

UNIVERZITA PARDUBICE  
FAKULTA ZDRAVOTNICKÝCH STUDIÍ

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

2016

Pavína Pěničková

Univerzita Pardubice  
Fakulta zdravotnických studií

Povinná imunizace dětí a dorostu s důrazem na postoj rodičů a veřejnosti

Pavĺina Pěničková

Bakalářská práce

2016

Prostor pro zadávací list

Prostor pro zadávací list

### **Prohlašuji:**

Tuto práci jsem vypracovala samostatně. Veškeré literární prameny a informace, které jsem v práci využila, jsou uvedeny v seznamu použité literatury.

Byla jsem seznámena s tím, že se na moji práci vztahují práva a povinnosti vyplývající ze zákona č. 121/2000 Sb., autorský zákon, zejména se skutečností, že Univerzita Pardubice má právo na uzavření licenční smlouvy o užití této práce jako školního díla podle § 60 odst. 1 autorského zákona, a s tím, že pokud dojde k užití této práce mnou nebo bude poskytnuta licence o užití jinému subjektu, je Univerzita Pardubice oprávněna ode mne požadovat přiměřený příspěvek na úhradu nákladů, které na vytvoření díla vynaložila, a to podle okolností až do jejich skutečné výše.

Souhlasím s prezenčním zpřístupněním své práce v Univerzitní knihovně.

V Pardubicích dne 15. 7. 2016

Pavλίna Pěničková

## **Poděkování**

Chtěla bych poděkovat vedoucí mé bakalářské práce, Mgr. Iloně Holubové za odborné vedení, cenné rady a trpělivost, které přispěly k vytvoření této práce. Dále bych chtěla poděkovat rodině a přátelům za jejich podporu během vzniku této práce. Nakonec bych ráda poděkovala také respondentům za jejich ochotu a spolupráci na dotazníkovém šetření.

## **ANOTACE**

Cílem práce je deskripce funkcí a základního dělení imunitního systému a problematiky očkování, zahrnující právní úpravu očkování v České republice. Dále se práce zabývá analýzou informovanosti a zkušeností rodičů s očkováním, zjištěním názoru stávajících a nastávajících rodičů a veřejnosti na povinnou vakcinaci a případnou možností převzetí odpovědnosti za imunizaci dítěte, včetně postojů k využití možnosti nepovinného očkování.

## **KLÍČOVÁ SLOVA**

imunita, imunitní reakce, imunitní systém, imunizace, vakcinace

## **TITLE**

Mandatory Immunization of Children and Adolescents Focusing on Attitude of the Parents and the Public

## **ANNOTATION**

The presented work discusses the functions and basic division of the immune system and vaccination issues, including the immunization law in the Czech Republic. The paper presents the analysis of parental awareness and experience with vaccination, which is focused on the opinion of current and expectant parents and public on the compulsory vaccination. Furthermore, it discusses the possibility of taking responsibility for the immunization of children, including attitudes towards the optional vaccination.

## **KEYWORDS**

immunity, the immune response , the immune system , immunization, vaccination

# OBSAH

ÚVOD .....	13
Cíle práce .....	14
I TEORETICKÁ ČÁST .....	15
1 Imunitní systém (IS) .....	15
1.1 Vlastnosti a funkce IS .....	15
1.2 Složky IS .....	15
1.2.1 Lymfatické orgány .....	16
1.2.2 Cirkulující buňky IS (imunocyty) .....	16
1.2.3 Mediátory IS .....	17
1.3 Imunitní systém v dětském věku .....	17
2 Obranný mechanismus organismu - imunita .....	18
2.1 Antigeny (Ag) .....	18
2.2 Abnormální funkce IS .....	18
2.3 Obranné linie imunity .....	18
2.4 Nespecifická (vrozená) imunita .....	19
2.4.1 Kůže a sliznice .....	19
2.4.2 Fagocytující buňky .....	19
2.4.3 Komplementový systém .....	20
2.4.4 Proteiny akutní fáze .....	20
2.5 Specifická (získaná) imunita .....	20
2.5.1 T lymfocyty a buněčná imunita .....	21
2.5.2 B lymfocyty a humorální imunita .....	21
2.5.3 Průběh specifické imunitní reakce (odpovědi) .....	21
2.6 Pasivní a aktivní imunita .....	22
3 Očkování (vakcinace) .....	23
3.1 Očkování, vakcinace a imunizace .....	23



3.2	Hlavní typy očkovacích látek (vakcín) .....	23
3.3	Způsoby a postupy při očkování .....	24
3.4	Kontraindikace očkování .....	25
3.5	Nežádoucí účinky očkování .....	26
3.6	Legislativa a zásady platné v ČR .....	26
3.7	Organizace očkování v ČR.....	27
4	Pravidelné (povinné) očkování .....	29
4.1	Vakcína proti tuberkulóze (TBC).....	29
4.2	Vakcína proti záškrtu, tetanu, černému kašli, dětské obrně, hepatitidě B, Haemophilus influenzae typ B .....	30
4.2.1	Záškrt (diphtheria) .....	30
4.2.2	Tetanus.....	30
4.2.3	Černý, dávivý kašel (pertusis) .....	31
4.2.4	Dětská přenosná obrna (poliomyelitida).....	31
4.2.5	Virová hepatitida B.....	31
4.2.6	Haemophilus influenzae typ B.....	31
4.3	Vakcína proti spalničkám, zarděnkám a příušnicím .....	31
4.3.1	Spalničky (morbili) .....	32
4.3.2	Zarděnky (rubeola) .....	32
4.3.3	Příušnice (parotitis epidemica) .....	32
II VÝZKUMNÁ ČÁST .....		33
5	Výzkumné otázky .....	33
6	Metodika výzkumu .....	34
7	Prezentace výsledků.....	36
DISKUZE .....		66
ZÁVĚR .....		72
Seznam bibliografických citací.....		74

Seznam příloh, vlastní přílohy .....	78
--------------------------------------	----

## Seznam ilustrací, tabulek

Obrázek 1 Rozdělení respondentů dle pohlaví .....	36
Obrázek 2 Věková struktura respondentů.....	37
Obrázek 3 Současný pracovní stav respondentů.....	38
Obrázek 4 Nejvyšší dosažené vzdělání respondentů .....	39
Obrázek 5 Zastoupení zdravotníků a nezdravotníků mezi respondenty .....	40
Obrázek 6 Pracovní zkušenosti respondentů ve zdravotnictví .....	41
Obrázek 7 Podíl rodičů a bezdětných mezi respondenty .....	42
Obrázek 8 Počet dětí v domácnostech respondentů.....	43
Obrázek 9 Význam očkování pro rodiče a veřejnost.....	44
Obrázek 10 Názor respondentů na povinné očkování .....	45
Obrázek 11 Důvod nesouhlasu respondentů s povinným očkováním .....	46
Obrázek 12 Názory respondentů na sankce za odmítnutí očkovat .....	47
Obrázek 13 Názor respondentů na svobodnou volbu rodičů v otázce očkování .....	48
Obrázek 14 Postoj respondentů k očkování, kdyby se změnilo na nepovinné.....	49
Obrázek 15 Zájem respondentů o nepovinné očkování.....	50
Obrázek 16 Využití nepovinného očkování.....	51
Obrázek 17 Nejčastěji využívaná nepovinná očkování .....	52
Obrázek 18 Nejčastější zdroj informací o očkování.....	53
Obrázek 19 Informovanost rodičů o onemocněních proti kterým se očkuje od podiatrů.....	54
Obrázek 20 Informovanost rodičů o přínosech očkování pediatry.....	55
Obrázek 21 Informovanost respondentů o možných komplikacích pediatry .....	56
Obrázek 22 Informovanost respondentů a možnosti nepřijetí neočkovaného dítěte do školky.....	57
Obrázek 23 Znalost respondentů o stále probíhajícím povinném očkování.....	58
Obrázek 24 Zkušenosti respondentů s komplikacemi vyvolanými očkováním .....	59
Obrázek 25 Nejčastější komplikace, se kterými se respondenti setkali .....	60
Obrázek 26 Znalost respondentů očkovacího schéma.....	61
Obrázek 27 Znalost kontraindikací očkování .....	62
Obrázek 28 Znalost možností odmítnutí povinného očkování .....	63
Obrázek 29 Znalost náležitostí potřebných k odmítnutí očkování .....	64
Obrázek 30 Nejčastější připomínky respondentů k očkování v ČR .....	65
Obrázek 31 Diferenciace různých druhů leukocytů z kmenové buňky .....	83

## Seznam zkratek

Ag	Antigen
AIDS	Acquired Immune Deficiency Syndrome
APC	Antigen presenting cells
BALT	Bronchial – associated lymphoid tissue
CRP	C-reaktivní protein
GALT	Gut-associated lymphoid tissue
HPV	Human papilloma virus
I. d.	Intradermálně
I. m.	Intramuskulárně
Ig	Imunoglobulin
IL	Interleukin
IS	Imunitní systém
LGL	Large granular lymphocytes
MALT	Mucosal-associated lymphoid tissue
MHC	Major histocompatibility complex
NK-buňky	Natural killer
NKT-buňky	Natural killer + vlastnosti T-lymfocytů
P. o.	Perorálně
S. c.	Subkutánně
SÚKL	Státní ústav pro kontrolu léčiv
TBC	Tuberkulóza

## ÚVOD

Očkování představuje nejvýznamnější a nejúspěšnější formu primární prevence vzniku infekčních onemocnění. Už v dávných dobách bylo známo, že po prodělání infekčního onemocnění člověk většinou ne onemocní stejnou nákazou. Z tohoto faktu dřívější léčitelé vycházeli a započala cesta výzkumu, která vedla k vytvoření první vakcíny. První vakcínu použil skotský lékař Edward Jenner v roce 1796, kdy naočkoval malého chlapce materiálem kravských neštovic (Dáňová a Částková, 2008, s. 2 - 3).

Od vytvoření první vakcíny je tomu už přes 200 let a přesto od té doby lékaři a vědci nenašli lepší metody k ovlivnění zdraví jedince a celé populace. Postupným výzkumem a objasněním funkce imunitního systému člověka se přestalo očkovat „na slepo“ a očkovací látky i očkování je podloženo empiricky (Hořejší a Bartůňková, 2009, s. 172). Cílem očkovacích programů je dosáhnout vysoké proočkovanosti populace, tzv. kolektivní imunity, díky které by mělo dojít k přerušení šíření infekce, jako tomu bylo v případě eradikace dětské přenosné obrny a pravých neštovic (Vavrečka, 2013).

Jako každá invazivní metoda má i očkování svoje nevýhody, které jsou v dnešní době velmi diskutované nejen mezi odborníky, ale i mezi laickou veřejností. Nedůvěra rodičů v očkování vychází z možných komplikací spojených s očkováním. V dnešní době, kdy má každý možnost vyhledání informací, často i z neodborných a nedůvěryhodných zdrojů, je těžké posoudit, zda je vlna odporu proti očkování z posledních let pouhým zveličením problému, nebo zda vychází z nových, vědecky podložených závěrů, týkajících se dopadů vakcín na imunitní systém. Další neméně důležitou otázkou je, zda se očkování nestalo spíše komerční záležitostí, ze které profitují především velké farmaceutické společnosti. Právě z důvodu zvyšujícího se zájmu odborníků i laické veřejnosti o problematiku očkování jsem se rozhodla tomuto tématu věnovat.

## **Cíle práce**

### **Cíl teoretické části**

- Uvedení do problematiky týkající se funkce imunitního systému a očkování.

### **Cíle výzkumné části**

- Zjistit úroveň informovanosti a zkušenosti s očkováním a jeho komplikacemi u stávajících a nastávajících rodičů a veřejnosti.
- Zjistit názor stávajících a nastávajících rodičů a veřejnosti na aktuální zákon o povinné vakcinaci, na jeho zrušení či změnu.
- Na základě výsledků výzkumu vytvořit edukační materiál se základními informacemi týkající se očkování a jeho možných komplikací.

# I TEORETICKÁ ČÁST

## 1 Imunitní systém (IS)

Tato kapitola je věnována podrobné charakteristice IS. Postupně budou popsány 4 základní vlastnosti IS, mezi něž patří: schopnost rozeznat látky tělu vlastní a cizí, imunologická paměť, specifická a rozmanitost. V závěru jsou stručně zmíněny složky IS, které se společně podílí na jeho správně funkci.

### 1.1 Vlastnosti a funkce IS

IS je nezbytnou součástí organismu. Funguje jako obranné, regulační a informační zařízení. Mimo IS fungují v lidském organismu další dva systémy - endokrinní (chemický) a nervový (elektrochemický). Tyto tři systémy spolu kooperují na výměně informací a řídí tak všechny pochody v těle, proto pro ně vzniklo společné označení neuroendokrinoimunitní systém. Jeho nejdůležitější funkcí je udržování homeostázy a integrity organismu (Jílek, 2014, s. 11).

IS zajišťuje integritu organismu svou schopností rozpoznat látky cizorodé od vlastních. Tyto rozpoznávané látky nazýváme antigeny. Za fyziologických podmínek IS reaguje na cizí antigeny imunitní reakcí a antigeny tělu vlastní toleruje. Důležitou vlastností IS je paměť. Umožňuje zapamatovat si antigen, se kterým se již setkal. Při opětovném kontaktu je imunitní reakce rychlejší a intenzivnější. Imunitní reakce je rozvinutá pouze proti malému úseku na molekule antigenu, kterou nazýváme antigenní determinant či epitop. V okamžiku, kdy vznikne protilátka proti epitopu, bude reagovat pouze s tímto determinanem na povrchu téhož či jiného antigenu. Této vlastnosti se říká specifická. Poslední vlastností IS je rozmanitost, která umožňuje IS reagovat na miliony antigenních determinantů (Ferenčík, 2005, s. 26 - 28).

### 1.2 Složky IS

IS nemá přesně ohraničenou anatomickou strukturu, jako je tomu u ostatních systémů v našem organismu. Jedná se o systém difúzní, skládající se z jednotlivých složek a to lymfatických orgánů, cirkulujících buněk v krvi či lymfě a mediátorů IS (Ferenčík, 2005, s. 25). Složky IS zajišťují imunitní reakce. Prvotními složkami jsou různé druhy buněk a molekul, které jsou v neustále interakci. Působí jednotlivě nebo se organizují do shluků vysoce specializované lymfoidní tkáně či orgánů (Bartůňková a Paulík, 2011, s. 19).

### 1.2.1 Lymfatické orgány

Jak bylo zmíněno, buňky IS jsou zorganizované do shluků vysoce specializované lymfatické tkáně. Organizují se do primárních a sekundárních lymfatických orgánů (Bartůňková a Paulík, 2011, s. 19).

**Primární lymfoidní orgány** jsou místem vzniku, diferenciaci a dozrávání imunokompetentních buněk z pluripotentních hematopoetických kmenových buněk. Jsou jimi kostní dřeň a thymus (Ferenčík, 2005, s. 30 - 31).

**Sekundární lymfoidní orgány** jsou opouzdřené (lymfatické uzliny a slezina) nebo neopouzdřené (mukózní lymfatická tkáň). Dochází zde ke kontaktu antigenu s imunokompetentní buňkou a vytvoření specifické imunitní odpovědi. Lymfatické uzliny jsou specializované orgány, které jsou lokalizovány v místě zblhání lymfatických cév. Obsahují lymfocyty a makrofágy a jejich funkcí je zachytit mizou protékající antigeny. Slezina je orgán tvořený červenou a bílou pulpou. Bílá pulpa je tvořena lymfoidní tkání a červená se skládá z vaziva vyplněného krevními cévami. Funguje jako rezervoár krve, vychytává antigeny z protékající krve a odbourává poškozené či zanikající erytrocyty, leukocyty, bakterie a další materiál. Mukózní lymfatická tkáň tzv. MALT se podílí především na místní imunitě. Patří sem Waldeyerův okruh – krční a nosní mandle, sliznice vystylající dýchací trubici - BALT a lamina propria a Peyerovy plaky ve střevech - GALT. Díky MALT dochází k vychytávání antigenů z povrchu tělních dutin (Ferenčík, 2005, s. 30 - 31).

### 1.2.2 Cirkulující buňky IS (imunocyty)

Buněčnou složku tvoří různé druhy leukocytů a podpůrných buněk. Většina leukocytů cirkuluje v krvi, ale mnohé z nich procházejí stěnami kapilár přímo do tkání (diapedéza), kde plní svoje funkce. Všechny druhy leukocytů pocházejí z pluripotentních hematopoetických kmenových buněk přítomných v kostní dřeni (Příloha B, s. 83). Vyvíjejí se ve dvou liniích – myeloidní a lymfoidní. Z myeloidního prekursoru vznikají granulocyty, monocyty a dále dendritické buňky, erytrocyty a trombocyty, které nepatří k leukocytům. Všechny druhy buněk z myeloidního prekursoru tvoří základ nespecifické části imunitního systému. Většina z nich je schopna fagocytózy a produkce mediátorů. Z lymfoidního prekursoru vznikají B lymfocyty, T lymfocyty, NK-buňky a NKT-buňky. NK-buňky spadají pod nespecifickou imunitu. Představují primární přirozenou obranu proti virům a spontánně vznikajícím nádorům. NKT- buňky mají důležitou úlohu v regulaci imunitních odpovědí. Mezi buňky IS patří



i podpůrné buňky - erytrocyty, trombocyty, endotelové, epitelové a další buňky, podílející se na zvláštních funkcích a produkci mediátorů (Hořejší a Bartůňková, 2009, s. 27 - 28).

### 1.2.3 Mediátory IS

Mediátory imunitního systému nazýváme cytokininy. Produkují je imunitní buňky jako odpověď na přítomnost antigenu v organismu. „*Základní úlohou cytokininů je regulovat směr, rozsah a délku trvání imunitních reakcí*“ (Ferenčík, 2005, s. 39). Výsledné působení určitého cytokininu závisí na jeho koncentraci, typu buňky a na přítomnosti jiného cytokininu. Jednotlivé cytokininy mohou ovlivňovat své účinky a to zesílením či potlačením. Dělí se do několika skupin dle své funkce, buněk, které je uvolňují a buněk, na něž působí (Ferenčík, 2005, s. 39).

## 1.3 Imunitní systém v dětském věku

IS dětí je proti IS dospělých velmi nezralý, a není schopný vytvářet obranné reakce proti infekci. Dětský IS má v různých vývojových stádiích svá specifika (Beneš, 2008, s. 551 – 552).

**Plod** za normálních okolností nemá důvod se něčemu bránit, protože prostředí dělohy je sterilní. Je vybaven pouze základní hladinou protilátek IgG, které získává transplacentárně od matky.

**Novorozenec** je vybaven stejným množstvím IgG jako matka. Schopnost usmrcovat některé bakterie, včetně *Escherichia coli*, je snižena. Aktivita T a B lymfocytů je nedostatečná a díky tomu je pomalá a málo efektivní buněčná a protilátková odpověď. Hlavní nebezpečí pro novorozence představují mikroorganismy, které osídlují porodní cesty a při porodu se mohou do organismu dítěte dostat oděrkami.

**Kojenecký a batolecí věk** je imunitně velmi aktivním obdobím. Díky velké pohyblivosti přicházení do styku se spoustou nových Ag. To představuje zátěž zejména pro respirační a gastrointestinální trakt. Ovšem díky těmto podnětům dochází k dozrávání IS.

**Předškolní** děti už mají celkem dobře funkční IS. Vyšší nemocnost v tomto období je dána vstupem do kolektivu a setkávání se s různými virovými či bakteriálními patogeny. V tomto období je důležitá dostatečná rekonvalescence, aby nedošlo k rozvinutí sekundární poruchy IS a následně vyšší nemocnosti.

**U školního** dítěte jsou imunitní funkce všech složek vyztuženy. Dochází ke zvyšování hladin Ig (především IgG a IgA). V tomto věku se často objevují autoimunitní onemocnění (Beneš, 2008, s. 551 – 552).

## **2 Obranný mechanismus organismu - imunita**

Tato kapitola pojednává o složení, funkci a vlivu antigenů na imunitu a s tím souvisejícími imunitními odpověďmi. Okrajově budou zmíněny i patologie IS. Nejdůležitější částí kapitoly je rozdělení imunity dle dvou základních kritérií (vrozená vs. získaná, buněčná vs. látková) a vysvětlení jednotlivých obranných mechanismů.

### **2.1 Antigeny (Ag)**

Imunita je funkční stav organismu vyznačující se schopností reagovat na cizorodé Ag, eliminovat je a tuto zkušenost si zapamatovat. Ag jsou cizorodé látky přirozeného nebo syntetického původu, které IS aktivně rozpoznává a reaguje na ně. Základem Ag jsou makromolekuly bílkovin, cukrů či nukleových kyselin. Jejich přítomnost v organismu navodí imunitní odpověď (stimuluje tvorbu protilátek). Dle původu rozlišujeme exoantigeny a autoantigeny. Exoantigeny jsou nejčastěji se vyskytující Ag, které pocházejí z vnějšího prostředí. Často jsou to mikroorganismy a jejich produkty. Autoantigeny pocházejí z organismu samotného. Dále Ag dělíme na kompletní (imunogen) a nekompletní (hapten), který nemá schopnost navodit tvorbu protilátek na rozdíl od imunogenu (Hořejší a Bartůňková, 2009, s. 23 - 24).

### **2.2 Abnormální funkce IS**

Za fyziologických podmínek reaguje IS na cizí Ag imunitní reakcí, zatímco Ag tělu vlastní toleruje. Imunitní reakce je složitý proces, kterého se účastní prakticky všechny složky IS. Jakmile v tomto složitém procesu vzniknou patologické změny, mohou vyústit do abnormálních imunitních reakcí. Výsledkem je poté nedostatečná obrana před patogenními mikroorganismy a nádory nebo naopak nadměrná aktivita IS, která poškozuje vlastní buňky a tkáň. V případě patologie mohou reakci vyvolat i Ag tělu vlastní – autoantigeny. Funkce IS může být normální, kdy imunitní systém adekvátně reaguje na podněty z vnějšího či vnitřního prostředí. Při nedostatečné funkci IS vzniká imunodeficience, která může být primární (geneticky podmíněná) či sekundární (získaná např. AIDS). Nadměrná funkce IS poškozuje vlastní tkáň. Dochází k přecitlivělosti IS na určitý antigen tzv. alergen. Zvýšená senzitivita způsobí nadměrnou imunitní odpověď. Může způsobit lehké i těžší alergie, ale také autoimunitní choroby (Ferenčík, 2005, s. 87).

### **2.3 Obranné linie imunity**

V případě průniku Ag do organismu spouští IS imunitní odpověď s cílem zničit nebo potlačit patogen. Nejprve je nutné zmínit, že imunitní odpověď patří mezi specifické mechanismy

a proto se řadí až k poslední obraně organismu. Imunita má 3 tzv. obranné linie. První dvě spadají pod nespecifické mechanismy a poslední je specifická. **1. obranná linie** je externí. Řadíme sem neporušené epiteliální tkáně (kůže a sliznice vystylající dutiny), které slouží jako mechanická bariéra zabraňující volnému prostupu antigenů. Dále sem patří sekrety kůže a sliznic. **2. obranná linie** je interní. Ve chvíli kdy se antigen dostane do těla, začnou se spouštět chemické signály, díky kterým se leukocyty a antimikrobiální buňky dostanou k místu poškození. Navážou se na antigeny, které překonali 1 linii a spustí nespecifický obranný mechanismus – zánět. **3. obranná linie** se spouští zároveň s 2 linií. Do hry vstupují lymfocyty a protilátky, které zodpovídají za specifickou imunitní odpověď. Dochází k tvorbě protilátek - imunoglobulinů (Peakman and Vergani, 2010, s. 25 - 30).

Podle stupně dokonalosti, specializace a rychlosti zásahu rozlišujeme 2 základní typy imunity: **nespecifická (vrozená) imunita a specifická (získaná) imunita**. Oba typy zahrnují složku buněčnou a humorální (látkovou). Je důležitá spolupráce mezi oběma typy (Bartůňková a Paulík, 2011, s. 20).

