 / 90	Ph I&II* Adult**	zahájení duben 2005 ukončení: únor 2006	
24	Sanofi pasteur (USA)	H5N1 (A/Vietnam/120 3/2004)	štěpený virus inaktivovaný	vejce		45 / 90 (Study 1)	Ph I&II* Elderly**	zahájení: říjen 2005	
					Alum	3.75 / 7.5 / 15 / 45 (Study 2)		zahájení: březen 2006	
25	Sanofi pasteur (USA)	H5N1 (A/Vietnam/120 3/2004)	štěpený virus inaktivovaný	vejce		45	Ph I&II* Child**	zahájení: leden 2006	

#	výrobce (umístění)	kmen	typ	kultivace	adjuvans	dávka (µg)	testy	současný stav	poznámka
								ukončení: únor 2007	
26	Sanofi pasteur (USA)	H5N1 (A/Vietnam/120 3/2004)	štěpený virus inaktivovaný	vejce	Alum	7.5 / 15 / 45	Ph I* Adult	2006	
27	Sanofi pasteur (USA)	H5N1 (A/Vietnam/120 3/2004)	štěpený virus inaktivovaný	vejce		3 / 9*	Ph I*** Adult	2005	2 dávky i.m. s.c.
						15 / 45**			
28	Sanofi pasteur (USA)	H7N7	štěpený virus inaktivovaný	vejce	Alum		Ph I* Adult	2006	
29	Sanofi pasteur (Francie)	H7N1	štěpený virus inaktivovaný	buňky	Alum		Ph I Adult	2006	
30	Solvay Pharmaceuticals (Nizozemí)	H5N1	I obalový antigen inaktivovaný	vejce	Alum	bude určena	Ph I Adult*	zahájení: Q4 2006	
31	Solvay Pharmaceuticals (Nizozemí)	H5N1 (NIBRG-14)	obalový antigen inaktivovaný	buňky MDCK	Alum & *	bude určena	Ph I Adult**	zahájení: Q3 2006	

Zdroj: EVM, IFPMA 20.9. 2006

Poznámka:

- vakcína vyráběná buď na Vero buňkách nebo na kuřecích embryích
- vakcína s adjuvans M59, ostatní aluminium hydroxide Al(OH)₃ nebo směs Al(OH)₃ + AlPO₄ (aluminium phosphate) nebo bez adjuvans
- dávky - jsou vyjádřeny v µg HA v jedné dávce vakcíny s adjuvans jsou vyhodnocovány proti stejné vakcíně bez adjuvans

Chřipka lidská a ptačí - otázky a odpovědi

Chřipka je virová infekce postihující lidstvo odpradáva. První popis klinických příznaků a záznamy o epidemii pochází již z roku 412 před Kristem od Hippocrata. Existují názory, že údajná morová rána, která postihla Athény během Peloponéské války, byla ve skutečnosti chřipkovou epidemií.

Název chřipka - „influenza“ se poprvé objevil v Itálii v 15. století, kde byl vznik infekce přisuzován vlivu hvězd (*Influence* = *influenza*). Pozdější italsí autoři nazývali chřipku „*influenza di freddo*“ (předpokládal se vliv chladu na vznik onemocnění). Britové zavedli totéž označení během epidemie v letech 1742 - 1743 a shodou okolností Francouzi začali nazývat tuto nemoc *La grippe*.

Původce chřipky „lidské“ i „ptačí“ je chřipkový virus. Chřipkové viry patří do čeledi *Orthomyxoviridae* a dělí se na typ A, typ B a typ C (viz tabulka č.1)

Tabulka č.1: Stručná charakteristika chřipkových virů

Chřipkový virus typu A	Chřipkový virus typu B	Chřipkový virus typu C
16 hemaglutininů 9 neuraminidáz zvířecí rezervoár shift, drift epidemiologicky nejzávažnější	pouze 1 typ drift není zvířecí rezervoár nemá pandemický potenciál	pouze 1 typ drift není zvířecí rezervoár klinicky mírné projevy nemá pandemický potenciál epidemiologicky nejméně závažný

