

Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích  
Zdravotně sociální fakulta

**Naplňování Národního akčního plánu na zvýšení  
proočkovanosti proti chřipce v okrese Trutnov**

diplomová práce

Autor práce: Bc. Petra Kisořová  
Studijní program: Veřejné zdravotnictví  
Studijní obor: Odborný pracovník v ochraně veřejného zdraví  
Vedoucí práce: MUDr. Lidmila Hamplová

Datum odevzdání práce: 14. 08. 2013

## **Abstrakt**

Chřipka je vysoce nakažlivé virové onemocnění s epidemickým až pandemickým charakterem šíření, které každoročně postihuje 10 % světové populace, v průběhu pandemie dokonce 40-50 %. Původcem onemocnění je virus, který se vyskytuje jako typ A, typ B nebo typ C. Zdrojem nákazy je člověk, k přenosu dochází vzdušnou cestou nebo kontaminovanými předměty. Vnímavost je všeobecná. Onemocnění dominantně postihuje dýchací ústrojí, má náhlý začátek a projevuje se především horečkou, zimnicí, bolestmi svalů, kloubů a hlavy. Nejčastější komplikací je zánět plic. V diagnostice se uplatňují rychlé testy k detekci antigenu. Léčba je symptomatická, k dispozici jsou i antivirotika typu M2 inhibitorů neuraminidázy, ke kterým snadno vzniká rezistence chřipkového viru. Základem prevence chřipky je pravidelné každoroční očkování, které dramaticky snižuje riziko hospitalizace a úmrtí především mezi seniory a chronicky nemocnými. Proočkovanost v naší populaci je nízká, a to i navzdory skutečnosti, že chřipka je každoročně příčinou úmrtí tisíců lidí na celém světě. Ročně v České republice zemře podle kvalifikovaných odhadů na chřipku jeden až dva tisíce osob. Vzhledem k možné prevenci chřipky je důležité šířit informace o možnostech prevence očkováním a vzdělávat laickou veřejnost o závažnosti tohoto onemocnění.

Diplomová práce pojednává o chřipkovém onemocnění jako takovém a o problematice očkování proti chřipce u seniorů v souvislosti s přijetím NAP na zvýšení proočkovanosti proti chřipce. Teoretická část shrnuje obecně známé poznatky ohledně původce onemocnění, způsobu přenosu, projevů nemoci, diagnostice, komplikací onemocnění, terapii a prevenci očkováním.

Celkem byly stanoveny tři hlavní cíle: 1. Zjistit informovanost osob starších 65 let o očkování proti sezónní chřipce v souvislosti s přijetím NAP na zvýšení proočkovanosti proti sezónní chřipce v okrese Trutnov. 2. Zmapovat využívání očkování proti sezónní chřipce osobami staršími 65 let v okrese Trutnov. 3. Zmapovat nejvýznamnější informační zdroje osob starších 65 let o očkování proti chřipce v okrese Trutnov.

K zpracování praktické části diplomové práce byla použita metoda kvantitativního výzkumu. Data byla získána prostřednictvím anonymního dotazníkového šetření. Samotný dotazník je tvořen třiceti otázkami, z nichž první čtyři otázky mají identifikační charakter a zbylých dvacet šest otázek je zaměřeno na zjištění informací o názoru respondentů na onemocnění chřipkou jako takové, na zmapování využívání očkování proti sezónní chřipce a na edukační aktivity v okrese Trutnov.

Před zahájením výzkumu byla provedena pilotní studie na pěti respondentech. Samotný sběr dotazníků probíhal v únoru a březnu roku 2013. Data byla vyhodnocena v programu MS Excel a výsledky jsou prezentovány v tabulkové podobě.

Výzkumný soubor tvořili muži a ženy starší 65 let věku v okrese Trutnov. Základní soubor byl vybrán prostřednictvím prostého náhodného výběru pomocí losování. Na tomto základě byly vybrány kluby pro seniory či důchodce ve městě Hostinném, Dvůr Králové nad Labem, ve Rtyni v Podkrkonoší, ve Vrchlabí a v obci Suchovršice a Malé Svatoňovice.

Celkem bylo distribuováno 148 dotazníků, zpracováno bylo 127 kopií. Výzkumu se zúčastnilo 103 žen a 24 mužů.

Tři hlavní cíle byly naplněny pomocí čtyř hypotéz. První cíl zjišťoval informovanost seniorů o očkování proti chřipce. Tento cíl byl splněn pomocí hypotézy H2: V souvislosti s přijetím NAP nedošlo v okrese Trutnov ke zvýšení informovanosti o významu očkování proti chřipce u cílové populace osob starších 65 let. Hypotéza byla přijata.

Druhý cíl byl zaměřen na zmapování využívání očkování proti chřipce u seniorů. Cíl byl ověřen dvěma hypotézami H1: Příčinou nezájmu o očkování je nedostatečná informovanost o závažnosti onemocnění chřipkou u cílové populace osob starších 65 let a H4: Příčinou nezájmu o očkování je strach z možných zdravotních komplikací provázejících očkování. První hypotézu nelze potvrdit, druhou hypotézu nelze přijmout.

Třetí cíl mapoval nejvýznamnější informační zdroje seniorů v okrese Trutnov. K tomuto cíli se vztahuje hypotéza H3: V okrese Trutnov v souvislosti s přijetím NAP

nebyly zaznamenány žádné edukační aktivity cílené na populační skupiny osob starších 65 let věku. Tato hypotéza byla potvrzena.

Z výsledků výzkumného šetření vyplývá závěr, že NAP na zvýšení proočkovanosti proti sezónní chřipce v okrese Trutnov není naplňován, neboť ani jeden ze dvou strategických cílů plánu nebyl dosažen. Jednak není zajištěna dostatečná edukační kampaň o významu očkování proti sezónní chřipce a zatím ani nebylo dosaženo 75% proočkovanosti proti chřipce u starších věkových skupin.

Z výzkumu je dále patrné, že je třeba věnovat chřipkovému onemocnění neustále dostatek pozornosti a klást dostatečný důraz na zvyšování informovanosti a povědomí lidí všech věkových kategorií o chřipkovém onemocnění a posílit tak dostupnou prevenci očkováním, aby došlo k navýšení proočkovanosti proti této nákaze.

## **Abstract**

Influenza is a highly contagious viral disease with epidemic and pandemic spread of the character, which annually affects 10% of the world's population, in the course of a pandemic even 40-50%. The originator of the disease is a virus that is present as a type A, type B or type C. Source of infection is the man to transfer air or contaminated objects. Susceptibility is widespread. The disease predominantly affects the respiratory tract, has a sudden beginning and manifests itself primarily with fever, chills, muscle pain, joint pain and headache. The most common complication is inflammation of the lungs. In the diagnosis are rapid tests for the detection of the Antigen. Treatment is symptomatic, antivirals are available the type of neuraminidase inhibitors M2, which easily gives rise to a resistance of influenza virus. The basis for the prevention of influenza is annual vaccination, which dramatically reduces the risk of hospitalization and death, especially among the elderly and the chronically ill. Coverage in our population is low, and that despite the fact that the flu is the cause of the deaths of thousands of people around the world. A year in the Czech Republic will die according to qualified estimates the flu one to two thousand people. Due to the possible prevention of influenza, it is important to disseminate information on the possibilities of prevention by vaccination and educate the general public about the seriousness of this disease.

Diploma thesis discusses influenza disease as such and on the issue of vaccination against influenza among the elderly in connection with the adoption of the NAP to increase vaccination coverage against the flu. The theoretical part summarises the commonly known knowledge on the causative agent of the disease, the way of transmission, symptoms, diagnosis, complications, treatment, and prevention by vaccination.

In total, were set out three main objectives: 1. To determine the awareness of persons over 65 years of vaccination against seasonal flu in connection with the adoption of the NAP to increase vaccination coverage against seasonal flu in the district Trutnov. 2. Map the use of vaccination against seasonal flu, people over 65 years old in

the district Trutnov. 3. Map the most important sources of information of persons over 65 years of vaccination against influenza in the district Trutnov.

To handle the practical part of the thesis was used the method of quantitative research. Data was obtained through anonymous questionnaire survey. The questionnaire is made up of thirty questions, of which the first four questions have identification character and the remaining twenty-six issues is aimed at gathering information about the respondents ' opinion on the disease of flu as such, charting the use of vaccination against seasonal flu and on educational activities in the district Trutnov.

Before starting the research pilot studies have been carried out on the five respondentech. The collection of questionnaires took place in February and March of 2013. The Data was evaluated in the MS Excel program and the results are presented in tabular form.

Research file consisted of men and women over the age of 65 in the district Trutnov. The population was selected through simple random selection by using the draw. On this basis, the clubs were chosen for the elderly or pensioners in Hostinné, Dvůr Králové nad Labem, Rtyně v Podkrkonoší, Vrchlabí and in the village of Suchovršice and Malé Svatoňovice.

A total of 148 questionnaires were distributed, processed was 127. Research was attended by 103 women and 24 men.

Three main objectives have been populated using four hypotheses. The first objective was awareness of seniors about flu vaccination. This target was met by using the hypothesis H2: In connection with the adoption of the NAP in the district Trutnov to raise awareness about the importance of flu vaccination for the target population of persons over 65 years of age. The hypothesis has been accepted.

The second objective was aimed at charting the use of vaccination against influenza in the elderly. The target was authenticated account of two H1: The cause of the lack of vaccination is the lack of awareness about the severity of the disease flu for the target

population of persons over 65 years of age and cause of disinterest in the H4: Vaccination is the fear of possible health complications accompanying vaccination. The first hypothesis cannot be confirmed, the second hypothesis cannot be accepted.

The third objective was the most important information resources of the elderly in the district Trutnov. To this end by the hypothesis of H3: in the district Trutnov in connection with the adoption of the NAP there are no educational activities targeted to population groups of persons over 65 years of age. This hypothesis was confirmed.

The results of the research investigation concluded that the NAP to increase vaccination coverage against seasonal flu in the district Trutnov is not replenished, since neither of the two strategic objectives of the plan has not been reached. On the one hand is not ensured sufficient educational campaign about the importance of vaccination against seasonal flu and so far not achieved 75% vaccination coverage against influenza in older age groups.

The research is further evident that the influenza should be paid to diseases constantly enough attention and put enough emphasis on raising awareness and consciousness of the people of all ages about the influenza of the disease and to strengthen available prevention by vaccination, in order to increase vaccination coverage against this disease.

## **Prohlášení**

Prohlašuji, že svoji diplomovou práci jsem vypracoval(a) samostatně pouze s použitím pramenů a literatury uvedených v seznamu citované literatury.

Prohlašuji, že v souladu s § 47b zákona č. 111/1998 Sb. v platném znění souhlasím se zveřejněním své diplomové práce, a to – v nezkrácené podobě – v úpravě vzniklé vypuštěním vyznačených částí archivovaných fakultou – elektronickou cestou ve veřejně přístupné části databáze STAG provozované Jihočeskou univerzitou v Českých Budějovicích na jejich internetových stránkách, a to se zachováním mého autorského práva k odevzdanému textu této kvalifikační práce. Souhlasím dále s tím, aby toutéž elektronickou cestou byly v souladu s uvedeným ustanovením zákona č. 111/1998 Sb. zveřejněny posudky školitele a oponentů práce i záznam o průběhu a výsledku obhajoby kvalifikační práce. Rovněž souhlasím s porovnáním textu mé kvalifikační práce s databází kvalifikačních prací Theses.cz provozovanou Národním registrem vysokoškolských kvalifikačních prací a systémem na odhalování plagiátů.

V Českých Budějovicích dne 14.08. 2013

.....

Petra Kissová



## **Poděkování**

Děkuji MUDr. Lidmile Hamplové za odborné vedení diplomové práce a poskytnutí cenných rad. Rovněž děkuji členům všech klubů seniorů v okrese Trutnov, bez nichž by tato práce nemohla vzniknout a své rodině, která mě podporovala po celou dobu studia.

# Obsah

<b>SEZNAM POUŽITÝCH ZKRATEK</b> .....	12
<b>ÚVOD</b> .....	13
<b>1 SOUČASNÝ STAV</b> .....	15
<b>1.1 CHŘIPKA</b> .....	15
<b>1.2 VIRUS CHŘIPKY</b> .....	15
1.2.1 Struktura chřipkového viru .....	16
1.2.2 Hemaglutinin .....	17
1.2.3 Neuraminidáza .....	18
1.2.4 Membránový protein M1 a M2 .....	18
1.2.5 Obranné mechanismy před infekcí virem chřipky .....	19
1.2.6 Variabilita chřipkových virů .....	20
1.2.6.1 Antigenní drift .....	21
1.2.6.2 Antigenní shift .....	21
<b>1.3 CHŘIPKOVÉ ONEMOCNĚNÍ</b> .....	23
1.3.1 Patogeneze onemocnění .....	23
1.3.2 Zdroj a přenos onemocnění .....	24
1.3.3 Rezervoáry a přirození hostitelé viru chřipky .....	24
1.3.4 Projevy onemocnění .....	25
1.3.5 Komplikace .....	26
1.3.6 Diagnostika .....	27
1.3.7 Prevence .....	28
<b>1.4 TERAPIE CHŘIPKY</b> .....	30
1.4.1 Symptomatická terapie .....	30
1.4.2 Antivirová terapie .....	31
1.4.3 Inhibitory neuraminidázy .....	31
<b>1.5 EPIDEMIOLOGIE VÝSKYTU CHŘIPKOVÉHO ONEMOCNĚNÍ</b> .....	32
1.5.1 Epidemie chřipky .....	32
1.5.2 Pandemie chřipky .....	33
1.5.3 Historie epidemií a pandemií chřipky .....	33

1.5.4	Ptačí chřipka .....	35
<b>1.6</b>	<b>OČKOVÁNÍ PROTI CHŘIPCE</b> .....	<b>36</b>
1.6.1	Druh očkovacích vakcín .....	36
1.6.2	Složení vakcín.....	37
1.6.3	Příprava univerzální vakcíny .....	38
1.6.4	Indikace očkování .....	39
1.6.5	Způsob aplikace protichřipkových vakcín .....	39
1.6.6	Očkovací schéma .....	40
1.6.7	Vhodná doba k očkování .....	40
1.6.8	Kontraindikace očkování .....	41
1.6.9	Nežádoucí účinky očkování.....	41
1.6.10	Účinnost očkování .....	42
1.6.11	Proočkovanost.....	42
1.6.12	Nové trendy v přípravě vakcín.....	43
1.6.13	Způsob úhrady očkování proti chřipce .....	44
<b>1.7</b>	<b>OČKOVÁNÍ U SENIORŮ</b> .....	<b>45</b>
1.7.1	Změny imunitního systému ve stáří.....	45
1.7.2	Přínos vakcinace u starších osob .....	46
<b>1.8</b>	<b>NÁRODNÍ AKČNÍ PLÁN NA ZVÝŠENÍ PROOČKOVANOSTI PROTI SEZÓNÍ CHŘIPCE</b> .....	<b>47</b>
<b>2</b>	<b>CÍLE PRÁCE A HYPOTÉZY</b> .....	<b>49</b>
2.1	Cíle práce .....	49
2.2	Hypotézy .....	49
<b>3</b>	<b>METODIKA</b> .....	<b>51</b>
3.1	Pilotní studie.....	51
3.2	Metoda výzkumu.....	51
3.3	Charakteristika výzkumného souboru.....	52
3.4	Sběr dat.....	53
<b>4</b>	<b>VÝSLEDKY</b> .....	<b>54</b>
4.1	Výsledky dotazníkového šetření .....	54
4.2	Statistické hodnocení hypotéz.....	83
<b>5</b>	<b>DISKUZE</b> .....	<b>94</b>
<b>6</b>	<b>ZÁVĚR</b> .....	<b>105</b>
<b>7</b>	<b>SEZNAM POUŽITÝCH ZDROJŮ</b> .....	<b>107</b>
<b>8</b>	<b>KLÍČOVÁ SLOVA</b> .....	<b>112</b>
<b>9</b>	<b>PŘÍLOHY</b> .....	<b>113</b>
9.1	Seznam příloh.....	113

## SEZNAM POUŽITÝCH ZKRATEK

AIDS	Acquired Immune Deficiency Syndrome
ČR	Česká republika
Č.	Číslo
DNA	Deoxyribonukleová kyselina
ELISA	Enzyme-Linked ImmunoSorbent Assay
H	Hemaglutinin
HIV	Human Immunodeficiency Virus
IL-6	Interleukin 6
MZ	Ministerstvo zdravotnictví
N	Neuraminidáza
NAP	Národní akční plán
PCR	Polymerázová řetězová reakce
pH	Potenciál vodíku
RNA	Ribonukleová kyselina
TNF alfa	Tumor necrosis factor alfa
WHO	World Health Organization

## ÚVOD

Chřipka je onemocnění plné paradoxů. Je s námi už staletí, možná i tisíciletí a i přesto lze říci, že chřipka je pro odborníky mnoha oborů stále zajímavá, překvapující a současně pořád neznámá. Neznámá je pot virologa hlavně z trvale nových evolučních změn chřipkového viru a neustálých nových předpovědích změn genomu viru. Pro klinika má chřipka připraveny diagnostické a klinické záludnosti během každoročních chřipkových epidemií. Pro epidemiologa je chřipka stále aktuálním a potenciale nebezpečným onemocněním s možností vzniku nových obávaných smrtelných pandemií. Stále není zcela jasné, proč chřipka, která postihne tisíce lidí v mnoha zemích v podobě epidemie či pandemie, najednou po určité době zmizí a za necelý rok se objeví znovu, ale to již vyvolaná novým změněným virem s odlišnou antigenní výbavou. Ke známým menším driftovým změnám v antigenní výbavě chřipkového viru typu A a výrazným shiftovým změnám v genomu, které se objevují v delších, řadově desetiletých intervalech, se přidává nový fenomén. Fenomén postupné adaptace i jiných ptačích chřipkových virů na savce. Jednou ze známek této adaptace je vyvolání onemocnění lidí způsobené ptačími chřipkovými viry (Chlíbek, 2008).

Tématem této diplomové práce je problematika chřipkového onemocnění, nejefektivnější možnost její prevence, tedy očkování a naplňování Národního akčního plánu, který vznikl v rámci snahy o zvýšení proočkovanosti proti sezónní chřipce v České republice, kde je proočkovanost populace ve srovnání s ostatními evropskými zeměmi dlouhodobě velmi nízká. I přes doposud proběhlé pandemie, které byly příčinou úmrtí tisíců lidí na celém světě, je chřipka většinou populace stále mylně považována za banální onemocnění, které není třeba brát vážně a jehož jméno ustavičně berou nadarmo jak laici, tak i mnozí lékaři. Také skutečnost, že je chřipka často zaměňována za jiné respirační infekce dýchacích cest, přispívá ke značnému podceňování tohoto velmi závažného onemocnění, jenž je nebezpečné zvláště pro staré a chronicky nemocné lidi, protože ji mnohem častěji než u dospělých doprovázejí plicní a srdeční komplikace a vysoká mortalita.

Hlavními podněty pro výběr tohoto tématu byl vlastní zájem o chřipkové onemocnění a fakt, že chřipka je stále aktuální téma, neboť každým rokem postihne značnou část světové populace a jednou za 10 až 40 let také způsobuje pandemie, které mohou postihnout až 50 % světové populace.

V práci byly stanoveny tři cíle: 1. Zjistit informovanost osob starších 65 let o očkování proti sezónní chřipce v souvislosti s přijetím NAP na zvýšení proočkovanosti proti sezónní chřipce v okrese Trutnov. 2. Zmapovat využívání očkování proti sezónní chřipce osobami staršími 65 let v okrese Trutnov. 3. Zmapovat nejvýznamnější informační zdroje osob starších 65 let o očkování proti chřipce v okrese Trutnov. Tyto cíle byly naplněny pomocí čtyř hypotéz.

Kladla jsem si také za cíl objasnit otázku, proč by jsme se měli chřipky obávat, když je pro většinu zdravých lidí bezvýznamným onemocněním. První odpověď je především v její vysoké nakažlivosti a tudíž v jejím značném výskytu, neboť chřipka přichází každoročně a způsobí akutní onemocnění velkého počtu lidí, což má za následek i velké ekonomické ztráty ve společnosti.. Druhá odpověď zní, že chřipka pro osoby zdravotně stigmatizované, ale i jinak oslabené může být i velmi závažným, či dokonce smrtelným onemocněním.

# 1 SOUČASNÝ STAV

## 1.1 CHŘIPKA

*„Chřipka, jejíž jméno tak často bereme nadarmo, je nemoc, která až do našich dnů je tajemná svým původcem i svou silou, s níž dovede v ohromných pandemiích proletět i celou zeměkouli s takovým počtem obětí, že se jí žádná nemoc nevyrovná. Ještě štěstí, že jen někdy, občas, jsou její epidemie zhoubné, kdežto většinou jen bije, ale nezabije. Ale i tak z ohromné nemocnosti i při nepatrné úmrtnosti způsobuje nesmírné škody hospodářské i zdravotní.“<sup>1</sup>*

Takto v roce 1932 český internista profesor Josef Pelnář charakterizoval chřipku slovy, které zajisté platí ještě i dnes, po více než třech čtvrtinách století. Bohužel je v dnešní době chřipka podceňována a považována za banální onemocnění, jež není třeba brát vážně. Často se stává, že je toto onemocnění zaměňováno jak laiky, tak i některými lékaři za jiné akutní infekce dýchacího systému, které se hojně vyskytují zejména v zimních měsících. Přitom chřipka je zcela konkrétní infekční onemocnění definovaného původu s typickým průběhem a příznaky (Konvalinka, Machala, 2011).

## 1.2 VIRUS CHŘIPKY

Viry jsou nebuněčné organismy nacházející se na rozhraní mezi živými organismy a neživou přírodou. Řadí se mezi tzv. obligatorní intracelulární parazity, jenž nerostou, nemetabolizují, nedělí se a neobsahují žádné orgány. Obsahují pouze jeden typ

---

<sup>1</sup> KONVALINKA, Jan, MACHALA, Ladislav. *Viry pro 21. Století*. Praha: Academia, 2011. ISBN 978-80-200-2021-5

nukleové kyseliny (DNA, RNA), nikdy obojí a replikují se pouze na živých buňkách (Matzenauerová, 2010). Způsobují různorodá onemocnění rostlin, hub a živočichů, člověka nevyjímaje. Jedním z nejčastěji se vyskytujících a zároveň také jedním z nejinfekčnějších virů je virus chřipky A (Nečas, 2009). Mezi ostatními respiračními virovými patogeny je výjimečný svou variabilitou, sezónností i dopadem na populaci (Havličková, 2008).