## **2.4 Nespecifická (vrozená) imunita**

Názvem nespecifická je vyjádřena neschopnost bojovat proti konkrétnímu Ag. Její mechanismy působí proti Ag obecně. Nezáleží na skutečnosti, zda se organismus setkal s příslušným Ag, protože nemá imunologickou paměť. I po opětovném setkání se shodným Ag reagují buňky stejnou intenzitou. Mechanismy nespecifické imunity předcházejí mechanismům imunity specifické. Mimo buněčné a humorální složky nespecifické imunity jsou důležitou součástí mechanické, chemické a mikrobiální bariéry (Ferenčík, 2005, s. 47).

### **2.4.1 Kůže a sliznice**

Neporušená kůže a sliznice vytvářejí mechanickou a chemickou bariéru. Jsou pokryty mukózním sekretem a řasinkovým epitelem, které zabraňují vstupu Ag do organismu. Dalšími obrannými bariérami jsou antibakteriální látky v sekretech (lysozym ve slinách a slzách), kyselé pH v žaludeční šťávě a osídlení fyziologickou mikroflórou ve střevech (Beneš, 2009, s. 21 - 22).

### **2.4.2 Fagocytující buňky**

Jedná se o buňky, jejichž hlavní úlohou je fagocytóza cizorodého materiálu. Jejich úloha začíná ve chvíli, kdy cizorodé částice překonají mechanické bariéry, proniknou do tkání a vzniká zánět. Hlavními fagocytujícími buňkami jsou neutrofilní granulocyty, monocyty a makrofágy. Neutrofilní granulocyty jsou schopny fagocytovat pouze jednou, poté buňka zahyne. Jsou však nejpočetnější skupinou leukocytů. Další významnou vlastností je tzv. chemotaxe. Schopnost

reakce na koncentraci určitých látek (bakteriálních či vlastních) a následná migrace k místu s největší koncentrací (Šípek, 2010). Monocyty cirkulují v krevním oběhu. Po vycestování do tkání či tělesných dutin se mění na makrofágy. Jsou to tzv. prekurzory makrofágů. Makrofágy jsou schopny opětovné fagocytózy. Mají na svém povrchu důležité receptory, kterými rozpoznávají mikroorganismy nebo uhynulé vlastní buňky. Makrofágy najdeme v játrech, plicích, slezině či kůži jako tzv. dendritické buňky. Fagocytózy jsou schopny i eozinofilní a bazofilní granulocyty, není to však jejich hlavní funkce. Eozinofily se soustředí na obranu proti parazitům. Bazofily obsahují heparin a histamin a účastní se spíše alergických reakcí (Beneš, 2009, s. 22).

### **2.4.3 Komplementový systém**

Komplement je nejdůležitější humorální složkou nespecifické imunity. Je to skupina asi 30 plazmatických a membránových proteinů. Hlavní složku představuje devět proteinů označovaných C1 – C9. Po různých podnětech dochází ke kaskádovité aktivaci jednotlivých složek. Působí jako atraktant pro leukocyty, dále obklopují buňku bakterie a usnadňují její rozpoznání fagocyty. Některé proteiny komplementu dokáží zničit bakterii perforací – dojde k lýze buňky následkem pronikání sodných iontů dovnitř buňky. Proti účinkům komplementu musí být chráněny vlastní buňky, aby nedošlo k jejich rozpadu. Na membránách proto existují speciální ochranné molekuly (Hořejší a Bartůňková, 2009, s. 49).

### **2.4.4 Proteiny akutní fáze**

Jedná se o bílkoviny spadající pod humorální mechanismy. Jejich koncentrace stoupá v časně fázi infekce, proto jsou často využívány jako diagnostické markery imunitní odpovědi. Jedním z nejdůležitějších je CRP, který sám nebo vazbou s komplementem opsonizuje některé mikroby (Beneš, 2009, s. 24).

## **2.5 Specifická (získaná) imunita**

Názvem specifická je vyjádřena schopnost rozeznávat a bojovat proti konkrétním Ag. Má imunologickou paměť, která zajistí rychlejší a efektivnější odpověď při opakovaném setkání se shodným Ag. Jak už z názvu vyplývá, tato imunita není vrozená. Organismus ji získává během života po setkání s příslušným Ag. Na povrchu všech buněk v těle jsou specifické proteiny, které umožňují imunitnímu systému rozpoznat vlastní a cizorodé látky. Principem je reakce antigenu s obranným systémem T a B lymfocytů a s tvorbou protilátek. Také specifická imunita má humorální a buněčnou složku (Votava, 2010, s. 65).

### **2.5.1 T lymfocyty a buněčná imunita**

T lymfocyty jsou součástí bílé krevní řady. Po vzniku v kostní dřeni migrují do thymu, kde dozrávají a stávají se tzv. imunokompetentní. K zahájení imunitní funkce potřebují T lymfocyty přímý kontakt s cizorodou nebo poškozenou buňkou. Jsou specializované na rozpoznávání intracelulárních Ag, které B lymfocyty nedokážou rozpoznat. Dle funkce rozeznáváme T lymfocyty pomocné, cytotoxické a supresorové. Pomocné T lymfocyty produkují cytokininy a tím stimulují další buňky k zásahu proti patogenu. Cytotoxické T lymfocyty přímo likvidují abnormální, napadené či nádorové buňky. Supresorové T lymfocyty také produkují cytokininy, které ovšem inhibují aktivitu ostatních lymfocytů (Bernaciková a kol, 2014).

T lymfocyty nejsou schopné reagovat s Ag přímo. Ke své stimulaci potřebují antigen prezentující buňky - APC. APC jsou buňky vlastního těla (B lymfocyty, makrofágy a dendritické buňky), které upravují antigen tak, aby ho mohly T-lymfocyty rozpoznat a zahájit proti němu specifickou imunitní reakci (Beneš, 2009, s. 26).

### **2.5.2 B lymfocyty a humorální imunita**

B lymfocyty jsou součástí bílé krevní řady. Jsou namířeny proti extracelulárním Ag. Vznikají i dozrávají v kostní dřeni. Jejich úplné dokončení probíhá až po setkání s Ag v sekundárních lymfatických orgánech. B lymfocyty se pak dále dělí, diferencují a vznikají dva základní typy buněk – plazmatické buňky a paměťové buňky. Paměťové buňky vznikají ve velmi malém počtu a vyznačují se dlouhou životností. Při opakované infekci zasáhnou mnohem rychleji a intenzivněji. Organismus je tzv. imunizován proti určitému Ag. Plazmatické buňky mají krátkou životnost a uplatňují se u akutní fáze infekce. Produkují velké množství protilátek tzv. imunoglobulinů (Ig). Ig jsou bílkoviny obsažené v plazmě, slinách, slzách, mateřském mléce aj. Molekula Ig má tvar písmene Y - je tvořena čtyřmi polypeptidovými řetězci, které spojují disulfidické můstky (Šípek, 2010). Podle stavby rozlišujeme pět základních tříd tzv. izotypů -IgM, IgG, IgA, IgE, IgD (Příloha C, s. 84).

### **2.5.3 Průběh specifické imunitní reakce (odpovědi)**

Specifickou imunitní reakci můžeme rozdělit na primární a sekundární. Při prvním kontaktu s Ag vznikají tzv. efektorové buňky (B lymfocyty se diferencují na plazmatické buňky, T lymfocyty na cytotoxické). Tento proces trvá asi dva týdny. Dále vznikají paměťové buňky, které mnoho let nesou na svém povrchu receptory specifické pro antigen, s nímž se setkaly. Tento děj je označován jako primární imunitní odpověď. Po opakovaném setkání se stejným Ag vznikají efektorové buňky daleko rychleji (2 - 7 dní), imunitní reakce je mohutnější

a přetrvává déle. Díky tomu se při této sekundární imunitní reakci nestihnou patogeny rozmnožit a organismus ne onemocní. Hovoříme o získané imunitě. Uvedený mechanismus je využíván ve vakcinační praxi (Bernaciková a kol, 2014).

## 2.6 Pasivní a aktivní imunita

Pasivní i aktivní imunita může být získána přirozeným nebo umělým způsobem. **Pasivní imunita** je navozena vpravením hotových protilátek do organismu. Imunita nastupuje okamžitě, ale vpravená látka se rychle rozpadá a organismus opouští. Ochrana před infekcí je krátkodobá. Transplacentárním přenosem protilátek získá plod přirozeně navozenou imunitu, která ho chrání po dobu 2 - 6 měsíců. Uměle navozené imunity docílíme podáním specifických protilátek připravených z lidské nebo zvířecí plazmy. Pasivní imunizace se nejčastěji využívá při ochraně osob, které byly vystaveny nákaze. **Aktivní imunita** je navozena na základě Ag stimulu. Přirozeně získanou neboli postinfekční imunitu získává jedinec nějakou dobu po prodělání klinicky zjevné či skryté infekce. Imunita je v tomto případě dlouhodobá až celoživotní. Uměle získaná neboli postvakcinační imunita je navozena podáním očkovacích látek. Cílem vakcinace je navodit dlouhodobou, optimálně celoživotní imunitu (Dáňová a Částková, 2008, s. 18 - 22).

### 3 Očkování (vakcinace)

Očkování je nejvýznamnější možností prevence infekčních chorob tzv. primární prevence. Nejčastěji primární prevenci zajišťuje praktický lékař a sestra, jejichž úkolem je nejen očkování samotné, ale i edukace pacientů popř. jejich zákonných zástupců (Dáňová a Částková, 2008, s. 1 – 3). V této kapitole budou zmíněny základní pojmy a principy očkování, typy očkovacích látek, průběh očkování, jeho nežádoucí účinky a jednotlivá povinná očkování v ČR. V neposlední řadě bude zmíněna legislativa a zásady platné na území ČR.

#### 3.1 Očkování, vakcinace a imunizace

Termín očkování je synonymem pro pojem vakcinace. Význam pojmu sahá až do roku 1796, kdy ho použil Edward Jenner poté, co naočkoval malého chlapce materiálem kravských neštovic. Odtud pochází pojem vakcinace, „vacca“ je latinsky kráva (Dáňová a Částková, 2008, s. 14). Pojmy vakcinace a imunizace jsou velmi často zaměňovány. Zatímco vakcinace znamená samotné vpravení očkovací látky do organismu, imunizace zahrnuje proces vytváření imunity proti vakcinovanému Ag. Očkovací látka navodí v těle tvorbu specifických protilátek dané nemoci, ale nedokáže vyvolat vlastní onemocnění. Protilátky v těle jedince zůstávají a v případě nákazy tímž patogenem jedinec neonemocní nebo se rozvine pouze v mírné formě (Beneš, 2009, s. 76).

#### 3.2 Hlavní typy očkovacích látek (vakcín)

Dle Šimůnkové (2016), je vakcína preparátem obsahujícím antigeny jednoho či více patogenních mikroorganismů. Podle způsobu získání Ag materiálu a přípravy rozlišujeme několik typů vakcín:

- **Živé atenuované vakcíny** obsahují živé mikroorganismy, které opakovaným pasážováním na umělých médiích ztratily svou patogenitu, ale zachovaly si své Ag vlastnosti. Výhodou těchto vakcín je kvalitní a dlouhodobá imunitní odpověď. Nevýhodou je reziduální patogenita, která se může projevit u aplikace imunodeficientním jedincům. Jsou jimi vakcíny proti spalničkám, zarděnkám, příušnicím, dětské přenosné obrně a tuberkulóze,
- **Usmrcené (inaktivované) vakcíny** obsahují celé bakterie či viry, které byly chemicky nebo fyzikálně usmrceny. Díky tomu nejsou schopny replikace. Navozují dobrou imunitní odpověď a jsou bezpečnější oproti živým vakcínám. Jsou jimi vakcíny proti dávivému kašli, choleře, chřipce, vzteklině a virové hepatitidě A,

- **Toxoidy** jsou bakteriální toxiny, které jsou zbavené toxicity teplem, formaldehydem nebo jiným způsobem a přitom zůstane zachována Ag schopnost. Jsou jimi vakcíny proti záškrtu a tetanu,
- **Subjednotkové vakcíny** obsahují pouze určitou složku z patogenní částice, která vyvolává imunitní odpověď a má imunizační vlastnosti. Eliminací ostatních složek mikroorganismu se sníží výskyt nežádoucích účinků. Patří sem např. vakcína proti chřipce,
- **Chemovakcíny** jsou připravené izolací jednotlivých Ag komponent mikroorganismů odpovědných za imunogenitu. Patří sem vakcíny proti pneumokokům, meningokokům a *Haemophilus influenzae*,
- **Rekombinantní vakcíny** obsahují geneticky modifikované mikroorganismy. Do jejich DNA je vpraven kód pro tvorbu Ag, které pak produkují jejich klony. Zástupcem je vakcína proti virové hepatitidě B,
- **Syntetické peptidové vakcíny** spočívají v syntéze peptidů, které napodobují Ag charakter patogenního mikroorganismu. Výhodou je vysoká bezpečnost jsou to čisté Ag determinanty, které nemají možnost tvořit reziduální Ag. Příkladem jsou prototypy nových vakcín proti HIV, malárii a dalším parazitárním infekcím,
- **Autovakcíny** obsahují izolované nebo usmrcené bakterie pocházející z infikovaného ložiska či orgánu pacienta. Využívají se k léčbě chronických infekcí např. záněty močových cest nebo dýchacích cest,
- **DNA vakcíny** jsou vakcíny budoucnosti. Hostitelská buňka je schopna přijmout cizí DNA, která kóduje příslušnou Ag determinantu patogenu a produkuje odpovídající protilátky. DNA vakcíny jsou předmětem intenzivního výzkumu. Dosavadní zkoušky byly prováděny pouze na zvířatech. Příkladem jsou prototypy vakcín proti virové hepatitidě C, herpes simplex a HIV (Šimůnková, 2016).

### 3.3 Způsoby a postupy při očkování

Pro správné provedení očkování a navození optimální imunogenity je nutné dodržet předepsané postupy. Nehledě na to, že je nutné dodržovat určité postupy předepsané výrobcem a zásady platné v ČR (Dáňová a Částková, 2008, s. 36 – 40).

**Individuální přístup** – každý očkováný přichází s jinými zdravotními problémy, anamnézou či alergiemi. Je nutné posoudit stav jedince a v případě nutnosti stanovit dočasnou či trvalou kontraindikaci (Chlábek a Smetana, 2009, s. 10 - 11).



**Dodržení kontraindikací očkování** - za nejdůležitější všeobecnou kontraindikaci je považován anafylaktický šok. Je ale nutné, věnovat pozornost i méně závažným kontraindikacím, které vycházejí z posouzení zdravotního stavu dítěte (Dražan, 2008, s. 240 - 241).

**Zacházení s očkovací látkou dle doporučení výrobce** – vhodné skladování, transport a manipulace. Před samotnou aplikací je nutná optická kontrola obsahu vakcíny a expirace (Dáňová a Částková, 2008, s. 36 – 40).

**Správná očkovací technika** – je nutné očkovat za aseptických podmínek a použití jednorázových pomůcek. Po lokální dezinfekci kůže očkovací látku aplikujeme na místo určené výrobcem. Aplikace očkovacích látek může být intramuskulární (i. m.), subkutánní (s. c.), intradermální (i. d.) a perorální (p. o.). Intermuskulární vakcíny se u dětí do dvou let aplikují na anterolaterální stranu stehna, u starších dětí do m. deltoideus nebo m. gluteus. Nejčastěji je pro i. m. aplikaci vybírán právě m. deltoideus a to především proto, že je Ag očkovací látky rychle přenášeno do axilárních mízních uzlin. Subkutánní aplikace se provádí na anterolaterální straně ramene. Intradermální aplikace se v současné době provádí pouze u vakcíny proti tuberkulóze. Aplikuje se do kůže na rameni. Perorální aplikací se podává vakcína proti dětské obrně. Po aplikaci vakcíny by měl zůstat pacient 30 minut v klidu pod dohledem lékaře. V nejbližší době po očkování by se jedinec neměl fyzicky vyčerpávat. Očkování je pro organismus zátěž a potřebuje klid a energii k úplné rekonvalescenci (Beneš, 2009, s. 82).

**Dodržení odstupů mezi vakcínami** – po inaktivované vakcíně 2 týdny, po živé vakcíně 4 týdny, po první vakcinaci BCG 12 týdnů, po revakcinaci BCG 8 týdnů (Vincentová, 2007).

**Dokumentace očkování a jeho průběhu** – zápis do očkovacího průkazu. Hlášení závažných postvakcinačních reakcí Státnímu ústavu pro kontrolu léčiv (Sikorová, 2012, s. 104 – 105).

**Edukace** – důležitá role nejen lékaře, ale i sestry. Je nutné podat rodičům dostatek informací hlavně týkající se nežádoucích účinků (Sikorová, 2012, s. 104 – 105).

### **3.4 Kontraindikace očkování**

Je nezbytné dodržet platné kontraindikace kvůli zajištění optimální imunogenity a nebezpečí zvýšení rizika nežádoucích účinků vakcíny. Na druhou stranu chybná kontraindikace může způsobit nedostatečnou ochranu jedince před infekčními nemocemi. Kontraindikace, tedy stav kdy se nesmí očkovat, můžeme rozdělit na dočasné a trvalé. V prvním případě se očkování pouze odloží. Typickým důvodem bývá právě probíhající akutní infekce jako např. chřipka či průjemové onemocnění. Naopak nikdy nesmíme očkovat, jestliže má jedinec alergii

na některou ze složek vakcíny nebo měl v minulosti těžkou reakci na toto očkování (křeče, horečka nad 40°C, kolaps). U imunodeficientních stavů nemůžeme použít živé nebo pouze oslabené původce onemocnění. Někdy je nutné riziko očkování zvážit a individuálně posoudit. Důležitými stavy k posouzení jsou těhotenství, věk, neurologické onemocnění v aktivním stádiu a dlouhodobá léčba kortikoidy. Za neopodstatněné kontraindikace se považují projevy atopie (ekzém, bronchiální astma), metabolické poruchy a stabilizovaná neurologická onemocnění (Dražan, 2008, s. 240 - 241).

### 3.5 Nežádoucí účinky očkování

Reakce po očkování se dělí z hlediska místa na lokální a celkové (Příloha D, s. 85). Dále můžeme reakce dělit podle klinické závažnosti na fyziologické a nefyziologické. Lokální reakce vznikají v místě aplikace vakcíny, častější potíže jsou po aplikaci živých vakcín. **Lehké lokální reakce** se projevují bezprostředně po očkování (12 - 48 h). Může se objevit mírná bolest, otok, zarudnutí, infiltrát v místě vpichu a bolest svalů. Většina těchto příznaků vymizí během 1 až 2 dní. **Vážné lokální reakce** se projevují svalovou kontrakcí či poraněním periferních nervů. **Lehké celkové reakce** jsou různé podle typu vakcíny. Nejčastěji se vyskytuje zvýšená teplota nepřesahující 39°C, bolest hlavy, únava, zvracení, průjem nebo zácpa, postvakcinační exantém a zduření lokálních mízních uzlin. Tyto reakce se objevují do 72 h po očkování nebo po 7 – 10 dnech. Mezi **vážné celkové reakce** patří horečka vyšší než 40°C, neutišitelný pláč trvající déle než 3 hodiny, apatie alergická reakce, anafylaktický šok. Nejzávažnější jsou neurologické komplikace, mezi něž patří – vývojový regres, febrilní křeče, neuritida, encefalopatie, encefalitida (Strunecká, 2012, s. 60 - 65). Některé nežádoucí účinky podléhají hlášení Státního ústavu pro kontrolu léčiv (SÚKL). Hlásit případné komplikace by měli praktičtí lékaři pro děti a dorost na předepsaném formuláři SÚKL a na příslušnou krajskou hygienickou stanici. Pokud tak neučiní, mohou komplikace hlásit i rodiče samotní, prostřednictvím internetu (Státní ústav pro kontrolu léčiv, 2016).

### 3.6 Legislativa a zásady platné v ČR

Očkování stanovená vyhláškou (vyhláška č. 299/2010 Sb., kterou se mění vyhláška č. 537/2006, o očkování proti přenosným nemocem) jsou ze zákona povinná a jsou očkovánému poskytována zdarma (zákon č. 258/2000 Sb. o ochraně veřejného zdraví). Povinnost se vztahuje na občany ČR a dále na cizince, jimž byl povolen trvalý pobyt nebo pobyt delší než 90 dnů na území ČR. Povinnost se nevztahuje pouze na občany, kteří jsou povinni podrobit se očkování, ale i na poskytovatele zdravotních služeb a poskytovatele služby o dítě (zákon č. 258/2000 Sb.).

Nejčastěji očkování provádí praktický lékař pro děti a dorost a praktický lékař pro dospělé. Je to nejvhodnější možnost, protože lékař, u kterého je pacient registrován, zná kompletní anamnézu i zdravotní stav pacienta. Očkování provádějí i další příslušná zařízení – novorozenecké, epidemiologické, TBC oddělení, závodní zdravotnická zařízení a oddělení poskytující první lékařskou pomoc při poranění. Vlastní očkování provádí lékař. Pokud očkuje sestra, musí být pod dohledem lékaře a nenese žádnou právní odpovědnost při vzniku komplikací. Po provedení očkování je lékař povinen provést záznam do očkovacího průkazu a do zdravotního průkazu dítěte. K očkování na našem území můžou být použity pouze registrované vakcíny schválené hlavním hygienikem ČR (Petráš, 2011 s. 34).

### **3.7 Organizace očkování v ČR**

V České republice se provádí povinné očkování dětí a dorostu a nepovinné očkování, které je na zvážení každého občana zda ho využije a potřebné očkování např. při vypuknutí epidemie. Podle druhu je očkování hrazeno státem nebo pojišťovny, případně si očkování hradí sám zájemce. Vzhledem k okolnostem, které vedou k očkování, rozlišujeme očkování - pravidelné, zvláštní, mimořádné, očkování při úrazech, poraněních a nehojících se ranách, očkování pro pobyt v zahraničí a očkování na vlastní žádost (Černý, 2008, s. 83 - 86).

**Pravidelné očkování** je aktivní imunizace proti nejčastěji se vyskytujícím dětským onemocněním – záškrť, tetan, dáivý kašel, přenosná dětská obrna, spalničky, zarděnky, příušnice, virová hepatitida B a Haemophilus influenzae typ B (Petráš a Lesná, 2010, s. 64).

**Zvláštní očkování** je aplikováno osobám, které mají vyšší riziko nákazy určitými chorobami. Nejznámější zvláštní očkování je proti hepatitidě B u zdravotnických pracovníků a studentů. Dále proti chřipce u personálu pečovatelských služeb. K přeočkování dochází pouze při zjištění nedostatku protilátek proti HBsAg (Dáňová a Částková, 2008, s. 31 - 32).

**Mimořádné očkování** se provádí za výjimečných okolností, kdy hrozí akutní riziko vzniku epidemie (Černý, 2008, s. 85).

**Očkování při úrazech, poraněních a nehojících se ranách**, kam patří přeočkování proti tetanu, očkování proti vzteklině v případě poranění podezřelým zvířetem a očkování osob poraněných o použité jehly, kdy se provádí postexpoziční vakcinace. V tomto případě je nutná dispenzarizace postiženého po dobu 6 měsíců vzhledem k možné infekci HIV (Votava, 2010, s. 133).

**Očkování pro pobyt v zahraničí** provádí epidemiologické oddělení. Očkování se řídí dle epidemiologické situace v zemi, kterou jedinec chce navštívit (Votava, 2010, s. 133).

**Očkování nadstandardní (nepovinné)** dětí-osob proti chorobám, které přímo akutně nehrozí. Očkování se provádí na žádost a je zpoplatněno. Patří sem očkování proti pneumokokům, meningokokům, rotavirům, HPV infekci, virové hepatitidě A, klíšťové encefalitidě, chřipce a planým neštovicím (Černý, 2008, s. 83 - 86).

## 4 Pravidelné (povinné) očkování

Cílem povinného očkování je zabránit těžkým projevům infekčních onemocnění s trvalými následky, vyloučit úmrtí v důsledku infekce, zabránit jejich šíření a vzniku epidemií, vůči kterým existují očkovací látky. Povinné očkování se provádí podle tzv. očkovacího kalendáře (Příloha E, s. 86). Je to jakési schéma kdy a kolikrát se vakcína podává. Očkování dle očkovacího kalendáře je důležité pro dosažení plošného proočkování celé populace, které zvyšuje počet imunních osob v populaci a snižuje nemocnost a úmrtnost na konkrétní onemocnění. V ČR je výborná epidemiologická situace u nemocí, proti kterým se dlouhodobě povinně očkuje. Mezi povinné očkování patří záškrť, tetan, černý kašel, *Haemophilus influenzae*, dětská mozková obrna, spalničky, zarděnky, příušnice, virová hepatitida B a TBC (Hirte, 2009, s. 256). V této kapitole jsou podrobně popsána jednotlivá onemocnění, proti kterým se v ČR povinně očkuje. U každého onemocnění je zmíněn původce onemocnění, cesta přenosu, klinické příznaky a vakcína používaná v ČR pro očkování.