Pouze virus chřipky typu A má prokazatelný zvířecí rezervoár – a sice mimořádně početnou populaci migrujících vodních ptáků (tabulka č.2). V tomto velmi pestrém prostředí se virus chřipky může vyskytovat nejméně v 16 subtypech, což je počet daný různými variantami důležitého povrchového antigenu zvaného „**hemaglutinin**“. Hemaglutinin je zodpovědný za navázání chřipkového viru na povrch vnímavé buňky. Druhý povrchový antigen označený jako „**neuraminidáza**“ je doposud znám v devíti variantách, má vlastnosti enzymu a jeho hlavní funkcí je uvolnění již hotové virové partikule z postižené buňky vně a též průnik viru přes hlenovou vrstvu na sliznici k další vnímavé buňce. Chřipkový virus má genom složený z osmi volných segmentů virové RNA. Tato vlastnost zároveň s existencí zvířecího rezervoáru s sebou přináší možnost vzájemné výměny některých segmentů při dvojí infekci jedné buňky viry různých subtypů, což může vést ke vzniku epidemiologicky nebezpečných variant. Tento proces zvaný „reassortment“ vysvětluje mechanismus tzv. **antigenního shiftu (zlomu)**, který s sebou – z hlediska epidemiologie lidské chřipky – přináší vznik tzv. pandemického kmene, čili subtypu nového, s nímž do té doby populace neměla imunologickou zkušenost a vůči němuž existuje všeobecná vnímavost. Oproti tomu tzv. **antigenní drift neboli posun** představuje pouze menší změny v rámci téhož subtypu (bodové mutace), které jsou dány selekčním tlakem protilátek.

Tabulka č.2: Přirození hostitelé viru chřipky typu A

Přirození hostitelé viru chřipky typu A			
hemaglutinin		neuraminidáza	
označení	hostitel	označení	hostitel
H1	člověk, prase, ptáci	N1	člověk, prase, ptáci
H2	člověk, prase, ptáci	N2	člověk, prase, ptáci
H3	člověk, prase, ptáci	N3	ptáci
H4	ptáci	N4	ptáci
H5*	ptáci (člověk)	N5	ptáci
H6	ptáci	N6	ptáci
H7*	ptáci, koně (člověk)	N7	koně, ptáci
H8	ptáci	N8	koně, ptáci
H9	ptáci (člověk)	N9	ptáci
H10-H16	ptáci		

běžnou sezónní chřipku v současnosti způsobují subtypy H1N1 a H3N2.
* pouze subtypy H5 a H7 se mohou vyskytnout ve vysoce a nízce patogenní formě, ostatní subtypy patří mezi nízce patogenní

Proč se chřipka opakuje každý rok?

Epidemiologie chřipkové infekce, vztah mezi „lidskou a „ptačí“ chřipkou

Subtypy H1N1 a H3N2 chřipky typu A stejně jako typ B a C jsou prakticky trvale přítomny v populaci (rozdíl je především v míře výskytu) a představují původce běžné, sezónní chřipky. I v době, kdy o chřipce nehovoříme a zdá se nám, že „není“ (tedy zejména v letních měsících), lze pečlivým laboratorním vyšetřením zachytit ojedinělé případy onemocnění. K epidemickému šíření chřipky a k masivnímu nárůstu počtu nemocných dochází zejména v chladných měsících roku. Rozsah a explozivita každoroční **epidemie** chřipky je dána mírou antigenního driftu, tj. drobnými antigenními změnami na straně jedné a vnímavostí populace na straně druhé. Průměrné trvání epidemie je 4-6 týdnů, někdy se infekce šíří i ve dvou vlnách způsobených obvykle odlišnými typy viru. **Pandemie** oproti tomu představuje zavlečení zcela nového subtypu do populace, která nemá žádné ochranné protilátky. Je provázena excesem nemocnosti, úmrtností a postupně celosvětovým šířením viru. Průběh pandemie bývá – podle zkušeností u historie – rozdělen do dvou vln.

Chřipka typu A infikuje vedle člověka i další savce (prasata, koně, ale i mořské savce – tuleně a velryby) a nedávno prokazatelně způsobila i infekce tygrů, koček a cibetek. Chřipka typu B byla prokázána u tuleňů, chřipky typu C může infikovat prase, avšak trvalý zvířecí rezervoár u těchto dvou typů není znám.