### **1.2.1 Struktura chřipkového viru**

Původcem onemocnění jsou chřipkové viry typu A, B a C, které patří do čeledi Orthomyxoviridae. Viry chřipky se dělí do dvou rodů. Viry typu A a typu B jsou řazeny do rodu Influenzavirus. Morfologickými a biologickými vlastnostmi se odlišuje virus chřipky typu C, a proto je považován za zvláštní druh (Beran, Havlík, 2005, Hynek, 2008). Z epidemiologického hlediska má největší význam virus typu A, který je původcem epidemií a pandemií (Konvalinka, Machala, 2011). Epidemicky málo významný je virus typu C, který způsobuje občasné mírně probíhající onemocnění horních dýchacích cest u dětí do pěti let (Koten, 2011). Viry typu B a C se vyskytují pouze u člověka. Virus typu A má kromě člověka celou řadu hostitelů, jednak savce (prasata, psy, koně, tuleně či velryby) a jednak mnoho druhů domácích i divokých ptáků. Tyto zvířecí rezervoáry jsou hlavním zdrojem genetické variability chřipkových virů (Konvalinka, Machala, 2011).

Virus chřipky A objevili v roce 1933 W. Smith, P. Laidlaw a C.H. Anders. Prostřednictvím sekretu z nosohltanu nemocného s respiračním infektem přenesli nákazu na fretku. Ta onemocněla, popraskala nového laboranta, který následně onemocněl a na to se u fretky i laboranta objevily protilátky proti izolovanému viru. V roce 1939 byl objeven virus chřipky B T. Jr. Francisem a C virus roku 1950 objevil R.M. Taylor (Beran, Havlík, 2005).



Chřipkový virus se skládá z jádra, obalu a několika typů bílkovin. Na pohled v elektronovém mikroskopu připomíná kuličku nebo tenké vlákno na povrchu jakoby posypané krupicí (MeDitorial, 2006). Jádro obsahuje negativní jednovláknitou ribonukleovou kyselinu obklopenou nukleoproteinem. Na rozdíl od většiny virů, pro něž je charakteristický souvislý řetězec, je zde nukleonová kyselina rozčleněna na 8 volných, na sobě nezávislých segmentů (virus chřipky A a B) nebo na 7 segmentů (virus chřipky C), což je nesmírně důležité pro výměnu genetické informace mezi různými kmeny viru. Obal tvoří lipidová membrána, na jejímž povrchu se nacházejí tři virové proteiny: hemagglutinin (H) a neuraminidáza (N) jsou povrchové antigeny a vnitřní bílkovinná vrstva obalu protein M2. Povrchové antigeny mají zásadní význam při pronikání viru do buněk hostitele a při jeho dalším šíření a protein M2 má funkci „iontového kanálu“, tedy reguluje přestup různých iontů přes membránu (Holmes, 2009, Konvalinka, Machala, 2011, Lipovská, 2011). Virus chřipky má jedinečnou vlastnost, a to, že u něj probíhá stálá evoluce jeho povrchových antigenů, jež hrají nejdůležitější úlohu v onemocnění lidí. Jsou jakýmsi klíčem k vyvolání různých podtypů a variant virů chřipky, jež způsobují nakažlivá onemocnění, proti kterým nemá organismus předem vytvořené protilátky. Struktura antigenů je u viru A a B velmi podobná. Virus B má trvale stejný základ těchto antigenů, zatímco virus A se dále dělí do subtypů označených čísly. Zatím je známo 16 H antigenů označovaných pořadovými čísly H1-16 a 9 N antigenů označovaných N1-9, z toho u lidských kmenů bylo doposud zjištěno pět typů hemagglutininu a dva typy neuraminidázy (Koten, 2011).

### **1.2.2 Hemagglutinin**

Hemagglutinin zajišťuje přichycení chřipkového viru na povrchové receptory vnímavé buňky. Specificky se váže na povrch buněk respiračního epitelu a proniká dovnitř buňky, ve které se replikuje. Své označení získal podle schopnosti aglutinovat červené krvinky a vizuálně připomíná trojhranolek (Beran, Havlík, 2005).

### 1.2.3 Neuraminidáza

Druhý povrchový antigen, který vypadá jako hříbek, se nazývá neuraminidáza. Je umístěný na povrchu viru mezi výběžky hemagglutininu. Má vlastnosti enzymu, který dokáže odštěpovat cukry vázané na bílkoviny a jeho hlavní funkcí je uvolnění již hotové virové partikule z napadené buňky ven (Beran, Havlík, 2005, Havlíčková, 2008, Konvalinka, Machala, 2011).

Oba tyto povrchové antigeny hrají stěžejní úlohu v patogenezi a zvláště v imunologii chřipky, neboť se mohou libovolně kombinovat, vznikají tak nové geny chřipky s novým antigenním typem, který je pro imunitní systém člověka neznámý (Lipovská, 2001, Havlíčková, 2008). Jsou velmi proměnlivé a podmiňují rozlišování antigenních subtypů a variant (Beran, Havlík, 2005).

### 1.2.4 Membránový protein M1 a M2

Vnitřní bílkovinná vrstva obalu je označována jako protein M1. Je důležitý pro stabilizaci chřipkového viru, zajišťuje základní podobu viru. Je nezbytný pro komplementaci virionu a jeho uvolňování z hostitelské buňky. Důležité jsou také dvě povrchové lipidové vrstvy. Jsou příčinou celkových reakcí na očkovací látku, pokud není tato lipidická vrstva odstraněna z vyráběné očkovací látky (Beran, Havlík, 2005).

Skrz tento obal (protein M1) pronikají na povrch viru kanálky tvořené další bílkovinou, proteinem M2. Má funkci protonového kanálu. Díky jeho činnosti dochází k odstranění virových obalů a uvolnění genetické informace viru (MeDitorial, 2006).

Tyto membránové proteiny jsou druhově specifické i relativně neměnné. Jsou společné všem subtypům a variantám příslušného druhu, a proto podle jejich vlastností můžeme rozlišovat viry chřipky typu A, B a C (Beran, Havlík, 2005).

### **1.2.5 Obranné mechanismy před infekcí virem chřipky**

Rozlišujeme dva typy obrany organismu, které brání usídlení viru chřipky na sliznici respiračního traktu a zahájení infekčního procesu: nespecifický (vrozený) a specifický obranný imunitní systém lidí.

Nespecifické obranné prostředky první linie jsou založeny na anatomickém a funkčním vybavení sliznic respiračního systému, díky němuž do plicních alveolů pronikají jen částice či kapénky o velikosti okolo 5  $\mu\text{m}$ , ostatní jsou selektovány. Sliznice jsou pokryté hlenem, jehož vrstva brání adhezi viru a neustálý pohyb řasinek posouvá hlen i virus do nosohltanu, odkud je vykašlán či se polknutím dostává do žaludku, kde je neutralizován kyselým pH (Rokyta, 2008). Důležité jsou i nespecifické inhibitory, které jsou přítomny v séru a sekretech bronchiálního stromu, jež usnadňují shlukování a mechanické odstraňování virionů po jejich vazbě na ně. Tyto obranné mechanismy mohou být však překonány velkou infekční dávkou nebo virulentními vlastnostmi viru chřipky. Chřipková neuraminidáza uvolňuje vazbu nespecifických inhibitorů na virion, čímž dochází ke zkapalnění vrstvy slizničního hlenu a virus má volný přístup k vnímavým buňkám respiračního systému. Při vzniku zánětu dojde prvně k zastavení pohybu řasinek až jejich destrukci, což způsobí další pomnožení viru.

Při prolomení první linie nespecifické obrany organismu nastupují prvky druhé linie. Mezi tyto prvky se řadí komplement, zánět, NK-buňky, fagocytóza a interferon. Nepůsobí samostatně, ale vždy jako komplex při vazbě na specifickou imunitu jak buněčnou působením pomocných, paměťových a cytotoxických T lymfocytů, tak i

humorální imunitu působením B lymfocytů, plasmatických buněk a protilátek třídy IgA, IgM a IgG (Beran, Havlík, 2005).

Lidský organismus infikovaný virem chřipky začne produkovat protilátky proti ribonukleoproteinu i povrchovým antigenům hemagglutininu a neuraminidáze. Protilátky proti hemagglutininu inhibují vazbu viru na povrch epiteliálních buněk a neutralizují infekčnost; protilátky proti neuraminidáze znemožňují uvolnění viru z buněk a následné rozšiřování do dalších buněk hostitele. Protilátky vytvořené po prodělané infekci chrání pouze proti infekcím týmž virem (Lipovská, 2001).

### **1.2.6 Variabilita chřipkových virů**

Jak již bylo zmíněno výše, jedinečnou a pozoruhodnou vlastností chřipkového viru je schopnost rafinovaně měnit svoji antigenní výbavu. Tyto změny vznikají se záměrem uniknout imunitnímu systému hostitele. V průběhu replikace podléhá jak hemagglutinin tak i neuraminidáza neustálé přeměně chřipkových virů typu A i B na jednotlivých hostitelích. Tyto změny jsou geneticky podmíněné (Konvalinka, Machala, 2011). Právě díky této vlastnosti, spolu s početnou skupinou hostitelů, může u viru chřipky docházet ke vzniku takzvaného reassortmentu, tedy výměně jednotlivých segmentů viru, dojde-li ke koinfekci jedné buňky alespoň dvěma různými kmeny (Havličková, 2008). Byly objeveny dvě základní varianty antigenních změn, a to antigenní drift nebo antigenní shift, jejichž důsledkem je změna antigenů chřipkového viru, proti nimž chybí v populaci úplně nebo částečně protilátky (Kapla, 2010).

### **1.2.6.1 Antigenní drift**

Pokud se evolučním principem u virů A a B mění pouze sled aminokyselin antigenu, nikoliv celý typ, říkáme této změně drift. Jedná se o takzvané bodové výměny jednotlivých aminokyselin v hemaglutininu nebo neuraminidáze zapříčiněné mutacemi, vznikajícími v důsledku nepřesností při přepisu genetické informace v průběhu replikace (Konvalinka, Machala, 2011).

Virus se mění pomalu a jenom částečně.. Tyto menší změny způsobují běžné epidemie sezónní chřipky. Probíhají takřka každoročně v období na konci podzimu či začátku zimy, obvykle někdy v listopadu až prosinci, kdy nastávají optimální podmínky pro přenos respiračních virů, kterým prospívá vysoká vlhkost vzduchu a teplota kolem nuly (Veverková, 2011, Tomíčková, 2011). Lidé se v zimních měsících více shromažďují v uzavřených prostorách s méně častým větráním, což má také vliv na vznik epidemií (Fojtů, 2010).

Sledování nových kmenů chřipky provádí celoročně centra pro kontrolu nemocí a prevenci a Světová zdravotnická organizace. Rozsah epidemické aktivity nových virů se posuzuje ve snaze předpovědět, které viry se objeví jako převládající v nadcházející chřipkové sezóně (Treanor, 2004).

### **1.2.6.2 Antigenní shift**

Tyto pomalé změny jsou jednou za čas vystřídány virovou revolucí, jež nastává jednou za 10-40 let. Za určitých okolností může dojít ke kompletní změně struktury neuraminidázy nebo hemaglutininu, či dokonce obou povrchových proteinů, a vznikne tak zcela nový kmen chřipkového viru, jehož rozšíření vede ke vzniku celosvětové pandemie. Takové změně se říká antigenní shift neboli antigenní zlom. Pro imunitní

system člověka je takto změněný virus úplnou novinkou, a proto velmi snadno infikuje velkou část populace (Konvalinka, Machala, 2011). K závažnějším změnám antigenní struktury dochází výhradně u chřipkového viru typu A. Je to dáno tím, že přirozeným živočišným rezervoárem viru chřipky typu A jsou mořští ptáci, kachny i jiné vodní ptactvo. Dalším přirozeným nositelem jsou kromě člověka vepř, kůň i mořští savci (Fojtů, 2010). K takovéto poslední změně došlo v souvislosti s objevením se viru chřipky A (H1N1) v roce 2009 a pandemie je známá pod názvem „prasečí“ nebo „mexická“ chřipka (Kapla, 2010).

## 1.3 CHŘIPKOVÉ ONEMOCNĚNÍ

### 1.3.1 Patogeneze onemocnění

Jediným cílem viru je množit se. Protože viry nemají vlastní mechanismy schopné kopírovat genetickou informaci, musí využít cizí hostitelskou buňku (Šebek, 2011). Inkubační doba onemocnění je několik hodin až 5 dní, nejčastěji však 1-2 dny. Vstupní bránou infekce do organismu je výstelka nosohltanu a ojediněle i oční spojivky (Kynčl, Havlíčková, 2011). Vazba viru s buňkou je zprostředkována pomocí hemaglutinových struktur, které se zachytí na povrchu epitelálních buněk dýchacího traktu. Virus do buňky vstoupí a začne se replikovat. Asi po 8 hodinách dojde k zániku buňky a k uvolnění nově vytvořených virových částic, virionů, které poté napadají další buňky. Buněčná destrukce způsobí difuzní zánět laryngu, trachey a bronchů s edémem mukózy, vznik vředů na sliznici a její prokrvácení. Rozhodující úlohu v uvolňování virionů z povrchu napadených buněk má neuraminidáza, která odštěpuje kyselinu sialovou z glukokonjugátů buněčné stěny. Obrovské množství buněk zaniká během několika hodin. Rozpad napadených buněk je patrně příčinou vzniku klinických příznaků, především horečky. Napadený epitel dýchacích cest se stává hlavním místem tvorby prozánětlivých cytokinů a chemokinů (IL-6, TNF  $\alpha$ ) a zároveň má výrazně porušenou mukociliární funkci. Následkem je snížení samočistící a obranné schopnosti sliznice respiračních cest (Neuwirth, 2004).

Virus se začne vylučovat zhruba 12 až 24 hodin před objevením se prvních příznaků. Maximální vylučování viru je v prvních 48 hodinách, poté titry viru poklesnou, nicméně v respiračním traktu přetrvávají zhruba dalších 5-10 dnů (Tomíčková, 2011).

### **1.3.2 Zdroj a přenos onemocnění**

Zdrojem infekce viry chřipky A pro člověka jsou onemocnělí lidé, výjimečně někteří živočichové (vepř, drůbež). Virem chřipky B onemocní výhradně lidé, viry chřipky C způsobují onemocnění jednak lidí, ale i vepřů.

Nákaza se přenáší mezi lidmi jen vzdušnou cestou drobnými kapénkami aerosolu o rozměru několika mikronů (Beran, Havlík, 2005). Tyto kapénky produkuje nakažený jedinec kašláním, kýčáním či smrkáním. Virus přežívá v prostředí několik dní v závislosti na kvalitě kontaminovaného povrchu, teplotě vzduchu a vlhkosti. Nakazit se je i možné prostřednictvím kontaminovaných předmětů (Kynčl, Havlíčková, 2011).

### **1.3.3 Rezervoáry a přirození hostitelé viru chřipky**

Rezervoárem chřipkových virů typu A jsou někteří ptáci, především vodní, a to jak domácí (kachny), tak i v přírodě žijící a eventuálně sezonně migrující, jako divoké kachny, rackové a další. V jejich trávicím traktu se virus množí, aniž těmto ptákům vyvolá onemocnění - jsou tedy bezpříznakovými nosiči viru (Beran, Havlík, 2005). Trusem nakažených zvířat dochází k vylučování viru, čímž se infekce může přenášet na další druhy ptactva, pro které jsou různé subtypy virů ptačí chřipky různě patogenní. Přirozenými hostiteli viru chřipky typu A jsou kromě lidí také další savci, mezi které patří například prasata, koně, psi, někteří mořští savci jako jsou tuleni, velryby či kočkovité a kunovité šelmy. Z těchto důvodů lze chřipku typu A označovat jako zoonotickou infekci. Ptačí chřipkové viry nejsou schopny, až na výjimky, vyvolat onemocnění u člověka a naopak. Je to zapříčiněno nekompatibilitou hemaglutininu ptačího viru a receptoru na buňkách slizničního epitelu dýchacího traktu člověka. Společným prostředím, kde se mohou vyskytovat oba tyto chřipkové viry zároveň, je respirační trakt prasat.



Typ B napadá téměř výhradně lidskou populaci a vyvolává menší epidemie.

Virus chřipky typu C napadá pouze člověka a prasata. Vyvolává pouze sporadické případy epidemií velmi malých rozměrů, příznaky nejsou závažné a vyznačují se nákazou respiračního traktu horních cest dýchacích především u dětí a mladistvých (Tomíčková, 2011).

### **1.3.4 Projevy onemocnění**

Definice praví, že chřipka je vysoce nakažlivé akutní infekční onemocnění respiračního traktu (Konvalinka, Machala, 2011). U většiny infikovaných probíhá symptomaticky a může mít průběh lehký, ale i život ohrožující.

Obvykle začíná náhle, z plného zdraví, bez prodromálních příznaků, vysokou horečkou, pocitem mrazení až zimnicí, bolestmi hlavy, svalů, kloubů a únavou. Spojivky jsou překrvené, oči pálí a slzí. Často bývá kašel, který je zprvu suchý, dráždivý, později jako katarální kašel s mírným vykašláváním hlenového sputa. Může být i nechutenství či nauzea a průjem. Objektivně je zřejmé zduření sliznic nosu a hltanu, ale bez vodnaté sekrece z nosu a kýčání. Poslechový nález na plicích je většinou normální, ale někdy lze slyšet i vrzoty, pískoty či nečetné chrůpky (Kapla, 2010). Horečka trvá obvykle tři dny, pak postupně během dalších dvou až tří dnů klesá. Postupně ustupují také ostatní příznaky, z nichž nejdéle přetrvává kašel. Nápadná únavnost může trvat i několik týdnů (Kynčl, Havlíčková, 2011).

U seniorů se můžeme setkat s atypickým průběhem. Mnohdy chybí horečnatá fáze a začátek onemocnění se projeví náhle vzniklým stavem zmatenosti, jindy se onemocnění může manifestovat rychle se rozvíjející kardiopulmonální nedostatečností, protože akutní chřipkové onemocnění klade zvýšené nároky na kardiovaskulární systém (Neuwirth, 2004).

Průběh onemocnění může být odrazem vlivů několika faktorů, jako jsou například věk pacienta, jeho odolnost a případné další přidružené choroby. U mladších lidí probíhá obvykle bez komplikací, nebezpečná může být ve stáří a u oslabených jedinců. Nejtěžší průběh má chřipka způsobená virem typu A (MeDitorial, 2006). Chřipka typu B mívá většinou mírnější průběh a chřipka typu C probíhá spíše jako lehké respirační onemocnění bez celkových příznaků (Tomíčková, 2011).

### **1.3.5 Komplikace**

Záludnost chřipky spočívá v tendenci ke vzniku komplikací, které zhoršují prognózu onemocnění. Komplikace rozdělujeme na primární, vyvolané virem chřipky a sekundární, vyvolané druhotnou bakteriální infekcí (Kynčl, Havlíčková, 2011).

Větší pravděpodobnost vzniku komplikací se týká seniorů, velmi malých dětí nebo skupiny nemocných se závažným přidruženým onemocněním, jako například onemocnění kardiovaskulárního či plicního systému (asthma bronchiale, chronická metabolická onemocnění, renální dysfunkce, hemoglobinopatie, imunodeficience). K dalším rizikovým faktorům patří imunosupresivní stavy, více ohroženi jsou i HIV pozitivní osoby, pacienti v hemodialyzačním programu či chroničtí kuřáci. Těžší průběh onemocnění bývá i u gravidních žen v druhém nebo třetím trimestru těhotenství.

Mezi nejčastější komplikace chřipky patří pneumonie, a to buď primární virová, či sekundární bakteriální (Roháčová, 2011, Tomíčková, 2011).

Primární komplikace chřipky jsou charakteristické tím, že bývají těžké, život ohrožující či zanechávají následky. Plíce jsou ohroženy intersticiální pneumonií (Hobstová, 2008). Zánět plic se rozvíjí krátce po začátku onemocnění, rychle se zhoršuje kašel i celkový stav nemocného a i při včasném poskytnutí intenzivní péče umírá až polovina pacientů. Naštěstí je tato komplikace málo častá, ovšem jedna z nejnebezpečnějších. Mezi další primární komplikace, jenž se objevují méně často,

patří postižení kardiovaskulárního systému, manifestující se jako myokarditida či perikarditida. Také postižení centrálního nervového systému, projevující se jako encefalitida nebo meningitida, se objevují zřídka.

Za sekundární komplikace mohou bakterie, které se uplatní v důsledku rozsáhlé destrukce epitelu dýchacích cest způsobené virem chřipky. Takto mohou mikroby napadnout dolní dýchací cesty, což může vést k bakteriální pneumonii (Kynčl, Havlíčková, 2011). Tyto infekce jsou většinou vyvolány pneumokokem, hemofily či zlatým stafylokokem. Vznikají později, běžně až při ústupu chřipkových příznaků. Zpravidla jsou postiženy plíce nebo vedlejší dutiny nosní (Hobstová, 2008).

### **1.3.6 Diagnostika**

V průběhu rozvinuté epidemie je klinická diagnóza chřipky snadná. Oproti ostatním respiračním virovým infekcím nebývají u chřipky běžně katarální příznaky, zejména rýma (Kapla, 2010). V období mimo chřipkové epidemie je však nesehnáno rozhodnout, zda akutní respirační infekce je způsobená virem chřipky nebo jiným virovým respiračním patogenem (Neuwirth, 2004). Z těchto důvodů je laboratorní diagnostika chřipky a dalších respiračních virových patogenů důležitým nástrojem kontroly tohoto onemocnění. Klade si za cíl surveillanci aktivity chřipkových virů, indikaci protichřipkové terapie a přípravu očkovacích látek (Tomíčková, 2011). Tyto metody slouží k detekci přítomnosti virového antigenu, nukleové kyseliny viru, k odhalení viry infikované buňky či infekční částice viru v respiračních sekretech. Klinický materiál pro izolaci viru a jeho průkaz se odebírá co nejdříve, nejlépe do tří dnů od začátku onemocnění (Beran, Havlík, 2005). Základem laboratorní diagnostiky chřipky je izolace viru z nazofaryngeálního výtěru či výplachu v akutní fázi infekce do speciálního kultivačního media. K rychlému diagnostickému testu, kterým lze odhalit infekci chřipkovým virem během 30 minut, slouží expresní metody založené na přímé detekci

antigenu (ELISA, imunofluorescence). Metodou PCR lze prokázat virovou RNA do 24 hodin. Toto rychlé určení diagnózy má význam jak pro zahájení okamžitých protiepidemických opatření, tak i pro včasnou protivirovou léčbu (Kapla, 2010). S delším odstupem je možné potvrdit diagnózu pomocí serologických testů. Jsou založeny na průkazu vzestupu titrů protilátek z párových vzorků sér v akutní a rekonvalescentní fázi s časovým odstupem 14 až 21 dní. Během epidemií je však diagnóza u většiny nemocných stanovena na základě anamnézy a klinického vyšetření (Tomíčková, 2011).