### 4.1 Vakcína proti tuberkulóze (TBC)

TBC je celkové infekční onemocnění, které postihuje převážně dýchací ústrojí. Zhruba 10 % případů má mimoplicní lokalizaci. Původcem nákazy je *Mycobacterium tuberculosis hominis* a zdrojem nakažený člověk. Cesta nákazy je většinou vzdušnou cestou, především kapénkovou infekcí. Inkubační doba je v rozmezí měsíců i let. Příznaky nebývají výrazné, převážně se objevuje únava, teplota, ubývání na váze a u plicní formy vleklý kašel. Pravidelné očkování novorozenců v ČR bylo zahájeno v roce 1953 (Dáňová a Částková, 2008, s. 55).

K očkování se používá živá lyofilizovaná očkovací látka BCG vaccina SSI. Podává se přísně i. d. do kůže levého ramene. Očkování se provádí od 4. dne do 6. týdne. Očkování nevyvolá kompletní ochranu před onemocněním, ale zvýší odolnost jedince proti TBC infekci a zabrání těžkému průběhu. Stav imunity se zjišťuje tuberkulínovým testem. Za žádoucí se považuje malá jizvička v místě aplikace. Při negativním výsledku je nutné přeočkování. Ochrana přetrvává kolem 12 let (Petráš a Lesná, 2010, s. 86).

Vyhláškou 299/2010 ze dne 25. října 2010 ministerstva zdravotnictví byla zrušena plošná vakcinace novorozenců. Neočkují se všichni novorozenci, pouze ti, jejichž rodiče se s TBC setkali nebo přichází z oblastí kde je výskyt TBC vysoký. V porodnici dostane zákonný zástupce novorozence k vyplnění dotazník (Příloha F, s. 87) k definici rizika TBC. Jeho druhou část vyplňuje lékař novorozeneckého oddělení a přikládá k propouštěcí zprávě pro praktického

lékaře. Vyhláška nabyla účinnosti 1. listopadu 2010 (Petráš, 2010; Vyhláška o zrušení plošné vakcinace novorozenců č. 299/2010, Sb.).

## **4.2 Vakcína proti záškrtu, tetanu, černému kašli, dětské obrně, hepatitidě B, Haemophilus influenzae typ B**

K očkování se používá kombinovaná vakcína (INFANRIX HEXA) obsahující – toxoidy tetanu a záškrtu, (acebulární) Ag Bordetelly pertusis, rekombinantní HBsAg, inaktivovaný virus poliomyelitis a polysachaidovou vakcínu proti Haemophilus influenzae typ B. Aplikuje se hluboko i. m. a místa vpichů u jednotlivých dávek střídáme. Podávají se čtyři očkovací dávky. První dávka se podává od 9. týdne (u dětí očkovaných proti TBC se očkování posouvá k 13. týdnu). Druhá a třetí dávka se podává v průběhu prvního roku dítěte. Interval mezi jednotlivými dávkami musí být minimálně jeden měsíc. Čtvrtá dávka se musí aplikovat nejméně šest měsíců od dávky třetí, nejpozději však do 18. měsíce věku dítěte. V průběhu života musí dojít k přeočkování proti některým z nich. Mezi 5. a 6. rokem je nutné přeočkovat proti záškrtu, tetanu a černému kašli (INFANRIX). Mezi 10. a 11. rokem další přeočkování proti záškrtu, tetanu, černému kašli a dětské obrně ( BOOSTRIX POLIO). Ve 14. roce přeočkování proti tetanu (TETAVAX, TETANOL PUR) a dále v 10. až 15. letech intervalech (Petráš a Lesná, 2010, s. 104 - 106).

### **4.2.1 Záškrť (diphtheria)**

Je akutní horečnaté onemocnění. Projevuje se zánětem sliznic mandlí, hltanu, nosu a hrtanu. Původcem je *Corynebacterium diphteriae* a zdrojem nákazy je nemocný člověk, nosič v rekonvalescenci nebo zdravý bacilonosič. K přenesení dochází přímým stykem, především kapénkovou infekcí. Po krátké inkubační době (2 – 5 dní) se onemocnění projevuje jako těžká povlaková angína. Výskyt u nás je ojedinělý. Pravidelné očkování dětí v ČR bylo zahájeno v roce 1946 (Hirte, 2009, s. 172 – 176).

### **4.2.2 Tetanus**

Je vyvolaný tetanickým toxinem, který se do organismu dostává poraněnou kůží či sliznicí. Původcem nákazy je *Clostridium tetani*. Inkubační doba je přibližně 3 – 30 dní. Prvními příznaky jsou bolestivé křeče při otevírání úst (trimus), další fázi se zvýšené napětí a křeče šíří i na ostatní svaly. V poslední fázi dochází ke generalizovaným tonickým křečím. Výskyt u nás je díky očkování ojedinělý. Očkování bylo v ČR zahájeno roku 1958 (Beneš, 2009, s. 81).

### **4.2.3 Černý, dávivý kašel (pertusis)**

Je akutní vysoce nakažlivé onemocnění. Původcem nákazy je bakterie *Bordetella pertusis* a zdrojem pouze nakažený člověk. Nákaza se přenáší kapénkovou infekcí (přímo či nepřímo např. infikovaným kapesníkem). Inkubační doba je 7 – 14 dní. Onemocnění se projevuje jako těžký zánět dýchacích cest. Objevují se záchvaty dráždivého kašle, který v těžkých případech může vést k vyčerpání a dehydrataci pacienta. Očkování bylo v ČR zahájeno roku 1958 (Beran a Havlík, 2009, s. 171 – 175).

### **4.2.4 Dětská přenosná obrna (poliomyelitida)**

Je akutní nákaza, která typicky způsobuje obrnu kosterního svalstva nejčastěji horních a dolních končetin. Původcem nákazy je virus poliomyelitidy a zdrojem je nemocný nebo subklinicky nakažený jedinec. Nákaza se přenáší fekálně – orální cestou a inkubační doba je 7 – 14 dní. Díky plošnému očkování v 60. letech toto onemocnění prakticky vymizelo. Očkování v ČR započalo roku 1960 a už od roku 1961 nejsou žádné záznamy dětské přenosné obrny. V roce 2002 byla nákaza eradikována. Stále ovšem existují oblasti, kde se zdroje této nákazy mohou vyskytovat, proto se od očkování neustoupilo (Petráš, 2011, s. 11 - 14).

### **4.2.5 Virová hepatitida B**

Je zánětlivé onemocnění jater vyvolané virem VHB. Nákaza se přenáší krví, sexuálním stykem nebo perinatálně z matky na dítě. Inkubační doba je 6 týdnů až 6 měsíců. Průběh hepatitidy B se podobá „žloutence“, ale je závažnějšího charakteru. Může se objevit bolest kloubů, vyrážka a zánět jater. Z akutní formy se může stát forma chronická, která vede k dalšímu poškození jater (cirhóza, zhoubný nádor). Pravidelné očkování v ČR bylo zahájeno roku 2001 (Petráš, 2011, s. 19 - 24).

### **4.2.6 Haemophilus influenzae typ B**

Vyvolává infekce horních a dolních dýchacích cest, vedlejších dutin nosních a středouší. Původcem nákazy je bakterie *Haemophilus influenzae* a zdrojem nemocný člověk nebo bacilonosič. Nákaza je přenášena kapénkovou infekcí a inkubační doba je 2 – 10 dní. Bakterie nejdříve napadnou sliznici nosohltanu, pomnoží se a krevní cestou se dostanou do dalších orgánů a podle toho se onemocnění projevuje. Nejčastější je meningitida a epiglottitida. Pravidelné očkování v ČR bylo zahájeno roku 2001 (Beran a Havlík, 2009, s. 224 – 227).

## **4.3 Vakcína proti spalničkám, zarděnkám a příušnicím**

K očkování se používá kombinovaná vakcína obsahující živé atenuované viry (PRIORIX). Vakcína se aplikuje s. c. První dávka Priorixu se podává nejdříve v 15. měsíci života.

Přeočkování se provádí za 6 – 10 měsíců po základním očkování. Očkování se provádí později než ostatní kvůli přetrvávajícím matčiny protilátkám IgG v séru dítěte. Za normální okolností přetrvávají 6 měsíců, ale ukázalo se, že mohou být v séru dítěte i rok. Očkování by bylo v interakci s IgG neúčinné a proto se odkládá (Petráš a Lesná, 2010, s. 315 - 316).

#### **4.3.1 Spalničky (morbili)**

Jsou akutní, vysoce nakažlivé horečnaté onemocnění, které způsobuje virus ze skupiny paramyxovirů. Zdrojem je nemocný člověk a nákaza se přenáší kapénkovým způsobem. Inkubační doba trvá 10 – 14 dní a po jejím uplynutí se objeví zánět horních cest dýchacích, rýma, kašel a zánět spojivek. Po několika dnech se objeví typický spalničkový exantém. Spalničky může zkomplikovat pneumonie nebo meningoencefalitida, které vedou k dlouhodobému poškození nebo k úmrtí. V ČR bylo zahájeno očkování roku 1969 a od té doby jsou u nás ojedinělé případy tohoto onemocnění (Petráš, 2011, s. 29 - 33).

#### **4.3.2 Zarděnky (rubeola)**

Jedná se o lehké horečnaté onemocnění s typickým exantémem. Původcem je virus rubeoly a zdrojem nákazy je nemocný člověk v inkubační době a 7 dní od vzniku exantému. Nákaza se šíří kapénkovým přenosem. Po inkubační době trvající 14 – 21 dní se může objevit typický exantém. Dále bývají zvětšeny lymfatické uzliny šíjové, týlní a za ušima. Vzácně může onemocnění zkomplikovat meningitida či artritida. Onemocnění je velmi nebezpečné v těhotenství, protože může způsobit trvalé postižení plodu. Očkování v ČR bylo zahájeno roku 1986 (Petráš, 2011, 41 - 45).

#### **4.3.3 Příušnice (parotitis epidemica)**

Jedná se o onemocnění typické teplotou a bolestivým zduřením příušní žlázy a i jiných slinných žláz. Původcem nákazy je virus ze skupiny paramyxovirů a zdrojem je nemocný člověk. Virus se snadno přenáší kapénkovou cestou. Inkubační doba je 14 – 23 dní. Onemocnění může zkomplikovat nehnisavá meningitida. Velmi nebezpečné jsou příušnice pro dospívající a dospělé muže. Virus může způsobit i zánět varlat a následně sterilitu. Pravidelné očkování bylo v ČR zahájeno roku 1987 (Dáňová a Částková, 2008, s. 68).



## II VÝZKUMNÁ ČÁST

### 5 Výzkumné otázky

1. Jaký je názor rodičů a veřejnosti na povinné očkování a případnou možnost převzetí práva na rozhodnutí o imunizaci svého dítěte?
2. Jaké jsou znalosti a zkušenosti rodičů a veřejnosti týkající se očkováním a jeho možných komplikací?
3. Jsou rodiče dostatečně informováni pediatry nebo využívají i jiných informačních zdrojů?
4. Využívají rodiče nepovinné očkování?

## **6 Metodika výzkumu**

Pro sběr dat byla zvolena metoda kvantitativního výzkumu, kdy jsme využili techniku nestandardizovaného dotazníku. Data byla zaznamenávána elektronickou formou. Výhodami této formy průzkumu je časová nenáročnost a získání většího počtu odpovědí za relativně krátkou dobu. Z důvodu objektivnosti získaných odpovědí byl dotazník zcela anonymní.

### **Forma dotazníku**

Dotazník (Příloha A, s. 79 – 82) byl distribuován elektronickou formou. Obsahuje celkem 30 otázek s jednou možnou odpovědí, pokud není u otázky jiná specifikace. Dotazník obsahuje čtyři otázky s možností „jiná odpověď“ a dvě otázky otevřené, kde mohli respondenti vyjádřit vlastní názor. U čtyř otázek mohli respondenti vybírat z více možností. Dotazník je seskupen do tří logických celků. První část je zaměřena na demografická data. Zjišťuje pohlaví, věk, vzdělání atd. (otázka č. 1 – 8). Další část zjišťuje názor respondentů na povinné a nepovinné očkování (otázka č. 9 – 17 a 30) a poslední část zjišťuje informovanost respondentů o problematice týkající se očkování (otázka č. 18 – 29).

### **Místo realizace dotazníkového šetření**

Sběr dat probíhal pomocí internetového serveru [www.surveio.com](http://www.surveio.com), na kterém byl dotazník umístěn. Dotazníky byly distribuovány na různé webové stránky zabývající se problematikou očkování a rodičovství. Například stránky babyonline, mimibazar a maminkám.cz. Dále byl dotazník vložen do facebookových skupin např. očkování pro lepší informovanost, informované očkování a „může se hodit“, (Ne)očkování, maminky z Jičínska, maminky z Prahy, maminky a tatínci z Libereckého kraje atd. Výzkumný vzorek tvořili stávající a nastávající rodiče, někdy i bezdětní lidé, které spojuje zájem o problematiku povinné imunizace.

### **Pilotní šetření**

Z důvodu dodržení stylistické a logické správnosti jednotlivých otázek bylo provedeno pilotní šetření. Pilotáž byla provedena v okruhu rodiny a přátel. Zkušební dotazník vyplnilo 10 respondentů s rozdílným pohlavím, věkem i vzděláním. Na základě jejich připomínek byla přidána otázka č. 6 (Pracoval/a jste někdy ve zdravotnickém zařízení?) a u otázky č. 20 a č. 21 (Informuje Vás lékař o přínosech/ možných nežádoucích účincích očkování?) bylo k pouhé odpovědi ANO připojeno ANO, VYJMENUJTE PROSÍM, aby bylo patrné, zda respondenti odpovídají na základě vědomostí nebo jde pouze o náhodný výběr odpovědi. Poté byla

provedena pilotáž číslo dvě, po které už nebylo třeba dalších úprav. Dotazníky vyplněné během pilotážního šetření nejsou zahrnuty v celkových výsledcích.

### **Počet dotazníků**

Výzkum probíhal od začátku března 2016 do poloviny května 2016. Během tohoto období bylo k dispozici 206 (100%) dotazníků. Po základním vyhodnocení bylo zjištěno, že 16 (8%) dotazníků je nevyhovujících, z důvodu jejich neúplného vyplnění. Proto sběr dat pokračoval, aby bylo nashromážděno celkem 200 relevantních dotazníků.

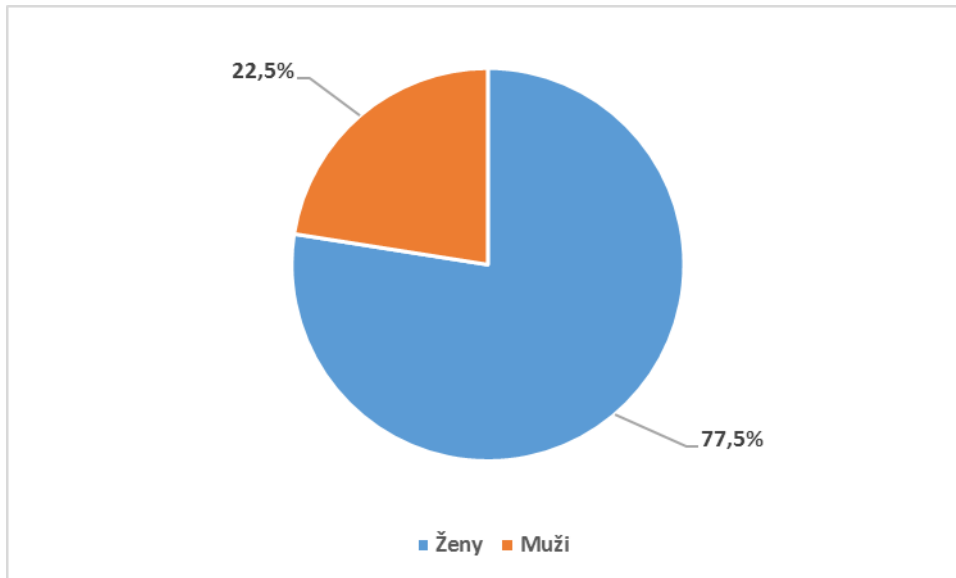
### **Způsob vyhodnocení získaných dat**

Pro vyhodnocení dotazníku byly použity kvantitativní metody. Získaná data byla vyhodnocena s využitím programu Microsoft Office Excel 2016. Některé otázky jsou filtrační, tudíž v nich pracuji s nižším počtem respondentů. Výsledky každé otázky jsou zpracovány v grafické formě s uvedenou relativní četností a současně v písemné formě obsahující absolutní i relativní četnost.

## 7 Prezentace výsledků

Výsledky výzkumu jsou interpretovány grafickou formou. Popis výsledků je uveden ve formě – počet odpovědí (procento z celku).

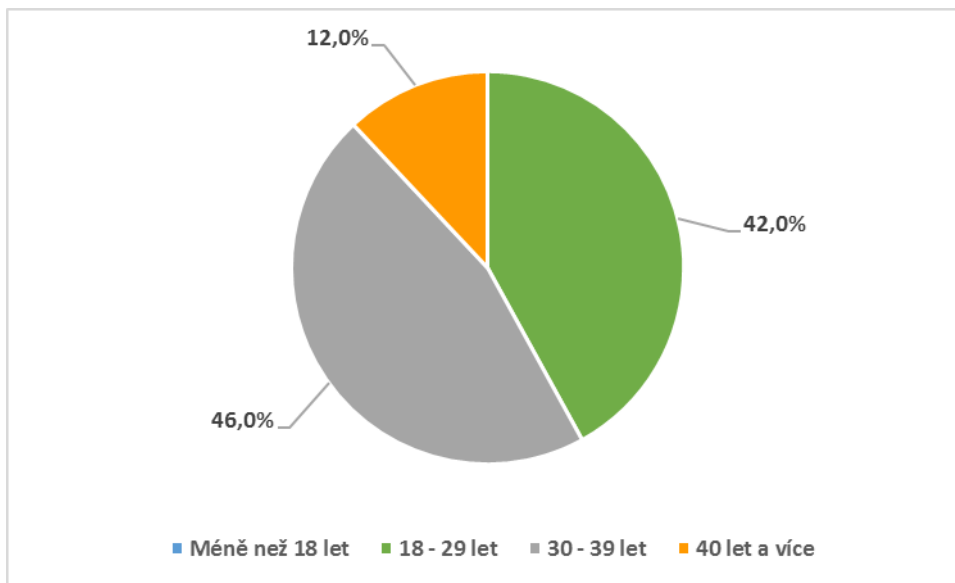
### Otázka č. 1 – Pohlaví



**Obrázek 1** Rozdělení respondentů dle pohlaví

První otázka zjišťovala procentuální zastoupení mužů a žen v dotazníkovém šetření. Většinu, tedy 155 (77,5 %) respondentů, tvořily ženy. Zbylých 45 (22,5 %) responzí doplnili muži.

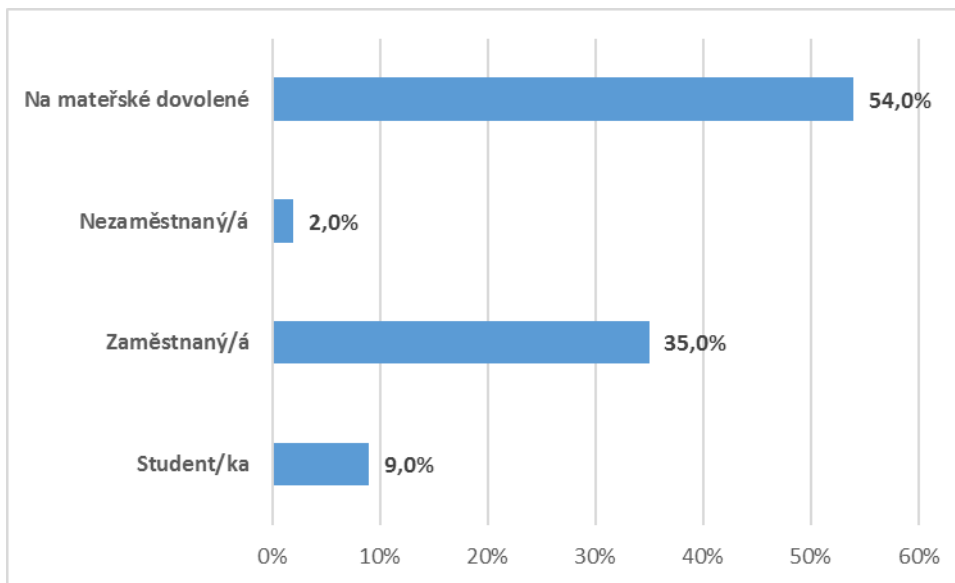
## Otázka č. 2 – Věk



**Obrázek 2** Věková struktura respondentů

Druhá otázka zjišťovala věkovou strukturu respondentů. Respondenti měli možnost zařazení do jednoho ze čtyř intervalů. Mezi respondenty nebyl nikdo mladší 18-ti let. Téměř polovinu, konkrétně 92 (46%) dotázaných, tvořili lidé ve věku 30 – 39 let. Další významnou skupinu, čítající 84 (42%) respondentů, tvořili lidé mezi 18 a 29 lety. Zbýlých 24 (12%) odpovědí pochází od respondentů starších 40 let.

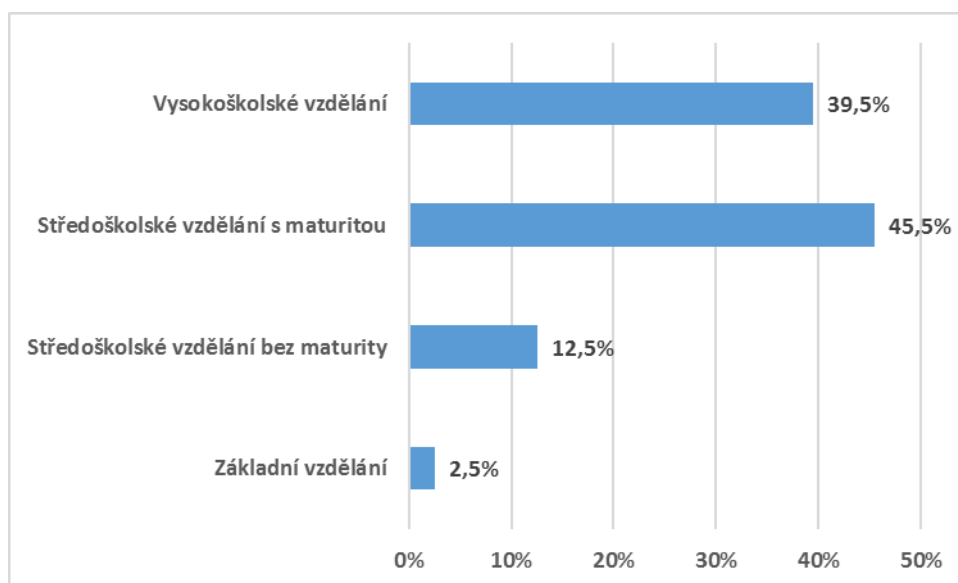
### Otázka č. 3 – Současný pracovní stav



**Obrázek 3** Současný pracovní stav respondentů

V této otázce byl vznesen dotaz na současný pracovní stav respondentů. Dominantní skupinu tvořily ženy na mateřské dovolené, kterých odpovědělo celkem 108 (54%). Další významná část responzí pocházela od zaměstnaných lidí, zúčastněných v počtu 70 (35%) osob. K vyplnění dotazníků přispělo také 18 (9%) studentů a pouze 4 (2%) byli nezaměstnaní.