Z uvedených 16 subtypů chřipkového viru typu A pouze subtyp **H5 a H7** se může u zvířat vyskytovat jako tzv. nízce patogenní a vysoce patogenní varianta. Podstata tohoto jevu je skryta na molekulární úrovni a tkví v uspořádání již zmíněného antigenu označeného jako hemaglutinin. Oba právě vyjmenované subtypy – H5 a H7- mohou tedy způsobit jak masivní úhyn v chovech drůbeže (vysoce patogenní varianty), tak mohou mít u postižené drůbeže na svědomí pouze úbytek váhy a menší snůšku. Nezdá se být náhodné, že právě subtyp H7 byl vlastně popsán a izolován jako úplně první chřipkový kmen vůbec, a sice

v Itálii v roce 1902 právě jako původce tzv. moru drůbeže. K úplnému určení a k zařazení tohoto subtypu však došlo až o mnoho let později, kdy tomu již odpovídaly diagnostické možnosti i rozvíjející se znalosti epidemiologie respiračních virových infekcí. Virus H5N1 „vstupuje poprvé na scénu“ již v roce 1959, kdy byl izolován od nemocných kuřat ve Skotsku. Až do roku 1997 se však považovalo prakticky za vyloučené, aby ptačí kmen nakazil člověka přímo, bez adaptace v jiném hostiteli, za nějž se dlouhodobě považovalo prase. V roce 1997 došlo v oblasti Hongkongu k rozvoji epizoozie u kuřat způsobené chřipkou subtypu H5N1, která byla provázena 18 lidskými případy infekce, 6 pacientů zemřelo. Jako preventivní opatření bylo utraceno zhruba 1.5 milionu kuřat a šíření infekce se tímto radikálním krokem podařilo zastavit. V roce 2003 došlo k výskytu H5N1 v Hongkongu u jedné rodiny, která krátce před tím cestovala do kontinentální Číny. Ze dvou prokazatelně nemocných osob jedna zemřela. Žádná epizoozie drůbeže tento případ nedoprovázela. Od konce roku 2003 pak dochází k historicky největšímu rozvoji epizoozií chřipky H5N1 v drůbežích chovech v oblasti celé jihovýchodní Asie, jež s určitými výkyvy v podstatě stále trvá. Do 7.8.2006 onemocnělo celkem 232 osob, z nichž 134 infekci podlehl. Naprostá většina pacientů se nakazila přímo od nemocné drůbeže - mezilidský přenos je doposud sporný, zcela jednoznačně doložen nebyl a virus má stále zcela minimální schopnost interhumánního přenosu (na rozdíl od klasické sezónní chřipky). Lidské případy infekce se vyskytly ve Vietnamu, Thajsku, Kambodži, Indonésii, Číně, Ázerbajdžánu, Iráku, Turecku, Egyptě a v Djibouti.

Rovněž subtyp H7 chřipky A má na svém kontě překonání druhové bariéry a nákazy člověka. V roce 2003 se rozšířila epizoozie tohoto subtypu v Holandsku a v některých příhraničních oblastech Německa. Onemocnění našťastí neměla těžký průběh, převládalo postižení horních cest dýchacích a jako specifický doprovodný symptom též zánět spojivek, což je pro tento subtyp typické. Laboratorně potvrzených případů bylo více než 80, celkový odhad počtu nemocných včetně těch, u nichž nebyla provedena laboratorní diagnóza, byl skoro dvojnásobný. Jeden veterinární pracovník infekci podlehl. Na rozdíl od subtypu H5 byl při epizoozii a epidemii subtypem H7 jednoznačně prokázán interhumánní přenos. Ve zcela ojedinělých případech byl na člověka přenesen i subtyp H9 a H10, onemocnění probíhalo s velmi mírným klinickým průběhem.

Jak se liší průběh sezónní „lidské“ chřipky od nákazy ptačím kmenem?

Sezónní chřipka

se vyznačuje krátkou inkubační dobou (2-4 dny). Je pro ni typický náhlý začátek příznaků, tj. rychlý rozvoj horečky nad 38°C, suchý dráždivý kašel a celková nevolnost – bolesti hlavy, svalů a kloubů. U dětí se mohou vyskytnout febrilní křeče, občas i průjem a zvracení. Pocit únavy může přetrvávat až několik týdnů po prodělané infekci. Terapie je až na výjimky symptomatická. Šíření infekce mezi vnímavými osobami je vysoká