### **1.3.7 Prevence**

Nejlepší obranou je nenakazit se, což často není možné. Vyhnout se zcela kontaktu s chřipkovou infekcí nejde. Existují však možnosti, které mohou riziko onemocnění výrazně snížit, nebo alespoň zmírnit jeho následky. Základem stále zůstává zdravá životospráva. Mnohem větší šanci ubránit se infekci má zdravý a otužilý organismus oproti oslabenému organismu (MeDitorial, 2006). Používání ochranných pomůcek (ústenky, obličejové masky) určitý význam má, především by je měli nosit lidé, kteří virus vylučují, avšak účinek je velmi nízký (Konvalinka, Machala, 2011). Nelze ani opomenout klasická opatření k zabránění dalšímu šíření nemoci. Významnou úlohu mají protiepidemická opatření, mezi která patří dezinfekce povrchů ve zdravotnických i školních zařízeních, přerušení řetězce nákazy důsledným vyléčením nemoci či izolací nakažených, učení k vytvoření důležitých hygienických návyků jako je časté mytí rukou, zakrývání úst a nosu při kašli a kýchání, výměna použitých kapesníků, respektive používání papírových kapesníků. Během epidemie je třeba omezit shromažďování osob v uzavřených prostorech (kino, divadlo, společenské akce) a zvážit zákaz návštěv v lůžkových zdravotnických zařízeních a v ústavech sociální péče či domovech důchodců. Důležitou roli v prevenci má i praktický lékař, protože pro řadu pacientů představuje první a nejdůležitější zdroj informací (Havlíčková, 2008, Kapla, 2010).

Další možností ochrany proti chřipce, a zároveň tou nejúčinnější, je vakcinace, která vede ve všech věkových skupinách k výraznému snížení výskytu onemocnění a také ke snížení návštěv lékaře (Kynčl, Havlíčková, 2011).

## **1.4 TERAPIE CHŘIPKY**

Těm, kterým se nepodařilo infekci chřipkovým virem vyhnout, nezbývá nic jiného, než se léčit. Léčba nekomplikované chřipky není obtížná ani nepříjemná. Spočívá ve zmírnění nebo potlačení projevů onemocnění a nazýváme ji léčbou symptomatickou. Takovou léčbu nemusí předepisovat lékař, ale v případě vážných komplikací je třeba neprodleně zahájit léčení účinnými medikamenty. Donedávna byli lékaři v těchto situacích zcela bezbranní, ještě na začátku 60. let 20. století nebyl k dispozici žádný specifický lék pro terapii chřipky. Naštěstí se i v léčbě chřipky objevily nové možnosti a k dispozici jsou dva typy léků ze skupiny protichřipkových virostatik (Konvalinka, Machala, 2011, Schréter, 2004).

### **1.4.1 Symptomatická terapie**

Při léčbě nekomplikovaného onemocnění je důležitý klid na lůžku, dostatečný přísun tekutin, aby se nahradily jejich ztráty vzniklé pocením a symptomatická léčba. Proti bolestem hlavy a svalů se podle potřeby podávají analgetika, při horečce antipyretika a při dráždivém kašli antitusika. U dětí do 16 let jsou kontraindikovány přípravky obsahující kyselinu acetylsalicylovou (Aspirin, Acylyrin, Anopyrin a další) pro možnost vzniku Reyeova syndromu. Vhodné je i dostatečné množství vitaminů, zejména vitaminu C (Kynčl, Havlíčková, 2011, Roháčová, 2011).

## 1.4.2 Antivirová terapie

Antivirová terapie je indikována především u rizikových osob, u kterých je pravděpodobný závažnější průběh a vznik komplikací. Specifickým antivirovým lékem je Amantadin a Rimantadin. Oba tyto léky jsou účinné v léčbě i profylaxi chřipky. Inhibují funkci proteinu M2 a působí jen proti viru chřipky typu A. Aby byla léčba účinná, musí být zahájena nejpozději do 48 hodin od objevení se prvních příznaků a musí trvat 5 dnů. Pozdější zahájení léčby již nepřináší efekt, trvání nemoci nezkrátí a nezabrání případným komplikacím. Při jejich užívání se mohou relativně často vyskytnout nežádoucí účinky, jako jsou poruchy spánku, závratě a delirantní stavy, které se vyskytují hlavně u starších osob. V současné době je proti těmto virostatikům většina kmenů chřipky typu A již rezistentní (Gavin, Thomson, 2003).

## 1.4.3 Inhibitory neuraminidázy

Druhou moderní skupinou jsou inhibitory neuraminidázy: Znamivir nebo orální preparát Oseltamivir, které účinkují proti virům chřipky typu A i B. Neuraminidáza má klíčovou roli v uvolňování nově vzniklých virionů z hostitelské buňky a její blokování znemožní uvolňování virových částic a zabrání tak dalšímu šíření infekce v organismu. Výhodou užívání těchto medikamentů, aplikovaných nejpozději do 48 hodin od vzniku onemocnění, je jejich lepší snášenlivost, zkracují febrilní fázi chřipky a tím snižují výskyt komplikací. I na tyto preparáty vzniká poměrně snadno rezistence, proto je v zájmu zachování co nejdélejší účinnosti inhibitorů neuraminidázy důležité tyto přípravky indikovat velmi uvážlivě jen pacientům, kteří je skutečně potřebují (u predisponovaných osob s imunosupresí, hematologickým onemocněním, u osob se závažnými plicními či srdečními chorobami, HIV pozitivních lidí, gravidních žen či u lidí nad 65 let věku) (Chlábek, 2008, Kapla, 2010, Konvalinka, Machala, 2011).

## 1.5 EPIDEMIOLOGIE VÝSKYTU CHŘIPKOVÉHO ONEMOCNĚNÍ

Pro epidemiologa je chřipka stále aktuální a potenciálně nebezpečné onemocnění s možností vzniku nových smrtících pandemií. Zatím není objasněno, proč chřipka, která postihne statisíce lidí v mnoha zemích v podobě epidemie či pandemie, najednou po určité době zmizí a za necelý rok se opětovně objeví, ale to již vyvolaná změněným virem s odlišnou antigenní výbavou. Tato proměnlivost genetické výbavy napomáhá viru chřipky v jejím dalším šíření a způsobuje, že je poměrně odolný a než proti němu vznikne efektivní obrana, nakazí se velké množství lidí (Chlíbek, 2008, MeDitorial, 2006).

### 1.5.1 Epidemie chřipky

Epidemii chřipky lze charakterizovat jako neobvykle vysoký výskyt infekčního onemocnění osob na omezeném území během definovaného časového úseku. Jedná se o situaci, když počet případů onemocnění překračuje očekávané počty v závislosti na místě a čase (Beran, Havlík, 2005). Epidemie chřipky se objevuje většinou za 1-3 roky. V zemích mírného klimatického pásma nejčastěji v chladnějších měsících roku. Na severní polokouli to znamená od října do dubna, na jižní od května do září. K šíření dochází od západu k východu (Fojtů, 2010). Kmeny virů, které jsou izolovány během chřipkové sezony na jižní polokouli, jsou pravidelně detekovány znovu v následující sezóně na polokouli severní (Beran, Havlík, 2005). Epidemická křivka chřipky má obvykle tvar písmene U. Největší počet infikovaných se vyskytuje mezi dětmi a mladými lidmi, naopak nejvíce úmrtí je zaznamenáno mezi osobami vyššího věku. V České republice je chřipková epidemie v podstatě každoročním jevem a má většinou typický průběh – udeří náhle, v prvních 2-3 týdnech stoupá počet nově nakažených lidí



a stav trvá okolo 5-6 týdnů, pak množství nových případů pomalu klesá (Tomíčková, 2011). Během zimní chřipkové sezóny u nás onemocní mezi 10 až 20 % populace a na následky chřipky ročně umírá kolem 2 500 lidí (Konvalinka, Machala, 2011).

### **1.5.2 Pandemie chřipky**

O pandemii hovoříme tehdy, když se nákaza šíří rychle mezi obrovské počty lidí, a to i napříč kontinenty. Není tedy omezena místem ani časem. Nemoc se pak objevuje i mimo svou typickou sezónnost. Má vysoký „attack rate“ mezi věkovými skupinami s vysokou mortalitou a to zejména ve skupině mladých, jinak zdravých lidí. Pandemie jsou také typické několika vlnami, které se objevují před, ale i po hlavním vzplanutí. Intervaly mezi jednotlivými pandemiemi jsou různé a je obtížné je dopředu předvídat. Obvykle za deset až čtyřicet let se objeví chřipkový virus typu A s výrazně změněnou stavbou, s nímž se dosud nikdo v populaci nesešel a nemá proti němu vytvořené protilátky (Tomíčková, 2011).

### **1.5.3 Historie epidemií a pandemií chřipky**

Epidemie a pandemie chřipky ohrožují lidstvo už několik staletí. První zmínky o epidemii pocházejí již z roku 412 př. n. l., kdy Hippokrates popsal onemocnění, které se svými symptomy velmi podobalo chřipce. Nejstarší zaznamenaná epidemie značného rozsahu, kdy symptomatologie odpovídá chřipce, proběhla v Itálii, Německu, i na našem území roku 1173 (Čiampor, 2012, Zdravotnické noviny, 2009, č.12). Existuje však mnoho pochybností, zda se jednalo skutečně o chřipku, z důvodu tehdejší neznalosti původce onemocnění. V průběhu dalších století proběhla řada epidemií a

pandemií. Až ve 20. století byl celosvětový výskyt chřipky odborně dokumentován a přinesl data. Mezi historicky doložené a uznávané pandemie chřipky dvacátého století patří především tzv. španělská chřipka, která propukla v roce 1918. Následovala tzv. asijská chřipka v roce 1957 a poté v roce 1968 tzv. hongkongská chřipka. Mírnější průběh než ostatní měla tzv. ruská chřipka v roce 1977 (Tůmová, 2008, Nicholson, et al, 2003).

Roky 1918-1920 už navždy budou spojené s jednou z nejhorších pandemií chřipky, tzv. španělskou chřipkou. Byla způsobena chřipkovým virem typu A kmene H1N1. Celosvětově bylo nakaženo přes 200 milionů lidí a odhadem zemřelo 50 milionů lidí. Mezi lidmi se šířila neobvykle velkou rychlostí, byla vysoce nakažlivá a úmrtnost dosahovala hrozivých rozměrů. Neobvyklým znakem této pandemie byla vysoká úmrtnost mnoha zdravých mladých lidí ve věku 15 – 40 let. Příčinou byla zřejmě velice agresivní obranná reakce organismu, která se projevila zejména plicním poškozením. Projevy byly velice rychlé a alarmující. Do 24 hodin od nákazy se objevily dechové obtíže a během dalších 12 hodin cyanóza, jenž byla jasnou známkou smrti, která nastala o několik hodin později (Meditorial, 2012).

Následující pandemie byly mnohem mírnější. V roce 1957 vypukla nová pandemie asijské chřipky způsobena chřipkovým virem A z kmene H2N2, trvala dva roky a vzešla z Číny. Díky vědeckému pokroku měli lékaři už mnohem větší znalosti. Choroba byla rychle identifikována a následně byla připravena očkovací látka, která se ukázala jako nejefektivnější způsob prevence. Nicméně i přesto si chřipka v tomto případě vyžádala téměř dva miliony obětí (MeDitorial, 2006, Nicholson, et al, 2003).

O jedenáct let později, v červenci 1968, se prudce rozeběhla nová pandemie způsobená chřipkovým virem typu A kmene H3N2 – tzv. hongkongská chřipka. Počet úmrtí byl nižší než u předchozích dvou pandemií, odhaduje se na jeden milión. Lehčí průběh je vysvětlován jednak podobností s virem asijské chřipky (obsahující H3, změnil se tedy jenom jeden antigen) a jednak medicínským pokrokem.

Poslední a tedy dosud současná pandemie je způsobena virem chřipky A H1N1. Onemocnění se začalo šířit v květnu roku 1977 a dostalo název ruská chřipka. Nejvíce

byli zasaženi mladí lidé do 20 let a průběh nemoci byl poměrně mírný, neboť se ukázalo, že virus byl identický s virem z roku 1950, tudíž většina starších osob měla již vytvořené protilátky (Beran, Havlík, 2005, Horník, 2005, Zdravotnické noviny, 2009, č.12).

#### **1.5.4 Ptačí chřipka**

Ptačí chřipka je název pro rozsáhlou skupinu různých chřipkových virů, které jsou primárně nakažlivé pro ptáky. Tyto ptačí viry mohou ve vzácných případech infikovat jiné živočišné druhy včetně prasat a také lidí. Převážná většina virů ptačí chřipky lidí neinfikuje. Pandemie chřipky vznikne, když se objeví nový subtyp viru chřipky, který doposud necirkuloval mezi lidmi. Z tohoto důvodu je H5N1 kmenem s pandemickým potenciálem, jelikož by se jednou mohl adaptovat tak, že by byl nakažlivý mezi lidmi. Jakmile k adaptaci viru na lidi dojde, už nepůjde o ptačí virus - bude to lidský chřipkový virus. Tento krajně nebezpečný virus H5N1 je bedlivě sledován mnoha odborníky. Poprvé infikoval lidi v Hongkongu v roce 1997, kdy onemocnělo 18 lidí, z nichž 6 zemřelo. Od poloviny roku 2003 virus vyvolal největší a nejzávažnější hromadné infekce drůbeže, které kdy byly doloženy a v prosinci 2003 byla popsána další lidská onemocnění. U většiny nemocných, nikoliv však u všech, byl zjištěn kontakt s infikovanou drůbeží. Od té doby bylo laboratorně prokázáno přes 100 onemocnění u lidí ve čtyřech asijských zemích (Indonésie, Thajsko, Kambodža, a Vietnam), přičemž více než polovina těchto infikovaných zemřela. Mnoho případů se vyskytlo u dětí a adolescentů, kteří byli do té doby zdraví. Naštěstí se zatím virus nepřenáší snadno z ptáků na lidi ani mezi lidmi navzájem. Ovšem pokud by nastala situace, kdyby se H5N1 změnil do podoby, která by byla tak nakažlivá jako normální chřipka, mohla by začít pandemie (Horník, 2005, MeDitorial, 2011).

## 1.6 OČKOVÁNÍ PROTI CHŘIPCE

Úspěšným nástrojem, kterým lze zamezit vzniku a šíření infekčních onemocnění mezi lidmi, je očkování. Je evidentní, že v celé medicíně prozatím neexistuje lepší způsob, jak dosáhnout snížení počtu onemocnění chřipkou (Beran, 2006). Je žádoucí takto chránit nejen rizikové skupiny pacientů, ale i zdravé osoby, pro které chřipka v době epidemie znamená velké ekonomické ztráty zapříčiněné pracovní neschopností. U mladých osob vakcinace zabrání onemocnění ve vysokém procentu, u seniorů v mnoha procentech onemocnění chřipkou nezabrání, zmírní však závažnost onemocnění, sníží počet hospitalizací a úmrtnost (Beran, 2008).

### 1.6.1 Druh očkovacích vakcín

Po objevu chřipkového viru v třicátých letech minulého století bylo možné připravit první očkovací látky proti chřipce. Technologický postup výroby chřipkových vakcín prodělal v průběhu let řadu změn. Již v roce 1948 byla poprvé použita inaktivovaná chřipková vakcína Adinvira, která obsahovala celý usmrcený virus. Virus pro vakcínu byl získán pomnožením na kuřecích embryích. Uběhlo tedy více než šedesát let od prvního očkování proti chřipce. Vakcína se aplikovala podkožně a byla velice reaktogenní. Pokrokem v očkování proti chřipce u nás bylo zavedení čištěné štěpené vakcíny Purinvira. Později byla vyvinuta subjednotková inaktivovaná očkovací látka Subinvira. V polovině 70. let byly na náš trh uvedeny nové subjednotkové vakcíny, které obsahovaly pouze povrchové glykoproteiny hemaglutinin a neuraminidázu bez vnitřních struktur viru chřipky. V současné době existují tři základní typy vakcín proti chřipce (Zdravotnické noviny, 2009, č.17).

### **1. Inaktivovaná celovironová trivalentní vakcína**

Tato očkovací látka obsahuje celý inaktivovaný virus. Její předností je dobrá imunogenita, ovšem naproti tomu má i vysokou reaktogenitu, která je způsobena lipidovým obalem. Vakcíny tohoto typu se již ve světě nepoužívají, neboť vyvolávají vysoké procento nežádoucích účinků.

### **2. Inaktivovaná štěpená (split) trivalentní vakcína**

Je zhotovena z inaktivovaných virových částic, které jsou rozštěpeny a poté frankcionovány, přičemž reaktogenní lipidy virového obalu jsou odstraněny. Vakcína je dostatečně imunogenní díky obsahu vnitřních antigenů při zachovalé velmi nízké reaktogenitě. Pro svoje vlastnosti je doporučována zejména starším osobám.

### **3. Inaktivovaná subjednotková trivalentní vakcína**

Vakcína obsahuje pouze povrchové antigeny hemaglutinin a neuraminidázu, jenž jsou odděleny od jádra i obalu původce. Tím je dosaženo nízké reaktogenity, protože očkovací látka neobsahuje lipidické obaly. Neobsahuje ani M1 protein ani nukleoproteinové antigeny, tím je i nižší imunogenita (Beran, Havlík, 2005).

## **1.6.2 Složení vakcín**

Vzhledem k tomu, že se při epidemiích chřipky často vyskytují dva typy viru chřipky A a ojediněle typ B, bylo doporučeno WHO používat trivalentní vakcíny se dvěma subtypy viru chřipky A a jedním subtypem viru chřipky B. Složení každé protichřipkové vakcíny je standardní. Obsahuje 15 µg hemaglutininu prototypového

kmene A (H1N1), A (H3N2) a typu B. Protože každým rokem může vzniknout nová antigenní varianta viru, je nutné očkovat jednou za rok vakcínou, která je každý rok, dle zjištěné epidemické situace, obnovována. Jaké antigenní varianty má vakcína obsahovat vybírá WHO zvláště pro severní a jižní polokouli každým rokem dle toho, jaké typy kmenů převládly na konci roku minulého. Výrobci je potřeba tuto informaci sdělit do konce února, šest až devět měsíců před distribucí, protože takto dlouho trvá výroba a je nutné, aby nová vakcína byla k dispozici do podzimu příslušného roku. Doporučení o antigenním složení vakcíny vychází z analýzy dat poskytované více než 100 laboratořemi po celém světě, které se účastní sledování globálního výskytu chřipky. Během roku se viry chřipky třídí a vybírají se chřipkové virové izoláty, které se zasílají do tří světových center Světové zdravotnické organizace: ve Spojených státech, Anglii a Austrálii.

Očkovací látky se získávají z vysoce čištěných kmenů chřipky pomnožením na kuřecích embryích nebo nověji na tkáňových kulturách. Inaktivace se provádí formalinem či b-propionlaktonem (Lesná, 2006, Koten, 2011).

### **1.6.3 Příprava univerzální vakcíny**

Vakcíny proti chřipce zatím nestimulují komplexně imunitní systém, nesplňují tedy charakteristiku ideální očkovací látky. Jsou neúčinné, když dojde ke změně chřipkového viru, což je hlavní důvod ke každoročnímu přeočkování a výrobě nových očkovacích látek. Z těchto důvodů se dnes výzkum zaměřuje na zhotovení vakcíny, která by byla méně citlivá na změny povrchových antigenů, ale vyvolala by následnou imunitní odpověď na jakýkoliv chřipkový virus. Dosud provedené studie ukazují, že imunologické aktivity namířené proti relativně neměnným virovým strukturám mohou snížit počet onemocnění a úmrtnost na chřipku. Jako nejslibnější cesta se prozatím jeví vytvoření vakcíny proti určitým bílkovinám, které jsou uvnitř viru a které se nemění při

jakékoliv změně povrchových antigenů. V úvahu připadá relativně stálá doména M2 proteinu. Tento protein se podílí na regulaci pH viru poté, co se virus dostane do hostitelské buňky. Studie prováděné u myši a fretky prokázaly, že specifické protilátky proti M2e, přestože nezabránilly infekci, omezily následně replikaci viru, zmírnily onemocnění a snížily úmrtnost. V případě úspěchu by tyto nové „univerzální“ vakcíny obsahující M2 protein pravděpodobně stimulovaly humorální i T-buněčnou imunitu a odstranily by nutnost každoročního přeočkování (Lesná, 2006, Koten, 2006, Gerhard, et al, 2006).

#### **1.6.4 Indikace očkování**

Očkování se v první řadě doporučuje těm osobám, kde by chřipková infekce mohla vážně zhoršit a dekompenzovat základní chorobu, tedy pacientům s onemocněním dýchacího a kardiovaskulárního systému, pacientům s onemocněním ledvin, diabetes mellitus a jiné. Dále se vakcinace doporučuje osobám nad 65 let věku, osobám vystaveným vysokému riziku onemocnění chřipkou při výkonu svého povolání a osobám, které infekci mohou do rizikových skupin zanést. Všeobecně je doporučováno, aby se co největší část populace nechala očkovat proti chřipce (Havlíčková, 2008).

#### **1.6.5 Způsob aplikace protichřipkových vakcín**

Aplikace nových protichřipkových vakcín se nejčastěji provádí injekční jehlou do deltového svalu v jedné dávce. Obecně platí, že při aplikaci vakcíny do svalu je výhodnější využít deltovou oblast, odkud je látka přenášena do axilárních mízních uzlin a kde se vytváří dobrá imunitní odpověď. Imunizaci je možné provést také hloubkovou

subkutánní injekcí, a to zejména u pacientů s možným rizikem poruchy srážlivosti krve, kde hrozí možnost krvácení při podání intramuskulární aplikace. Nejvhodnější místem pro aplikaci je u dospělých deltový sval, u novorozenců a dětí do jednoho roku je to anterolaterální strana stehenního svalu. U nejnovějších očkovacích látek jsou nyní zaváděny jiné formy podání než dosud. Začínají se objevovat aplikační formy do kůže, které ale mají časté, třebaže nevelké místní reakce. Imunogenita je vyšší než u podání do svalu a nastupuje rychleji (Halířová, 2009, Koten, 2006, Wildová, 2010).

### **1.6.6 Očkovací schéma**

Očkování se provádí u dospělých a dětí nad 3 roky podáním jediné dávky o velikosti 0,5 ml. Důvodem je časový kompromis mezi očkováním a chřipkovou sezónou. U dětí od 3 měsíců do 3 let, které nebyly dosud očkovány, se vakcinace provádí dvěma polovičními dávkami v odstupu 4-6 týdnů. Vždy je nutné respektovat aktuální souhrn údajů o očkovací látce (Havlíčková, 2009).

### **1.6.7 Vhodná doba k očkování**

Očkování se zahajuje v období před začátkem chřipkové sezóny. Chřipkové epidemie postihují Českou republiku v chladných měsících roku, nejčastěji mezi prosincem a březnem. Nové očkovací látky pro danou sezónu se na trhu objevují obvykle v září. Ideální dobou pro vakcinaci v našich podmínkách je období od září do prosince. Pozdní očkování proti chřipce, tedy i v průběhu chřipkové epidemie, je možné i účinné a nemá vliv na kvalitu imunitní odpovědi (Kynčl, Havlíčková, 2011, Manuál očkování, 2010).



### **1.6.8 Kontraindikace očkování**

Kontraindikací očkování je přecitlivělost na vaječný albumin nebo na jiné složky vakcíny. Vakcína se nedoporučuje ani osobám, které měly v minulosti alergickou reakci na očkování proti chřipce. Očkování je třeba odložit u osob, které právě prodělávají akutní horečnaté onemocnění nebo akutní infekci, a to nejméně o dva týdny po úplném odeznění onemocnění. Děti mladší šesti měsíců nelze očkovat proti chřipce, protože schází dostatečné klinické údaje o jeho účinnosti a bezpečnosti (Havlíčková 2008, Halířová, 2009).