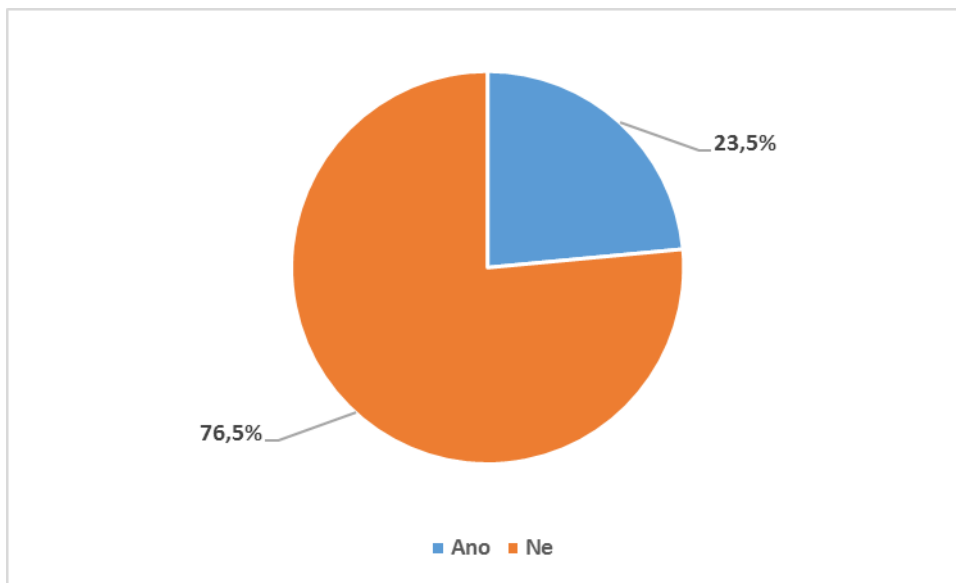
#### Otázka č. 4 – Nejvyšší dosažené vzdělání



**Obrázek 4** Nejvyšší dosažené vzdělání respondentů

Čtvrtá otázka se zaměřovala na vzdělanost respondentů. Přibližně polovinu, tedy 91 (45,5 %), tvořili lidé se středoškolským vzděláním s maturitou. Druhou nejpočetnější skupinou byli vysokoškolsky vzdělaní lidé, kterých se zúčastnilo celkem 79 (39,5 %). Méně početná byla skupina respondentů se středoškolským vzděláním bez maturity, kterých se zúčastnilo pouze 25 (12,5 %). Zbýlých 5 (2,5 %) responzí pocházelo od lidí se základním vzděláním.

**Otázka č. 5 – Je, respektive bylo Vaše studium zdravotnický zaměřené?**

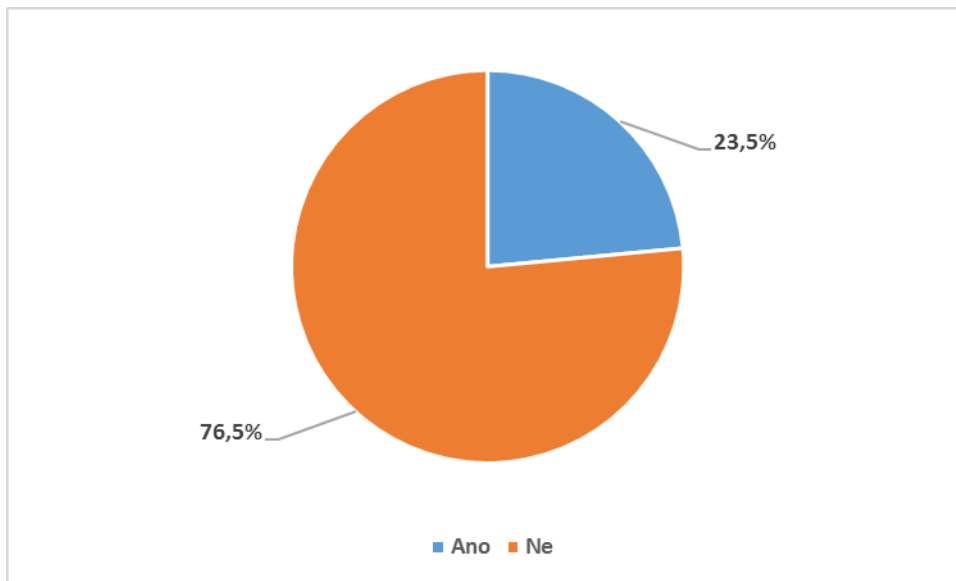


**Obrázek 5 Zastoupení zdravotníků a nezdravotníků mezi respondenty**

Otázka zjišťovala, zda někteří z respondentů prošli zdravotnickým vzděláním. Výsledky ukázaly, že dotazníkového šetření se zúčastnilo pouze 47 (23,5 %) zdravotnický vzdělaných lidí. Většinu, konkrétně 153 (76,5 %) responzí tvořili lidé bez zdravotnický zaměřeného studia.



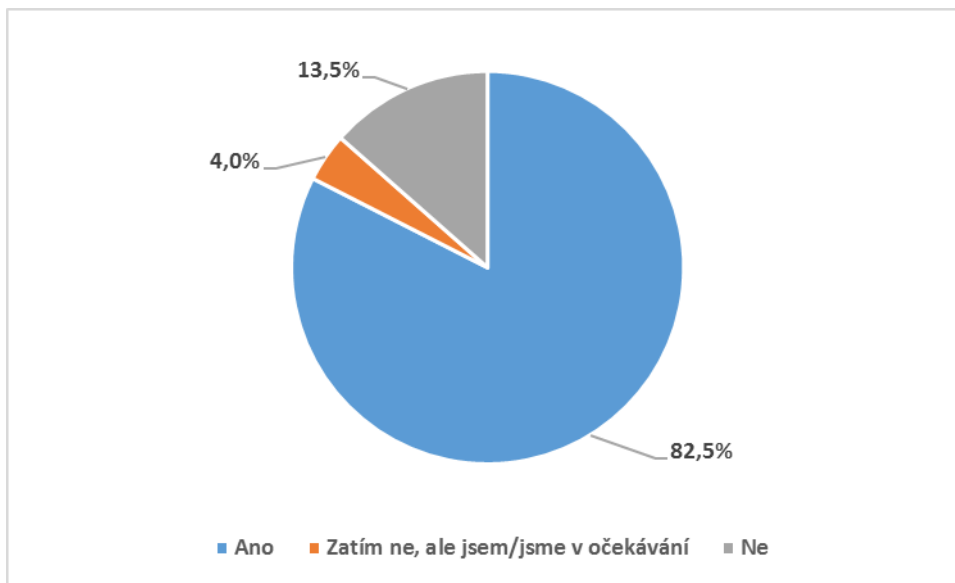
**Otázka č. 6 – Pracoval/a jste někdy ve zdravotnickém zařízení (sanitář/ka, uklízeč/ka, lékař/ka, zdravotní sestra apod.)?**



**Obrázek 6 Pracovní zkušenosti respondentů ve zdravotnictví**

Šestá otázka zjišťovala, zda mají respondenti pracovní zkušenosti se zdravotnickým zařízením bez ohledu na předchozí vzdělání. Výsledky jsou procentuálně shodné s předchozí otázkou, zúčastnilo se 153 (76,5 %) nezdravotníků a 47 (23,5 %) zdravotníků. Z uvedeného vyplývá, že z prostředí zdravotnických zařízení se dotazníkového šetření zúčastnili pouze lékaři a pracovníci nelékařských zdravotnických povolání (sestry, záchranáři, porodní asistentky aj.).

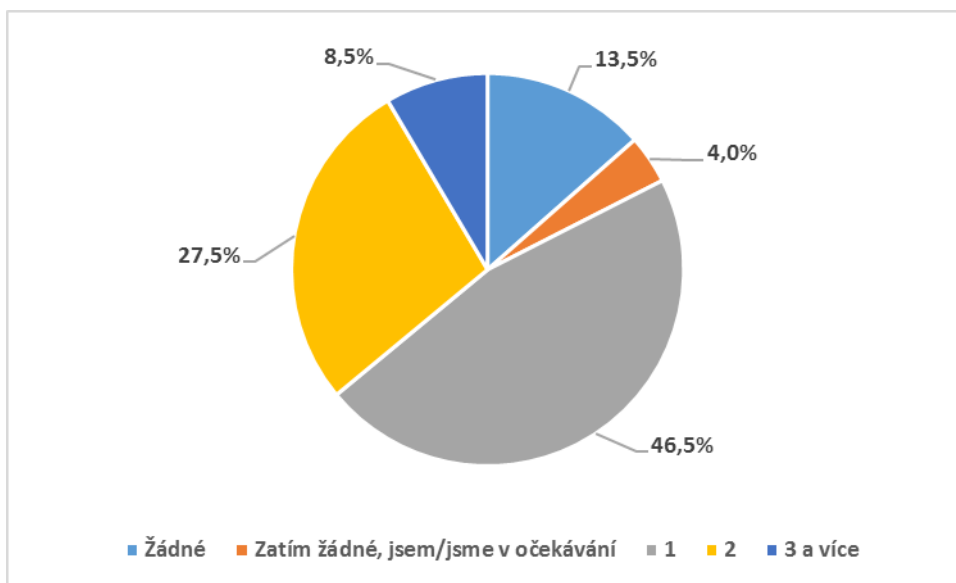
### Otázka č. 7 – Máte děti?



**Obrázek 7 Podíl rodičů a bezdětných mezi respondenty**

Tato otázka odhalovala, zda se výzkumu účastní rodiče se zkušenostmi s očkováním nebo bezdětní lidé, kteří do problematiky nahlédli zatím jen teoreticky. Ve většině případů, konkrétně ve 165 (82, 5 %) z nich, se jednalo o stávající rodiče. Celkem 27 (13,5 %) zúčastněných je bezdětných a pouze v 8 (4%) případech šlo o nastávající rodiče.

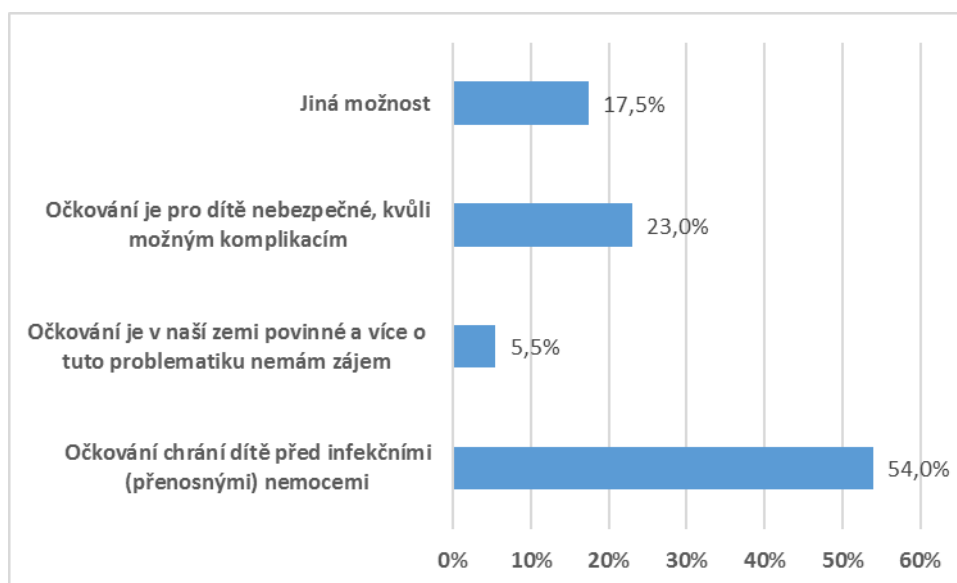
### Otázka č. 8 – Kolik máte dětí?



**Obrázek 8 Počet dětí v domácnostech respondentů**

Osmá otázka je orientovaná na počet dětí v domácnostech respondentů. Téměř polovina, tedy 93 (46,5 %) respondentů má pouze jedno dítě. Druhou nejpočetnější skupinou jsou lidé se dvěma dětmi, kterých se zúčastnilo 55 (27,5 %). Pouze 17 (8,5 %) responzí tvořily rodiny se třemi a více dětmi. Zbylé možnosti se shodují s výsledky z předchozí otázky – 27 (13,5 %) bezdětných a 8 (4 %) nastávajících rodičů.

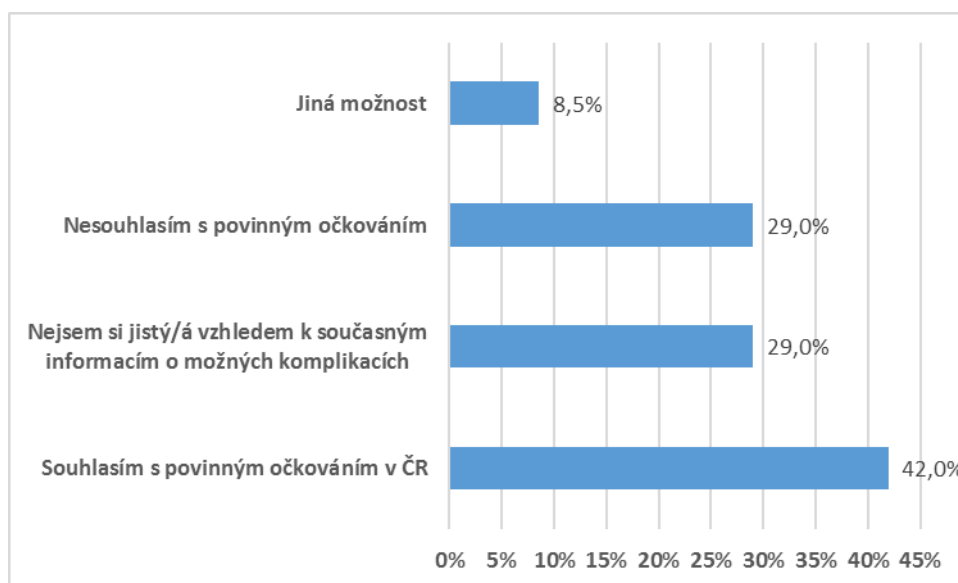
## Otázka č. 9 – Jaký význam má pro Vás očkování?



**Obrázek 9 Význam očkování pro rodiče a veřejnost**

Tato otázka zjišťovala jak důležité je pro rodiče a veřejnost očkování, zda je pro ně smysluplné a prospěšné nebo spíše nebezpečné. K otázce byla připojena varianta „jiná možnost, prosím doplňte“, díky které můžou respondenti vyjádřit vlastní názor. Více než polovina, tedy 108 (54 %) označila očkování za prospěšné, chránící dítě před infekčními nemocemi. Druhou velmi početnou skupinu tvořili lidé, kteří označili očkování za nebezpečné, kvůli možným komplikacím. Těchto responzí bylo 46 (23 %). Celkem 11 (5,5 %) účastníků pak vyjádřilo myšlenku, že očkování je v naší zemi povinné a více se o problematiku nezajímají. Zbýlých 35 (17,5 %) respondentů zvolilo možnost vyjádření vlastního názoru. Odpovědi se týkaly smíšených názorů na téma vzhledem k možným komplikacím a stížností na nevhodné očkovací schéma.

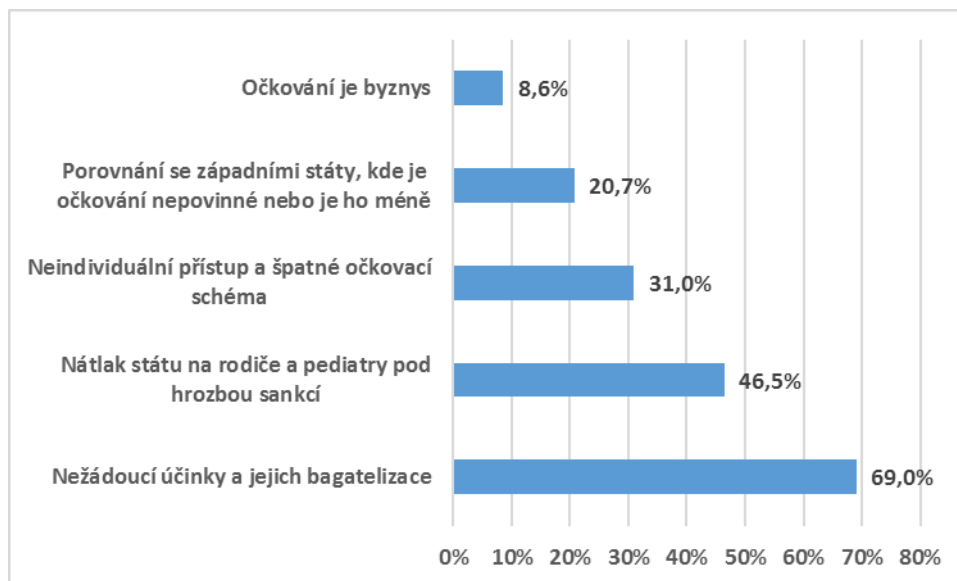
### Otázka č. 10 – Jaký je Váš názor na povinné očkování?



**Obrázek 10** Názor respondentů na povinné očkování

Otázka zjišťuje názor rodičů a veřejnosti na legislativně podloženou povinnost očkovat. Otázka nabízela výběr více možností. Při výběru odpovědi „jiná možnost, prosím doplňte“ mohli respondenti vyjádřit vlastní názor.. Odpověď „souhlasím s povinným očkováním“ zvolilo 84 (42 %) dotazovaných. Respondentů nesouhlasících s očkováním je méně, a to 58 (29 %). Stejný počet respondentů, tedy 58 (29 %) ovšem zvolil odpověď „nejsem si jistý vzhledem k možným komplikacím“. Zbýlých 17 (8,5 %) respondentů zvolilo možnost pro vyjádření vlastního názoru.

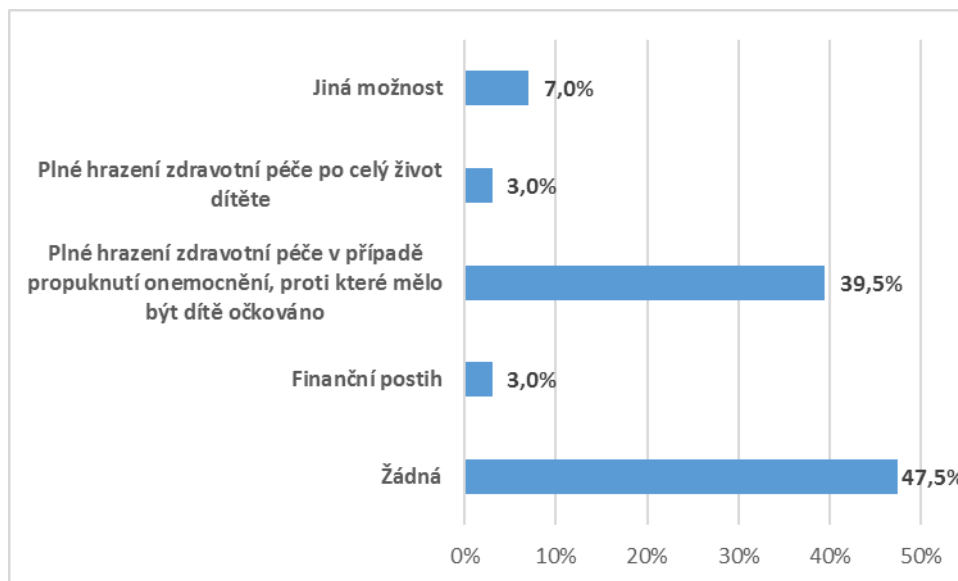
**Otázka č. 11 – Pokud jste v předchozí otázce zvolili odpověď: Nesouhlasím s povinným očkováním, uveďte prosím proč.**



**Obrázek 11 Důvod nesouhlasu respondentů s povinným očkováním**

Tato otázka rozvíjí možnost „Nesouhlasím s povinným očkováním“ z předchozí otázky. Jedná se o otázku otevřenou, zjišťující přesný důvod nesouhlasu respondentů s povinným očkováním v ČR. Na tuto otázku odpovídalo 58 (100 %) respondentů. Respondenti odpovídali prakticky totožně, proto jsem odpovědi kategorizovala do 5 skupin. Někteří respondenti zmiňovali více důvodů najednou, proto součet dílčích výsledků není roven 100 %. Většina, přesněji 40 (69 %) vyjadřovala nesouhlas z důvodu nežádoucích účinků a jejich bagatelizace. Celkem 27 (46,5 %) nesouhlasí kvůli obrovskému nátlaku státu na rodiče a pediatry pod hrozbou sankcí. Dalších 18 (31 %) responzí zmiňovalo častý neindividuální přístup a špatné očkovací schéma. Objevilo se také porovnání se západními státy, kde je očkování už většinou nepovinné nebo je ho méně, a to celkem ve 12 (20,7 %) případech. Dalších 5 (8,6 %) zúčastněných označilo očkování za pouhý byznys.

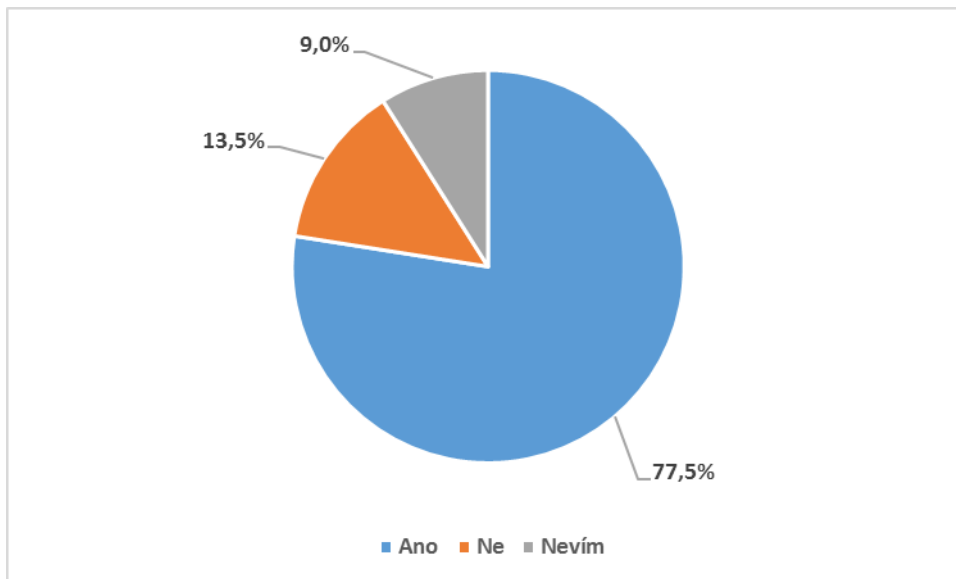
## Otázka č. 12 – Jaké sankce by dle Vás měli dostat rodiče, kteří odmítnou povinné očkování dítěte?



**Obrázek 12** Názory respondentů na sankce za odmítnutí očkovat

Tato otázka zjišťovala, zda rodiče souhlasí s postihy v případě neuposlechnutí vyhlášky týkající se povinné imunizace dětí. Otázka nabízela výběr z pěti různých možností a v jedné z nich měli dotazovaní možnost vyjádřit vlastní názor. Skoro polovina respondentů a to 95 (47,5 %) si myslí, že nejsou nutné žádné sankce. Druhá nejpočetnější skupina, 79 (39,5 %) respondentů by vyřešila neuposlechnutí plným hrazením zdravotní péče v případě propuknutí nemoci, proti které mělo být dítě očkováno. Pouze 6 (3 %) respondentů by vyřešilo situaci finančním postihem a 6 (3 %) plným hrazením zdravotní péče po celý život dítěte. Zbýlých 14 (7 %) respondentů zvolilo odpověď pro vyjádření vlastního názoru. V těchto odpovědích se objevoval názor, že současná legislativa je dostačující. Trestem pro rodiče je nemoc dítěte a není třeba dalších postihů.