Ptačí chřipka H5N1

má v porovnání s chřipkou sezónní obvykle delší inkubační dobu – zhruba týden, nelze vyloučit i delší interval. Iniciální příznaky jsou podobné sezónní chřipce – vysoká horečka, schvácenost, celková nevolnost. U některých pacientů již v této časné fázi bylo popisováno zvracení, vodnatý průjem, bolesti břicha a bolesti na hrudi, krvácení z nosu. Těžký průjem se v porovnání se sezónní chřipkou vyskytoval častěji a z diferenciálně diagnostického hlediska

se může jednat o důležitý symptom především u event. zavlečených případů. Při progresi onemocnění se dostavoval pocit dechové tísně a postupně se rozvíjející akutní respirační distress syndrom. Produkce sputa byla různá, někdy s příměsí krve. U tří dobře zdokumentovaných případů (dva z Vietnamu, jeden z Thajska) dokonce respirační příznaky chyběly. Vietnamští pacienti byli přijati s klinickým obrazem akutní encefalitidy, thajský případ probíhal pod obrazem těžkého průjmu s vysokou horečkou. Všichni 3 pacienti měli ve své anamnéze kontakt s nakaženou drůbeží. Obecně lze říci, že k rozvoji těžkých příznaků především ze strany respiračního traktu docházelo poměrně brzy, v průměru za 6 dní, u tureckých pacientů dokonce za 3 až 5 dní od prvních symptomů. U rozvinuté infekce bylo často pozorováno i multiorganové selhávání.

Přenos infekce, na rozdíl od sezónní chřipky, je minimální. Virus ptačí chřipky tedy zatím nemá schopnost řetězového šíření v populaci. Naprostá většina nemocných se nakazila od infikovaného drůbežního zdroje, není popsán ani jeden případ infekce H5N1, kde by zdrojem nákazy bylo uhynulé divoké ptactvo.

Šíření viru H5N1 stěhovavými ptáky?

Tato otázka je velmi komplikovaná a odpovědi mohou být spekulativní. Faktem zůstává, že migrující vodní ptactvo, které je největším rezervoárem všech známých subtypů chřipkového virusu typu A, je povětšinou jejich bezpříznakovým nositelem. Viry jsou ptáky vylučovány kloakálními výměty do okolí, tedy především do prostředí mokřad, kde mají svá hnízdiště. Jak již bylo zmíněno, pouze 2 subtypy se mohou za určitých okolností projevit jako vysoce patogenní a nakazit vnímavou drůbež (subtypy H5 a H7). Odborníci považují za pravděpodobné, že některé druhy stěhovavých vodních ptáků mohou být šířiteli vysoce patogenního typu viru H5 na delší vzdálenosti (aniž by sami manifestně onemocněli), pro jiné druhy je virus letální (labuť). Nicméně šíření subtypu H5 od roku 2003 nelze zdaleka vysvětlovat pouze migrací ptactva a řada otázek musí být teprve zodpovězena.

Jsou antivirotika účinná?

Pro léčbu chřipkové infekce máme k dispozici antivirotika dvou generací: mezi antivirotika tzv. 1. generace řadíme inhibitory kanálu M2 – amantadin a rimantadin. Jejich limitem je účinnost pouze vůči kmenům typu A a poměrně častý vznik rezistence. Lze je indikovat jak pro terapii chřipky, tak i profylakticky po dobu trvání rizika infekce.

K antivirotikům 2. generace patří tzv. inhibitory neuraminidázy. Na rozdíl od amantadinu/rimantadinu účinkují na oba nejdůležitější typy chřipkových virů – tedy na kmenev A i B, neboť působí vůči všem známým neuraminidázám. Celkově snižují dobu trvání příznaků stejně jako jejich intenzitu. Vedlejší účinky jsou minimální. Základním pravidlem při podání antivirotik je jednak podání cílené, tj. nejlépe u chřipky laboratorně potvrzené (lze využít rychlostesty proveditelné i přímo u lůžka pacienta) a především je nutné podat preparát včas, tj. během prvních 30-36 hodin od začátku příznaků. Pozdější aplikace již výrazně limituje efekt léčby. I vůči inhibitorům neuraminidázy je se může v ojedinělých případech rozvinout rezistence. Spíše byla pozorována u dětských pacientů, kde se ve větší míře setkáváme s primoinfekcemi a tedy pravděpodobně i s větší virovou náloží. Občasné selhání antivirové terapie u pacientů infikovaných virem H5N1 bylo většinou dáno pozdním zahájením léčby, nicméně otázka virové nálože a s tím související dávkování preparátu je v současné době diskutovanou otázkou.