### **1.6.9 Nežádoucí účinky očkování**

Kromě toho, že očkovací látka ochrání organismus proti chřipce, může způsobit i nežádoucí vedlejší reakce, které vznikají nepřímo, působením různých součástí očkovací látky. Všechny chřipkové vakcíny jsou všeobecně dobře tolerovány jak dětmi, tak dospělými, avšak mohou nastat některé typické lokální nežádoucí účinky jako jsou zčervenání, otok, bolest v místě vpichu a vzácně se může objevit zvětšení lymfatických uzlin v blízkosti místa aplikace. Tyto příznaky mají většinou přechodný charakter a obvykle během dvou dnů samovolně vymizí. Celková reakce organismu na očkování se může projevit jako únava, bolesti hlavy, svalů či kloubů, pocení, třes, zvýšená teplota nebo se mohou rozvinout gastrointestinální potíže. Vzácně mohou nastat neuralgie, parestezie, křeče, přechodná trombocytopenie, někdy spojená s krvácením a tvorbou hematomů. Jako extrémně vzácné reakce po očkování můžou nastat zánětlivé reakce

mozku, míchy a periferních nervů, stejně jako anafylaktický šok (Havlíčková, 2008, Manuál očkování, 2010).

### **1.6.10 Účinnost očkování**

Účinnost očkování závisí na antigenní podobnosti kmene viru, který je přítomen ve vakcíně, s viry cirkulujícími v populaci, a také na věku a na schopnosti očkované osoby vytvářet protilátky. Složení vakcín se tedy musí každým rokem upravovat tak, aby obsahovaly co nejaktuálnější varianty chřipkového viru. Podle toho, jak se předpověď složení chřipkového viru podaří se může účinnost očkování každoročně měnit (Karen, 2009).

U zdravých osob se plná ochrana vytvoří za 14 dnů po očkování u 70 až 90 % dospělých a trvá minimálně jeden rok. Čím starší jedinec je, tím je nižší schopnost jeho organismu vytvářet protilátky. U mladých zdravých dospělých je efektivita vakcinace větší než 90 %, naopak u 80letých a starších osob se po aplikaci vakcíny vytvoří protilátky pouze u 30 – 40 % očkovaných (Neuwirth, 2004).

### **1.6.11 Proočkovanost**

Ačkoliv podle doporučení WHO by se mělo do roku 2015 proočkovat proti chřipce 30 % populace a dokonce 75 % osob z rizikových skupin, Česká republika za těmito plány značně zaostává. V porovnání s řadou dalších evropských států je v ČR proočkovanost stále nízká, pohybuje se kolem 5 až 7 % a přes veškeré úsilí zainteresovaných složek se jí nedaří významným způsobem ovlivnit. Nízké počty očkovaných osob jsou paradoxní vzhledem k tomu, že v Česku každoročně umírá na

chřipkové onemocnění a s ním spojené komplikace až přes 2 500 lidí a další utrpí ekonomické ztráty z důvodu nemoci.

Obecné povědomí o výhodách a nevýhodách tohoto typu vakcinace jsou velmi různorodé. Častým zdrojem pochybností je nedůvěra v kvalifikovaný výběr vakcionálních kmenů a právě nechřipkové virózy jsou často u očkovanych osob hodnoceny jako selhání očkování. Mezi další důvody nízké proočkovanosti patří vnímání chřipky jako nezávažného onemocnění, strach z injekční aplikace, obavy z nežádoucích účinků po očkování a neochota praktických lékařů vysvětlovat výhody této prevence (Havličková, 2012, Beran, Havlík, 2005).

### **1.6.12 Nové trendy v přípravě vakcín**

Je prokázáno, že protichřipkové vakcíny a očkování hrají hlavní úlohu ve snižování následků onemocnění vyvolaných virem chřipky a dosavadní úspěchy v boji proti chřipce jsou dobře známé. Současné očkovací preparáty proti chřipce jsou obecně bezpečné, imunogenní a efektivní v prevenci chřipky. To ale ještě neznamena, že nemohou být stále vylepšovány. Jedním z největších problémů v současné strategii očkování proti chřipce je schopnost chřipkových virů podléhat četným mutačním změnám, tedy antigennímu driftu. Tak se pomalu mění povrchové antigeny viru, které nejsou proto plně neutralizovány imunitním systémem, a proto může u nakaženého jedince vzniknout chřipkové onemocnění. Ochranou proti antigennímu driftu je každoroční změna v antigenním složení očkovacích látek pro danou sezónu. Třebaže prozatím neexistuje vakcína, která by nevyžadovala pravidelné změny, existuje možnost, že v budoucnu bude vyvinuta vakcína obsahující kmeny virů s hranicí protektivity proti více subtypům, než je tomu doposud. Do popředí zájmu se dostávají vakcíny, při jejich výrobě se obchází cesta kultivace na kuřecích embryích. Tyto vakcíny jsou pak výhodné zvláště pro osoby s přecitlivělostí na vaječnou bílkovinu.

Další výhodou je rychlejší produkce, což je hlavně přínosné v období pandemie, kdy je větší potřeba dostatečného množství vakcín během krátkého časového úseku.

Objevují se také nové, experimentální živé atenuované vakcíny ve formě nosního spreje, jež jsou aplikovány do horních dýchacích cest, tedy do míst přirozené vstupní brány chřipkového viru a chrání proti širšímu spektru kmenů než klasické usmrcené vakcíny.

Tyto nové druhy očkovacích látek by mohly odstranit nedostatky klasických vakcín, jako je nutnost každoroční obměny očkovací látky, každoroční očkování a určitý diskomfort očkovaných v podobě invazivní aplikace (Beran, Havlík, 2005).

### **1.6.13 Způsob úhrady očkování proti chřipce**

Bezplatně poskytované očkování jednak vymezuje vyhláška MZ ČR č. 537/2006 Sb. o očkování proti infekčním chorobám, ve znění pozdějších předpisů, a rovněž vyhláška MZ ČR č. 63/2007 o úhradách léčiv a potravin pro zvláštní lékařské účely, ve znění pozdějších předpisů. Osoby mimo definované skupiny si v rámci nepovinného očkování vakcínu hradí samy, nicméně některé zdravotní pojišťovny svým pojištěncům přispívají ze svých fondů. Jedna dávka vakcíny stojí od 160 Kč do 270 Kč.

Očkování je hrazeno u pojištěnců nad 65 let věku, u pojištěnců po splenektomii nebo po transplantaci krvetvorných buněk, u pojištěnců, kteří trpí závažným onemocněním srdce a cév nebo dýchacích cest, ledvin či diabetem a u pojištěnců umístěných ve zdravotnických zařízeních poskytovatele lůžkové péče nebo v domovech pro seniory, v domovech pro osoby se zdravotním postižením nebo v domovech se zvláštním režimem ((Vyhláška č. 537/2006, Vyhláška č. 63/2007).

## **1.7 OČKOVÁNÍ U SENIORŮ**

Základní cílovou skupinou osob pro vakcinaci proti chřipce je starší generace. Každý rok se v mnoha zemích rozvíjí širokoplošná kampaň, která se snaží oslovit co nejvíce lidí, zejména těch, kteří jsou ve větším riziku ohrožení z onemocnění a následných komplikací.

Starší nemocní jsou ve srovnání s mladší částí populace k chřipkovým infekcím mnohem náchylnější. Je faktem, že v důsledku involuce imunitního systému ve stáří a polymorbidity jsou osoby vyššího věku více vnímavější k virovým infekcím a infekční choroby mají častější těžší průběh, který může skončit smrtí. Z těchto důvodů je důležité dbát u této skupiny obyvatel zejména na prevenci, jejíž součástí je také pravidelné očkování proti infekčním onemocněním, jako je chřipka, která je u osob nad 65 let spojena s vyšším rizikem komplikací a vysokým rizikem hospitalizace (Pokorná, 2012).

### **1.7.1 Změny imunitního systému ve stáří**

V období stárnutí dochází ke změnám obranyschopnosti a odolnosti organismu. Na změně obranyschopnosti se podílí mnoho faktorů, jako zhoršení kvality přirozených bariér (kůže, sliznic), specifické orgánové změny (kašlací reflex, mukociliární samočisticí funkce), změny imunitního systému, polymorbidita a nebo malnutrice (Pokorná, 2012).

V imunitním systému starších osob dochází k dysfunkci jak složky vrozené, tak i získané imunity. Starší nemocní mají méně dendritických buněk, jejich makrofágy produkují podobné množství cytokinů jako mladí lidé, avšak jejich schopnost

fagocytózy antigenu a jeho následné destrukce klesá. Z hlediska získané imunity klesá značně schopnost buněčné i humorální odpovědi na antigenní stimulaci, naproti tomu narůstá počet paměťových T i B lymfocytů, jejichž dysfunkce může vést k produkci autoprotilátek, což má za následek potencionální nižší účinnost vakcinace ve vyšším věku (Kubešová, 2008).

### **1.7.2 Přínos vakcinace u starších osob**

Řada rozsáhlých studií prokázala, že vakcinace proti chřipce má velký význam zvláště u seniorské populace, neboť u osob starších 65 let věku redukuje chřipkovou morbiditu o 60 % a mortalitu na chřipku a její komplikace (pneumonie, kardiální selhání) snižuje o 70 až 80 % (Neuwirth, 2004). Starší osoby, které jsou proti chřipce očkovány, sice mohou onemocnět, ale chřipková infekce bude mít mírnější průběh a většinou nevede k dekompenzaci základního onemocnění (Beran, 2010).

## **1.8 NÁRODNÍ AKČNÍ PLÁN NA ZVÝŠENÍ PROOČKOVANOSTI PROTI SEZÓNÍ CHŘIPCE**

V rámci snahy o zvýšení proočkovanosti proti sezónní chřipce byl vládou na doporučení Rady Evropy dne 10. srpna 2011 schválen Národní akční plán (dále NAP) na zvýšení proočkovanosti proti sezónní chřipce v České republice. NAP byl vypracován v souvislosti s materiálem „Doporučení Rady o očkování proti sezónní chřipce (2009/1019/EU)“, který Rada Evropské unie přijala v prosinci 2009, jehož účelem je podpora očkování proti sezónní chřipce u starších osob a zdravotnických pracovníků. Členské státy jsou vybízeny, aby zvýšily informovanost zdravotnických pracovníků a laické veřejnosti o nezastupitelném významu očkování jako prevence proti sezónní chřipce. Nástrojem ke zvýšení proočkovanosti má být právě Národní akční plán (viz. příloha č. 2).

NAP se zaměřuje i na zmapování důvodů, které vedou k odmítání tohoto druhu očkování, na stanovení způsobu podpory vzdělávání i odborné přípravy a výměny informací o sezónní chřipce a o významu očkování proti této infekci (MŠMT, 2012).

Hlavním strategickým cílem plánu je jednak zajistit edukační kampaně o významu očkování proti sezónní chřipce pro zdravotnické pracovníky i laickou veřejnost, dále dosáhnout co nejdříve, nejlépe do zimního období na přelomu roku 2014 a 2015, 75% proočkovanosti proti chřipce u starších věkových skupin, u osob se zdravotním postižením a osob chronicky nemocných, u nichž by onemocnění chřipkou mohlo znamenat vážné zhoršení základního onemocnění, a v neposlední řadě zvýšit proočkovanou proti chřipce u zdravotníků.

Pro vakcinaci proti chřipce je důležitý dokument „Doporučený postup Národní imunizační komise Ministerstva zdravotnictví pro očkování proti sezónní chřipce“ ze dne 11. 7. 2011. Strategii očkování je nutné zaměřit hlavně na starší osoby (věk 65 let a více), na osoby jakéhokoliv věku (včetně dětí) s chronickým stavem, zahrnující

následující kategorie nemoci: chronická onemocnění dýchacího systému včetně diagnózy asthma bronchiale, chronická onemocnění srdce a cév, chronická onemocnění ledvin a jater, chronická metabolická onemocnění včetně diabetu; osoby s nedostatečností imunitního systému (vrozenou nebo získanou), osoby s poruchou funkce průdušek a plic (tj. včetně poruch respiračních funkcí po poranění mozku, míchy, v důsledku křečových stavů nebo dalších neurologických či svalových poruch).

V těchto případech je očkování včetně očkovací látky hrazeno z prostředků zdravotního pojištění na základě znění zákona 48/1997 Sb., o veřejném zdravotním pojištění. Očkování proti chřipce je dále doporučováno těhotným ženám a ženám, které plánují těhotenství během chřipkové sezóny, osobám, které zvyšují možnost nákazy rizikových skupin uvedených výše. Mezi tyto osoby patří zejména odborníci, kteří o rizikové osoby pečují, lidé žijící s rizikovými osobami ve společné domácnosti, a lidé, kteří jsou s rizikovými osobami v kontaktu (zaměstnanci obchodů, pošt, služeb, pracovníci ve školství, dopravě apod.) (MZ ČR, 2011, Zdravotnické noviny, 2012).



## **2 CÍLE PRÁCE A HYPOTÉZY**

### **2.1 Cíle práce**

Cíl 1: Zjistit informovanost osob starších 65 let o očkování proti sezónní chřipce v souvislosti s přijetím NAP na zvýšení proočkovanosti proti sezónní chřipce v okrese Trutnov.

Cíl 2: Zmapovat využívání očkování proti sezónní chřipce osobami staršími 65 let v okrese Trutnov.

Cíl 3: Zmapovat nejvýznamnější informační zdroje osob starších 65 let o očkování proti chřipce v okrese Trutnov.

### **2.2 Hypotézy**

H1: Příčinou nezájmu o očkování je nedostatečná informovanost o závažnosti onemocnění chřipkou u cílové populace osob starších 65 let.

H2: V souvislosti s přijetím NAP nedošlo v okrese Trutnov ke zvýšení informovanosti o významu očkování proti chřipce u cílové populace osob starších 65 let.

H3: V okrese Trutnov v souvislosti s přijetím NAP nebyly zaznamenány žádné edukační aktivity cílené na populační skupiny osob starších 65 let věku.

H4: Příčinou nezájmu o očkování je strach z možných zdravotních komplikací provázejících očkování.

## **3 METODIKA**

### **3.1 Pilotní studie**

Před samotným rozdáním dotazníků respondentům byla provedena pilotní studie k ověření srozumitelnosti dotazníků, v rámci které jsem náhodně rozdala 5 dotazníků osobám starším 65 let věku v mém okolí. Cílem bylo ověření správnosti zadání otázek a k nim vhodně přiložených nabídek odpovědí, zda nechybí některá varianta odpovědi a zda je dotazník dostatečně srozumitelný. Výsledkem této pilotní studie bylo, že všechny osoby starší 65 let věku dotazníku správně porozuměly a nikdo z oslovených se nedomníval, že by tento dotazník pro něj byl nesrozumitelný. Dotazníky z pilotní studie jsem nezahrnula do celkového výzkumného souboru respondentů.

### **3.2 Metoda výzkumu**

Pro zmapování naplňování Národního akčního plánu na zvýšení proočkovanosti proti sezónní chřipce jsem zvolila metodu kvantitativně orientovaného výzkumu pomocí anonymního dotazníkového šetření. Ke sběru dat jsem použila dotazník (viz. příloha č. 1), jehož koncepce se odvíjela od cílů a hypotéz mé práce. Dotazník obsahuje 30 otázek, z nichž největší část tvoří otázky uzavřené, s možností výběru z několika nabízených odpovědí, ze kterých měli respondenti vybrat tu odpověď, která se nejbližně podobala skutečnosti nebo jejich názoru. Dále dotazník obsahoval také devět otázek polouzavřených. Dle zadání otázky bylo možné vybrat jednu nebo více správných odpovědí.

První část dotazníku zahrnuje otázky identifikačního charakteru, jako je pohlaví, věk, vzdělání a rodinný stav. Druhá část se již zaměřovala na problematiku onemocnění sezónní chřipkou a očkování proti tomuto onemocnění. Předmětem dotazníkového šetření bylo zjistit míru informovanosti osob starších 65 let věku o očkování proti sezónní chřipce, edukační aktivity v okrese Trutnov, zmapovat využívání očkování a zjistit důvody zájmu a nezájmu o očkování.

Hypotézy byly statisticky ověřeny pomocí t-testu pro nezávislé vzorky. Statistické testování hypotéz bylo zpracovááno v programu SPSS, které po zvolení metody a vložení dat vypočte platnost hypotézy pomocí porovnání p hodnoty a alfa hodnoty ( $p < \alpha$ ). To ukáže na platnost hypotézy. Byly využity statistické metody zjišťování hladiny asociace pomocí Crosstabs (Vaus, 2004).

### **3.3 Charakteristika výzkumného souboru**

Výzkumný soubor představovali muži a ženy starší 65 let věku (věkovou hranici jsem zvolila dle Národního akčního plánu), které jsem oslovila na jejich pravidelném setkání v klubu seniorů či v klubu důchodců v okrese Trutnov. Výběr klubů probíhal prostým náhodným výběrem pomocí losování. Na tomto základě byly vybrány tyto kluby pro seniory či důchodce ve městě Hostinném, Dvůr Králové nad Labem, ve Rtyni v Podkrkonoší, ve Vrchlabí a v obci Suchovršice a Malé Svatoňovice.

### 3.4 Sběr dat

Sběr dat jsem prováděla v období od února do března 2013, po předchozí domluvě s předsedy klubů seniorů či důchodců ve městě Hostinném, Dvůr Králové nad Labem, ve Rtyni v Podkrkonoší, ve Vrchlabí a v obci Suchovršice a Malé Svatoňovice. Dotazníky jsem osobně rozdala všem přítomným členům klubů. Při předání dotazníků jsem respondenty seznámila se záměrem dotazníkového šetření a zdůraznila anonymitu dotazníků.

Na setkání členů klubu seniorů a důchodců bylo celkem distribuováno 148 dotazníků, z nichž se jich vrátilo 143 vyplněných, což představuje 97 % návratnost. Z tohoto počtu jsem jich 16 vyřadila pro neúplné nebo chybné vyplnění položek. Ke konečnému zpracování jsem použila 127 dotazníků. Výsledky šetření byly zpracovány s pomocí programu Microsoft Office Excel 2007 do podoby tabulek. Tyto výsledky uvádím v hodnotách absolutní četnosti ( N) a relativní četnosti vyjádřené v procentech. Celkový počet respondentů je v absolutní četnosti 127, což činí 100% v relativní četnosti.

## 4 VÝSLEDKY

### 4.1 Výsledky dotazníkového šetření

#### Otázka č. 1: Pohlaví

Tabulka č. 1: Pohlaví respondentů

<b>Pohlaví:</b>	<b>N</b>	<b>%</b>
ženy	103	81,1
muži	24	18,9
<b>Celkem</b>	<b>127</b>	<b>100</b>

*Zdroj: vlastní výzkum*

Výzkumného šetření se zúčastnilo 103 (81,8 %) žen a 24 (18,9 %) mužů.

**Otázka č. 2: Váš věk je:**

Tabulka č. 2: Věkové zastoupení respondentů

<b>Věk</b>	<b>N</b>	<b>%</b>
65 - 70	31	24,41
71 - 75	40	31,5
76 - 80	27	21,26
81 - 85	26	20,47
nad 86	3	2,36
<b>Celkem</b>	<b>127</b>	<b>100</b>

*Zdroj: vlastní výzkum*

Jak je výše uvedeno, výzkum byl zaměřen na osoby starší 65 let věku. Jednotlivé věkové kategorie měly následující zastoupení: ze 100 % respondentů patřilo 24,41 % (31) respondentů do věkové skupiny 65-70 let, 31,5 % (40) respondentů bylo ve věkové skupině 71-75 let, tato skupina zároveň tvořila nejpočetnější část. Dalších 21,26 % (27) dotazovaných bylo ve věku 76-80 let. Celkem 20,47 % (26) respondentů z výzkumného souboru bylo ve věku 81-85 let a nad 86 let a více bylo 2,36 % (3) respondentů.

### Otázka č. 3: Nejvyšší dosažené vzdělání

Tabulka č. 3: Vzdělání respondentů

Vzdělání	N	%
základní	51	40,16
středoškolské bez maturity	37	29,13
středoškolské s maturitou	39	30,71
vysokoškolské	0	0
<b>Celkem</b>	<b>127</b>	<b>100</b>

*Zdroj: vlastní výzkum*

Úkolem otázky číslo 3 bylo zjistit vzdělání respondentů. Základní vzdělání uvedlo 40,16 % (51) dotazovaných, 29,13 % (37) respondentů uvedlo středoškolské vzdělání bez maturity a středoškolského vzdělání s maturitou dosáhlo 30,71 % (39) respondentů. Vysokoškolské vzdělání neuvedl nikdo z dotazovaných.



#### Otázka č. 4: S kým žijete?

Tabulka č. 4: Rodinný stav

Odpověď	N	%
sám/a	53	41,73
s manželem/kou	62	48,82
ve společné domácnosti s příbuznými	10	7,87
v domově pro seniory	2	1,58
jinde	0	0
<b>Celkem</b>	<b>127</b>	<b>100</b>

*Zdroj: vlastní výzkum*

Čtvrtou identifikační otázkou bylo zjištění rodinného stavu. Z celkového souboru žije samostatně 41,73 % (53) respondentů. Největší počet respondentů, 48,82 % (62), žije společně s manželem nebo manželkou. Ve společné domácnosti s příbuznými žije 7,87 % (10) respondentů. Nejnižší podíl všech dotazovaných respondentů, tedy 1,58 % (2) žije v domově pro seniory.

### Otázka č. 5: Považujete chřipku za závažné onemocnění?

Tabulka č. 5: Vnímání závažnosti

Odpověď	N	%
samozřejmě ano	43	33,86
spíše ano	54	42,52
spíše ne	21	16,54
ne	9	7,08
nevím	0	0
<b>Celkem</b>	<b>127</b>	<b>100</b>

*Zdroj: vlastní výzkum*

Otázka č. 5 měla zmapovat, zda respondenti považují chřipku za závažné onemocnění. Celkem 33,86 % (43) respondentů považuje chřipku za závažné onemocnění, 42,52 % (54) respondentů odpovědělo „spíše ano“. Dalších 16,54 % (21) respondentů zvolilo odpověď „spíše ne“. Chřipku za závažné onemocnění nepovažuje 7,08 % (9) dotazovaných. Žádný z respondentů nezvolil odpověď „nevím“.