**Otázka č. 13 – Myslíte si, že mají rodiče právo rozhodnout o tom, zda jejich dítě bude očkováno?**

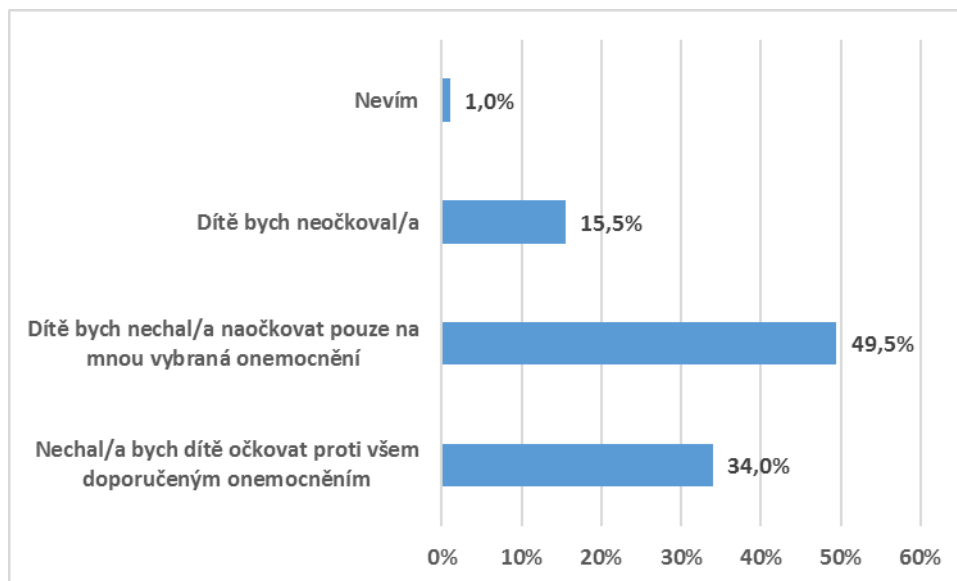


**Obrázek 13** Názor respondentů na svobodnou volbu rodičů v otázce očkování

Otázka odhaluje, zda si respondenti myslí, že pouze rodiče mohou rozhodovat o zdraví svého dítěte. Respondenti mohli zvolit jednu ze tří možností, a to – „ano“, „ne“ a „nevím“. Většina respondentů, přesně 155 (77,5 %) z nich, zvolila možnost ano. Pouhých 27 (13,5 %) si myslí, že rodiče nemají právo rozhodnout o očkování dětí. Zbýlých 18 (9 %) zůstalo nerozhodných a zvolilo možnost „nevím“.



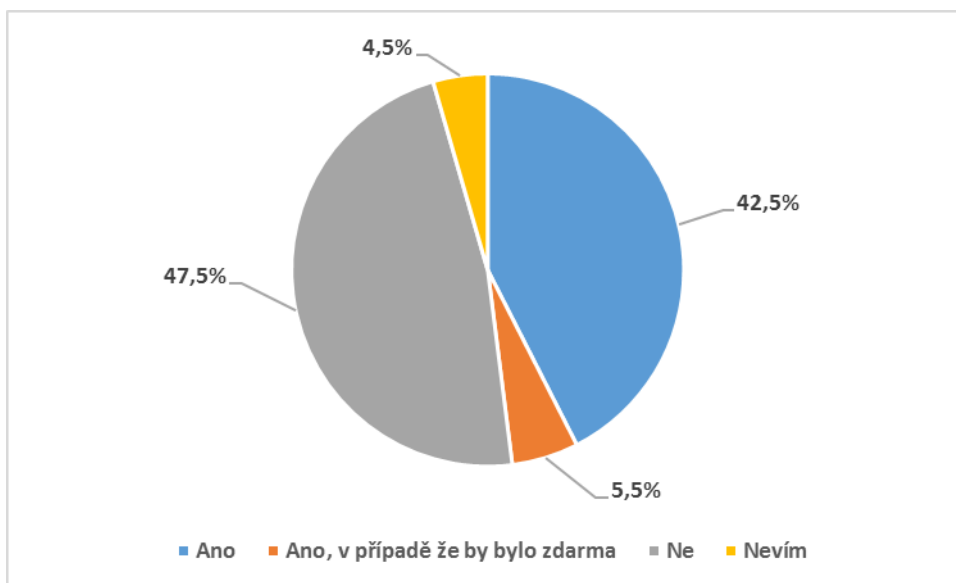
**Otázka č. 14 – Pokud by se očkování v ČR změnilo dle zákona na nepovinné, jaký by byl potom Váš postoj k očkování?**



**Obrázek 14** Postoj respondentů k očkování, kdyby se změnilo na nepovinné

Otázka se snažila odhalit, jaký by byl postoj rodičů a veřejnosti k očkování dětí bez obrovského nátlaku státu. Respondenti měli na výběr ze čtyř možností. Zhruba polovina z nich, celkem 99 (49,5 %), by očkovala dítě pouze na jimi vybraná onemocnění a 68 (34 %) by nechal očkovat proti všem doporučeným onemocněním. Pouze 31 (15,5 %) respondentů by nenechal očkovat vůbec. Zbývá 2 (1 %) respondenti zvolili možnost „nevím“.

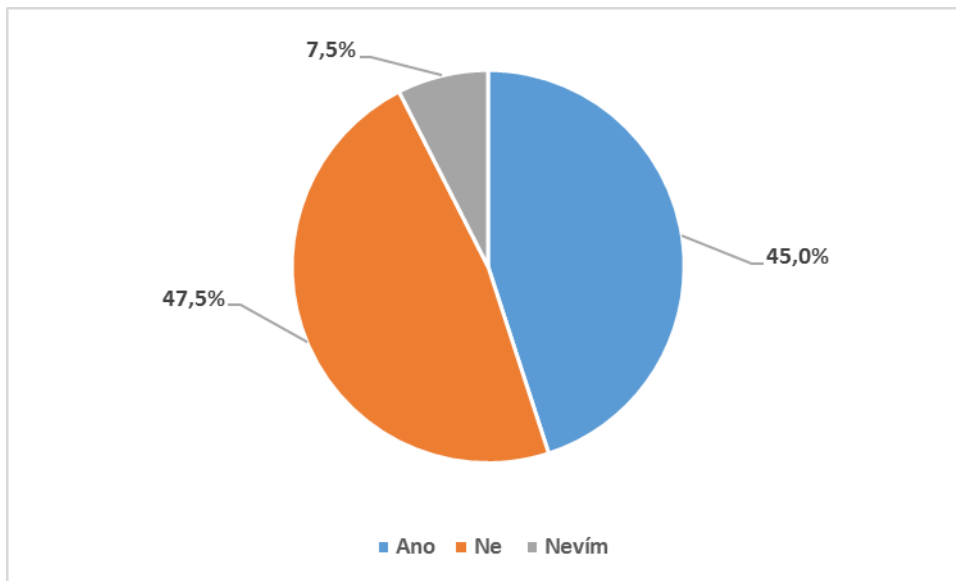
### Otázka č. 15 – Máte zájem i o nepovinné očkování?



**Obrázek 15** Zájem respondentů o nepovinné očkování

Patnáctá otázka zjišťuje kolik procent respondentů má zájem také o nadstandardní (nepovinné) očkování. Zde se respondenti rozdělili přibližně na polovinu. Celkem 95 (47,5 %) nemá zájem o nepovinné očkování a 85 (42,5 %) zájem má. Objevilo se i 11 (5,5 %) respondentů, kteří by využili nepovinného očkování, kdyby bylo také hrazeno státem či pojišťovny. Zbýlých 9 (4,5 %) zvolila možnost „nevím“.

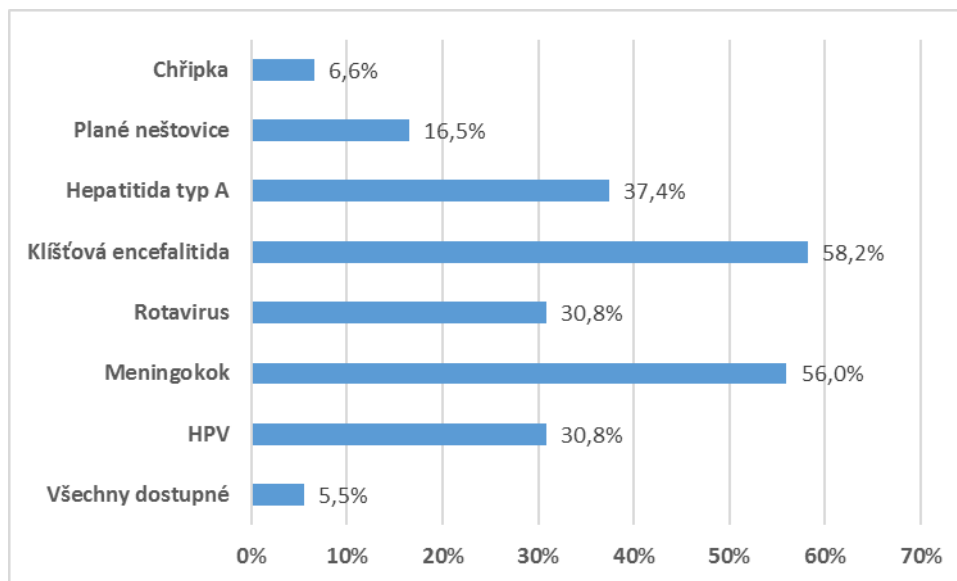
**Otázka č. 16 – Nechali jste očkovat, nebo se chystáte naočkovat své dítě i nepovinným očkováním?**



**Obrázek 16** Využití nepovinného očkování

Tato otázka rozvíjí předchozí a odhaluje, kolik procent respondentů opravdu očkovalo nebo se chystá očkovat i nadstandardně. Respondenti zde mohli vybrat možnost – „ano“, „ne“ a „nevím“. Celkem 95 (47,5 %) z nich zvolilo možnost ne. Tato odpověď je procentuálně shodná s předchozí otázkou, kde respondenti zvolili možnost „nemám zájem o nepovinné očkování“. Druhá nejpočetnější skupina, čítající 90 (45 %) responzí, zvolila možnost „ano“. Tato odpověď nekoresponduje s odpověďmi z předchozí otázky. Zbýlých 15 (7,5 %) responzí zvolilo možnost „nevím“.

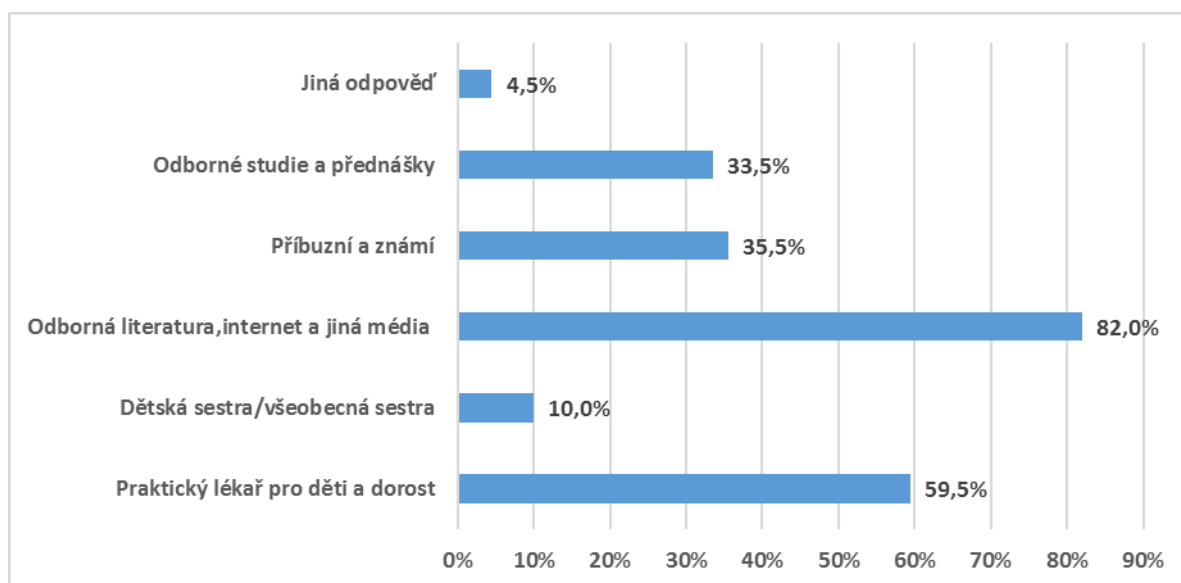
**Otázka č. 17 – Pokud jste v předchozí otázce označili odpověď ANO, označte prosím druh očkování.**



**Obrázek 17 Nejčastěji využívaná nepovinná očkování**

Tato otázka zjišťovala konkrétní nepovinná očkování, o která mají respondenti zájem. Otázka obsahuje osm různých odpovědí a respondenti mohli zvolit více z nich. Odpovídalo celkem 90 (100 %) respondentů. Více než polovina, konkrétně 53 (58,2 %), zvolila klíšťovou encefalitidu. Druhé nejčastěji volené bylo očkování proti meningokokům, které bylo vybráno celkem v 51 (56 %) případech. Celkem 34 (37,4 %) dotazovaných zvolilo očkování proti hepatitidě typu A. Shodný počet respondentů, tedy 28 (30,8 %) zvolil možnost HPV a rotaviry. Již méně dotázaných, celkem 15 (16,5 %), zvolilo možnost očkování proti planým neštovicím a 6 (6,6 %) očkování proti chřipce. Pouhých 5 (5,5 %) respondentů by očkovalo všemi dostupnými vakcínami. Ve výběru nepovinných očkování nebylo uvedeno očkování proti pneumokokům.

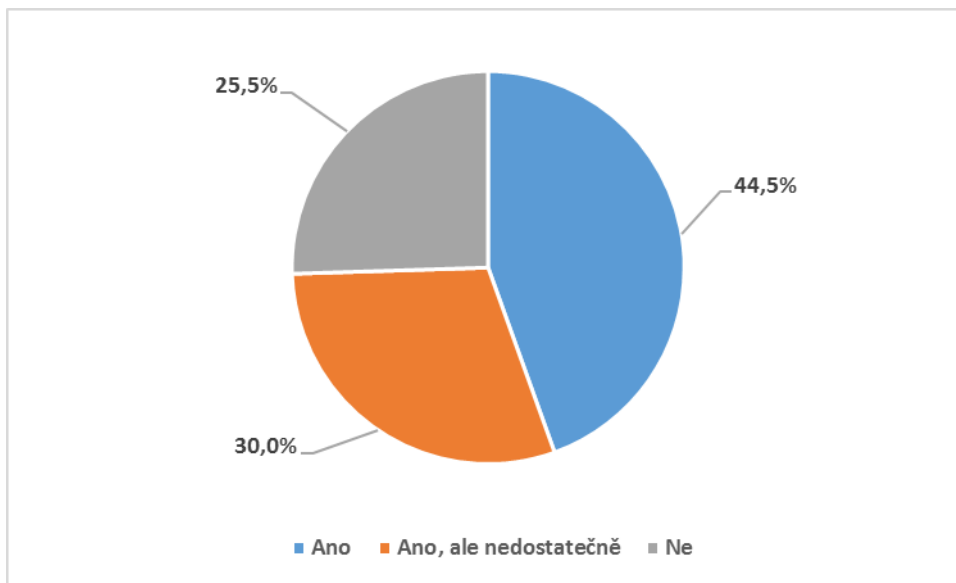
### Otázka č. 18 – Kde získáváte informace týkající se očkování?



**Obrázek 18** Nejčastější zdroj informací o očkování

Otázka se zaměřovala na nejčastější informační zdroje respondentů, týkající se problematiky očkování. Otázka obsahuje 6 odpovědí, respondenti mohou zvolit více možností. Zároveň mohou vyjádřit vlastní názor, jelikož jedna možnost je otevřená. Nejčastějším zdrojem informací je internet a jiná média, která využívá 164 (82 %) respondentů. Druhým nejčastějším zdrojem, který využívá 119 (59,5 %) dotázaných, je praktický lékař pro děti a dorost. Dále respondenti využívají informace od příbuzných a známých, a to v 71 (35,5 %) případech. Odborné studie a přednášky využívá 67 (33,5 %) respondentů. Pouze 20 (10 %) respondentů získává informace od dětské či všeobecné sestry. Zbýlých 9 (4,5 %) respondentů zvolilo možnost „jiná možnost, prosím doplňte“. Těchto devět respondentů bylo ze zdravotnického oboru a informace čerpali ze svého studia a zkušeností. Jeden z respondentů byl dokonce praktickým lékařem pro dospělé.

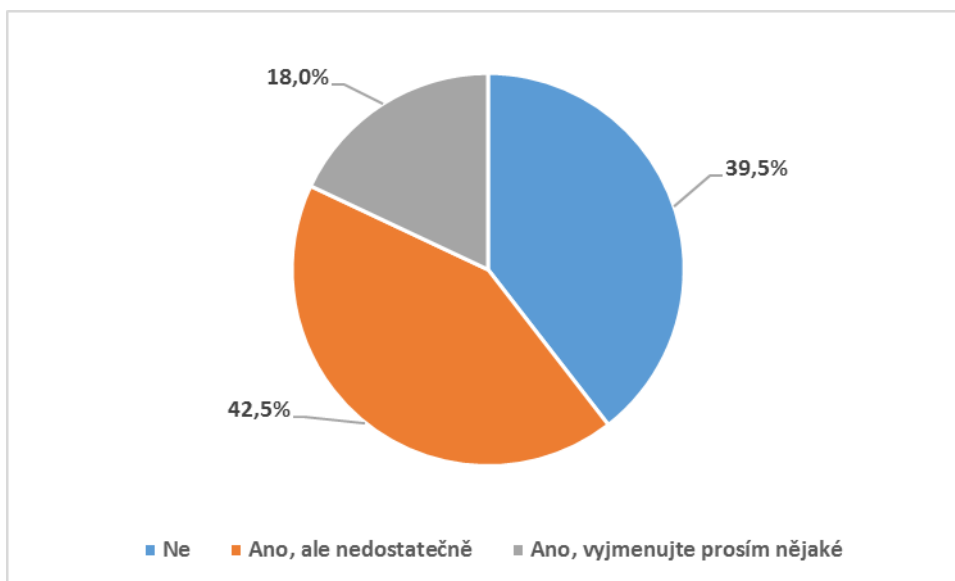
### Otázka č. 19 – Informuje Vás lékař o onemocněních, na které je očkování zaměřeno?



**Obrázek 19 Informovanost rodičů o onemocněních proti kterým se očkuje od podiatrů**

Tato otázka odhalovala, zda pediatři podávají dostatek informací o onemocněních, proti kterým očkují a o jejich průběhu jak u dítěte očkovaného, tak i neočkovaného. Respondenti měli na výběr tři odpovědi – „ano“, „ano, ale nedostatečně“, „ne“. Téměř polovina, přesněji 89 (44,5 %) responzí považuje poskytované informace za dostačující. Za nedostačující je naopak označilo 60 (30 %) z nich. Žádné informace o onemocněních nedostává 51 (25,5 %) respondentů.

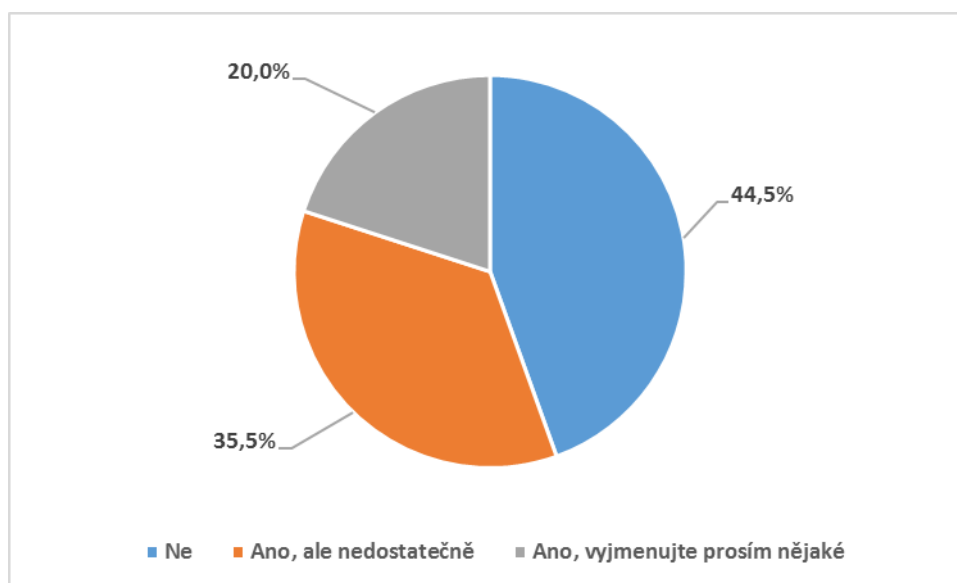
## Otázka č. 20 – Informuje Vás lékař o přínosech očkování?



**Obrázek 20 Informovanost rodičů o přínosech očkování pediatry**

Otázka zjišťovala, zda pediatři informují o pozitivěch a ochraně, kterou očkování poskytuje. Otázka nabízela tři možnosti – „ano, vyjmenujte nějaké“, „ano, ale nedostatečně“, „ne“. Přibližně polovina, tedy 85 (42,5 %) je sice informovaná, ale dle jejich názoru nedostatečně. Žádné informace nedostává 79 (39,5 %) dotázaných a pouze 36 (18 %) respondentů obdrželo informace, které považují za dostačující. Těchto 36 (18 %) respondentů se k otázce vyjadřovalo také slovně, aby došlo k ověření získaných informací od lékaře. Objevily se pouze dva typy relevantních odpovědi a to kolektivní imunita a ochrana nebo lehčí průběh onemocnění, které zmínilo celkem 23 (63,8 %) z nich. Zbýlých 13 (36,1 %) odpovědí se netýkalo zadané otázky a byly proto hodnoceny jako nerelevantní.

### Otázka č. 21 – Informuje Vás lékař o možných nežádoucích účincích?

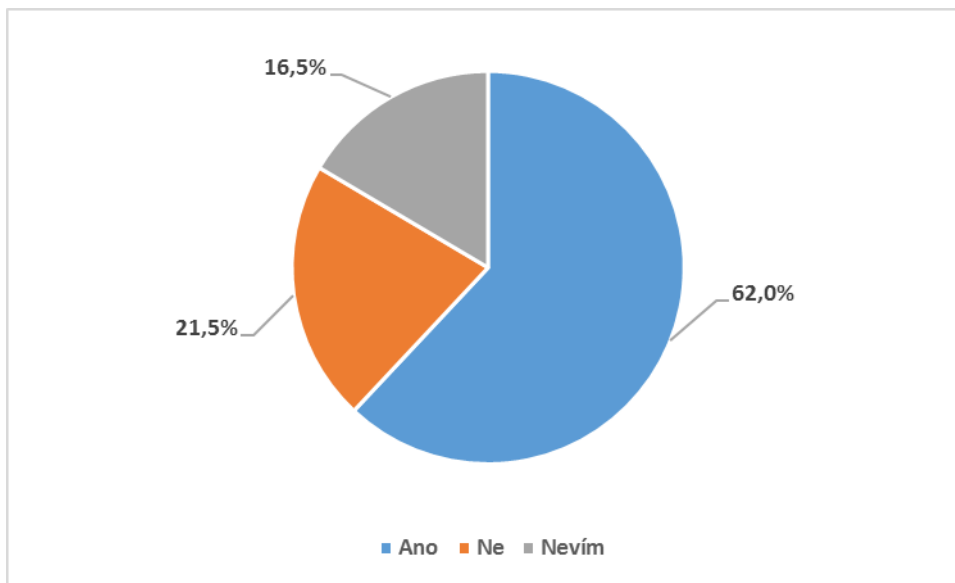


**Obrázek 21 Informovanost respondentů o možných komplikacích pediatriy**

Tato otázka byla důležitá pro zjištění záměrného zatajování či bagatelizace nežádoucích účinků, či naopak varování před možnými komplikacemi. Respondenti měli na výběr tři možnosti, konkrétně – „ano, vyjmenujte prosím nějaké“, „ano, ale nedostatečně“, „ne“. Zhruba polovina, čítající 89 (44,5 %) responzí, neobdržela od lékaře informace o možných komplikacích. Nedostatečně informovaných je celkem 71 (35,5 %) dotázaných. Pouze 40 (20 %) respondentů lékaři údajně informují dostatečně. K ověření dostatečné informovanosti těchto 40 odpovědí, sloužila opět možnost slovního vyjádření. Všichni respondenti popsali obecné nežádoucí účinky typu zarudnutí v místě vpichu, podrážděnost, teplota.