Protože inhibitory neuraminidázy jsou účinné proti všem známým neuraminidázám, lze tento preparát považovat za velmi důležitý v boji s pandemickou chřipkou. Můžeme totiž

teoreticky předpokládat, že toto antivirotikum bude účinné proti jakémukoliv chřipkovému kmeni, který bude nositelem některé z devíti známých neuraminidáz. Proto je vytváření strategických rezerv součástí národních pandemických plánů.

Očkování proti chřipce – ano či ne, kdy nejlépe?

Očkování proti chřipce patří tradičně mezi nejefektivnější prevenci chřipky. Účinnost vakcíny závisí na antigenní podobnosti kmene ve vakcíně s aktuálně cirkulujícími kmeny, rozhodnutí WHO o složení vakcíny však téměř vždy odpovídá charakteru prevalujících kmenů. Při mírné diskrepanci mezi kmenem vakcinálním a prevalujícím může dojít k rozvoji onemocnění, sníží se však závažnost infekce a především se zmenší procento komplikací i úmrtí – především u starších pacientů. U zdravých dospělých osob vakcinace zabrání onemocnění v 70-90% případů, u starších pacientů snižuje především potřebu hospitalizace pro pneumonii a chřipku o 30-70% a riziko úmrtí až o 80%. Očkuje se každý rok před chřipkovou sezónou, tedy nejlépe od září do listopadu, imunita se vyvíjí zhruba do dvou týdnů po vakcinaci.

Vakcína proti viru H5N1 je několika světovými výrobci vyvíjena a v současné době probíhají některé klinické studie zaměřené na její efektivitu. Předběžné výsledky lze považovat za relativně povzbudivé.

Je nutné si uvědomit, že vakcína proti sezónní chřipce chrání pouze proti kmenům, které jsou v ní aktuálně obsaženy, tedy proti subtypu A(H1N1), A(H3N2) a proti typu B. Nechrání tedy proti subtypu H5N1. Dostupnost případné pandemické vakcíny je stále otázkou diskutovanou, především pro omezené kapacity světových výrobců. Spíše je realistické počítat s vakcínou až na druhou pandemickou vlnu. Ačkoliv se v současné době pozornost upírá k subtypu H5N1, nelze samozřejmě přesně odhadnout, který subtyp se uplatní jako příští pandemická varianta. Tato okolnost může dočasně limitovat dostupnost vakcíny, bude-li nutné zahájit výrobu se zcela novým kmenem.

Co je to program epidemiologické bdělosti (surveillance)?

Surveillance programy – obecně řečeno programy epidemiologické bdělosti - jsou zaměřeny na řadu infekcí a sledují jejich výskyt v populaci. Sledování výskytu chřipky, a to v celosvětovém měřítku, bylo iniciováno Světovou zdravotnickou organizací krátce po 2. světové válce. Program zaměřený na sledování chřipky má dvě nosné složky – epidemiologickou a virologickou. Epidemiologický program sleduje počet pacientů s akutní respirační infekcí (ARI), případně s chřipce podobnou infekcí (tzv. ILI – influenza –like infection) v jednotlivých věkových skupinách a v rámci reprezentativního vzorku populace. Sledování se obvykle provádí v týdenních intervalech a z dynamiky výskytu lze se značnou přesností usoudit na epidemické šíření nejen chřipky, ale i jiných respiračních virů. Právě na identifikaci původce je zaměřen virologický program zahrnující v sobě pravidelné vyšetřování nazofaryngeálních sekretů zaměřených nejen na přítomnost chřipkového viru, ale i dalších významných virových respiračních patogenů. V rámci Evropy je program sledování výskytu chřipky soustředěn především ve skupině EISS (European Influenza Surveillance Scheme – www.eiss.org), kde jsou každotýdenně analyzována data epidemiologická i virologická a lze tak dobře sledovat výskyt chřipky v celém evropském regionu. Celosvětově je sledování chřipky zajištěno programem FluNet pod záštitou Světové zdravotnické organizace. Národní surveillance programy pak tvoří základní pilíře pandemického plánování.