**Otázka č. 6: Pokud jste odpověděli "samozřejmě ano" či "spíše ano", proč považujete chřipkové onemocnění za závažné?**

Tabulka č. 6: Důvod závažnosti chřipkového onemocnění

Odpověď	N	%
kvůli svému věku	49	46,22
kvůli svým dalším přidruženým onemocněním	26	24,53
kvůli snadnému přenosu chřipky	8	7,55
kvůli současným epidemiím	0	0
kvůli komplikacím způsobeným chřipkou	17	16,04
kvůli obecně vysoké nemocnosti touto nákazou	6	5,66
kvůli vysoké úmrtnosti na chřipku	0	0
jiné	0	0
<b>Celkem</b>	<b>106</b>	<b>100</b>

*Zdroj: vlastní výzkum*

Otázka č. 6 rozvíjí odpověď „samozřejmě ano“ a „spíše ano“ na předcházející otázku č. 5. Tuto odpověď zvolilo celkem 97 dotazovaných. Otázka má zmapovat, z jakého důvodu respondenti považují chřipku za závažné onemocnění. Nejvíce respondentů 46,22 % (49) považuje chřipku za závažné onemocnění kvůli svému věku. Dalších 24,53 % (26) dotazovaných zvolilo možnost „kvůli svým dalším přidruženým onemocněním“. Kvůli komplikacím způsobeným chřipkou považuje chřipku za závažné onemocnění 16,04 % (17) dotazovaných. Další méně často zastoupené odpovědi byly kvůli snadnému přenosu chřipky, které uvedlo 7,55 % (8) respondentů a 5,66 % (6) zvolilo odpověď „kvůli obecně vysoké nemocnosti touto nákazou“. Možnosti kvůli současným epidemiím a kvůli vysoké úmrtnosti na chřipku neuvedl nikdo.

### Otázka č. 7: Co nejčastěji děláte, abyste předešel/a onemocnění sezónní chřipkou?

Tabulka č. 7: Prevence onemocnění

Odpověď	N	%
každoročně se očkuji proti sezónní chřipce	39	25,83
zvyšuji konzumaci ovoce a zeleniny	75	49,67
užívám doplňky stravy (vitamíny v tabletách)	19	12,58
omezuji kontakt s virem	17	11,26
nedělám nic	1	0,66
jiné	0	0
<b>Celkem</b>	<b>151</b>	<b>100</b>

*Zdroj: vlastní výzkum*

V tabulce jsou znázorněny odpovědi na otázku č. 7, která udává přehled o tom, co respondenti nejčastěji dělají, aby předešli onemocnění sezónní chřipkou. Možnost prevence každoročním očkováním proti sezónní chřipce uvedlo 39 (25,83 %) respondentů. Nejvíce zvolenou možností, kterou uvedlo 75 (49,67 %) dotazovaných, byla zvýšená konzumace ovoce a zeleniny. Celkem 19 (12,58 %) respondentů užívá vitamínové doplňky. Dalších 17 (11,26 %) dotazovaných omezuje kontakt s virem, tedy vyhýbá se prostředí, kde se vyskytuje větší množství lidí, jako jsou například supermarkety, kina, divadla, hromadné dopravní prostředky a další. Jeden z respondentů (0,66 %) odpověděl, že nedělá nic.

**Otázka č. 8: Považujete očkování proti sezónní chřipce za důležitou ochranu před touto nemocí?**

Tabulka č. 8: Vnímání důležitosti očkování

<b>Odpověď</b>	<b>N</b>	<b>%</b>
určitě ano	38	29,92
spíše ano	29	22,84
spíše ne	45	35,43
určitě ne	15	11,81
<b>Celkem</b>	<b>127</b>	<b>100</b>

*Zdroj: vlastní výzkum*

Na otázku č. 8, zda respondenti považují očkování proti sezónní chřipce za důležitou ochranu před touto nemocí, zněla odpověď u 29,92 % (38) dotazovaných „určitě ano“. Možnost odpovědi „spíše ano“ zvolilo 22,84 % (29) respondentů. Dalších 35,43 % (45) respondentů spíše nepovažují očkování proti sezónní chřipce za důležitou ochranu před onemocněním, „určitě ne“ odpovědělo 11,81 % (15) respondentů.

**Otázka č. 9: Jak jste se dozvěděl/a o možnosti nechat se zdarma očkovat proti sezónní chřipce?**

Tabulka č. 9: Zdroj informací

<b>Odpověď</b>	<b>N</b>	<b>%</b>
od praktického lékaře	86	65,65
od lékaře specialisty	3	2,29
od všeobecné sestry	4	3,05
od rodiny	0	0
od přátel	2	1,53
z televize	29	22,14
z rádia (rozhlasu)	0	0
z novin, populárních časopisů	0	0
na internetu	0	0
z informačních letáků	0	0
o této možnosti vůbec nevím	7	5,34
z jiného zdroje	0	0
<b>Celkem</b>	<b>131</b>	<b>100</b>

*Zdroj: vlastní výzkum*

Otázka č. 9 měla za cíl zjistit, jak se respondenti dozvěděli o možnosti nechat se očkovat proti sezónní chřipce. Nadpoloviční většina (65,65 %, tj. 86) respondentů se o očkování proti sezónní chřipce dozvěděla od praktického lékaře, 22,14 % (29) dotazovaných se o této možnosti dozvědělo z televize, 2,29 % (3) respondentů od lékaře specialisty a 3,05 % (4) z dotazovaných uvedlo možnost „od všeobecné sestry“. Pouze 5,34 % (7) respondentů o této možnosti vůbec nevědělo.

**Otázka č. 10: Informoval Vás lékař nebo všeobecná sestra o možných nežádoucích účincích spojených s očkováním proti sezónní chřipce?**

Tabulka č. 10: Informovanost o nežádoucích účincích očkování

<b>Odpověď</b>	<b>N</b>	<b>%</b>
ano	55	43,3
ne	40	31,5
nevím	32	25,2
<b>Celkem</b>	<b>127</b>	<b>100</b>

*Zdroj: vlastní výzkum*

Otázka č. 10 měla za úkol zmapovat, zda dotazovaní byli srozuměni od lékaře či všeobecné sestry o možných nežádoucích účincích spojených s očkováním proti sezónní chřipce. Celkem 43,3 % (55) respondentů bylo informováno o možných nežádoucích účincích spojených s očkováním. Dalších 31,5 % (40) respondentů nikoliv a 25,2 % (32) dotazovaných zvolilo odpověď „nevím“.

**Otázka č. 11: Považujete své znalosti a informovanost o sezónní chřipce za dostatečné?**

Tabulka č. 11: Znalosti a informovanost o sezónní chřipce

<b>Odpověď</b>	<b>N</b>	<b>%</b>
určitě ano	53	41,73
spíše ano	52	40,94
spíše ne	9	7,09
určitě ne	5	3,94
nevím	8	6,3
<b>Celkem</b>	<b>127</b>	<b>100</b>

*Zdroj: vlastní výzkum*

V této tabulce jsou znázorněny odpovědi na otázku, zda dotazovaní považují své znalosti a informovanost o sezónní chřipce za dostatečné. Celkem 41,73 % (53) respondentů své znalosti a informovanost považují za dostatečné, 40,94 % (52) respondentů uvedlo možnost „spíše ano“, 7,09 % (9) respondentů své znalosti spíše nepovažují za dostatečné a 3,94 % (5) respondentů odpovědělo „určitě ne“. Odpověď „nevím“ zvolilo 6,3 % (8) dotazovaných.



**Otázka č. 12: Slyšeli jste o existenci Národního akčního plánu na zvýšení proočkování proti sezónní chřipce v České republice?**

Tabulka č. 12: Povědomí o Národním akčním plánu na zvýšení proočkování proti sezónní chřipce

<b>Odpověď</b>	<b>N</b>	<b>%</b>
ano	28	22,05
ne	99	77,95
<b>Celkem</b>	<b>127</b>	<b>100</b>

*Zdroj: vlastní výzkum*

Tabulka znázorňuje, že povědomí o existenci Národního akčního plánu na zvýšení proočkování proti sezónní chřipce mělo pouze 22,05 % (28) respondentů, naopak 77,95 % (99) dotazovaných vůbec neslyšelo o tomto Národním akčním plánu.

**Otázka č. 13: Pokud jste na předchozí otázku odpověděli "ANO", jak jste se o tomto Národním akčním plánu dozvěděl/a?**

Tabulka č. 13: Zdroj informací o Národním akčním plánu

<b>Odpověď</b>	<b>N</b>	<b>%</b>
z medií	22	78,57
od lékaře	5	17,86
od všeobecné sestry	0	0
jiné	1	3,57
<b>Celkem</b>	<b>28</b>	<b>100</b>

*Zdroj: vlastní výzkum*

Otázka č. 13 rozvíjí odpověď „ano“ na předcházející otázku. Tuto odpověď uvedlo celkem 28 respondentů. O existenci Národního akčního plánu na zvýšení proočkování proti chřipce se 22 ( 78,57 %) respondentů dozvědělo z medií, 5 (17,86 %) dotazovaných uvedlo jako zdroj informací lékaře. Jeden respondent uvedl, že se o existenci NAP dozvěděl díky zaměstnání ve zdravotnictví.

**Otázka č. 14: Zaznamenal/a jste před nadcházející chřipkovou sezónou, tedy v minulém roce na podzim, že by Vám bylo podáno více informací od zdravotnických pracovníků o vhodnosti očkování u seniorů proti chřipce než v minulých letech?**

Tabulka č. 14: Pocit o zvýšené informovanosti

<b>Odpověď</b>	<b>N</b>	<b>%</b>
ano	52	40,94
ne	75	59,06
<b>Celkem</b>	<b>127</b>	<b>100</b>

*Zdroj: vlastní výzkum*

Z tabulky č. 14 vyplývá názor respondentů na zvýšené podávání informací od zdravotnických pracovníků o vhodnosti očkování u seniorů proti chřipce oproti rokům minulým. Celkem 40,94 % (52) respondentů zaznamenalo, že jim bylo letos podáno více informací oproti rokům minulým, naopak 59,06 % (75) dotazovaných tento pocit nemá.

**Otázka č. 15: Má podle Vás očkování proti tomuto onemocnění u seniorů význam?**

Tabulka č. 15: Význam očkování

<b>Odpověď</b>	<b>N</b>	<b>%</b>
ano	83	65,35
ne	44	34,65
<b>Celkem</b>	<b>127</b>	<b>100</b>

*Zdroj: vlastní výzkum*

Na otázku, zda má očkování proti onemocnění chřipkou u seniorů význam odpověděla nadpoloviční většina, tedy 65,35 % (83) dotazovaných, „ano“, 34,65 % (44) dotazovaných odpovědělo naopak „ne“.

**Otázka č. 16: Víte, proč je tak důležité očkování proti chřipce u osob starších 65 let?**

Tabulka č. 16: Důležitost očkování

<b>Odpověď</b>	<b>N</b>	<b>%</b>
nevím	39	30,71
kvůli svému věku	28	22,05
kvůli svým dalším přidruženým onemocněním	22	17,32
kvůli snadnému přenosu chřipky	5	3,94
kvůli současným epidemiím	0	0
kvůli komplikacím způsobeným chřipkou	26	20,47
kvůli obecně vysoké nemocnosti touto nákazou	0	0
kvůli vysoké úmrtnosti na chřipku	7	5,51
jiné	0	0
<b>Celkem</b>	<b>127</b>	<b>100</b>

*Zdroj: vlastní výzkum*

Tabulka č. 16 zobrazuje odpovědi na otázku, zda dotazovaní vědí, proč je tak důležité očkování proti chřipce u osob starších 65 let. Nejvíce (30,71 %, tj. 39) respondentů odpovědělo „nevím“. Dalších 22,05 % (28) respondentů považuje očkování proti chřipce u seniorů za důležité kvůli věku, 17,32 % (22) respondentů kvůli dalším přidruženým onemocněním a 20,47 % (26) respondentů kvůli komplikacím, které chřipka může způsobit. Pouze 3,94 % (5) dotazovaných odpovědělo „kvůli snadnému přenosu chřipky“ a zbývajících 5,51 % (7) respondentů uvedlo možnost „kvůli vysoké úmrtnosti na chřipku“.

**Otázka č. 17: Měl/a jste někdy možnost zúčastnit se přednášek či besed s lékařem na téma očkování proti sezónní chřipce?**

Tabulka č. 17: Edukace o očkování prostřednictvím přednášek s lékařem

<b>Odpověď</b>	<b>N</b>	<b>%</b>
ano, zúčastnil/a jsem se	14	11,03
ano, ale nezúčastnil/a jsem se	47	37
ne, nikdy jsem o této možnosti neslyšel/a	66	51,97
<b>Celkem</b>	<b>127</b>	<b>100</b>

*Zdroj: vlastní výzkum*

Smyslem otázky č. 17 bylo zmapovat, zda měli respondenti možnost zúčastnit se přednášek či besed s lékařem na téma o problematice očkování proti sezónní chřipce. Pouze 11,03 % (14) respondentů se zúčastnilo přednášek s lékařem. Dalších 37 % (47) dotazovaných sice možnost zúčastnit se přednášek mělo, ale nevyužili ji a 51,97 % (66) dotazovaných o této možnosti nikdy neslyšeli.

**Otázka č. 18: Obdržel/a jste někdy informační letáček do schránky o této problematice?**

Tabulka č. 18: Edukace formou informačního letáčku

<b>Odpověď</b>	<b>N</b>	<b>%</b>
ano	31	24,41
ne	78	61,42
nepamatuji se	18	14,17
<b>Celkem</b>	<b>127</b>	<b>100</b>

*Zdroj: vlastní výzkum*

Tabulka znázorňuje, že 24,41 % (31) dotazovaných obdrželo informační letáček o této problematice do schránky, naopak 61,42 % (78) respondentů nikoliv a 14,17 % (18) dotazovaných si již tuto informaci nepamatuje.

**Otázka č. 19: Měl/a by jste zájem získávat více informací o chřipkovém onemocnění?**

Tabulka č. 19: Zájem získávat více informací

<b>Odpověď</b>	<b>N</b>	<b>%</b>
ano	43	33,86
ne	84	66,14
<b>Celkem</b>	<b>127</b>	<b>100</b>

*Zdroj: vlastní výzkum*

V otázce č. 19 měli respondenti uvést, zda by měli zájem získat více informací o chřipkovém onemocnění. Nadpoloviční většina (66,14 %, tj. 84) respondentů tento zájem nemá, naopak 33,96 % (43) respondentů zájem získávat více informací o této problematice má.



**Otázka č. 20: Jaká forma edukace o očkování proti sezónní chřipce by Vás nejvíce oslovila?**

Tabulka č. 20: Nejlepší forma edukace

<b>Odpověď</b>	<b>N</b>	<b>%</b>
přednášky a besedy s lékařem nebo zdravotní sestrou	58	45,67
regionální média	20	15,75
letáčky do schránky	38	29,92
plakáty	11	8,66
jiné	0	0
<b>Celkem</b>	<b>127</b>	<b>100</b>

*Zdroj: vlastní výzkum*

Otázka č. 20 měla zjistit, jaká forma edukace o očkování proti sezónní chřipce by nejvíce oslovila respondenty. Převážnou část dotazovaných, tedy 45,67 %, (58) by oslovila forma přednášek a besed s lékařem či zdravotní sestrou, 15,75 % (20) respondentů uvedlo možnost „regionální média“. Letáčky do schránky by upřednostnilo 29,92 % (38) dotazovaných. O oslovení prostřednictvím plakátů by mělo zájem 8,66 % (11) respondentů.

**Otázka č. 21: Kdy si myslíte, že je nejvhodnější doba nechat se očkovat proti sezónní chřipce?**

Tabulka č. 21: Vhodná doba k očkování

<b>Odpověď</b>	<b>N</b>	<b>%</b>
na době nezáleží	11	8,66
na jaře	3	2,36
v létě	9	7,09
na podzim, před chřipkovou epidemií	75	59,05
v zimě	4	3,15
při chřipkové epidemii	0	0
po chřipkové epidemii	0	0
dle rozhodnutí lékaře	5	3,94
nevím	20	15,75
<b>Celkem</b>	<b>127</b>	<b>100</b>

*Zdroj: vlastní výzkum*

Nadpoloviční většina (59,05 %, tj. 75) respondentů si zcela správně myslí, že nejvhodnější dobou pro očkování proti chřipce je podzim, před začátkem chřipkové epidemie, 15,75 % dotazovaných uvedlo možnost „nevím“, 8,66 % (11) respondentů se domnívá, že na době nezáleží, 7,09 % (9) respondentů si myslí, že nejvhodnější dobou je léto, 3,94 % (5) respondentů si myslí, že závisí na rozhodnutí lékaře, 3,15 % (4) respondentů uvádí jako nejvhodnější dobu zimu a zbývajících 2,36 % (3) dotazovaných označilo možnost „na jaře“.

**Otázka č. 22: Slyšeli jste o nové mutaci chřipkového viru (tzv. prasečí chřipka)?**

Tabulka č. 22: Povědomí o tzv. prasečí chřipce

Odpověď	N	%
ano	116	91,34
ne	11	8,66
<b>Celkem</b>	<b>127</b>	<b>100</b>

*Zdroj: vlastní výzkum*

Z tabulky vyplývá, že povědomí o tzv. prasečí chřipce způsobené mutací chřipkového viru má 91,34 % (116) respondentů, naopak 8,66 % (11) respondentů o tomto onemocnění vůbec neslyšelo.

**Otázka č. 23: Byli jste očkovaní v loňském roce proti sezónní chřipce?**

Tabulka č. 23: Očkování proti sezónní chřipce

Odpověď	N	%
ano	49	38,58
ne	74	58,27
nepamatuji se	4	3,15
<b>Celkem</b>	<b>127</b>	<b>100</b>

*Zdroj: vlastní výzkum*

Otázka č. 23 mapovala, zda respondenti využívají očkování proti sezónní chřipce. Celkem 38,58 % (49) respondentů bylo v loňském roce očkováno proti sezónní chřipce, 58,27 % (74) respondentů naopak očkováno nebylo a 3,15 % (4) dotazovaných si na tuto skutečnost nepamatuje.

**Otázka č. 24: Onemocněli jste v loňském roce onemocněním, které Váš praktický lékař diagnostikoval skutečně jako chřipku?**

Tabulka č. 24: Onemocnění chřipkou

<b>Odpověď</b>	<b>N</b>	<b>%</b>
ano	13	10,24
ne	114	89,76
<b>Celkem</b>	<b>127</b>	<b>100</b>

*Zdroj: vlastní výzkum*

Smyslem otázky č. 24 bylo zjistit, zda respondenti onemocněli v loňském roce onemocněním, které jim jejich praktický lékař diagnostikoval jako chřipku. Převážná většina, tedy 89,76 % (114) dotazovaných uvedla, že chřipkou ne onemocněli. Dalších 10,24 % (13) respondentů uvedlo, že ano.

**Otázka č. 25: Necháváte se pravidelně každoročně očkovat proti sezónní chřipce od svých 65 let, tedy nechali jste se očkovat každoročně alespoň uplynulé 3 roky zpátky?**

Tabulka č.25: Pravidelnost očkování

<b>Odpověď</b>	<b>N</b>	<b>%</b>
ano	39	30,71
ne	88	69,29
<b>Celkem</b>	<b>127</b>	<b>100</b>

*Zdroj: vlastní výzkum*

Z celkového počtu respondentů jich 30,71 % (39) uvedlo, že se pravidelně každoročně nechávají očkovat proti sezónní chřipce od svých 65 let věku, naopak 69,29 % (88) dotazovaných nikoliv.

**Otázka č. 26: Pokud jste se na podzim minulého roku nenechali očkovat, jaký byl Váš rozhodující důvod nenechat se očkovat?**

Tabulka č. 26: Důvod nevyužití očkování

Odpověď	N	%
chřipka pro mne není závažným onemocněním	8	10,81
bojím se injekcí	3	4,05
po předchozím očkování jsem stejně onemocněl/a	13	17,57
po předchozím očkování jsem měl/a nežádoucí účinky	10	13,52
měl/a jsem negativní informace o následcích očkování od mých známých	2	2,7
očkování mi nedoporučil můj praktický lékař	0	0
nejsem zastáncem očkování proti chřipce	22	29,73
nemám dostatek informací o užitečnosti, účinnosti očkování proti chřipce	16	21,62
jiné	0	0
<b>Celkem</b>	<b>74</b>	<b>100</b>

*Zdroj: vlastní výzkum*

Údaje o důvodu nevyužití očkování proti sezónní chřipce jsou náplní tabulky číslo 26. Celkem 29,73 % (22) respondentů nejsou zastánci očkování, 21,62 % (16) dotazovaných nemělo dostatek informací o užitečnosti očkování, 17,57 % (13) respondentů i po předchozím očkování stejně onemocnělo chřipkou, 13,52 % (10) respondentů uvedlo, že po předchozím očkování se u nich objevily nežádoucí účinky. Chřipku za závažné onemocnění nepovažuje 10,81 % (8) respondentů. Kvůli strachu z aplikace injekce se nenechalo očkovat proti chřipce 4,05 % (3) respondentů. Zbývající 2,7 % (2) respondentů odmítlo očkování kvůli negativním informacím, které měli od svých známých, o následcích očkování.

Na zbývající otázky odpovídali pouze ti, kteří byli v minulém roce očkovaní proti sezónní chřipce. Z celkového počtu 127 respondentů jich bylo 49 očkováno.

### Otázka č. 27: Jaký byl Váš rozhodující důvod pro očkování?

Tabulka č. 27: Důvod pro očkování

Odpověď	N	%
chřipku považuji za závažné onemocnění, kterému by se mělo předcházet	16	32,65
očkování mi doporučil lékař	28	57,15
chci snížit riziko přenosu chřipky na rodinu a přátele	5	10,2
chci snížit riziko přenosu na pacienty	0	0
na onemocnění chřipkou finančně, pracovně doplácím	0	0
zaznamenal/a jsem závažný průběh chřipky u známé osoby	0	0
skutečnost, že očkování je pro mne bezplatné	0	0
<b>Celkem</b>	<b>49</b>	<b>100</b>

*Zdroj: vlastní výzkum*

Otázka č. 27 měla za cíl zmapovat hlavní důvod, proč se respondenti rozhodli pro očkování proti sezónní chřipce. Na doporučení lékaře se nechalo očkovat 57,15 % (28) respondentů, 32,65 % (16) dotazovaných se snaží předcházet chřipce očkováním, protože jej považují za závažné onemocnění. Z důvodu snahy snížit riziko přenosu chřipky na rodinu a přátele se nechalo očkovat 10,2 % (5) dotazovaných.

**Otázka č. 28: Vyskytla se u Vás někdy nepřiměřená reakce po očkování proti sezónní chřipce, jako např. nevolnost, horečka, vyrážka, otok v místě vpichu a jiné?**

Tabulka č. 28: Nepřiměřená reakce po očkování

<b>Odpověď</b>	<b>N</b>	<b>%</b>
ano	2	4,08
ne	42	85,72
nevím	5	10,2
<b>Celkem</b>	<b>49</b>	<b>100</b>

*Zdroj: vlastní výzkum*

Tato otázka zjišťovala, zda se u respondentů vyskytla nějaká nepřiměřená reakce po očkování proti sezónní chřipce. Pouze 4,08 % (2) dotazovaných uvedlo, že po očkování u nich vznikla nevolnost. U 85,72 % (42) respondentů naopak žádná nepřiměřená reakce nevznikla. Odpověď „nevím“ uvedlo 10,2 % (5) respondentů.