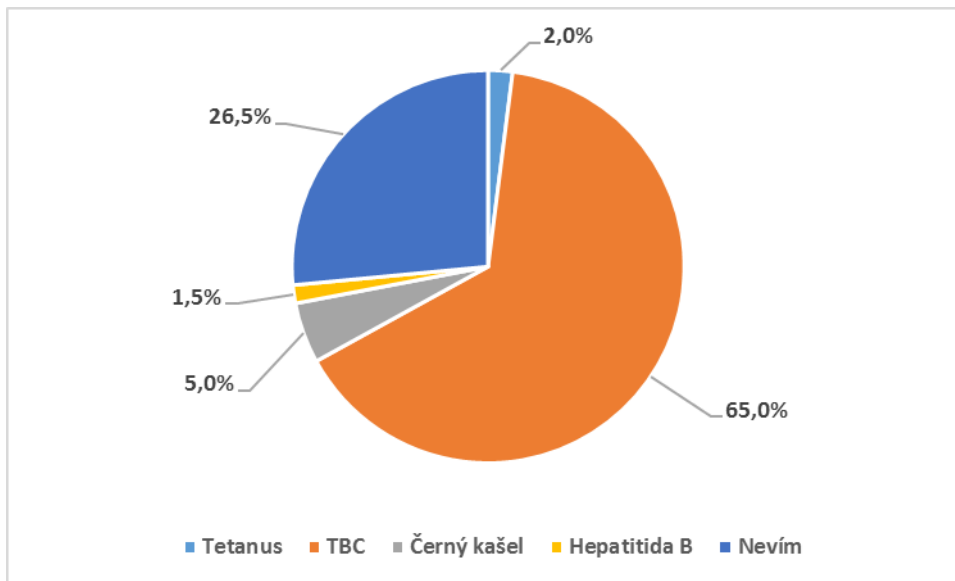
### Otázka č. 22 – Myslíte si, že školka může odmítnout neočkované dítě?



**Obrázek 22** Informovanost respondentů a možnosti nepřijetí neočkovaného dítěte do školky

Tato otázka zjišťuje, zda jsou rodiče seznámení s možností nepřijetí neočkovaného dítěte do mateřské školky. Více než polovina a to 124 (62 %) z nich zvolila možnost „ano“. Pouhých 43 (21,5 %) si myslí, že mateřská školka nemůže dítě odmítnout. Zbýlých 33 (16,5 %) označilo možnost „nevím“.

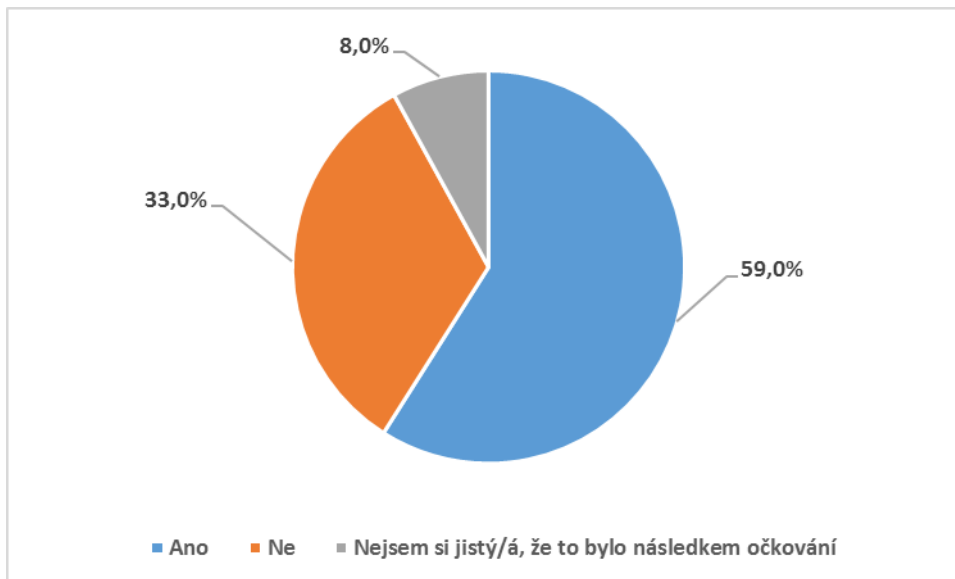
**Otázka č. 23 – Víte, které povinné očkování je od roku 1. 11. 2010 zrušeno a provádí se pouze u rizikových skupin?**



**Obrázek 23 Znalost respondentů o stále probíhajícím povinném očkování**

Otázka byla orientovaná na informovanost rodičů a veřejnosti. Kromě správné odpovědi zde byly na výběr tři další onemocnění a možnost „nevím“. Pouze 130 (65 %) zvolilo správnou odpověď TBC. Druhá nejpočetnější skupina, v celkovém počtu 53 (26,5 %) odpovědí, zvolila možnost „nevím“. Zbýlých 17 (8,5 %) odpovědělo špatně. Konkrétně 10 (5 %) označilo černý kašel, 4 (2 %) tetanus a 3 (1,5 %) hepatitidu typu B.

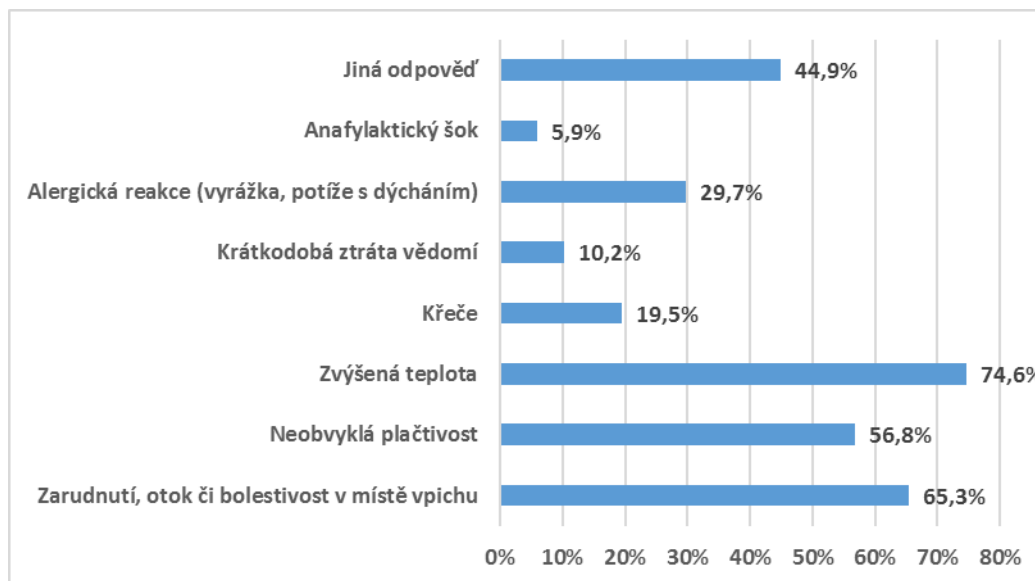
**Otázka č. 24 – Zaznamenal/a jste vy nebo někdo z příbuzných/známých nějakou komplikaci v souvislosti s podáním očkovací vakcíny?**



**Obrázek 24 Zkušenosti respondentů s komplikacemi vyvolanými očkováním**

Otázka je orientovaná na zkušenosti respondentů s komplikacemi vyvolanými očkováním. Celkem 118 (59 %) dotázaných má s komplikacemi zkušenosti. U 66 (33 %) odpovídajících se komplikace po očkování neobjevily. Zbýlých 16 (8 %) responzí má zkušenosti s komplikacemi, ale nejsou si jisti, zda byly způsobeny očkováním.

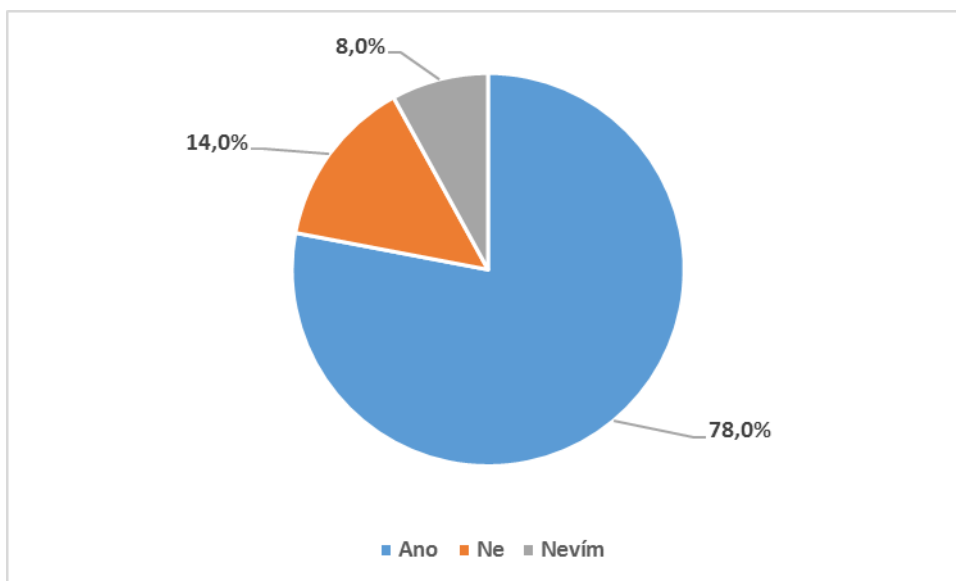
**Otázka č. 25 – Pokud jste na předchozí otázku odpověděli ANO, označte prosím všechny komplikace, které očkování doprovázely.**



**Obrázek 25 Nejčastější komplikace, se kterými se respondenti setkali**

Otázka obsahovala výčet nejčastějších komplikací objevujících se po očkování. Na otázku odpovídalo 118 (100 %) respondentů a označit mohli 8 různých možností. Jedna z možností byla „jiná odpověď prosím doplňte“, která dávala prostor k popsání vlastních zkušeností. Nejčastější nežádoucí komplikací byla zvýšená teplota, a to u 88 (74,6 %) respondentů, následovala reakce v místě vpichu v 77 (65,3 %) případech a neobvyklá plačtivost u 67 (56,8 %) dotázaných. Další komplikace se vyskytovaly v menším zastoupení, byly to: alergická reakce 35 (29,7 %), křeče 23 (19,5 %), krátkodobá ztráta vědomí 12 (10,2 %) a konečně anafylaktický šok pouze u 7 (5,9 %). Zbývajících 53 (44,9 %) zvolilo možnost „jiná možnost, prosím doplňte“. Respondenti doplnili další komplikace, se kterými se setkali. Často zmiňovali atopický ekzém, epilepsii, autismus a regres ve vývoji.

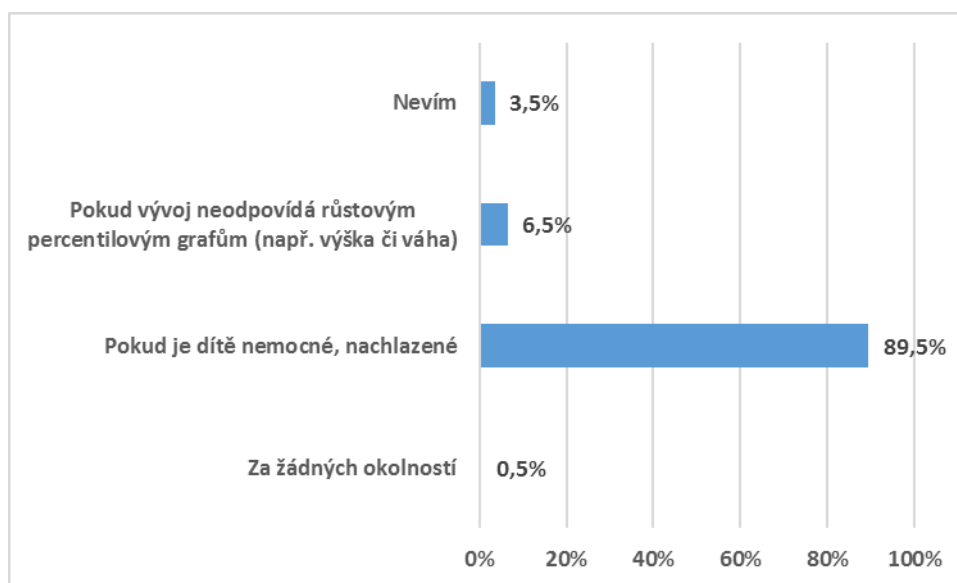
### Otázka č. 26 – Je nutné během života přeočkovat proti tetanu?



**Obrázek 26** Znalost respondentů očkovacího schéma

Otázka se zaměřovala na informovanost rodičů a veřejnosti. Respondenti měli na výběr tři možnosti – „ano“, „ne“, „nevím“. Většina, přesněji 156 (78 %) z nich, odpověděla správně, tedy ano, je nutné přeočkovat. Pouze 28 (14 %) respondentů zvolilo možnost „ne“ a 16 (8 %) označilo možnost „nevím“.

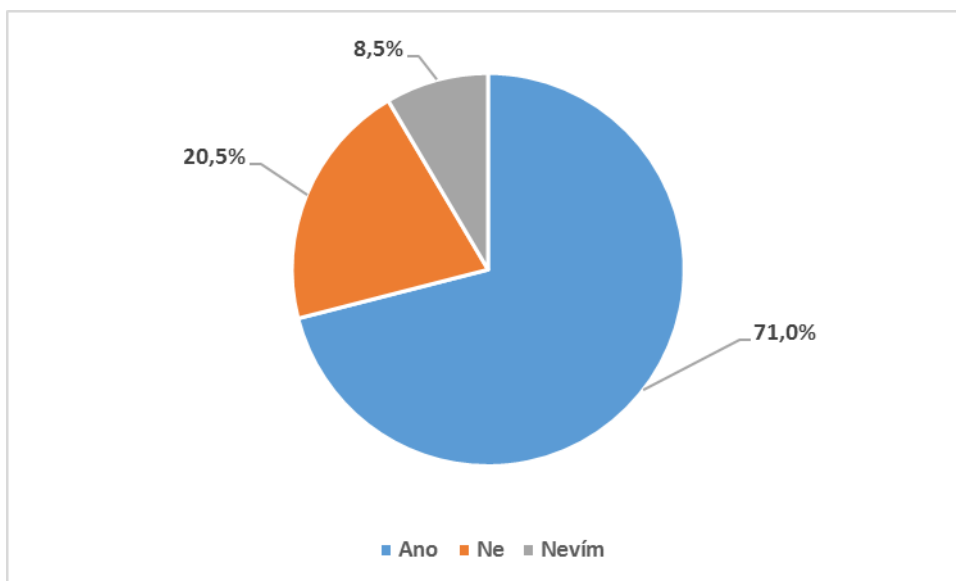
### Otázka č. 27 – Za jakých okolností by se mělo očkování odložit?



**Obrázek 27** Znalost kontraindikací očkování

Otázka odhalovala, zda jsou rodiče seznámeni s dočasnými kontraindikacemi očkování. Respondenti měli na výběr ze čtyř možností, z nichž pouze jedna byla správná. Pokud si nebyli jistí, mohli zvolit možnost „nevím“. Většina, tedy 179 (89,5 %) z nich zvolila správnou odpověď, a to „pokud je dítě nachlazené“. Pouze 7 (3,5 %) dotázaných zvolilo možnost „nevím“. Zbývající respondenti odpovídali špatně, přesněji 13 (6,5 %) zvolilo „pokud růst neodpovídá růstovým percentilovým grafům“ a 1 (0,5 %) zvolil „odklad za žádných okolností“.

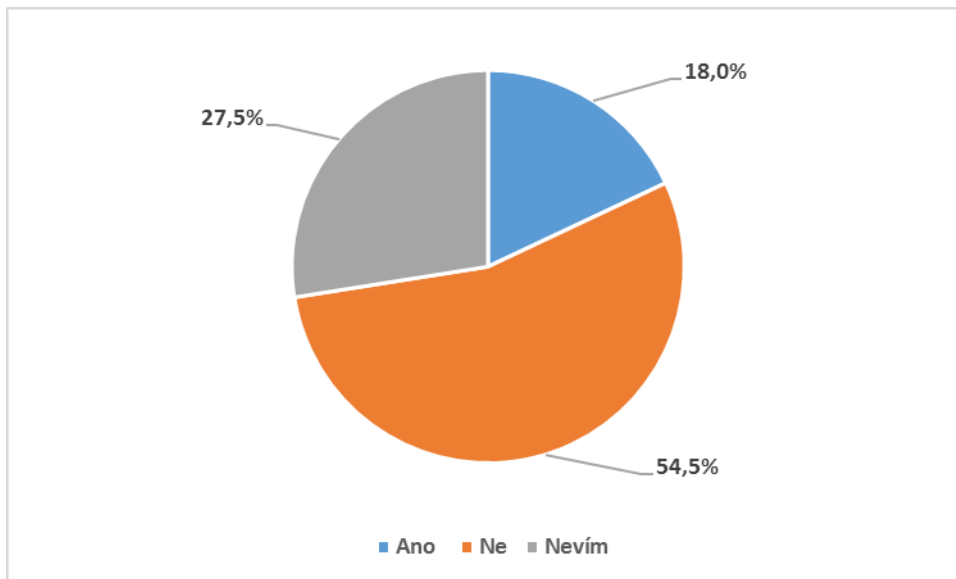
### Otázka č. 28 – Můžou rodiče odmítnout očkování, které je dle zákona povinné?



**Obrázek 28** Znalost možností odmítnutí povinného očkování

Tato otázka zjišťovala, zda jsou rodiče seznámeni s legislativou ČR týkající se povinného očkování a zda ji respektují. Respondenti měli na výběr tři možnosti – „ano“, „ne“, „nevím“. Většina, celkem 142 (71 %) respondentů označilo variantu „ano“. Pouhých 41 (20,5 %) z nich se domnívá, že rodič odmítnout nemůže. Zbývajících 17 (8,5 %) zvolilo možnost „nevím“.

**Otázka č. 29 – Pokud rodiče odmítnou očkování svého dítěte, stačí k tomu slovně vyjádřený nesouhlas?**

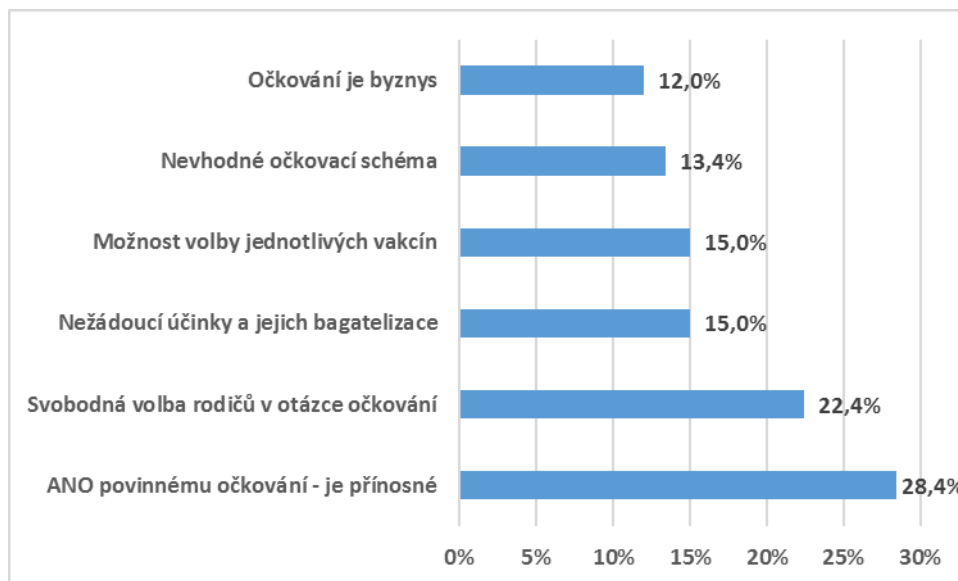


**Obrázek 29 Znalost náležitostí potřebných k odmítnutí očkování**

Otázka odkrývala, zda jsou rodiče informováni o postupech vedoucích k odmítnutí očkování. Otázka nabízela tři možnosti – „ano“, „ne“, „nevím“. Více než polovina dotázaných, přesně 109 (54,5 %) z nich, je informovaná správně a ví, že slovní nesouhlas nestačí. Pouze 36 (18 %) responzí zvolilo možnost „ano“ a 55 (27,5 %) označilo možnost „nevím“.



**Otázka č. 30 – Zde je prostor pro Vaše volné vyjádření a připomínky či náměty k povinné imunizaci dětí v ČR.**



**Obrázek 30 Nejčastější připomínky respondentů k očkování v ČR**

Na tuto otázku odpovídalo celkem 67 (100 %) respondentů. Názory a připomínky respondentů byly vesměs stejné, proto byla data kategorizována do šesti skupin. Někteří respondenti zmiňovali více důvodů najednou, proto součet dílčích výsledků není roven 100 %. Nejvíce shodných odpovědí, a to 19 (28,4 %) se týkalo souhlasu s povinným očkováním díky jeho přínosům. Druhá nejčastější připomínka, objevující se v 15 (22,4 %) případech, navrhovala svobodnou volbu rodičů v otázce očkování. Opět se objevily komentáře poukazující na nežádoucí účinky a jejich bagatelizaci, konkrétně v 10 (15 %) případech. Stejný počet odpovídajících by chtěl svobodnou volbu jednotlivých vakcín. Celkem 9 (13,4 %) dotázaných hovořilo o nevhodném očkovacím schéma. Pouze 8 (12 %) zmínilo, že očkování je byznys a nic pozitivního nepřináší.

## DISKUZE

V této kapitole je popsána diskuze nad výzkumnými otázkami z dotazníkového šetření. Podobný výzkum provedla v roce 2012 v rámci závěrečné práce L'ubica Jakešová s názvem Problematika očkování dětí v České republice. V rámci jejího výzkumu bylo rozdáno celkem 120 dotazníků a ke zpracování výsledků bylo použito 106 dotazníků. Dále používám v diskuzi práci Petry Helmanové s názvem Nepovinné očkování z pohledu veřejnosti, která byla obhájena v roce 2010. Součástí diskuze je tedy také srovnání některých výsledků jejich výzkumu a provedeného výzkumu v rámci této práce. Srovnání je pouze orientační z důvodu odlišnosti cílů závěrečných prací, formulace otázek a počtu respondentů.

Výzkumu se účastnily převážně ženy, jejich procentuální zastoupení bylo 77,5 %. Mužů bylo pouze 22,5 %. Dle mého názoru je tato problematika spíše záležitostí mateřskou a muži o ni nejeví přílišný zájem. Věk i vzdělání respondentů bylo rovnoměrně procentuálně rozděleno. Výzkumu se účastnilo 23,5 % zdravotníků a 90,5 % respondentů má nebo očekává děti.

### **Výzkumná otázka č. 1: Jaký je názor rodičů a veřejnosti na povinné očkování a případnou možnost převzetí práva na rozhodnutí o imunizaci svého dítěte?**

K této otázce jsem zjišťovala data za pomoci dotazníkových otázek 9, 10, 11, 12, 13 14 a 30. Těmito otázkami jsem chtěla zjistit názor respondentů na legislativně podloženou povinnost očkovat děti. Při analýze odpovědí jsem se zaměřovala hlavně na respondenty, kteří s očkováním nesouhlasí. Snažila jsem se odkrýt hlavní důvody tohoto nesouhlasu a případné návrhy na změnu vyhlášky.

Z výsledků těchto otázek vyšlo najevo, že skoro polovina a to 42 % respondentů souhlasí s povinným očkováním v ČR. Dále bylo zjištěno, že 29 % respondentů s očkováním nesouhlasí a dalších 29 % respondentů si není jisto, vzhledem k vzrůstajícím informacím o komplikacích vyvolaných očkováním. Výsledky mého výzkumu nekorespondují s výsledky v práci Jakešové (2012, s. 61). Z jejího výzkumu vyplývá, že většina a to 73,6 % souhlasí s povinným očkováním a pouze 12,3 % nesouhlasí. Zbylých 14,2 % respondentů si není svým názorem jisto. Odlišnost výsledků připisují rozdílnému vzorku respondentů. Dalším možným faktorem je rok vytvoření práce Jakešové, jelikož každým rokem přibývají nové informace o očkování a s tím přibývají i odpůrci. V návaznosti na tuto otázku jsem se dotazovala na právo rodičů rozhodovat o tom, jestli jejich dítě bude očkováno. Důvodem bylo zjištění, zda by rodiče sami chtěli rozhodovat o zdraví svých dětí bez zásahu státu. Celkem 77,5 % respondentů si myslí, že rodič má právo rozhodnout o očkování sám. Pouze 13,5 % si myslí, že rodiče nemají právo

rozhodovat o očkování a zbylých 9 % zvolilo možnost „nevím“. Toto zjištění je zcela rozdílné od výsledků Jakešové (2012, s. 62). Ve svém výzkumu uvádí, že 73,6 % respondentů zastává názor, že rodiče nemají právo rozhodovat o očkování, dle nich má stát právo stanovit povinnost podrobit se očkování. Pouze 14,2 % je na straně rodičů a 12,3 % zvolilo možnost „nevím“.