Seznam souvisejících právních předpisů

- Zákon č. 239/2000 Sb., o integrovaném záchranném systému
- Zákon č. 240/2000 Sb., o krizovém řízení
- Zákon č. 241/2000 Sb., o hospodářských opatřeních pro krizové stavy
- Zákon č. 258/2000 Sb., o ochraně veřejného zdraví
- Zákon č. 20/1966 Sb., o péči o zdraví lidu
- Zákon č. 129/2000 Sb., o krajích
- Zákon č. 131/2000 Sb., o hlavním městě Praze
- Zákon č. 2/1966 Sb., o zřízení ministerstev a jiných ústředních orgánů státní správy České republiky
- Ústavní zákon č. 110/1998 Sb., o bezpečnosti České republiky
- Nařízení vlády č. 462/2000 Sb.
- Zákon č. 128/2000 Sb., o obcích
- Zákon č. 219/1999 Sb., o ozbrojených silách
- Zákon č. 238/2000 Sb., o Hasičském záchranném sboru ČR
- Zákon č. 283/1991 Sb., o Policii České republiky
- Zákon č. 97/1993 Sb., o působnosti Správy státních hmotných rezerv

Slovník

Epidemie – výskyt onemocnění, který významně převyšuje obvykle očekávané hodnoty incidence těchto onemocnění v daném místě a čase.

Importované onemocnění - onemocnění osoby, která byla infikována při pobytu v zahraničí a byla nemocná při vstupu nebo onemocněla po vstupu na území státu. Na nákazu v zahraničí se usuzuje podle inkubační doby a doby od vstupu do země do prvních příznaků onemocnění.

Incidence – počet nových případů onemocnění v populaci ve stanoveném čase.

Inkubační doba – doba od nákazy do vzniku prvních příznaků onemocnění.

Izolace – oddělení zdroje infekce od ostatních osob s cílem zabránit dalšímu šíření infekce. U infekčních nemocí určených vyhláškou je izolace povinná na infekčních odděleních.

Kontakt – osoba nebo zvíře, která byla v takovém místním a časovém vztahu se zdrojem či rezervoárem infekce, případně s kontaminovaným prostředím, že měla příležitost být infikována.

Nosič – člověk nebo zvíře bez klinických známek onemocnění, která ve svých tkáních přechovává a vylučuje původce infekčních onemocnění a je možným zdrojem pro vnímavého hostitele – další osobu nebo zvíře.

Nouzový stav - vláda může vyhlásit nouzový stav v případě živelních pohrom, ekologických nebo průmyslových havárií, nehod nebo jiného nebezpečí, které ve značném rozsahu ohrožují životy, zdraví nebo majetkové hodnoty anebo vnitřní pořádek a bezpečnost.

Období nakažlivosti – časový interval, během kterého může infikovaná osoba, zvíře nebo členovec (další přenašeč) sloužit jako možný zdroj infekce. U akutních onemocnění obvykle vrcholí vylučování původce koncem inkubační doby. K vylučování dochází taky u klinicky lehkých onemocnění až u bezpříznakových onemocnění.

Očkování (vakcinace) – aplikace očkovacích látek (vakcín) s cílem vyvolat aktivní imunitní odpověď chránící před příslušným onemocněním.

Ohnisko nákazy – lokalita, ve které byl zjištěn a uskutečňuje se proces šíření nákazy, jeden nebo více případů nákazy

Pandemie – rozsáhlá epidemie na území více států, či dokonce kontinentů.

Populace – obyvatelstvo země nebo oblasti posuzované jako jeden celek.

Přenosné – infekční onemocnění – onemocnění vyvolané specifickým infekčním činitelem nebo jeho toxickými produkty. Je výsledkem přenosu tohoto činitele nebo infekcí od nosiče – člověka, zvířete nebo jiného rezervoáru.

Protiepidemická opatření – cílená opatření k předcházení vzniku a šíření již vzniknutých onemocnění.

Smrtnost – počet zemřelých na dané onemocnění z celkového počtu onemocnělých na tuto chorobu. Vyjadřuje spíše nepříznivou vlastnost choroby a infekčního činitele. Obvykle se vyjadřuje v %. Nezaměňovat s pojmem úmrtnost (viz níže).

Specifická nemocnost – poměrné číslo, vyjadřující nemocnost ve specifické skupině obyvatel

Sporadický výskyt onemocnění – jednotlivé případy onemocnění, které se vyskytují bez zjevné nebo prokazatelné epidemiologické souvislosti.