**Otázka č. 29: Onemocněl/a jste chřipkou, která byla diagnostikována lékařem i přesto, že jste se nechali očkovat proti chřipce?**

Tabulka č. 29: Onemocnění chřipkou po očkování

<b>Odpověď</b>	<b>N</b>	<b>%</b>
ano, onemocnění mělo stejný charakter jako obvykle	4	8,16
ano, onemocnění mělo mírnější charakter než obvykle	21	42,86
ano, onemocnění mělo intenzivnější charakter než obvykle	0	0
ne	24	48,98
<b>Celkem</b>	<b>49</b>	<b>100</b>

*Zdroj: vlastní výzkum*

Na otázku, zda dotazovaní onemocněli chřipkou i přesto, že byli očkováni odpovědělo 48,98 % (24) respondentů záporně. Dalších 42,86 % (21) respondentů po očkování chřipkou onemocnělo, ale průběh onemocnění mělo mírnější charakter než obvykle a 8,16 % (4) dotazovaných uvedlo, že po očkování onemocněli chřipkou, která měla stejný charakter jako obvykle.

**Otázka č. 30: Necháte se očkovat proti chřipce i v budoucnu?**

Tabulka č. 30: Očkování proti chřipce v budoucnu

<b>Odpověď</b>	<b>N</b>	<b>%</b>
ano	45	91,84
ne	2	4,08
nevím	2	4,08
<b>Celkem</b>	<b>49</b>	<b>100</b>

*Zdroj: vlastní výzkum*

Poslední otázka měla za úkol zmapovat názor respondentů na to, zda by se v budoucnu nechali očkovat proti sezónní chřipce. Převážná většina (91,84 %, tj. 45) respondentů odpověděla kladně. Dalších 4,08 % (2) respondentů by se v budoucnu očkovat nenechalo a odpověď „nevím“ zvolilo též 4,08 % (2) dotazovaných.

## 4.2 Statistické hodnocení hypotéz

**H1: Příčinou nezájmu o očkování je nedostatečná informovanost o závažnosti onemocnění chřipkou u cílové populace osob starších 65 let.**

Tabulka č. 31: Kontingenční tabulka souvislosti subjektivně hodnocených znalostí o chřipce u seniorů podle toho, zda se nechali v minulém roce očkovat proti chřipce

Považují své znalosti za dostatečné	Byli očkovaní		Celkem
	ano	ne	
určitě ano	22	29	51
	43,10%	56,90%	100,00%
spíše ano	23	28	51
	45,10%	54,90%	100,00%
spíše ne	1	8	9
	11,10%	88,90%	100,00%
určitě ne	1	4	5
	20,00%	80,00%	100,00%
Celkem	48	75	123
	39,00%	61,00%	100,00%

*Zdroj: vlastní výzkum*

Tabulka č. 32: Průměrné hodnoty subjektivně hodnocených znalostí o chřipce dle skupin seniorů podle toho, zda se nechali v minulém roce očkovat proti chřipce

<b>Průměrná hodnota informovanosti o chřipce</b>	<b>N</b>	<b>Průměr</b>	<b>Směrodatná odchylka</b>	<b>Standartní chyba</b>
<b>nechali se očkovat</b>	47	1,6	0,648	0,095
<b>nenechali se očkovat</b>	69	1,81	0,862	0,104

*Zdroj: vlastní výzkum*

Nebyla nalezena statistická souvislost mezi seniory podle toho, zda byli či nebyli očkovaní v loňském roce proti chřipce, dle odpovědi na otázku, zda považují své znalosti a informovanost o chřipce za dostatečné (N=114, t=-1,458, p=0,148).

Tabulka č. 33: Průměrné hodnoty subjektivně hodnocených znalostí o chřipce dle skupin seniorů podle toho, zda se pravidelně očkují proti chřipce

Průměrná hodnota informovanosti o chřipce	N	Průměr	Směrodatná odchylka	Standartní chyba
nechávací se očkovat	37	1,57	0,603	0,099
nenechávací se očkovat	82	1,78	0,847	0,093

*Zdroj: vlastní výzkum*

Nebyla nalezena statistická souvislost mezi seniory podle toho, zda se nechávají pravidelně očkovat proti chřipce, resp. zda byli či nebyli očkovaní v posledních třech letech proti chřipce, s dle odpovědi na otázku, zda považují své znalosti a informovanost o chřipce za dostatečné  $N=117$  ( $t=-1,379$ ,  $p=0,171$ ).

**Závěr:** U hypotézy  $H1$ , Příčinou nezájmu o očkování je nedostatečná informovanost o závažnosti onemocnění chřipkou u cílové populace osob, nelze vyloučit nulovou hypotézu. Nelze konstatovat existenci statisticky významného rozdílu mezi zkoumanými skupinami a stanovenou hypotézu nelze potvrdit.

**H2: V souvislosti s přijetím NAP nedošlo v okrese Trutnov ke zvýšení informovanosti o významu očkování proti chřipce u cílové populace osob starších 65 let.**

Tabulka č. 34: Kontingenční tabulka souvislosti subjektivně hodnocených znalostí o chřipce dle skupin seniorů podle toho, jestli jim bylo v minulém roce podáno více informací od zdravotnických pracovníků

Považují své znalosti za dostatečné	Zdravotníci informovali		Celkem
	ano	ne	
určitě ano	21	32	53
	39,60%	60,40%	100,00%
spíše ano	22	30	52
	42,30%	57,70%	100,00%
spíše ne	5	4	9
	55,60%	44,40%	100,00%
určitě ne	1	4	5
	20,00%	80,00%	100,00%
Celkem	52	75	127
	40,90%	59,10%	100,00%

*Zdroj: vlastní výzkum*

Tabulka č. 35: Průměrné hodnoty subjektivně hodnocených znalostí o chřipce dle skupin seniorů podle toho, zda byli informováni v minulých letech více o chřipce od zdravotníků

Průměrná hodnota informovanosti o chřipce	N	Průměr	Směrodatná odchylka	Standartní chyba
zaznamenal více informací	49	1,71	0,736	0,105
nezaznamenal více informací	70	1,71	0,819	0,098

*Zdroj: vlastní výzkum*

Obě skupiny seniorů podle toho, zda zaznamenali více informací od zdravotníků o očkování proti chřipce, nemají celkově rozdílné znalosti o významu očkování proti chřipce. Obě skupiny mají shodný průměr ( $t=0,00$ ,  $p=1,00$ ).

**Závěr:** Hypotézu H2, *V souvislosti s přijetím NAP nedošlo v okrese Trutnov ke zvýšení informovanosti o významu očkování proti chřipce u cílové populace osob starších 65 let*, je nutno přijmout na základě shodných průměrů obou skupin. Tyto shodné průměry vyvracejí jakékoliv souvislosti vlivu NAP na zvýšení informovanosti.

**H3: V okrese Trutnov v souvislosti s přijetím NAP nebyly zaznamenány žádné edukační aktivity cílené na populační skupiny osob starších 65 let věku.**

Tabulka č. 36: Kontingenční tabulka souvislosti znalosti NAP a návštěvou přednášek a besed o očkování proti chřipce

Možnost účasti na besedě	Znají NAP		Celkem
	ano	ne	
<b>ano, zúčastnil/a</b>	5 35,70%	2 64,30%	14 100,00%
<b>ano, ale nezúčastnil/a</b>	9 20,00%	36 80,00%	45 100,00%
<b>ne, nikdy neslyšel/a</b>	14 20,60%	54 79,40%	68 100,00%
<b>Celkem</b>	28 22,00%	99 78,00%	127 100,00%

*Zdroj: vlastní výzkum*



Tabulka č. 37: Průměrné hodnoty nesouhlasu s možností zúčastnit se přednášek či besed o chřipce dle skupin seniorů podle toho, zda znají NAP

<b>Průměrná hodnota informovanosti o chřipce</b>	<b>N</b>	<b>Průměr</b>	<b>Směrodatná odchylka</b>	<b>Standartní chyba</b>
<b>nechali se očkovat</b>	47	1,6	0,648	0,095
<b>nenechali se očkovat</b>	69	1,81	0,862	0,104

*Zdroj: vlastní výzkum*

Skupiny seniorů podle znalosti NAP se statisticky významně nelišily v hladině účasti na přednáškách či besedách o chřipce ( $N=125$ ,  $t=-0,908$ ,  $p=0,366$ ). Osoby, které znají NAP, se nezúčastňovali ve vyšší míře přednášek či besed s lékařem na téma očkování proti sezónní chřipce.

Tabulka č. 38: Kontingenční tabulka souvislosti znalosti NAP a získem informačních letáků

Možnost účasti na besedě	Znají NAP		Celkem
	ano	ne	
ano	7	24	31
	22,60%	77,40%	100,00%
ne	17	61	78
	21,80%	78,20%	100,00%
nevím	4	14	18
	22,20%	77,80%	100,00%
Celkem	28	99	127
	22,00%	78,00%	100,00%

Zdroj: vlastní výzkum

Tabulka č. 39: Průměrné hodnoty nesouhlasu s obdržením informačních letáčků do schránky dle skupin seniorů podle toho, zda znají NAP

Neobdržení letáků	N	Průměr	Směrodatná odchylka	Standartní chyba
znalost NAP	24	1,71	0,464	0,095
neznalost NAP	86	1,73	0,471	0,051

Zdroj: vlastní výzkum

Skupiny seniorů podle znalosti NAP se statisticky významně nelišily v hladině obdržení informačních letáčků ( $N=108$ ,  $t=-0,223$ ,  $p=0,824$ ). Osoby, které znají NAP,

nezískávali větší množství letáků na téma očkování proti sezónní chřipce, oproti osobám kteří dosud nebyli s NAP seznámeni.

**Závěr:** Hypotézu H3, *V okrese Trutnov v souvislosti s přijetím NAP nebyly zaznamenány žádné edukační aktivity cílené na populační skupiny osob starších 65 let věku*, lze přijmout na základě zjištěného statisticky nevýznamného rozdílu mezi jednotlivými skupinami osob.

**H4: Příčinou nezájmu o očkování je strach z možných zdravotních komplikací provázejících očkování.**

Tabulka č. 40: Kontingenční tabulka souvislosti informování o rizicích očkování a samotným očkováním respondentů

Byli informováni o rizicích	Byli očkováni		Celkem
	ano	ne	
neví	13	19	32
	40,60%	59,40%	100,00%
ano	24	30	54
	44,40%	55,60%	100,00%
ne	11	26	37
	29,70%	70,30%	100,00%
Celkem	48	75	123
	39,00%	61,00%	100,00%

*Zdroj: vlastní výzkum*

Tabulka č. 41: Průměrné hodnoty účasti seniorů na očkování podle toho, zda byli informováni o možných negativních účincích očkování

Účast na očkování	N	Průměr	Směrodatná odchylka	Standartní chyba
byli informováni	54	1,56	0,502	0,068
nebyli informováni	37	1,7	0,463	0,076

*Zdroj: vlastní výzkum*

Skupiny seniorů podle informování o možných negativních účincích očkování se nelišili účastí na očkování proti chřipce ( $N=89$ ,  $t=-1,417$ ,  $p=0,160$ ). Osoby, které byly znalé možných zdravotních komplikací provázejících očkování, nevykazovali statisticky významnou souvislost s nezájmem o očkování oproti osobám neinformovaným.

**Závěr:** Hypotézu H4, *Příčinou nezájmu o očkování je strach z možných zdravotních komplikací provázejících očkování*, nelze přijmout na základě zjištění statisticky nevýznamného rozdílu mezi jednotlivými skupinami osob. Nelze vyloučit existenci nulové hypotézy.

## 5 DISKUZE

Ve své práci jsem se zabývala problematikou očkování proti chřipce u seniorů v souvislosti s přijetím NAP na zvýšení proočkovanosti proti chřipce. Diplomová práce byla orientována na seniorskou populaci, protože právě ta představuje rizikovou skupinu obyvatel, pro kterou je očkování obzvlášť doporučováno.

Na začátku výzkumu byly stanoveny 3 cíle: zjistit informovanost osob starších 65 let o očkování proti sezónní chřipce v souvislosti s přijetím NAP, zmapovat využívání očkování proti sezónní chřipce osobami staršími 65 let a zmapovat nejvýznamnější informační zdroje osob starších 65 let o očkování proti chřipce v okrese Trutnov. K jejich dosažení byl použit kvantitativní výzkum metodou dotazování ve formě anonymního dotazníku. Dále byly stanoveny hypotézy, z nichž byly odvozeny závěry. Cíle práce byly naplněny.

Dotazník byl koncipován s důrazem na zjištění informací o názoru respondentů na onemocnění chřipkou jako takové, na zmapování využívání očkování proti sezónní chřipce a na edukační aktivity v okrese Trutnov. Snažila jsem se získat co největší počet respondentů ve věku nad 65 let, proto jsem využila možnosti oslovit seniory na jejich setkání v klubech pro seniory nebo v klubech pro důchodce.

Problémem před samotnou distribucí dotazníků bylo dodržení náhodného výběru klubu pro seniory nebo klubu pro důchodce ve městech a obcích v okrese Trutnov. Kontakty na předsedy jednotlivých klubů jsem sháněla na internetových stránkách každého města a obce zvlášť. Do výběru pro losování jsem tedy zařadila jen ta města a obce, na které jsem kontakt získala.

V rámci šetření bylo rozdáno celkem 148 dotazníků ve městě Hostinném, Dvůr Králové nad Labem, ve Rtyni v Podkrkonoší, ve Vrchlabí a v obci Suchovršice a Malé Svatoňovice, přičemž se vrátilo 127 plně vyplněných dotazníků. Toto odpovídá 86 % návratnosti.

Příčina této nižší návratnosti dotazníků může být vysvětlena několika faktory. Některé respondenty mohla odradit časová náročnost pro vyplňování dotazníků. Obtíže s vyplněním dotazníků měly také osoby s poruchou zraku. Domnívám se také, že na setkání v klubech pro seniory přišla spíše aktivnější skupina seniorů, která se zřejmě více zajímá o aktuální veřejné dění, jedná se tedy o selekční bias, který může nadsoudit výsledky mého výzkumného šetření. Také ti, kteří odmítli vyplnit dotazník, se pravděpodobně o chřipkové onemocnění a jeho prevenci zajímají méně, než ti co dotazník vyplnili. Také tyto skutečnosti mohly ovlivnit výsledek šetření ve smyslu jejich nadhodnocení.

Dotazníkového šetření se zúčastnily převážně ženy (81,1 % respondentů). Předpokládám, že hlavním důvodem tohoto nerovnoměrného zastoupení je větší zájem žen o tento typ setkávání.

Nejpočetnější skupinu tvořily osoby ve věkovém rozmezí od 71 do 75 let, naopak nejméně početnou skupinou byly osoby ve věku nad 86 let, což považuji za přirozené, neboť vysoký věk je spojen s řadou obtíží, kvůli kterým se osoby v tomto věku nemohou nebo nechtějí zúčastnit setkání v klubech pro seniory.

Dalším sledovaným znakem bylo vzdělání respondentů. Seniorů s dosaženým základním vzděláním mělo 40,16 %, středoškolské vzdělání bez maturity uvedlo 29,13 % dotazovaných a středoškolsky vzdělaných osob s maturitou bylo 30,17 % respondentů. Ani jeden z respondentů nevedl vysokoškolské vzdělání.

Čtvrtá identifikační otázka zjišťovala rodinný stav dotazovaných. Největší počet respondentů (48,82 %) žije společně s manželem nebo manželkou. Naopak 41,73 % dotazovaných žije samostatně. Malý podíl respondentů žije ve společné domácnosti s příbuznými (7,87 %) či v domovech pro seniory (1,58 %).

Následující dvě otázky zkoumaly postoje seniorů vůči chřipkovému onemocnění. Významnou položkou v dotazníkovém šetření byla otázka číslo 5, která měla za cíl zjistit, zda respondenti považují chřipku za závažné onemocnění či nikoliv. Celkově 76,38 % respondentů si myslí, že chřipka spíše či určitě představuje závažné onemocnění. Naopak chřipku za závažnou nepovažuje v celkovém počtu 23,62 % ze

sledovaného souboru. Z těchto výsledků je patrné, že převážná část respondentů si uvědomuje závažnost chřipkového onemocnění, což je pozitivním a důležitým jevem, neboť jak uvádí řada autorů, například Chlíbek, který uvádí, že každý rok je možné označit rokem chřipky, jejíž dopady postihují v podobě zdravotních potíží nejenom nemocného jedince, ale v sociální oblasti populaci na celém světě. Nejvyšší nemocnost bývá zpočátku mezi dětmi, zvláště pak mezi mladšími školáky, kteří pak relativně snadno přenášejí onemocnění dále v populaci a infikují zejména vlastní rodiče. Starší část populace je obvykle poslední cílovou skupinou chřipky, ovšem je hlavní rizikovou skupinou co se týče vzniku komplikací a následných úmrtí. Podceňování chřipkového onemocnění není tedy na místě a úmrtí na její komplikace není ničím výjimečným. Málo kdo si uvědomuje, že doposud na chřipku v absolutním počtu mrtvých zemřelo daleko více osob než na onemocnění AIDS (Chlíbek, 2008). Jak uvádí Beran, chřipka každoročně postihne 10 % světové populace a v době pandemie dokonce 40 až 50 % a na rozdíl od běžných virových infekcí horních dýchacích cest je chřipka závažné onemocnění, které je každoročně příčinou úmrtí tisíců lidí na celém světě. U nás ročně zemře podle kvalifikovaných odhadů na chřipku a její následky jeden až dva tisíce osob. I přesto chřipku mnohdy považuje nejen laická, ale i odborná veřejnost v České republice za banální infekci, což se ale v mém výzkumném šetření u seniorů nepotvrdilo (Beran, 2008).

V případech, kdy dotazovaní chřipku za závažné onemocnění považovali, jako důvod tohoto úsudku nejčastěji uvedli právě vysoký věk, další přidružená onemocnění a možné komplikace, které dokáže chřipka způsobit. Respondenti mají tedy správné mínění o hlavních důvodech závažnosti chřipky, což je dle mého názoru velmi podstatné.

Jedním z hlavních cílů mého výzkumu bylo zmapování informovanosti seniorů o očkování proti chřipce a jejich názor na očkování jako takové. Snažila jsem se zjistit, zda považují očkování proti sezónní chřipce za důležitou ochranu a z jakého důvodu, zajímalo mě také, z jakého informačního zdroje se dozvěděli o možnosti očkování a zda jsou dostatečně poučeni od zdravotnických pracovníků o nežádoucích účincích spojených s očkováním a v neposlední řadě mě zajímalo, zda slyšeli o existenci



Národního akčního plánu na zvýšení proočkování proti sezónní chřipce. Z výsledku šetření vyplývá, že očkování, jako důležitou ochranu před onemocněním sezónní chřipkou, považuje určitě nebo spíše 52,76 % respondentů. Zbývajících 47,24 % respondentů tento způsob prevence nepovažují za důležitý, avšak na otázku číslo 15, zda má očkování proti chřipce u seniorů význam, jsem již takto téměř rovnoměrné zastoupení odpovědí nezaznamenala, neboť 65,35 % respondentů si myslí, že očkování u seniorů má význam a 34,65 % nikoliv. Je příznivé, že nadpoloviční většina dotazovaných považuje očkování u seniorů za významné a že si uvědomuje důležitost předcházení tomuto onemocnění očkováním právě u seniorské populace, protože je dokázanou skutečností, že očkování snižuje výskyt onemocnění, vznik komplikací a počty úmrtí na ně, to vše zejména u osob ve vyšších věkových skupinách.

Klíčovou otázkou pro zjištění hlavních zdrojů informací o očkování byla otázka číslo 9, z které vyplývá, že nejvíce informací o očkování proti sezónní chřipce je respondentům poskytováno převážně od praktického lékaře. Tato možnost byla z celkového počtu 131 odpovědí uvedena nejpočetněji, celkem 86x (65,65 %). Ukazuje se tak, že praktický lékař může nejefektivněji ovlivnit prevenci onemocnění a pozitivně navýšit úroveň proočkování. Beran uvádí, že důvodem nízké proočkování v České republice je velmi vlažný vztah praktických lékařů k tomuto opatření a jejich nezáměr očkování doporučovat, aplikovat a případně nést odpovědnost za možné nežádoucí účinky. Dalším důvodem je to, že si jen málo uvědomují, jak je očkování proti chřipce účinné právě v rizikových skupinách (Beran, 2012). Druhým nejpočetněji uvedeným zdrojem informací je televize. Považuji za velkou škodu fakt, že kampaně v médiích na propagaci očkování proti chřipce se objevují převážně pouze v období chřipkových pandemií. Ovšem i tato propagace v době pandemie měla někdy spíše negativní vliv na řadu osob, jež odrazovala od aplikace vakcíny proti chřipce pandemické i proti chřipce sezónní. Přitom, jak uvádí profesor Beran ve svém článku, nyní se ukazuje, že lidé pravidelně očkování proti epidemické chřipce jsou částečně chráněni i proti chřipce pandemické (Beran, 2010). Proto se domnívám, že navýšení vhodně zpracované a cílené kampaní v médiích na očkování proti sezónní chřipce i mimo období výskytu pandemické chřipky by bylo velmi přínosné.

Významnou otázkou byla také otázka číslo 11, která odráží subjektivní posouzení vlastních znalostí a informovanost o sezónní chřipce. Většina respondentů (v celkovém počtu 82,67 % odpověděli určitě nebo spíše ano) má pocit, že mají dostatek znalostí a informací o sezónní chřipce, pouze 7,09 % dotazovaných uvedlo, že tento pocit spíše nemají a 3,94 % respondentů své znalosti a informovanost určitě nepovažují za dostatečné. 6,3 % respondentů odpovědělo „Nevím“. Avšak na základě dalších odpovědí průzkumu je patrné, že tomu tak úplně není. Tuto skutečnost potvrzuje fakt, že pouze 40,94 % respondentů zaznamenalo před nadcházející chřipkovou sezónou, tedy v minulém roce na podzim, že jim bylo podáno více informací od zdravotnických pracovníků o vhodnosti očkování proti chřipce u seniorů než v předcházejících letech. Tyto výsledky šetření tedy potvrzují hlavní důvody nízké proočkovanosti, které uvádí profesor Beran a které jsem již zmínila výše, tedy nezáměr mezi praktickými lékaři a ostatním zdravotnickým personálem očkování doporučovat a aplikovat. Také odpověď na otázku, zda respondenti byli informováni o nežádoucích účincích spojených s očkováním proti chřipce, kdy pouze 43,3 % dotazovaných informováno bylo, 31,5 % respondentů nikoliv a 25,2 % respondentů si to již nepamatuje, potvrzuje, že informovanost o očkování proti chřipce v naší republice není příznivá. Vakcíny, které jsou v současné době na českém trhu a které jsou určeny k očkování seniorů, jsou velmi kvalitní a způsobují málo nežádoucích komplikací při očkování, což zcela vyváží pozitivní účinky vakcinace. Tato skutečnost je patrná i z našeho výzkumu, kdy pouze 4,08 % respondentů, kteří se nechali očkovat, uvedlo nežádoucí průvodní jevy vakcinace. Z důvodu nedostatečné informovanosti seniorů o pozitivním protektivním efektu vakcinace oproti nečetným nežádoucím průvodním komplikacím tohoto očkování se také výrazně podílí na nízké proočkovanosti seniorů.