Dále jsem v otevřené otázce zjišťovala přesný důvod nesouhlasu s povinným očkováním. Respondenti vesměs poukazovali na stejné problémy, které jsem rozdělila do čtyř kategorií. První kategorie se týkala nežádoucích účinků a jejich bagatelizace, o které se zmínilo celkem 69 % dotázaných. Respondenti popsali zkušenosti a následky očkování, které pozorovali u svých dětí. Zkušenosti respondentů se shodovali s názory Ing. Václava Hrabáka, předsedy Společnosti pacientů s následky po očkování, který v jednom ze svých článků zmiňuje zvyšující se počet nežádoucích účinků po očkování. Jsou jimi závažné neurologické (regres ve vývoji, poruchy řeči, epilepsie) a imunologické problémy (alergie, atopický ekzém, autoimunita). Dále zmiňuje bagatelizaci komplikací českou vakcinologickou společností, která se snaží veřejnými kampaněmi přesvědčovat o jednoznačném přínosu očkování se zanedbatelnými negativními účinky (Hrabák, 2016). Druhým nejčastěji zmiňovaným problémem, vyskytujícím se ve 46,5 % odpovědí, byl tlak vyvíjený státem na rodiče a pediatry uvalováním sankcí za porušení povinnosti očkovat. Dle článku Mgr. Sůvové (vedoucí advokátní pobočky v Hradci Králové – specialista na občanské a obchodní právo) se výše sankcí pro pediatry může vyšplhat až 1.000.000,- Kč, což je suma pro většinu pediatriů zcela likvidační. Sankce pro zákonné zástupce stanoví zákon č. 200/1990 Sb., zákon České národní rady ze dne 17. května 1990 o přestupcích. Sankce může být udělena až do výše 10.000,- Kč a to každému z rodičů i dětí v rodině zvlášť (Sůvová, 2016). Na druhou stranu stát, který povinnou imunizaci nařizuje, nenese žádnou odpovědnost v případě komplikací způsobených očkováním. Respondenti by ocenili fond pro odškodnění při poškození zdraví dítěte způsobené očkováním. O legislativních otázkách vzniku fondu se jedná už od roku 2014, jak informoval Roman Chlíbek, vědecký sekretář České vakcinologické společnosti (2013). Do třetí kategorie patří stížnosti na neindividuální přístup pediatriů k očkování. Zmínilo se o něm dohromady 31 % dotázaných. Respondenti by ocenili alespoň šetrnější očkovací schéma, o kterém se ve svém článku zmiňuje Ing. Václav Hrabák (2016), zejména u hexavakcí 2 + 1 namísto 3 + 1 a zamezit podávání dvou vakcín současně.

Po slední kategorie připomínek se týkala srovnání ČR s jinými hlavně západními státy. Celkem 20,7 % zmínilo, že takto masivní tlak na očkování se udržuje v postkomunistických státech. V západních zemích, kterým se snažíme vyrovnávat, je očkování nepovinné. V jednom ze

svých článků Prof. MUDr. Roman Prymula, CSc., Ph. D. (Předseda České vakcinologické společnosti) poznamenal, že řada států volí pouze nepřímé donucovací prostředky (Prymula, 2011).

V neposlední řadě bylo důležité zjištění, jaký by byl postoj rodičů a veřejnosti k očkování kdyby se změnilo na nepovinné. Téměř polovina 49,5 % by nechala očkovat dítě pouze jimi vybranými vakcínami, 34 % by očkovalo všemi doporučenými vakcínami a pouze 15,5 % by neočkovovalo vůbec. Poslední 1 % zvolilo možnost „nevím“. Podobnou otázku položila ve svém výzkumu Jakešová (2012, s. 65). Dotazovala se, zda by respondenti uvítali zrušení povinného očkování. Celkem 70,8 % prohlásilo, že by nepřivítalo zrušení povinného očkování v ČR. Toto zjištění opět nekoresponduje s mými výsledky.

## **Výzkumná otázka č. 2: Jaké jsou znalosti a zkušenosti rodičů a veřejnosti týkající se očkováním a jeho možných komplikací?**

K této otázce jsem zjišťovala informace za pomoci dotazníkových otázek 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28 a 29. Snažila jsem se odkrýt, jaké mají rodiče a veřejnost znalosti týkající se problematiky očkování. Dále mě zajímaly zkušenosti rodičů s komplikacemi způsobenými očkováním.

Pro odhalení znalostí respondentů o problematice očkování jsem položila několik otázek. První z nich byla, zda mají rodiče povědomí o možnosti nepřijetí neočkovaného dítěte do mateřské školky. Více než polovina a to 62 % je seznámena s touto možností. Pouhých 21,5 % si myslí, že školka nemůže odmítnout neočkované dítě a 16,5 % zvolilo možnost „nevím“. Výsledky mého výzkumu jsou téměř shodné s výzkumem Jakešové (2012, s. 60), kde si 48,1 % myslí, že dítě nemůže být přijato, 19,9 % tvrdí opak a 33 % zvolilo možnost „nevím“. Nepřijímání neočkovaných dětí do školek je dáno doporučením JUDr. Pavla Varvařovského nyní už bývalým veřejným ochráncem práv (Veřejný ochránce práv, 2013).

Plošné očkování proti TBC je od roku 2010 zrušeno a provádí se pouze u rizikových skupin (Vyhláška č. 299/2010 Sb.). Respondenti měli prokázat znalost tohoto faktu. Na výběr měli několik možností. Správně odpovědělo 65 %, dalších 26,5 % zvolilo možnost „nevím“ a zbylých 8,5 % odpovědělo špatně. Podobnou otázku položila ve své práci Kremličková (2012, s. 44), kde se ptala respondentů, zda vědí o zrušení plošného očkování proti TBC. Téměř polovina 48 % o zrušení věděla a 52 % respondentů s tímto faktem nebylo seznámeno. Toto zjištění je v souladu s výsledky mého výzkumného šetření.

Prof. MUDr. Roman Chlíbaek, PhD. ve svém článku popisuje nové postupy při přeočkování proti tetanu v dospělosti. Zásadní změnou je prodloužení dosavadních intervalů z 10 - 15 let na 15-20 let (Chlíbaek, 2013). Ve svém výzkumu jsem se dotazovala, zda mají respondenti tušení, že je nutné přeočkování proti tetanu během života. Většina a to 78 % odpověděla správně. Pouze 14 % si myslí, že přeočkování není nutné a 8 % zvolilo možnost „nevím“.

Dalším cílem bylo zjistit, jaké mají respondenti zkušenosti s komplikacemi způsobenými očkováním. Dle Státního ústavu pro kontrolu léčiv má hlášení podezření na nežádoucí účinky očkování zvyšující se tendenci. Za rok 2015 je to celkem 3 056 hlášení a 418 z nich pouze na hexavakcínu (Státní ústav pro kontrolu léčiv, 2015). Více než polovina a to 59 % respondentů zaznamenala v souvislosti s podáním očkovačí vakcíny nějakou komplikaci. U 33% se žádné komplikace neobjevily a 8% si není jisto, zda komplikace byla následkem očkování. Dále jsem zjišťovala konkrétní komplikace, které se objevily. Nejčastěji se objevovala zvýšená teplota u 74,6 %, reakce v místě vpichu v 65,3 % a neobvyklá plačtivost u 58,8%. S menším procentuálním zastoupením se objevovali alergické reakce - 29,7 %, křeče - 19,5 %, krátkodobá ztráta vědomí - 10,2 % a anafylaktický šok u 5,9 %. Téměř polovina respondentů a to 44,9 % se rozhodla vyjádřit i vlastní názor v jedné z odpovědí. Velmi často zmiňovali propuknutí atopického ekzému, astma, epilepsie či autismu po očkování. Další často zmiňované následky byly zástava vývoje dočasná či úplná, vyvolání neurologického či autoimunitního onemocnění.

Podle článku MUDr. Daniela Dražana (2008, s. 240 - 241) by měla být vakcinace odložena pouze při středně těžkém až těžkém akutním onemocnění. Poslední zjišťovanou otázkou byli právě kontraindikace očkování. Většina 89,5 % respondentů tvrdí, že kontraindikací je nemoc dítěte. Dalších 6,5 % tvrdí, že odložit by se mělo i tehdy pokud vývoj dítěte neodpovídá růstovým percentilovým grafům, pouze 0,5 % si myslí, že očkování se neodkládá nikdy a 3,5 % zvolilo možnost „nevím“.

### **Výzkumná otázka č. 3 : Jsou rodiče dostatečně informováni pediatry nebo využívají i jiných informačních zdrojů?**

K této otázce jsem zjišťovala informace za pomoci dotazníkových otázek 18, 19, 20 a 21, které zjišťovaly nejčastější informační zdroje rodičů a veřejnosti o problematice očkování. Dále zjišťuji, zda jsou rodičům dle jejich názoru podávány dostatečné informace od pediatrů.

Z výsledků vyplývá, že většina tedy 79 % shání informace pomocí odborné literatury, internetu a jiných médií. Více než polovina 59, 5 % čerpá z informací od praktického lékaře pro děti

a dorost. Poměrně velké procentuální zastoupení využívá jako zdroj příbuzné a známé - 35,5 % a odborné studie a přednášky - 30,5 %. Pouze 10 % dostává informace od dětské/všeobecné sestry a zbylých 11 % zvolilo „jiná možnost, prosím doplňte“, kde vyjádřili myšlenku, že jsou sami zdravotníci nebo mají lékaře v rodině. Podobnou otázkou se ve své práci zabývala Bc. Jitka Kremličková s názvem Analýza přístupu rodičů k problematice očkování dětí v České republice na příkladu očkování proti tuberkulóze z roku 2012. Ve výzkumu Kremličkové (2012, s. 40) jsou výsledky prakticky totožné. Většina respondentů tedy 73,5 % použila jako zdroj odbornou literaturu, internet a jiná média a více než polovina a to 64,7 % získává informace od lékaře a 33,3 % vyhledává informace u příbuzných či známých. Ostatní možnosti nemohu porovnat, jelikož nebyly použity ve výzkumu Kremličkové.

Dále jsem zjišťovala spokojenost respondentů s informacemi od pediatriů. Postupně jsem se dotazovala na poskytnuté informace o samotných onemocněních, proti kterým se očkuje, o přínosech a nežádoucích účincích očkování. Informace o samotném onemocnění obdrželo 44,5 %, neobdrželo 25,5 % a 30 % informace dostává, ale považuje je za nedostačující. Informovaných o přínosech očkování je 18 %, neinformovaných 39,5 % a informovaných ovšem nedostatečně je 42,5 %. Informace o nežádoucích účincích obdrželo 20 %, neobdrželo 44,5 % a 35,5 % dostalo nedostačující informace. Na základě těchto třech otázek vidíme, že většina respondentů dle jejich názoru nedostává potřebné informace od pediatriů a ty co dostávají, jsou nedostačující. Výsledky mého výzkumu opět nekorespondují s výsledky Jakešové (2012, s. 70 - 71). V jejím výzkumu potvrdilo 60 % respondentů, že jim byly podány dostatečné informace o účelu a nežádoucích účincích očkování. Rozdílnost může být dána vzorkem respondentů.

#### **Výzkumná otázka č. 4: Využívají rodiče nepovinné očkování?**

K této otázce jsem zjišťovala informace za pomoci dotazníkových otázek 15, 16 a 17. Tyto otázky měly za úkol zjistit zájem či nezájem respondentů o nadstandardní (nepovinné) očkování. V případě zájmu jsem dále zjišťovala konkrétní vakcíny, které respondenti nejvíce využívají.

Z výsledků těchto otázek vyšlo najevo, že téměř polovina 47,5 % nemá zájem o nepovinné očkování a 42,5 % zájem má. Objevilo se 5,5 % respondentů, kteří by využili nepovinného očkování, kdyby bylo také hrazeno státem či pojišťovny. Zbylá 4,5 % zvolila možnost „nevím“. Touto otázkou se zabývala také Petra Helmanová (2010, s. 53). Z jejího výzkumu vyplynulo, že 67 % má zájem o nepovinné očkování a pouze 33 % zájem nemá. V tomto případě

není rozdílnost výzkumu tak znatelná. Dle mého názoru je hlavní příčinou malé odlišnosti rok obhájení práce Helmanové. Od roku 2010 uplynulo šest let a problematika očkování je diskutovanějším tématem s přibývajícím odpůrci.

U zájemců o nepovinné očkování jsem zjišťovala konkrétní onemocnění, proti kterým nechali rodiče své děti naočkovat. Největší zájem byl o očkování proti klíšťové encefalitidě - 58,2 %, meningokokům - 56 % a hepatitidě typu A - 37,4 %. V menším procentuálním zastoupení byl zájem o rotavirus - 30,8 %, HPV - 30,8 %, plané neštovice - 16,5 % a chřipku - 6,6 %. Pouze 5,5 % má zájem o všechny dostupné. Z porovnání výsledků s prací Helmanové (2010, s. 58) plyne, že lidé mají stále největší zájem o očkování proti klíšťové encefalitidě - 44 % a hepatitidě typu A - 40 %. Při dalším porovnání vidíme, že ve výsledcích Helmanové byl mnohem větší zájem o očkování proti chřipce - 39 % a naopak menší zájem o očkování proti meningokokům - 3 % a HPV - 9 %. Poměrně vysoký zájem o vakcínu proti rotavirům nemohu porovnat, protože Helmanová ji ve své práci neuvádí.

## ZÁVĚR

Práce se zabývala problematikou povinné imunizace dětí a dorostu v České republice a postojem rodičů a veřejnosti k tomuto tématu. V teoretické části je stručně popsán imunitní systém, jeho funkce a mechanismy, které k očkování neodmyslitelně patří. Očkování tvoří samostatnou kapitolu, ve které se podrobně zabývám účelem, možnými komplikacemi, kontraindikacemi a správnými očkovacími postupy. Stručně zmiňuji legislativu a organizaci očkování v ČR. Samostatnou kapitolu tvoří přehled povinných očkování v ČR, která zahrnuje popis infekčních onemocnění, používanou vakcínu a dobu očkování dle očkovacího kalendáře.

Základem výzkumné části jsou čtyři výzkumné otázky, uvedené na jejím počátku. Pro jejich zodpovězení bylo využito anonymního dotazníkového šetření, jehož prostřednictvím byl zjišťován názor respondentů na současnou legislativu nařizující povinnou imunizaci dětí a dorostu, znalosti a zkušenosti rodičů a veřejnosti s očkováním a jeho možnými komplikacemi, dále pak, zda rodiče získávají informace od pediatrů, případně jestli využívají k získávání informací některého z jiných zdrojů a v neposlední řadě byl zkoumán zájem rodičů o nepovinná očkování. Z výsledků vyplynulo, že příznivců očkování je stále mnoho, přibývají ale také jeho odpůrci a lidé, kteří jsou ve svém postoji nerozhodní, především z důvodu nárůstu komplikací s očkováním spojených. Na druhou stranu mnoho respondentů potvrdilo, že využívá nebo minimálně uvažuje o využití nepovinného očkování. Z několika otevřených otázek, týkajících se nežádoucích účinků, přínosů očkování, ale i z otázek umožňujících vyjádření vlastního názoru vyplývá, že drtivá většina z nich je o imunizaci velmi dobře informovaná. Mnoho respondentů však bohužel uvedlo, že pediatři podávají dostačující informace jen zřídka a informovanost respondentů je spíše výsledkem aktivního vyhledávání informací a samostudia. V některých odpovědích se dokonce vyskytly stížnosti respondentů na přístup pediatrů, kteří údajně záměrně nadhodnocují účinky očkování a bagatelizují jeho komplikace a následky. Téměř polovina respondentů má pak osobní zkušenosti s komplikacemi způsobenými očkováním, které byly v některých případech tak závažné, že se negativně promítly do budoucího života dítěte i rodiny.

Závěrem lze konstatovat, že rodiče a veřejnost přistupují k povinnému očkování spíše negativně. Ne všichni jsou přímo odpůrci, ale většina z nich zastává názor, že je čistě na rodiči zda nechá své dítě očkovat. V případě povinného očkování dítěte by uvítali alespoň individuální úpravy očkovacího kalendáře a případný odklad vakcinace do vyššího věku. Dalším požadavkem, plynoucím z výsledků dotazníku, je lepší informovanost nejen o přínosech, ale také o komplikacích, které se mohou po vakcinaci objevit. Pediatři a dětské sestry by měli



rodičům objasnit, jak rozpoznat normální reakce na vakcinaci od těch závažných, které podléhají hlášení. Podle informací vyplývajících z výzkumu, mají rodiče i veřejnost o problematice dostatek informací, které ovšem velmi často pocházejí od nekompetentních lidí a z nedůvěryhodných zdrojů. Některé z informací tak mohou být nepřesné, či dokonce nepravdivé. A naopak lidé kompetentní tyto důležité informace velmi často neposkytují, poskytují jen nedostatečně nebo informace záměrně zkreslují a vyzdvihují především pozitiva. Základním cílem by tedy mělo být zlepšení edukace ze strany pediatriů a sester a v neposlední řadě, také individuální přístup k dětem. Neboť nedostatek informací z důvěryhodných zdrojů a neosobní přístup vnímám jako velký nedostatek, který je potřeba řešit. Dle mého názoru by právě dětská sestra měla mít vyhrazený čas na edukaci rodičů a měla by pomoci zodpovědět všechny jejich otázky, a napomoci tak k jejich dostatečné orientaci v problematice I přes uvedené nedostatky se objevila také skupina respondentů, která je dle jejich názoru od svého pediatra informována dostatečně. Za účelem odstranění těchto nedostatků a zlepšení informovanosti rodičů a veřejnosti jsem vytvořila edukační materiál, který je součástí přílohy (Příloha G, s. 88 – 89). Edukační leták bych ráda publikovala na internetu, který respondenti uvedli, jako nejčastější zdroj informací, případně v pediatrických ambulancích.

Závěrem lze konstatovat, že zpracováním teoretické části, vyhodnocením dotazníkového šetření a vytvořením informačního letáku byly splněny cíle, které byly vytyčeny v úvodu této práce.

## Seznam bibliografických citací

BARTŮŇKOVÁ, Jiřina a Milan PAULÍK. *Vyšetřovací metody v imunologii*. 2. vyd. Praha: Grada, 2011, 172 s. ISBN 978-80-247-3533-7.

BENEŠ, Jiří. *Infekční lékařství*. 1. vyd. Praha: Galén, 2009, 651 s. ISBN 978-80-7262-644-1.

BERAN, Jiří, HAVLÍK, Jiří. *Lexikon očkování*. Praha: Maxdorf, 2008, 352 s. ISBN 978-80-7345-164-6.

ČERNÝ, Zdeněk. *Infekční nemoci: jak pečovat o pacienty s infekčním onemocněním*. 2. vyd. Brno: Národní centrum ošetřovatelství a nelékařských zdravotnických oborů v Brně, 2008, 288 s. ISBN 978-80-7013-480-1.

DÁŇOVÁ, Jana a Jitka ČÁSTKOVÁ. *Očkování v České republice*. 1. vyd. Praha: Triton, 2008, 103 s. ISBN 978-80-7387-122-2.

FERENČÍK, Miroslav. *Imunitní systém: informace pro každého*. 1. vyd. Praha: Grada, 2005, 236 s. ISBN 80-247-1196-6.

HIRTE, Martin. *Očkování - pro a proti*. 2. vyd. Brno: Outdoor.cz, 2009, 405 s. ISBN 978-80-904361-2-1.

HOŘEJŠÍ, Václav a Jiřina BARTŮŇKOVÁ. *Základy imunologie*. 4. vyd. Praha: Triton, 2009, 316 s. ISBN 978-80-7387-280-9.

CHLÍBEK, Roman a Jan SMETANA. *Správná očkovací praxe a nestandardní situace*. 1. vyd. Praha: Grada, 2009, 51 s. ISBN 978-80-247-3279-4.

JÍLEK, Petr. *Imunologie: stručně, jasně, přehledně*. 1. vyd. Praha: Grada, 2014, 96 s. ISBN 978-80-247-4822-1.

KREJSEK, Jan a Otakar KOPECKÝ. *Klinická imunologie*. 1. vyd. Hradec Králové: Nucleus HK, 2004, 941 s. ISBN 978-80-86225-50-0.

PEAKMAN, Mark a Diego VERGANI. *Basic and clinical immunology*. 2nd ed. New York: Churchill Livingstone, 2010, 352 s. ISBN 978-0-443-10082-6.

PETRÁŠ, Marek a Ivana K. LESNÁ. *Manuál očkování*. 3. vyd. Praha: Marek Petráš, 2010, 650 s. ISBN 978-80-254-5419-0.

PETRÁŠ, Marek. *Průvodce očkováním*. 1. vyd. Praha: Josef Raabe, 2011, 110 s. ISBN 978-80-86307-86-2.

SIKOROVÁ, Lucie. *Dětská sestra v primární a komunitní péči*. 1. vyd. Praha: Grada, 2012, 184 s. ISBN 978-80-247-3592-4.

STRUNECKÁ, Anna. *Varovné signály očkování*. 1. vyd. Podlesí: ALMI, 2012, 287 s. ISBN 978-80-87494-04-2.

VOTAVA, Miroslav. *Lékařská mikrobiologie: vyšetřovací metody*. 1. vyd. Brno: Neptun, 2010, 495 s. ISBN 978-80-86850-04-7.

JAKEŠOVÁ, L'ubica. *Problematika očkování v České republice*. Plzeň, 2012. 92 s. Bakalářská práce. Západočeská univerzita v Plzni, Fakulta zdravotnických studií. Vedoucí práce Mgr. Romana Sedláčková.

HELMANOVÁ, Petra. *Nepovinné očkování z pohledu veřejnosti*. Brno, 2010. 94 s. Bakalářská práce. Masarykova univerzita Brno, Lékařská fakulta. Vedoucí práce Mgr. Petra Juřeníková PhD.

KREMLIČKOVÁ, Jitka. *Analýza přístupu rodičů k problematice očkování dětí v České republice na příkladu očkování proti tuberkulóze*. Moravské Budějovice, 2012. 82 s. Diplomová práce. Vysoká škola ekonomická v Praze, fakulta managementu v Jindřichově Hradci. Vedoucí práce MUDr. Rudolf Střítecký.