Stav nebezpečí – krizový stav je jako bezodkladné opatření vyhlášen, jsou-li v případě živelní pohromy, ekologické nebo průmyslové havárie, nehody nebo jiného nebezpečí ohroženy životy, zdraví, majetek, životní prostředí, pokud nedosahuje intenzita ohrožení značného rozsahu, a není možné odvrátit ohrožení běžnou činností správních úřadů a složek integrovaného záchranného systému.

Surveillance – komplexní a soustavné získávání všech dostupných informací o procesu šíření nákazy a sledování všech podmínek a faktorů, které tento proces ovlivňují.

Úmrtnost – ukazatel vyjadřující počet úmrtí ve vztahu k počtu osob v dané populaci a času. Obvykle se vyjadřuje v počtu úmrtí na 1000 obyvatel a rok. Nezaměňovat s pojmem smrtnost (viz výše).

Vakcína – očkovací látka, preparát, jehož účinnou podstatu tvoří antigeny jednoho nebo více mikroorganismů vyvolávajících infekční onemocnění. Očkování navodí vznik aktivní imunity, odolnosti proti příslušné přenosné nemoci.

Virulence – stupeň patogenity, schopnost mikroorganismu vyvolat v daném hostiteli (člověku) onemocnění. Tuto vlastnost odráží termín manifestnost, která vyjadřuje počet zjevně nemocných ze všech skutečně infikovaných osob.

Zoonózy – infekce nebo infekční choroba přenosná ze zvířete (obratlovce) na člověka.

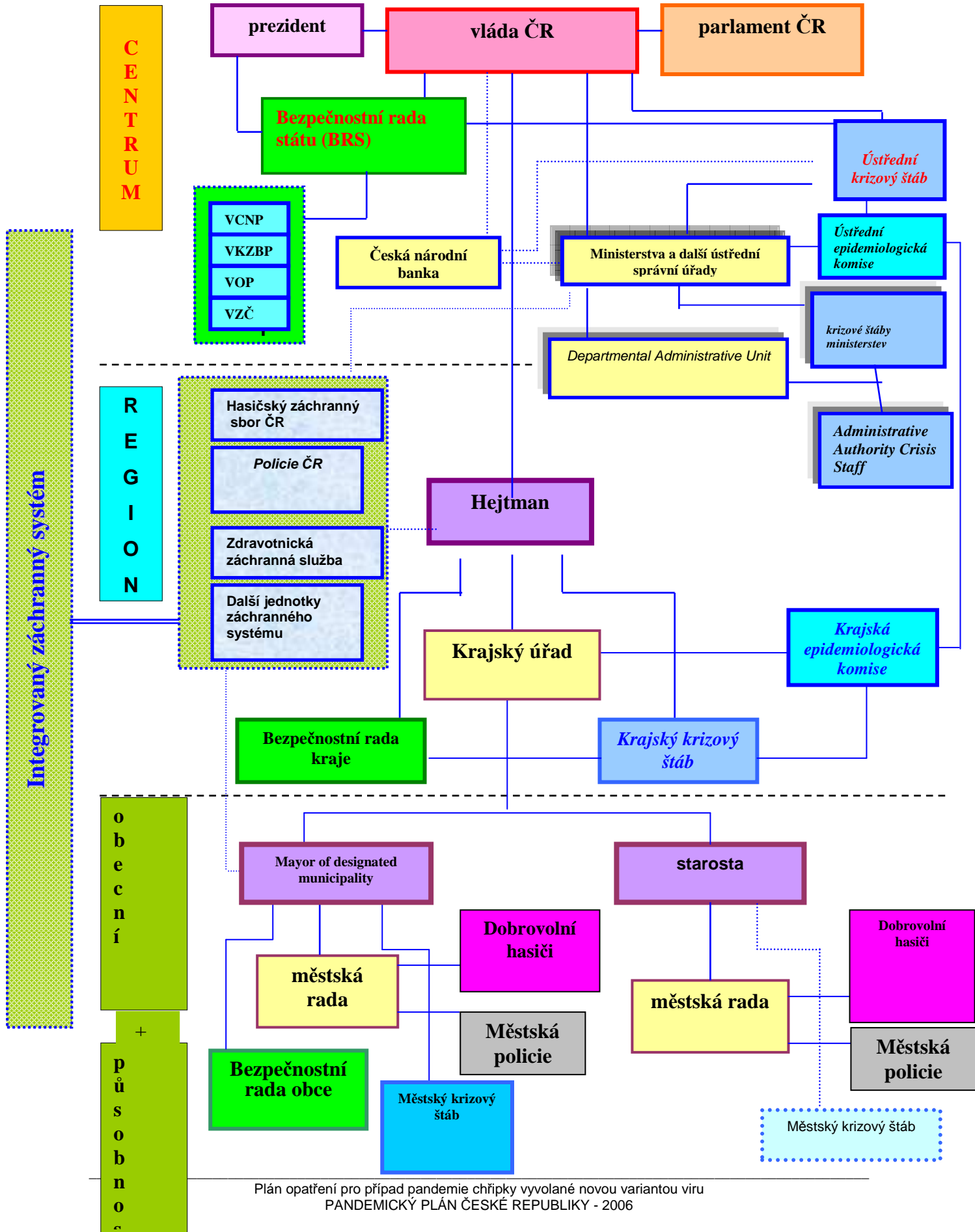
Zvýšený zdravotnický dozor – lékařské sledování a vyšetřování osob podezřelých z nákazy včetně dočasného zákazu výkonu epidemiologicky rizikového zaměstnání, případně zákazu vykonávání některých činností v době volna a odpočinku.