Z výzkumného šetření je dále patrné, že povědomí respondentů o existenci Národního akčního plánu na zvýšení proočkovanosti proti chřipce v České republice je nízké. O existenci tohoto NAP slyšelo pouze 22,05 % respondentů. Jako hlavní zdroj informací respondenti uvedli 22x media (78,57 %), 5x lékaře (17,86 %) a jeden respondent se o NAP dozvěděl díky práci ve zdravotnictví.

Jedním z hlavních strategických cílů tohoto plánu je zajistit edukační kampaň o významu očkování proti sezónní chřipce, z tohoto důvodu jsem se v následující skupině otázek zaměřila na edukační aktivity v okrese Trutnov. Z výzkumného šetření vyplývá následující. Smyslem otázky číslo 17 bylo zmapovat, zda měli respondenti možnost zúčastnit se přednášek či besed s lékařem o této problematice. Pouze 11,03 % respondentů se zúčastnilo přednášek s lékařem. Celkem 37 % dotazovaných sice možnost zúčastnit se přednášek mělo, ale nevyužili ji a většina dotazovaných (51,97 %) uvedla, že o této možnosti nikdy neslyšeli. Dále jsem se pokoušela zjistit, zda respondenti obdrželi někdy informační letáček o této problematice do schránky. Výsledkem průzkumu je, že nadpoloviční většina respondentů (61,42 %) tento letáček nikdy neobdržela, naopak pouze 24,41 % jej obdržela a zbylých 14,17 % respondentů si to již nepamatují.

Překvapivým zjištěním pro mě bylo, že většina respondentů (66,14 %) zájem o získávání více informací o chřipkovém onemocnění nemá i přesto, že z výše zjištěných poznatků vyplývá, že chřipku za závažné onemocnění respondenti převážně považují. Přitom se domnívám, že neustálé zvyšování povědomí lidí o chřipkovém onemocnění a její prevenci je důležitým způsobem, jak zabránit podceňování tohoto onemocnění jak laickou, tak odbornou veřejností. Jak uvádí Chlíbek, nové možnosti rychlé diagnostiky, léčby i prevence chřipky nás nemohou ukloubat v pocitu, že chřipku máme pod kontrolou a nemá nás čím překvapit. Existuje celá řada situací, které tuto kontrolu negativně ovlivňují, jako například nekontrolovatelné chování chřipkového viru nadaného vysokou variabilitou, hrozba nové pandemie, vzrůstající rezistence na nová antivirotika, objevila se i rezistence ptačích chřipkových virů na amantadin-rimantadin a na oseltamivir a další. Je jen několik málo onemocnění, které mají za následek tolik trápení, pracovních neschopností, lékařských vyšetření, hospitalizací, úmrtí a ekonomických ztrát, jako je chřipka. Proto si chřipka zaslouží přeci jen více pozornosti, než jí bylo u nás doposud věnováno a bude nezbytné zvýšit povědomí o chřipkovém onemocnění a zejména zájem o očkování jako nejefektivnější nástroj minimalizace dopadů chřipky (Chlíbek, 2008).

Z výsledků šetření je dále patrné, že respondenti by si přáli získávat informace o této problematice převážně formou přednášek a besed s lékařem nebo zdravotní sestrou. Tento způsob edukace by uvítalo 45,67 % dotazovaných. Druhou nejpočetněji uvedenou možností formy edukace, která by nejvíce oslovila respondenty, je zprostředkování více informací prostřednictvím letáčků do schránky, jenž by si přálo 29,92 % dotazovaných. Prostřednictvím regionálních médií by si přálo být informováno 15,75 % respondentů a 8,66 % respondentů by uvítalo plakáty. Jako nejefektivnější způsob edukace považují cílenou individuální edukaci praktickým lékařem.

Druhým strategickým cílem NAP je dosáhnout co nejdříve 75% proočkovanosti proti chřipce u starších věkových skupin. Současná proočkovanost u osob starších 65 let se pohybuje mezi 20 – 23 % (VZP, 2012). Na tomto základě jsem se snažila zjistit míru proočkovanosti respondentů v našem výzkumném souboru. Z celkového počtu 127 respondentů se v roce 2012 nechalo očkovat pouze 49 (tj. 38,58 %) respondentů, 74 (tj. 58,27 %) respondentů se očkovat nenechalo, 4 (tj. 3,15 %) respondenti si již nepamatují, zda se nechali očkovat. Pravidelně každoročně, tedy v uplynulých třech letech zpátky, bylo proočkováno pouze 30,71 % respondentů. Tyto výsledky potvrzují, že Česká republika má v očkování proti chřipce, jak v běžné tak zejména v rizikové populaci značné rezervy a i přes existenci Národního akčního plánu nedošlo ke zvýšení proočkovanosti u seniorů. Ti, kteří očkování odmítli nejčastěji (29,73 % ze sledovaného souboru) uvedli jako důvod, že nejsou zastánci očkování. Druhým nejčastěji uvedeným důvodem odmítnutí vakcinace je pocit nedostatku informací o užitečnosti a účinnosti očkování proti chřipce, který byl z celkového počtu odpovědí uveden 16x (tj. 21,62 %). Celkem 17,57 % respondentů udávají jako důvod odmítnutí očkování, že i po předchozím očkování stejně onemocněli chřipkou a u 13,52 % dotazovaných se po předchozím očkování objevily nežádoucí účinky, proto jej odmítli. Dalším důvodem odmítnutí vakcinace je názor, že respondenti nepovažují chřipku za závažné onemocnění. Tento názor mělo 10,81 % dotazovaných. Jako důvod odmítnutí očkování ze strachu z injekcí uvedlo 4,05 % respondentů a dva respondenti (tj. 2,7 %) odmítli očkování kvůli negativním informacím, které měli od svých známých o průvodních jevech očkování.

Poslední skupina otázek výzkumného šetření byla zaměřena na osoby, které se v minulém roce nechaly očkovat proti chřipce. První položkou byla otázka, jaký byl rozhodující důvod pro vakcinaci. Z celkového počtu 49 respondentů, kteří byli v roce 2012 očkovaní, se na doporučení lékaře nechalo očkovat 57,15 % respondentů. Dalších 32,65 % dotazovaných předchází chřipce očkovaním, protože jej považují za závažné onemocnění a z důvodu snahy snížit riziko přenosu chřipky na rodinu a přátele se nechalo očkovat 10,2 % respondentů.

Následovala otázka na výskyt nežádoucích reakcí jako následek vakcinace. Pouze 4,08 % respondentů uvedlo, že po očkovaní u nich vznikla nevolnost. Dalších 10,2 % dotazovaných nevědělo, zda se u nich někdy nepřiměřená reakce vyskytla a naopak u 85,72 % respondentů žádná nepřiměřená reakce nevznikla.

Předmětem předposlední otázky bylo zjistit, zda respondenti onemocněli chřipkou, která jim byla diagnostikována lékařem i přes to, že se nechali očkovat proti sezónní chřipce. Po očkovaní chřipkou onemocnělo 42,86 % respondentů, ale průběh onemocnění mělo mírnější charakter než obvykle. Chřipkou také onemocnělo 8,16 % respondentů, ale onemocnění mělo stejný charakter jako obvykle a 48,98 % dotazovaných chřipkou po očkovaní neonemocnělo. Toto zjištění odpovídá výsledkům studií prováděných v České republice, z nichž vyplynulo, že každý druhý senior, který je očkovan proti chřipce, sice může chřipkou onemocnět, ale chřipková infekce probíhá mírně a většinou nevede k dekompenzaci základního onemocnění (Beran, 2012). Také se zde potvrzuje efektivita očkovaní. Uvádí se, že očkovaní proti chřipce má až 89 % účinnost. Očkovaní proti chřipce u zdravých dospělých osob v 70 – 90 % zabrání onemocnění. U starších osob snižuje hospitalizaci pro pneumonii a chřipku o 30 – 70 % a riziko úmrtí snižuje až o 80 % (VZP, 2012).

Poslední otázka výzkumného šetření mapovala názor respondentů na to, zda se v budoucnu nechají očkovat proti chřipce. Převážná většina (91,84 %) z celkového počtu 49 respondentů odpověděla kladně, naopak pouze 4,08 % respondentů by se v budoucnu očkovat nenechalo a odpověď „Nevím“ zvolilo též 4,08 % dotazovaných.

K naplnění cílů byly stanoveny čtyři hypotézy: H1: Příčinou nezájmu o očkování je nedostatečná informovanost o závažnosti onemocnění chřipkou u cílové populace osob starších 65 let, H2: V souvislosti s přijetím NAP nedošlo v okrese Trutnov ke zvýšení informovanosti o významu očkování proti chřipce u cílové populace osob starších 65 let, H3: V okrese Trutnov v souvislosti s přijetím NAP nebyly zaznamenány žádné edukační aktivity cílené na populační skupiny osob starších 65 let věku, H4: Příčinou nezájmu o očkování je strach z možných zdravotních komplikací provázejících očkování. Všechny hypotézy byly testovány pomocí t-testu pro nezávislé vzorky.

První hypotéza byla zkoumána otázkami číslo 11 a 23. U obou otázek nebyla nalezena statistická souvislost mezi seniory podle toho, zda byli či nebyli očkovaní v loňském roce proti chřipce, dle odpovědi na otázku, zda považují své znalosti a informovanost o chřipce za dostatečné (N=114,  $t=-1,458$ ,  $p=0,148$ ). Dále byla H1 zkoumána otázkami 11 a 25. Ani u těchto otázek nebyla nalezena statistická souvislost mezi seniory podle toho, zda se nechávají pravidelně očkovat proti chřipce, resp. zda byli či nebyli očkovaní v posledních třech letech proti chřipce, s odpovědí na otázku, zda považují své znalosti a informovanost o chřipce za dostatečné N=117 ( $t=-1,379$ ,  $p=0,171$ ). U hypotézy *H1, Příčinou nezájmu o očkování je nedostatečná informovanost o závažnosti onemocnění chřipkou u cílové populace osob*, nelze vyloučit nulovou hypotézu. Nelze konstatovat existenci statisticky významného rozdílu mezi zkoumanými skupinami a stanovenou hypotézu nelze potvrdit.

Druhá hypotéza byla zkoumána souvislostí mezi otázkami číslo 11 a 14. Obě skupiny seniorů podle toho, zda zaznamenaly více informací od zdravotníků o očkování proti chřipce, nemají celkově rozdílné znalosti o významu očkování proti chřipce. Obě skupiny mají shodný průměr ( $t=0,00$ ,  $p=1,00$ ). Hypotézu H2, *V souvislosti s přijetím NAP nedošlo v okrese Trutnov ke zvýšení informovanosti o významu očkování proti chřipce u cílové populace osob starších 65 let*, je nutno přijmout na základě shodných průměrů obou skupin. Tyto shodné průměry vyvracejí jakékoliv souvislosti vlivu NAP na zvýšení informovanosti.

Třetí hypotéza byla zkoumána prostřednictvím otázek 12 a 17. Skupiny seniorů podle znalosti NAP se statisticky významně nelišily v počtu účasti na přednáškách či besedách o chřipce (N=125,  $t=-0,908$ ,  $p=0,366$ ). Osoby, které znají NAP, se nezúčastňovaly ve vyšší míře přednášek či besed s lékařem na téma očkování proti sezónní chřipce. Také otázky 12 a 18 testovaly tuto hypotézu. Bylo zjištěno, že skupiny seniorů podle znalosti NAP se statisticky významně nelišily v hladině obdržení informačních letáčků (N=108,  $t=-0,223$ ,  $p=0,824$ ). Osoby, které znají NAP, nezískávaly větší množství letáků na téma očkování proti sezónní chřipce, oproti osobám které dosud nebyly s NAP seznámeny. Hypotézu H3, *V okrese Trutnov v souvislosti s přijetím NAP nebyly zaznamenány žádné edukační aktivity cílené na populační skupiny osob starších 65 let věku*, lze přijmout na základě zjištěného statisticky nevýznamného rozdílu mezi jednotlivými skupinami osob.

Poslední hypotéza byla zkoumána otázkami číslo 10 a 23. Skupiny seniorů podle informování o možných negativních účincích očkování se nelišily účastí na očkování proti chřipce (N=89,  $t=-1,417$ ,  $p=0,160$ ). Osoby, které byly znalé možných zdravotních komplikací provázejících očkování, nevykazovaly statisticky významnou souvislost s nezájmem o očkování oproti osobám neinformovaným. Hypotézu H4, *Příčinou nezájmu o očkování je strach z možných zdravotních komplikací provázejících očkování*, nelze přijmout na základě zjištění statisticky nevýznamného rozdílu mezi jednotlivými skupinami osob. Nelze vyloučit existenci nulové hypotézy.

Z výsledků šetření je zřejmé, že je nutné posílit aktivity, které by vedly k naplnění NAP. Kromě osob starších 65 let věku se tento plán zaměřuje i na další tři cílové skupiny, tedy na zdravotnické pracovníky zejména praktičtí lékaři dále pneumologové, kardiologové, diabetologové a nefrologové, ošetřující personál v zařízeních sociálních služeb. Další cílovou skupinou jsou studenti zdravotnických škol a lékařských fakult a škol připravujících budoucí pracovníky v sociálních službách v přímém kontaktu s klienty. Poslední cílovou skupinou jsou osoby se základním onemocněním, u nichž by onemocnění chřipkou mohlo vážně ohrozit zdravotní stav, tj. zejména osoby se zdravotními indikacemi dle § 30/2 odst. 4 zákona č. 48/1997 Sb., o veřejném zdravotním pojištění v platném znění.

K naplnění cílů NAP je nezbytné zajištění cílených kampaní, prostřednictvím medií, které budou určeny zdravotnickým pracovníkům, laické veřejnosti, s důrazem na populaci starší 65 let a zdravotně stigmatizované osoby, a dále řídicím pracovníkům ve zdravotnictví směřujícím ke zdůraznění významu očkování proti sezónní chřipce a tím ke zvýšení proočkovanosti proti sezónní chřipce v ČR. Důležitá je i role podpory vzdělávání studentů zdravotnických škol a lékařských fakult a škol připravujících budoucí pracovníky v sociálních službách v přímém kontaktu s klienty, zdravotnických pracovníků a pracovníků medií včetně odborné přípravy a výměny informací o významu očkování proti sezónní chřipce a současně i o možných závažných zdravotních důsledcích onemocnění sezónní chřipkou. Potřebná je i analýsa důvodů, které vedou v ČR nejen u starších a zdravotně stigmatizovaných osob, ale i u zdravotnických pracovníků k odmítání očkování proti sezónní chřipce (MZ ČR, 2011).



## 6 ZÁVĚR

Diplomová práce byla zaměřena na téma chřipkového onemocnění a neefektivnější možnost její prevence, tedy očkování. Teoretická část shrnuje obecně známé poznatky ohledně původce onemocnění, způsobu přenosu, projevů nemoci, diagnostice, komplikací onemocnění, terapii a prevenci očkováním. Výzkumná část se zabývá problematikou očkování proti chřipce u seniorů v souvislosti s přijetím Národního akčního plánu na zvýšení proočkovanosti proti chřipce v okrese Trutnov. Zjišťování informací proběhlo formou anonymního dotazníku, jehož podrobné výsledky jsou shrnuty v kapitole 4 Výsledky.

V práci byly stanoveny tři hlavní cíle: 1. Zjistit informovanost osob starších 65 let o očkování proti sezónní chřipce v souvislosti s přijetím NAP na zvýšení proočkovanosti proti sezónní chřipce v okrese Trutnov. 2. Zmapovat využívání očkování proti sezónní chřipce osobami staršími 65 let v okrese Trutnov. 3. Zmapovat nejvýznamnější informační zdroje osob starších 65 let o očkování proti chřipce v okrese Trutnov. Výzkumný soubor tvořili muži a ženy starší 65 let věku v okrese Trutnov. Celkem bylo distribuováno 148 dotazníků, zpracováno bylo 127 kopií. Výzkumu se zúčastnilo 103 žen a 24 mužů.

První cíl byl naplněn pomocí hypotézy H2: V souvislosti s přijetím NAP nedošlo v okrese Trutnov ke zvýšení informovanosti o významu očkování proti chřipce u cílové populace osob starších 65 let. Hypotéza byla přijata.

Druhý cíl byl ověřen pomocí hypotéz H1: Příčinou nezájmu o očkování je nedostatečná informovanost o závažnosti onemocnění chřipkou u cílové populace osob starších 65 let a H4: Příčinou nezájmu o očkování je strach z možných zdravotních komplikací provázejících očkování. První hypotézu nelze potvrdit, druhou hypotézu nelze přijmout.

Třetí cíl byl splněn prostřednictvím hypotézy H3: V okrese Trutnov v souvislosti s přijetím NAP nebyly zaznamenány žádné edukační aktivity cílené na populační skupiny osob starších 65 let věku. Tato hypotéza byla potvrzena.

Ačkoliv je chřipka závažným zdravotním problémem, je u nás neustále podceňována a často je považována za banální onemocnění. Očkování proti chřipce představuje dnes nejdůležitější a nejefektivnější možnost prevence, která dramaticky snižuje riziko hospitalizace a úmrtí především mezi seniory a chronicky nemocnými. Bylo by žádoucí, aby co největší část seniorské populace byla proočkována. Svou prací bych ráda přispěla ke zvýšení povědomí o chřipce poskytnutím základních informací, které mohou lidem pomoci zvrátit riziko onemocnění chřipkou a motivovat je k využití očkování.

## 7 SEZNAM POUŽITÝCH ZDROJŮ

1. BERAN, Jiří, HAVLÍK, Jiří. *Chřipka: klinický obraz, prevence a léčba*. 2. vyd. Praha: Maxdorf, 2005. 175 s. ISBN 80-7345-073-9.
2. BERAN, Jiří. *Očkování: Otázky a odpovědi*. 1. vyd. Praha: Galén, 2006. 106 s. ISBN 80-7262-380-X.
3. BERAN, Jiří. Chřipka zůstává žhavým tématem i letos. *Medical tribune*. 2008, 4(26): s. 1-2. ISSN 1214-8911.
4. BERAN, Jiří. Chřipka - očkování je základem prevence. *Klinická farmakologie a farmacie*. 2010, 24(1): s. 25-28. ISSN 1212-7973.
5. BERAN, Jiří. Vakcinace proti chřipce ve stáří - Důležitý nástroj prevence hospitalizací a úmrtí. *Kapitoly z kardiologie pro praktického lékaře*. 2012, 4(1): s 28-30. ISSN 1803-7542.
6. ČIAMPOR, Fedor. Chřipka – minulost' a přítomnosť. *Vesmír*. 2012, 91(1): s 18-21. ISSN 0042-4544.
7. FOJTŮ, Hana. Chřipka a sezonní respirační onemocnění. *Praktické lékařství*. 2010, 6(5): 250-254, ISSN 1801-2434.
8. GAVIN, Patrick J, THOMSON, Richard B, Jr. Review of Rapid Diagnostic tests for Influenza. *Clinical and Applied Immunology Reviews* [online]. 4 (2003): 151-172. [cit. 2013-04-08]. Dostupné z: <<http://download.thelancet.com/flatcontentassets/H1N1-flu/diagnosis/diagnosis-4.pdf>>.
9. GERHARD, Walter, MOZDZANOWSKA, Krystyna., ZHARIKOVA, Darya. Prospects for Universal Influenza Virus Vaccine. *Emerging Infectious Diseases* [online]. 12 (2006): 569–574. [cit. 2013-07-05]. Dostupné z: <<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3294695/>>.

10. HALIŘOVÁ, Růžena. Očkování proti chřipce. *Medicína pro praxi*. 2009, 89(5): 237-239, ISSN 1803-5310.
11. HAVLÍČKOVÁ, Martina. Chřipka, její varianty, prevence. *Pediatric pro praxi*. 2008, 9(1): 42-44, ISSN 1803-5264.
12. HAVLÍČKOVÁ, Martina. Chřipka versus nachlazení. *Praktické lékařství*. 2012, 8(6): s 262-265. ISSN 1801-2434.
13. HOBSTOVÁ, Jiřina. Chřipka-stará i nová infekce. *Urgentní medicína*. 2008, č.1: 32-34, ISSN 1212 - 1924.
14. HOLMES, Edward. *The Evolution and Emergence of RNA Viruses*. 1. vyd. New York: Oxford university press, 2009. 254 s. ISBN 978-0-19-921112-8.
15. HORNÍK, Jan. *Chřipka: co je ptačí chřipka*. 1. vyd. Praha: Triton, 2005. 30 s. ISBN 80-7254-744-5.
16. HYNEK, Boris. Chřipka z pohledu příčiny a prevence. *Regenerace*. 2008, 16(12): s.17-18, ISSN 1210-6631.
17. CHLÍBEK, Roman. Chřipka – stále aktuální a nová. *Medicína pro praxi*. 2008, 5(9), s 301-304. ISSN 1214-8687.
18. KAPLA, Jaroslav. Chřipka. *Praktické lékařství*. 2010, 6 (1): s. 22-24, ISSN 1801-2434; 1803-5329.
19. KAREN, Igor. Očkování – zvláště proti chřipce. *Postgraduální medicína*. 2009, 4(9), s 804-807. ISSN 1212-4184.
20. KONVALINKA, Jan, MACHALA, Ladislav. *Viry pro 21. století*. Praha: Academia, 2011, 143 s. ISBN 978-80-200-2021-5.
21. KOTEN, Jaroslav. *Průvodce očkováním: máme se bát chřipky?* 1.vyd. Praha: Forsapi, 2011, 51 s. ISBN 978-80-87250-14-3.
22. KUBEŠOVÁ, Hana. Úskalí infekčních komplikací ve stáří. *Česká geriatrická revue*. 2008, 6(1): 6-13, ISSN 1801-8661.

23. KYNČL, Jan, HAVLÍČKOVÁ, Martina. Chřipka – opomíjené preventabilní onemocnění. *Medicína pro praxi*. 2011, 8(9): 351-353, ISSN 1214-8687.
24. LESNÁ, Veronika, BERAN, Jiří. Protichřipkové vakcíny. *Remedia*. 2006, 16(4): 399-40, ISSN 0862-3947.
25. LIPOVSKÁ, Dagmar. *Jak chřipka útočí*. [online]. 2001 [cit. 2013-04-06]. Dostupný z : <[http://www.medicina.cz/odborne/clanek.dss?s\\_id=2339&s\\_ts=40524,3471875](http://www.medicina.cz/odborne/clanek.dss?s_id=2339&s_ts=40524,3471875)>.
26. MANUÁL OČKOVÁNÍ. *Očkování proti chřipce* [online]. 2010 [cit. 2013-07-20] Dostupný z: <[http://www.vakciny.net/doporucene\\_ockovani/chripka.html](http://www.vakciny.net/doporucene_ockovani/chripka.html)>.
27. MATZENUEROVÁ, Iveta. *Rozdíl mezi bakterií a virem* [online]. 2010, [cit. 2013-04-06]. Dostupné z: <<http://zdravi.e15.cz/denni-zpravy/jobzurnal/rozdil-mezi-bakterii-a-virem-450402>>.
28. MEDITORIAL. *Chřipka a pandemie: ptačí hrozba?* Praha: Mladá fronta, 2006. 174 s. ISBN 80-204-1358-8.
29. MEDITORIAL. *Pandemie.cz* [online]. 2011 [cit. 2013-06-30]. Desatero pandemie. Dostupné z : <<http://www.pandemie.cz/desatero-pandemie> >.
30. MEDITORIAL. Chřipka v číslech. *Chřipka.cz* [online]. 2012 [cit. 2013-07-24]. Dostupné z: <<http://www.chripka.cz/chripka-v-cislech>>
31. MŠMT. *Informace pro ředitele vyšších odborných škol zdravotnických a vyšších odborných škol připravujících budoucí pracovníky v sociálních službách* [online]. 2012 [cit. 2013-07-24]. Dostupné z: <<http://www.msmt.cz/vzdelavani/vyssi-odborne-vzdelavani/informace-pro-reditele-vyssich-odbornych-skol-zdravotnickych>>.
32. MZ ČR. *Národní akční plán* [online]. 2011 [cit. 2013-07-21]. Dostupné z: <[http://www.mzcr.cz/Verejne/dokumenty/narodni-akcni-plan\\_5329\\_1092\\_5.html](http://www.mzcr.cz/Verejne/dokumenty/narodni-akcni-plan_5329_1092_5.html)>.
33. NEČAS, Jiří, BARTOŠÍKOVÁ, Lenka, PERLÍK, Vít. Prasečí (mexická) chřipka - epidemiologie, diagnostika, terapie. *Praktické lékařství*. 2009, 5(5): 229-232, ISSN 1803-5329.

34. NEUWIRTH, J. Chřipka ve stáří a obrana proti ní. *Česká geriatrická revue*. 2004, 3: 5-10, ISSN 1801-8661.
35. NICHOLSON, Karl G., WOOD, John M., ZAMBON, Maria. Influenza. *Lancet* [online]. 2003; 362: 1733–45 [cit. 2013-06-29]. Dostupné z: <<http://download.thelancet.com/flatcontentassets/H1N1-flu/surveillance/surveillance-16.pdf>>.
36. POKORNÁ, Andrea. Očkování proti chřipce z pohledu seniorské populace. *Hygiena*. 2012, 57(3): s 94-99, ISSN 1802-6281.
37. ROHÁČOVÁ, Hana. Chřipka: Klinický obraz a možnosti prevence a léčby. *Medicína po promoci*. 2011, roč. 12, suppl. Všeob: s.17-19, ISSN 1212-9445.
38. ROKYTA, Richard. *Fyziologie pro bakalářská studia v medicíně, ošetrovatelství, přírodovědných a pedagogických a tělovýchovných oborech*. 2., přepracované vyd. Praha: ISV, 2008, 426 s. ISBN 80-86642-47-X.
39. SCHRÉTER, Ivan. Liečba chrípky - súčasné možnosti v ambulantnej praxi. *Via Practica*. 2004, 4: 208-210, ISSN 1336-4790.
40. TOMÍČKOVÁ, Dora. Chřipka. *Medicína po promoci*. 2011, 12(6): s. 49-55, ISSN 1212-9445.
41. TREANOR, John. Influenza Vaccine - Outmaneuvering Antigenic Shift and Drift. *The New England Journal of Medicine* [online]. 2004, 3: 218-220 [cit. 2013-04-06]. Dostupné z: <<http://www.nejm.org/doi/full/10.1056/NEJMp038238>>.
42. TŮMOVÁ, Běla. *Ptačí chřipka: Trvalá hrozba pandemie*. 1. vyd. Praha: Grada, 2008. 136 s. ISBN 978-80-247-1986-3.
43. VAUS, David de. *Surveys in social research*. 5. ed., repr. London [u.a.]: Routledge, 2004. ISBN 04-152-6858-3.
44. VEVERKOVÁ, Renata. Chřipka a její prevence. *Angis revue*. [online]. 2011, 4(5): 19-22. [cit. 2013-05-08]. Dostupné z: <[http://www.angis.cz/angis\\_revue/ar\\_clanek.php?CID=243](http://www.angis.cz/angis_revue/ar_clanek.php?CID=243)>.

45. Vyhláška č. 537 ze dne 29. listopadu 2006 o očkování proti infekčním nemocem. *Sbírka zákonů České republiky*. 2006, částka 174, s. 7282-7287. Dostupné také z: <<http://portal.gov.cz/app/zakony/zakonPar.jsp?idBiblio=63208&nr=537~2F2006&rpp=15#local-content>>.
46. Vyhláška MZ ČR č. 63/2007 ze dne 22. Března 2007 o úhradách léčiv a potravin pro zvláštní lékařské účely, ve znění pozdějších předpisů. *Sbírka zákonů České republiky*. 2007, částka 28, s. 796. Dostupné také z: <<http://www.sagit.cz/pages/sbirkatxt.asp?sn=y&hledany=63%2F2007&zdroj=sb07063&cd=166&typ=r>>.
47. VZP. Očkování proti chřipce. *Proočkovanosť*. [online]. 2012, 23, [cit. 2013-08-08]. Dostupný z: <<http://www.ockovaniprotichripce.cz/strana/zobrazit/proockovanost>>.
48. WILDOVÁ, Olga. *Intradermální aplikace očkovací látky proti chřipce*. [online]. 2011, [cit. 2013-07-25]. Dostupné z: <[http://www.medicina.cz/odborne/clanek.dss?s\\_id=8615&s\\_ts=41485,3377199074](http://www.medicina.cz/odborne/clanek.dss?s_id=8615&s_ts=41485,3377199074)>.
49. Zdravotnické noviny. *O chřipce, nejen pandemické - znaky určující mortalitu, morbiditu a transmisibilitu viru chřipky včetně možné adaptace na člověka*. [online]. 2009, 12, [cit. 2013-06-04]. Dostupný z: <<http://zdravi.e15.cz/clanek/priloha-lekarske-listy/o-chripce-nejen-pandemicke-znaky-urcujici-mortalitu-morbiditu-a--429726>>.
50. Zdravotnické noviny. *Protichřipkové vakcíny* [online]. 2009, 17, [cit. 2013-07-04]. Dostupný z: <<http://zdravi.e15.cz/clanek/priloha-lekarske-listy/protichripkove-vakciny-447477>>.
51. Zdravotnické noviny. *Aktuální doporučení k očkování proti chřipce pro ČR*. [online]. 2012, 23, [cit. 2013-07-24]. Dostupný z: <<http://zdravi.e15.cz/clanek/mlada-fronta-zdravotnicke-noviny-zdn/aktualni-doporuceni-k-ockovani-proti-chripce-pro-cr-467824>>.

## **8 KLÍČOVÁ SLOVA**

Epidemie

Chřipkové onemocnění

Chřipkový virus

Národní akční plán

Očkování

Prevence



## **9 PŘÍLOHY**

### **9.1 Seznam příloh**

Příloha číslo 1 - Dotazník

Příloha číslo 2 - Národní akční plán na zvýšení proočkovanosti proti sezónní chřipce v České republice

## **Příloha č. 1: Dotazník**

Vážená paní, vážený pane,

jmenuji se Petra Kissová a jsem studentkou 2. ročníku navazujícího magisterského studia oboru Odborný pracovník v ochraně veřejného zdraví na Zdravotně sociální fakultě Jihočeské univerzity.

Dovolte mi, abych Vás požádala o vyplnění tohoto dotazníku, který je součástí mé diplomové práce na téma Naplňování Národního akčního plánu na zvýšení proočkovanosti proti chřipce v okrese Trutnov. Dotazník je zcela **anonymní** a získané údaje budou sloužit pouze k účelům vypracování závěrečné práce. U každé otázky označte pouze jednu odpověď, nebude-li uvedeno jinak nebo doplňte.

Předem děkuji za vyplnění dotazníku, Váš čas a spolupráci.

### **1. Pohlaví**

- a) žena
- b) muž

### **2. Váš věk je:**

- a) 65 - 70 let
- b) 71 - 75 let
- c) 76 - 80 let
- d) 81 – 85 let
- e) 86 a více let

### **3. Nejvyšší dosažené vzdělání:**

- a) základní
- b) středoškolské bez maturity/ vyučen
- c) středoškolské s maturitou
- d) vysokoškolské

### **4. S kým žijete?**

- a) sám/ sama
- b) s manželem/ s manželkou
- c) ve společné domácnosti s příbuznými
- d) v domově pro seniory
- e) jinde (uved'te kde).....

**5. Považujete chřipku za závažné onemocnění?**

- a) samozřejmě ano
- b) spíše ano
- c) spíše ne
- d) ne
- e) nevím

**6. Pokud jste odpověděli „samozřejmě ano“, či „spíše ano“, proč považujete chřipkové onemocnění za závažné? (můžete uvést více odpovědí)**

*Pokud jste odpověděli na otázku č.5 „spíše ne“, „ne“, „nevím“, pokračujte prosím ve vyplňování dotazníku otázkou č.7.*

- a) kvůli svému věku
- b) kvůli svým dalším přidruženým onemocněním
- c) kvůli snadnému přenosu chřipky
- d) kvůli současným epidemiím
- e) kvůli komplikacím způsobeným chřipkou
- f) kvůli obecně vysoké nemocnosti touto nákazou
- g) kvůli vysoké úmrtnosti na chřipku
- h) jiné (uved'te).....

**7. Co nejčastěji děláte, abyste předešel/a onemocnění sezónní chřipkou? (můžete uvést více odpovědí)**

- a) každoročně se očkuji proti sezónní chřipce
- b) zvyšuji konzumaci ovoce a zeleniny
- c) užívám doplňky stravy (vitamíny v tabletách)
- d) omezuji kontakt s virem (vyhýbám se prostředí, kde se nachází hodně lidí – MHD, supermarkety, setkání v klubech pro seniory apod.)
- e) nedělám nic
- f) jiné (uved'te) .....

**8. Považujete očkování proti sezónní chřipce za důležitou ochranu před touto nemocí?**

- a) určitě ano
- b) spíše ano
- c) spíše ne
- d) určitě ne

**9. Jak jste se dozvěděl/a o možnosti nechat se zdarma očkovat proti sezónní chřipce?** (můžete uvést i více odpovědí)

- a) od praktického lékaře
- b) od lékaře specialisty
- c) od všeobecné sestry
- d) od rodiny
- e) od přátel
- f) z televize
- g) z rádia (rozhlasu)
- h) z novin, populárních časopisů
- i) na internetu
- j) z informačních letáků
- k) o této možnosti vůbec nevím
- m) z jiného zdroje (doplňte).....

**10. Informoval Vás lékař nebo všeobecná sestra o možných nežádoucích účincích spojených s očkováním proti sezónní chřipce?**

- a) ano
- b) ne
- c) nevím

**11. Považujete své znalosti a informovanost o sezónní chřipce za dostatečné?**

- a) určitě ano
- b) spíše ano
- c) spíše ne
- d) určitě ne
- e) nevím

**12. Slyšeli jste o existenci Národního akčního plánu na zvýšení proočkování proti sezónní chřipce v České republice?**

- a) ano
- b) ne

**13. Pokud jste na předchozí otázku odpověděli „ANO“, jak jste se o tomto Národním akčním plánu dozvěděl/a?**

*Pokud jste odpověděli na otázku č.12 „ne“, pokračujte prosím ve vyplňování dotazníku otázkou č.14*

- a) z médií
- b) od lékaře
- c) od všeobecné sestry
- d) jiné (uveďte) .....

**14. Zaznamenal/a jste před nadcházející chřipkovou sezónou, tedy v minulém roce na podzim, že by Vám bylo podáno více informací od zdravotnických pracovníků o vhodnosti očkování u seniorů proti chřipce než v minulých letech?**

- a) ano
- b) ne

**15. Má podle Vás očkování proti tomuto onemocnění u seniorů význam?**

- a) ano
- b) ne

**16. Víte, proč je tak důležité očkování proti chřipce u osob starších 65 let?**

- a) nevím
- b) kvůli svému věku
- c) kvůli svým dalším přidruženým onemocněním
- d) kvůli snadnému přenosu chřipky
- e) kvůli současným epidemiím
- f) kvůli komplikacím způsobeným chřipkou
- g) kvůli obecně vysoké nemocnosti touto nákazou
- h) kvůli vysoké úmrtnosti na chřipku
- i) jiné (uveďte).....

**17. Měl/a jste někdy možnost zúčastnit se přednášek či besed s lékařem na téma očkování proti sezónní chřipce?**

- a) ano, zúčastnil/a jsem se
- b) ano, ale nezúčastnil/a jsem se
- c) ne, nikdy jsem o této možnosti neslyšel/a

**18. Obdržel/a jste někdy informační letáček do schránky o této problematice?**

- a) ano
- b) ne
- c) nepamatuji se

**19. Měl/a by jste zájem získávat více informací o chřipkovém onemocnění?**

- a) ano
- b) ne

**20. Jaká forma edukace o očkování proti sezónní chřipce by Vás nejvíce oslovila?**

- a) přednášky a besedy s lékařem nebo zdravotní sestrou
- b) regionální media
- c) letáčky do schránky
- d) plakáty
- e) jiné (uveďte).....

**21. Kdy si myslíte, že je nejvhodnější doba nechat se očkovat proti sezónní chřipce?**

- a) na době nezáleží
- b) na jaře
- c) v létě
- d) na podzim, před chřipkovou epidemií
- e) v zimě
- f) při chřipkové epidemií
- g) po chřipkové epidemií
- h) dle rozhodnutí lékaře
- i) nevím

**22. Slyšeli jste o nové mutaci chřipkového viru (tzv. prasečí chřipka) ?**

- a) ano
- b) ne

**23. Byli jste očkovaní v loňském roce proti sezónní chřipce?**

- a) ano
- b) ne
- c) nepamatuji se

**24. Onemocněli jste v loňském roce onemocněním, které Váš praktický lékař diagnostikoval skutečně jako chřipku?**

- a) ano
- b) ne

**25. Necháváte se PRAVIDELNĚ KAZDOROCNĚ očkovat proti sezónní chřipce od svých 65 let, tedy nechali jste se očkovat každoročně alespoň uplynulé 3 roky zpátky?**

- a) ano
- b) ne

**26. Pokud jste se nyní na podzim minulého roku nenechali očkovat, jaký byl váš rozhodující důvod nenechat se očkovat? (uved'te pouze jednu možnost)**

- a) chřipka pro mne není závažným onemocněním
- b) bojím se injekcí
- c) po předchozím očkování jsem stejně onemocněl/a
- d) po předchozím očkování jsem měl/a nežádoucí účinky-reakci
- e) měl/a jsem negativní informace o následcích očkování od mých známých
- f) očkování mi nedoporučil můj praktický lékař
- g) nejsem zastáncem očkování proti chřipce
- h) nemám dostatek informací o užitečnosti, účinnosti očkování proti chřipce
- i) jiné (uved'te).....

**Na další otázky odpovídejte prosím, jen pokud jste se v minulém roce nechal/a očkovat proti sezónní chřipce.**

**27. Jaký byl Váš rozhodující důvod pro očkování?** *(uved'te pouze jednu možnost)*

- a) chřipku považuji za závažné onemocnění, kterému by se mělo předcházet
- b) očkování mi doporučil lékař
- c) chci snížit riziko přenosu chřipky na rodinu a přátele
- d) chci snížit riziko přenosu na pacienty
- e) na onemocnění chřipkou finančně, pracovně doplácím
- f) zaznamenal/a jsem závažný průběh chřipky u známé osoby
- g) skutečnost, že očkování je pro mne bezplatné

**28. Vyskytla se u Vás nepřiměřená reakce po očkování proti sezónní chřipce, jako např. nevolnost, horečka, vyrážka, otok v místě vpichu a jiné?**

- a) ano (uved'te jaké).....
- b) ne
- c) nevím

**29. Onemocněl/a jste chřipkou, která byla diagnostikována lékařem i přes to, že jste se nechali očkovat proti chřipce?**

- a) ano, onemocnění mělo stejný charakter jako obvykle
- b) ano, onemocnění mělo mírnější charakter než obvykle
- c) ano, onemocnění mělo intenzivnější charakter než obvykle
- d) ne

**30. Necháte se očkovat proti chřipce i v budoucnu?**

- a) ano
- b) ne
- c) nevím

## **Příloha č. 2: Národní akční plán na zvýšení proočkovanosti proti sezónní chřipce v České republice**

### **Národní akční plán na zvýšení proočkovanosti proti sezónní chřipce v České republice**

Národní akční plán na zvýšení proočkovanosti proti sezónní chřipce v České republice je formulován v souladu s Doporučením Rady ze dne 22.12.2009 o očkování proti sezónní chřipce (2009/1019/EU) a Doporučením Rady ze dne 9.6.2009 o bezpečnosti pacientů včetně prevence a kontroly infekcí spojených se zdravotní péčí (2009/C 151/01).

#### ***I. Hlavní strategické cíle plánu:***

- I.1. Zajištění edukačních kampaní o významu očkování proti sezónní chřipce, jak pro zdravotnické pracovníky, tak pro laickou veřejnost.
- I.2. Dosáhnout co nejdříve, nejlépe do zimního období na přelomu let 2014 a 2015, 75 % proočkovanosti proti chřipce u starších věkových skupin a u osob se zdravotním postižením a osob chronicky nemocných, u nichž by onemocnění chřipkou mohlo znamenat vážné zhoršení základního onemocnění.
- I.3. Zvýšit proočkovanost proti chřipce u zdravotníků.

#### ***II. Definice cílových skupin***

- II.1. Zdravotničtí pracovníci zejména praktičtí lékaři dále pneumologové, kardiologové, diabetologové a nefrologové, ošetřující personál v zařízeních sociálních služeb.
- II.2. Studenti zdravotnických škol a lékařských fakult a škol připravujících budoucí pracovníky v sociálních službách v přímém kontaktu s klienty.
- II.3. Osoby starší 65 let věku.
- II.4. Osoby se základním onemocněním, u nichž by onemocnění chřipkou mohlo vážně ohrozit zdravotní stav, tj. zejména osoby se zdravotními indikacemi dle § 30/2 odst. 4 zákona č. 48/1997 Sb., o veřejném zdravotním pojištění v platném znění



### ***III. Přehled konkrétních aktivit vedoucích k dosažení strategických cílů Národního akčního plánu na zvýšení proočkovanosti proti sezónní chřipce v České republice***

III.1. Zajištění cílených kampaní, prostřednictvím medií, které budou určeny zdravotnickým pracovníkům, laické veřejnosti, s důrazem na populaci starší 65 let a zdravotně stigmatizované osoby, a dále řídicím pracovníkům ve zdravotnictví směřujícím ke zdůraznění významu očkování proti sezónní chřipce a tím ke zvýšení proočkovanosti proti sezónní chřipce v ČR.

III.2. Podpora vzdělávání studentů zdravotnických škol a lékařských fakult a škol připravujících budoucí pracovníky v sociálních službách v přímém kontaktu s klienty, zdravotnických pracovníků a pracovníků medií včetně odborné přípravy a výměny informací o významu očkování proti sezónní chřipce a současně i o možných závažných zdravotních důsledcích onemocnění sezónní chřipkou.

III.3. Analýza důvodů, které vedou v ČR nejen u starších a zdravotně stigmatizovaných osob, ale i u zdravotnických pracovníků k odmítání očkování proti sezónní chřipce.

III.4. Celostátní shromažďování údajů o proočkovanosti proti sezónní chřipce dle skupin (zdravotníci, osoby starší 65 let, osoby zdravotně stigmatizované, ostatní osoby).

### ***IV. Aktivity k dosažení strategických cílů Národního akčního plánu na zvýšení proočkovanosti proti sezónní chřipce v České republice***

IV.1. Vytvoření včasné cílené kampaně určené pro skupinu osob uvedenou v bodě III.1.

*Zodpovídá:* MZ, FN, Státní zdravotní ústav, krajské úřady, zdravotní pojišťovny, Česká lékařská komora, Svaz diabetiků ČR, Pacientské fórum – Koalice pro zdraví

*Termín:* každoročně v období září – listopad

*Kriteria hodnocení:* počet akcí, jejich sledovanost, popř. ohlas na tyto kampaně

IV.2. Zařazení vzdělávacích kurzů pro zdravotnické pracovníky do programu vzdělávání FN, IPVZ, NCONZO, ČLS JEP, SPL, ČLK.

*Zodpovídá:* FN, IPVZ, NCONZO, ČLS JEP, SPL, ČLK

*Termín:* průběžně počínaje rokem 2011

*Kriteria hodnocení:* počet vzdělávacích akcí, vyhodnocení účasti a sledovanosti

IV.3. Cestou KHS provést v roce 2012, 2014 a 2016 výběrové šetření se zachováním anonymity osobních dat podle jednotné metodiky uvedené v příloze 1) analýsu důvodů odmítání očkování proti sezónní chřipce zejména u praktických lékařů, včetně důvodů odmítání očkování u jimi registrovaných pacientů starších 65 let a zdravotně stigmatizovaných osob. Prostřednictvím řídicích pracovníků ve FN provést podle uvedené metodiky se zachováním anonymity osobních dat analýsu důvodů odmítání očkování proti sezónní chřipce u jejich zdravotnického personálu.

*Zodpovídá:* ředitel KHS, ředitelé FN

*Termín:* vždy do 1. března 2013, 2015, 2017 podat zprávu hlavnímu hygienikovi ČR

*Kriteria hodnocení:* celostátní analýsa důvodů odmítání očkování proti sezónní chřipce provedená MZ a dle výsledků orientace mediální kampaně

IV.4. Prostřednictvím zdravotních pojišťoven získat data o počtu očkovaných osob proti sezónní chřipce starších 65 let a zdravotně stigmatizovaných osob (kód 02129)

*Zodpovídá:* MZ

*Termín:* každoročně do 30. dubna

*Kriteria hodnocení:* sledování trendu proočkovanosti proti sezónní chřipce dle jednotlivých skupin očkovaných

## **V. Monitorování a hodnocení efektivity Národního akčního plánu na zvýšení proočkovanosti proti sezónní chřipce**

V.1. Na internetových stránkách MZ zveřejnit každoročně počínaje rokem 2012 nejpozději

do 30. srpna analýsu a závěry ze získaných dat dle bodu IV. Národního akčního plánu na zvýšení proočkovanosti proti sezónní chřipce.

V.2. V souladu s Doporučením Rady č. 2009/1019/EU podávat cestou MZ Komisi zprávu o plnění citovaného Doporučení a to počínaje rokem 2012 vždy do 30. dubna, pokud nebude ze strany Komise stanoven jiný termín.

*Zdroj:* MZ ČR. Národní akční plán [online]. 2011 [cit. 2013-07-21]. Dostupné z WWW: <[http://www.mzcr.cz/Verejne/dokumenty/narodni-akcni-plan\\_5329\\_1092\\_5.html](http://www.mzcr.cz/Verejne/dokumenty/narodni-akcni-plan_5329_1092_5.html)>