Seznam použitých zkratk

AVEL	Asociace dovozců léků
ARI/ILI	akutní respirační infekce/chřipka a chřipce podobné onemocnění (influenza like illness)
BL3	3. bezpečnostní stupeň laboratorních prací
CNS	centrální nervový systém
ČČK	Český červený kříž
EC	European Community (Evropské společenství)
ECDC	Evropské centrum pro prevenci a kontrolu nemocí (European Centre for Diseases Prevention and Control)
EISS	Evropská síť surveillance chřipky (European Influenza Surveillance Scheme)
EMA	Evropská léková agentura (European Agency for the Evaluation of Medicinal Products)
EVM	Asociace evropských výrobců vakcín
EWRS	Early Warning and Response System
FVL	Fakulta veterinárního lékařství
GPP	Globální pandemický plán připravenosti
HIT	test inhibice hemaglutinace
HSC	Výbor pro zdravotní bezpečnost EC (Health security committee)
IF	test immunofluorescence
IHR	Mezinárodní zdravotnické předpisy (International Health Regulations)
IZS	Integrovaný záchranný systém
IS Pandemie	Informační systém pandemie
KHS	Krajská hygienická stanice
KPP	Krajský pandemický plán a pandemický plán hl. m. Prahy
KFR	test vazby komplementu
KŠ MZ	krizový štáb Ministerstva zdravotnictví
KÚ	krajský úřad
LDN	Léčebna pro dlouhodobě nemocné
MMR	Ministerstvo pro místní rozvoj ČR
MO	Ministerstvo obrany ČR

MŠMT	Ministerstvo školství, mládeže a tělovýchovy
MV	Ministerstvo vnitra a informatiky ČR
MZ	Ministerstvo zdravotnictví ČR
MZV	Ministerstvo zahraničních věcí ČR
MZe	Ministerstvo zemědělství ČR
MS	Member States
N.A.	nelze použít
NRC AED	Národní referenční centrum pro analýzu epidemiologických dat
NIBSC	National Institute for Biological Standardization and Control
NRL	Národní referenční laboratoř
NRL – NDAI	Národní referenční laboratoř pro patog. aviární influenzu
OIE	Mezinárodní úřad pro nákazy zvířat (International Office for Epizootic)
OVZ MZ ČR	odbor ochrany veřejného zdraví MZ ČR
PBS	fosfátový pufr
PČR	policie ČR
PP	pandemický plán
SARS	syndrom akutního respiračního selhání
SSHR	Správa státních hmotných rezerv
SVÚ	Státní veterinární ústav
SVS ČR	Státní veterinární správa ČR
SÚKL	Státní ústav pro kontrolu léčiv
UKŠ	Ústřední krizový štáb
ÚSP	Ústav sociální péče
ÚSÚ	Ústřední správní úřad
VCNP	Výbor pro civilní a nouzové plánování
WHO	World health organisation – Světová zdravotnická organizace
SZÚ	Státní zdravotní ústav
ZÚ	zdravotní ústav

Současný bezpečnostní systém České republiky v případě pandemie



VCNP	-	Výbor pro civilní nouzové plánování
VKZBP	-	Výbor pro koordinaci zahraniční bezpečnostní politiky
VOP	-	Výbor pro obranné plánování
VZČ	-	Výbor pro zpravodajskou činnost