### **Elektronické zdroje**

BERNACIKOVÁ, Martina a kol. *Fyziologie člověka: Imunitní systém* [online]. Brno: Fakulta sportovních studií, Masarykova univerzita, 2014, [cit. 2016-06-04]. ISBN 978-80-210-7697-6. Dostupné z: <https://publi.cz/books/151/13.html>

DRAŽAN, Daniel. *Pediatric pro praxi: Kontraindikace očkování* [online]. 2008, 9(4) [cit. 2016-06-06], 240-242. Dostupné z: <http://www.pediatricpropraxi.cz/pdfs/ped/2008/04/07.pdf>

HRABÁK, Václav. *Svoboda v očkování: Závažnost nežádoucích účinků je podceňována* [online]. 2016 [cit. 2016-06-19]. Dostupné z: <http://www.svobodavockovani.cz/news/zavaznost-nezadoucich-ucinku-je-podcenovana-tiskova-zprava-spolecnosti-pacientu-s-nasledky-po-ockovani/>

CHLÍBEK, Roman. *Očkování pro každého: Nové doporučení k očkování proti tetanu* [online]. 2013 [cit. 2016-06-21]. Dostupné z: <http://www.ockovaniprokazdeho.cz/2013/05/nove-doporuceni-k-ockovani-proti-tetanu.html>

JINDŘICHOVÁ, Kateřina. iDnes.cz: V česku se chystá fond pro odškodnění za komplikace při očkování [online]. 2014 [cit. 2016-06-19]. Dostupné z: [http://zpravy.idnes.cz/fond-na-odskodneni-po-ockovani-de4-/domaci.aspx?c=A140610\\_130944\\_volby-2012\\_kaj](http://zpravy.idnes.cz/fond-na-odskodneni-po-ockovani-de4-/domaci.aspx?c=A140610_130944_volby-2012_kaj)

MACHÁČEK, T. a kol. *Biomach, výpisky z biologie: Imunitní systém* [online]. 2012 [cit. 2016-05-26]. Dostupné z: <http://www.biomach.cz/biologie-cloveka/imunitni-system>

PETRÁŠ, Marek. *Vakciny.net Principy očkování: Vakcíny neboli očkovací látky* [online]. 2007 [cit. 2016-06-05]. Dostupné z: [http://www.vakciny.net/principy\\_ockovani/pr\\_02.html](http://www.vakciny.net/principy_ockovani/pr_02.html)

PETRÁŠ, Marek. *Vakciny.net Přehled zákonů a vyhlášek: Vyhláška č. 299/2010 Sb.* [online]. 2010 [cit. 2016-06-06]. Dostupné z: [http://www.vakciny.net/normy/norma\\_p11.htm](http://www.vakciny.net/normy/norma_p11.htm)

PRYMULA, Roman. *Postgraduální medicína: Očkování a jeho role v prevenci infekčních nemocí v České republice* [online]. 2011 [cit. 2016-06-19]. Dostupné z: [http://zdravi.euro.cz/news/check-pro?id=462083&seo\\_name=postgradualni-medicina](http://zdravi.euro.cz/news/check-pro?id=462083&seo_name=postgradualni-medicina)

Státní ústav pro kontrolu léčiv [online]. Praha 10: SÚKL, 2016 [cit. 2016-06-25]. Dostupné z: <http://www.sukl.cz/sukl/rok-2016>

SŮVOVÁ, Zuzana. *Jelínek advokátní kancelář: Povinné očkování z pohledu zákona o ochraně veřejného zdraví* [online]. 2016 [cit. 2016-06-19]. Dostupné z: <https://www.advokatijelinek.cz/povinne-ockovani-zpohledu-zakona-o-ochrane-verejneho-zdravi.html>

ŠIMŮNKOVÁ, Marta. *Teva point: Typy vakcín* [online]. Medical Tribune, 2016 [cit. 2016-06-06]. Dostupné z: <http://www.tevapoint.cz/typy-vakcin/>

ŠÍPEK, Antonín. *Genetika - Biologie: Imunogenetika a imunitní systém* [online]. 2010 [cit. 2016-06-03]. Dostupné z: <http://www.genetika-biologie.cz/imunogenetika-imunitni-system>

VAVREČKA, Jan. *Vitalia, Kauza očkování: je kolektivní imunita pouze kolektivní iluze* [online]. 2013 [cit. 2016-06-13]. Dostupné z: <http://www.vitalia.cz/clanky/18-kauza-ockovani-kolektivni-imunita/>

Veřejný ochránce práv. Ombudsman Pavel Varvařovský rezignoval [online]. Brno. Ombudsman, 2013 [cit. 2016-06-25]. Dostupné z: <http://www.ochrance.cz/aktualne/tiskove-zpravy-2013/ombudsman-pavel-varvarovsky-rezignoval/>

VINCENTOVÁ, Dana. *Pediatric pro praxi: Preventivní prohlídky v pediatrii, role dětské sestry v primární péči* [online]. 2007, 2 [cit. 2016-05-27], 116-118. Dostupné z: <http://www.pediatricpropraxi.cz/pdfs/ped/2007/02/12.pdf>

**Citace zákonů: 200/1990 Sb., 258/2000 Sb.,**

**vyhláška č. 299/2010 Sb., kterou se mění vyhláška č. 537/2006, o očkování proti přenosným nemocem:**

ČESKO. Zákon č. 200/1990 Sb., o přestupcích. In: *Sbírka zákonů, Česká republika*. 1990, částka 35. ISSN 1211 – 1244.

ČESKO. Zákon č. 258/2000 Sb., o ochraně veřejného zdraví a o změně některých souvisejících zákonů. In: *Sbírka zákonů, Česká republika*, 2000, částka 74. ISSN 1211 – 1244.

ČESKO. Vyhláška č. 299/2010 Sb., kterou se mění vyhláška č. 537/2006 Sb., o očkování proti infekčním nemocem, ve znění pozdějších předpisů. In: *Sbírka zákonů, Česká republika*, 2010, částka 110. ISSN 1211 – 1244.

## **Seznam příloh, vlastní přílohy**

Příloha A – Dotazník

Příloha B – Diferenciace různých druhů leukocytů z kmenové buňky

Příloha C – Jednotlivé třídy imunoglobulinů a jejich vlastnosti

Příloha D – Klasifikace nežádoucích reakcí po očkování

Příloha E – Očkovací kalendář

Příloha F – Dotazník k definici rizika tuberkulózy

Příloha G – Edukační materiál

# PŘÍLOHA A

## DOTAZNÍK

### Postoj současných a nastávajících rodičů k očkování v ČR

Vážená paní, vážený pane,

jmenuji se Pavlína Pěničková a jsem studentkou Fakulty zdravotnických studií Univerzity Pardubice, oboru Ošetrovatelství.

Dovoluji si Vás požádat o vyplnění tohoto dotazníku, který je součástí mé bakalářské práce, pojednávající o problematice očkování v České Republice. Cílem dotazníku je analýza postoje současných a nastávajících rodičů k povinné imunizaci dětí.

Souhlasíte-li s navázáním spolupráce, označte prosím odpověď, která nejpřesněji vystihuje Vaši situaci. Výsledky výzkumu budou anonymní a poslouží výhradně k účelu zpracování bakalářské práce.

U každé z otázek zaškrtněte vždy jednu odpověď, pokud není uvedeno jinak.

Předem Vám děkuji za ochotu a čas věnovaný vyplnění dotazníku.

**1. Pohlaví:**

- a) Muž
- b) Žena

**2. Věk:**

- a) Méně než 18 let
- b) 18 – 29 let
- c) 30 – 39 let
- d) 40 let a více

**3. Současný pracovní stav:**

- a) Student/ka
- b) Zaměstnaný/á
- c) Nezaměstnaný/á
- d) Na mateřské dovolené

**4. Nejvyšší dosažené vzdělání:**

- a) Základní vzdělání
- b) Středoškolské vzdělání bez maturity
- c) Středoškolské vzdělání s maturitou
- d) Vysokoškolské vzdělání

**5. Je, respektive bylo Vaše studium zdravotnický zaměřené?**

- a) Ano
- b) Ne

**6. Pracoval/a jste někdy ve zdravotnickém zařízení (sanitář/ka, uklízeč/ka, lékař/ka, zdravotní sestra apod.)?**

- a) Ano

- b) Ne
- 7. Máte děti?**
- a) Ano
  - b) Zatím ne, ale jsem/jsme v očekávání
  - c) Ne
- 8. Kolik máte dětí?**
- a) Žádné
  - b) Zatím žádné, jsem/jsme v očekávání
  - c) 1
  - d) 2
  - e) 3 a více
- 9. Jaký význam má pro Vás očkování?**
- a) Očkování chrání dítě před infekčními (přenosnými) nemocemi
  - b) Očkování je v naší zemi povinné a více o tuto problematiku nemám zájem
  - c) Očkování je pro dítě nebezpečné, kvůli možným komplikacím
  - d) Jiná možnost, prosím doplňte
- 10. Jaký je Váš názor na povinné očkování? (Můžete zvolit více odpovědí.)**
- a) Souhlasím s povinným očkováním v ČR
  - b) Nejsm si jistý/á vzhledem k současným informacím o možných komplikacích
  - c) Nesouhlasím s povinným očkováním
- 11. Pokud jste v předchozí otázce zvolili odpověď: Nesouhlasím s povinným očkováním, uveďte prosím proč?**
- 12. Jaké sankce by dle Vás měli dostat rodiče, kteří odmítnou povinné očkování dítěte?**
- a) Žádné
  - b) Finanční pokuta
  - c) Plné hrazení zdravotní péče v případě, že u dítěte propukne nemoc, proti které mělo být očkováno
  - d) Plné hrazení zdravotní péče po celý život dítěte
  - e) Jiná možnost, prosím doplňte
- 13. Myslíte si, že rodiče mají právo rozhodnout o tom, zda jejich dítě bude očkováno?**
- a) Ano
  - b) Ne
  - c) Nevím
- 14. Pokud by se očkování v ČR změnilo dle zákona na nepovinné, jaký by byl potom Váš postoj k očkování?**
- a) Nechal/a bych dítě očkovat proti všem doporučeným onemocněním
  - b) Dítě bych nechal/a naočkovat pouze na mnou vybraná onemocnění
  - c) Dítě bych neočkoval/a
  - d) Nevím
- 15. Máte zájem i o nepovinné očkování**
- a) Ano
  - b) Ano, v případě že by bylo zdarma
  - c) Ne
  - d) Nevím



- 16. Nechali jste očkovat, nebo se chystáte nechat očkovat své dítě i nepovinným očkováním?**
- a) Ano
  - b) Ne
  - c) Nevím
- 17. Pokud jste v předchozí otázce označili odpověď ANO, označte prosím druh očkování? (Můžete zvolit více odpovědí.)**
- a) Všechny dostupné
  - b) HPV (virus způsobující rakovinu děložního čípku)
  - c) Meningokoky
  - d) Rotaviry
  - e) Klíšťová encefalitida
  - f) Hepatitida typ A
  - g) Plané neštovice
  - h) Chřipka
- 18. Kde získáváte informace týkající se očkování? (Můžete zvolit více odpovědí.)**
- a) Praktický lékař pro děti a dorost
  - b) Dětská sestra/všeobecná sestra
  - c) Internet a jiná média (televize, odborná literatura, časopisy)
  - d) Odborné studie a přednášky
  - e) Příbuzní a známí
  - f) Jiná možnost, prosím doplňte
- 19. Informuje Vás lékař o onemocněních, na které je očkování zaměřeno?**
- a) Ano
  - b) Ano, ale nedostatečně
  - c) Ne
- 20. Informuje Vás lékař o přínosech očkování?**
- a) Ano, vyjmenujte prosím jaké
  - b) Ano, ale nedostatečně
  - c) Ne
- 21. Informuje Vás lékař o možných nežádoucích účincích očkování?**
- a) Ano, vyjmenujte prosím nějaké
  - b) Ano, ale nedostatečně
  - c) Ne
- 22. Myslíte si, že školka může odmítnout neočkované dítě?**
- a) Ano
  - b) Ne
  - c) Nevím
- 23. Víte, které povinné očkování je od roku 1. 11. 2010 zrušeno a provádí se pouze u rizikových skupin?**
- a) Tetanus
  - b) TBC
  - c) Černý kašel
  - d) Hepatitida B
  - e) Nevím
- 24. Zaznamenal/a jste vy nebo někdo z příbuzných/známých nějakou komplikaci v souvislosti s podáním očkovací vakcíny?**
- a) Ano

- b) Ne
- c) Nejsem si jistý/á, že to bylo následkem očkování

**25. Pokud jste na předchozí otázku odpověděli ANO, označte prosím všechny komplikace, které očkování doprovázely.**

- a) Zarudnutí, otok či bolestivost v místě vpichu
- b) Neobvyklá plačtivost
- c) Zvýšená teplota
- d) Křeče
- e) Krátkodobá ztráta vědomí
- f) Alergická reakce (vyrážka, potíže s dýcháním)
- g) Anafylaktický šok
- h) Jiná možnost, prosím doplňte

**26. Je nutné během života přeočkovat proti tetanu?**

- a) Ano
- b) Ne
- c) Nevím

**27. Za jakých okolností by se mělo očkování odložit?**

- a) Za žádných okolností
- b) Pokud je dítě nemocné, nachlazené
- c) Pokud vývoj neodpovídá růstovým percentilovým grafům (př. výška či váha)
- d) Nevím

**28. Můžou rodiče odmítnout očkování, které je dle zákona povinné?**

- a) Ano
- b) Ne
- c) Nevím

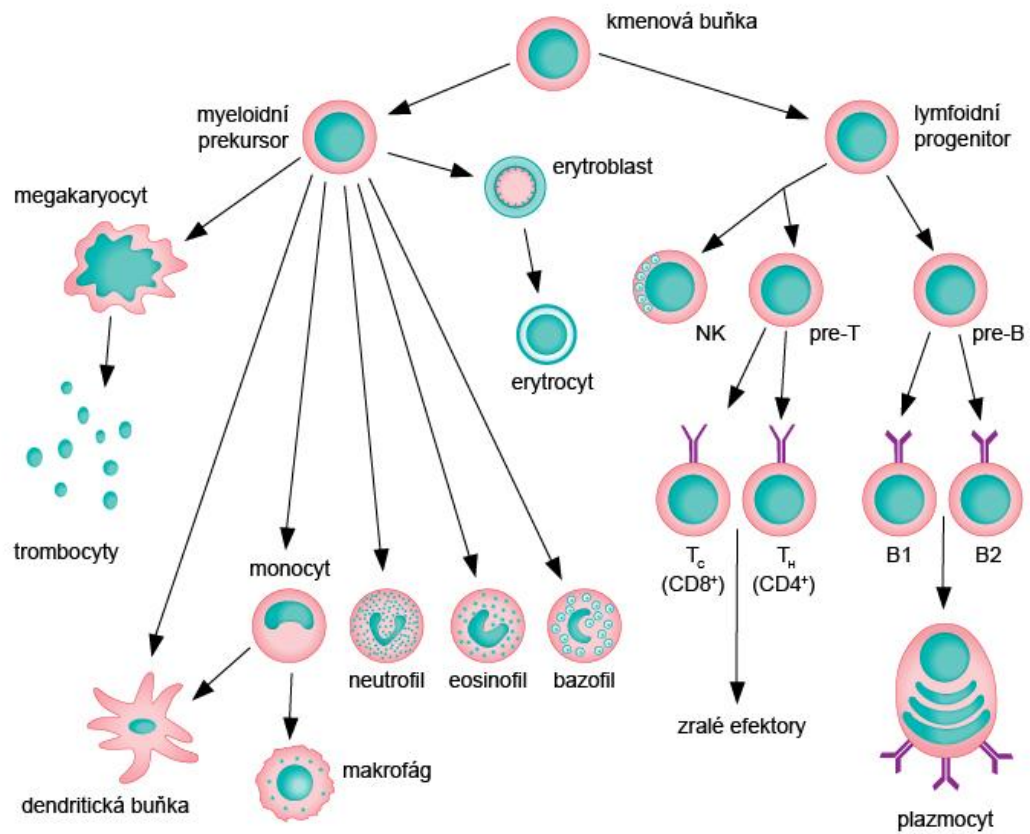
**29. Pokud rodiče odmítnou očkování svého dítěte, stačí k tomu slovně vyjádřený nesouhlas?**

- a) Ano
- b) Ne
- c) nevím

**30. Zde je prostor pro Vaše volné vyjádření a připomínky či náměty k povinné imunizaci dětí v ČR.**

## PŘÍLOHA B

# DIFERENCIACE RŮZNÝCH DRUHŮ LEUKOCYTŮ Z KMENOVÉ BUŇKY



Obrázek 31 Diferenciace různých druhů leukocytů z kmenové buňky

Zdroj: Hořejší a Bartůňková, 2009, s. 27

## PŘÍLOHA C

# JEDNOTLIVÉ TŘÍDY IMUNOGLOBULINŮ A JEJICH VLASTNOSTI

### Přehled vlastností jednotlivých tříd imunoglobulinů:

- **IgM** je první protilátka, která se tvoří po setkání s Ag. Je zodpovědná za aktivaci komplementu. IgM se vyskytuje v krevním séru a jeho zvýšená koncentrace svědčí o akutní infekci,
- **IgG** nastupuje v další fázi. Tvoří se po kontaktu T a B lymfocytu. Vyskytuje se v krvi, mozkomíšním moku a prochází i přes placentu. Váže se na viry, bakterie i houby a společně s komplementem je dokáže zničit. V krevním séru zůstává dlouho a jeho zvýšená hladina charakterizuje stav po proběhlé infekci nebo vakcinaci,
- **IgA** se vyskytují jako sérové a sekreční protilátky. Jsou přítomny ve slinách, slzách, na sliznicích a v mateřském mléce. Chrání vnitřní i vnější povrch těla a aktivují komplement,
- **IgE** se v séru vyskytují jen v malých koncentracích. Hlavní úloha spočívá v obraně proti parazitům, Za patologických stavů je hlavní příčinou alergických reakcí. Neaktivuje komplement,
- **IgD** funkce této protilátky stále není zcela objasněna. Předpokládá se, že má regulační funkci při diferenciaci lymfocytů podmíněné Ag

Zdroj: Hořejší a Bartůňková, 2009, s. 66-68

## PŘÍLOHA D

### KLASIFIKACE NEŽÁDOUCÍCH REAKCÍ PO OČKOVÁNÍ

Tabulka 1 Klasifikace nežádoucích reakcí po očkování

Klasifikace nežádoucích reakcí po očkování		
Reakce	Lokální	Celková
mírné	erytém 1-3 cm	teplota do 37,5°C
střední	erytém 3-5 cm, infiltrát	teplota 37,5°C až 38,5°C; neklid
silné	erytém větší než 5 cm, infiltrát	teplota vyšší než 38,5°C; zvracení, alterace, příp. další
těžké	erytém větší než 5 cm, infiltrát	anafylaktický šok; postvakcinační encefalitida

Zdroj: Petráš, 2007

# PŘÍLOHA E

## OČKOVACÍ KALENDÁŘ

Tabulka 2 Kalendář povinných dětských očkování

VĚK DÍTĚTE	NEMOC A OČKOVACÍ LÁTKA
od 4. dne - 6. týdne	Tuberkulóza (pouze u rizikových dětí s indikací) BCG vaccine SSI
od 9. Týdne	Záškrt, tetanus, černý kašel, dětská obrna, hepatitida B, Haemophilus influenzae - INFANRIX HEXA (1. dávka)
3. měsíc	Záškrt, tetanus, černý kašel, dětská obrna, hepatitida B, Haemophilus influenzae - INFANRIX HEXA (2. dávka - za měsíc po 1. dávce)
4. měsíc	Záškrt, tetanus, černý kašel, dětská obrna, hepatitida B, Haemophilus influenzae - INFANRIX HEXA (3. dávka - za měsíc po 2. dávce)
15. měsíc	Spalničky, zarděnky, příušnice - PRIORIX (1. dávka)
do 18. měsíce	Záškrt, tetanus, černý kašel, dětská obrna, hepatitida B, Haemophilus influenzae - INFANRIX HEXA (4. dávka)
21. až 25. měsíc	Spalničky, zarděnky, příušnice - PRIORIX (2. dávka - 6-10 měsíců po 1. dávce)
5. - 6. rok	Záškrt, tetanus, černý kašel - INFANRIX (přeočkování)
10. - 11. rok	Záškrt, tetanus, černý kašel, dětská obrna - BOOSTRIX POLIO (přeočkování)
14. rok	Tetanus - TETAVAX, TETANOL PUR (přeočkování)

Zdroj: vlastní zpracování dle Hygienické stanice hlavního města Praha

## PŘÍLOHA F

### DOTAZNÍK K DEFINICI RIZIKA TUBERKULÓZY

Jméno a příjmení dítěte.....

Datum narození dítěte..... Číslo pojištění (bylo-li přiděleno) .....

Název/kód zdravotní pojišťovny:.....

#### I. část - vyplňuje zákonný zástupce dítěte

Jeden nebo oba z rodičů dítěte nebo sourozenec dítěte nebo člen domácnosti, v níž dítě žije, měl/má aktivní tuberkulózu. Zaškrtněte:

- Ano
- Ne/není mi známo

Dítě, jeden nebo oba z rodičů dítěte nebo sourozenec dítěte nebo člen domácnosti, v níž dítě žije, se narodil nebo souvisle déle než 3 měsíce pobývá/pobýval mimo Českou republiku.

Zaškrtněte:

- Ano/pokud ano, v jakém státě (vyjmenujte všechny státy).....
- Ne/není mi známo

Dítě bylo v kontaktu s nemocným s tuberkulózou. Zaškrtněte:

- Ano
- Ne/není mi známo

Bylo prováděno šetření ohledně TBC u osob, se kterými bylo dítě v kontaktu. Zaškrtněte:

- Ano
- Ne/není mi známo

Jméno a příjmení zákonného zástupce dítěte .....

Datum..... Podpis zákonného zástupce dítěte .....

#### II. část — vyplňuje lékař

Dítě má indikaci k očkování proti tuberkulóze podle přílohy č. 3 k vyhlášce č. 537/2006 Sb., o očkování proti infekčním nemocem, ve znění pozdějších předpisů. Zaškrtněte:

- Ano
- Ne

Jméno a příjmení lékaře.....

Datum..... Podpis lékaře.....

Razítko zdravotnického zařízení

Zdroj: příloha k vyhlášce č. 299/2010 Sb.

# PŘÍLOHA G

## EDUKAČNÍ LETÁK

### Co by měli rodiče vědět před očkováním dětí



#### Význam očkování

Vakcinace neboli očkování představuje nejvýznamnější a neúspěšnější formu prevence vzniku vážných infekčních onemocnění, z nichž některé mohou být i v dnešní době smrtelné. Spočívá ve vytvoření obranných látek a mechanismův těle očkovaného člověka. Při očkování je do těla záměrně vpravena očkovací látka (vakcína), obsahující oslabené nebo mrtvé zárodky nemoci. Tyto zárodky přimějí organismus k vytvoření specifické protilátky, které člověka před onemocněním ochrání nebo zajistí jeho mírnější průběh. Je však nutno si uvědomit, že nic není stoprocentní a také to, že vakcína je pro nás organismus cizí látkou, jež u oslabených jedinců může způsobit lehké, ale i velmi vážné komplikace. Výskyt nežádoucích účinků je ale stále zanedbatelný porovnání s projevy nemoci, proti níž vakcína chrání.

#### Výhody povinného očkování:

- snížení výskytu infekčních onemocnění
- zlepšení či zmírnění průběhu infekčních onemocnění v případě propuknutí
- nežádoucí účinky v porovnání s možnou infekční nemocí jsou zanedbatelné
- pokles užívání antibiotik
- prevence vzniku rakoviny děložního čípku
- prevence vzniku infekcí v souvislosti s cestováním

#### Nevýhody povinného očkování:

- množství nežádoucích účinků a jejich bagatelizace
- zátež dětského organismu v nízkém věku
- vakcíny obsahují pro organismus nepřírozané, někdy i nebezpečné látky (hliník, rtuť, oslabené viry atd.)
- očkování může selhat
- nedobrovolnost a neindividuální přístup
- při poškození zdraví dítěte očkováním nenese stát žádnou odpovědnost



## Co by měli rodiče vědět před očkováním dětí

### Hlášení nežádoucích účinků po očkování:

Podezření na nežádoucí reakce hlásí lékař na předepsaném formuláři Státního ústavu pro kontrolu léčiv a na příslušnou krajskou hygienickou stanici. Pokud tak neučiní, můžete je hlásit i Vy rodiče, a to prostřednictvím internetu. Zde připojíte odkaz na webovou stránku pro možnost nahlášení - [www.sukl.cz/nahlasit-nezadouci-ucinek](http://www.sukl.cz/nahlasit-nezadouci-ucinek)

### Kontraindikace očkování:

- právě probíhající akutní onemocnění nebo stav po rekonvalescenci
- závažná alergická reakce či anafylaktický šok po předchozím očkování
- snížená obranyschopnost jedince

### Režim po očkování:

- setrvat 30 minut v čekárně kvůli možnosti alergické reakce
- kontrola místa vpichu
- kontrola celkového stavu dítěte (teplota, křeče, zvýšená spavost, neútlivost, neklid)
- klidový režim následujících 48 hodin



### Organizace a webové stránky zabývající se problematikou očkování:

- [www.rozallio.cz](http://www.rozallio.cz)
- [www.vakciny.net](http://www.vakciny.net)
- [www.vakcinace.eu](http://www.vakcinace.eu)
- [www.svobodavockovani.cz](http://www.svobodavockovani.cz)

**Autor:** Pavlína Pěničková  
**Kontaktní údaj:** Pavlina.Penicikova@gmail.com  
**Vedoucí práce:** Mgr. Ilona Holubová  
**Kontaktní údaj:** ilona.holubova@upce.cz

#### Použité zdroje:

DÁNOVÁ, Jana a Jitka ČÁSTKOVÁ. Očkování v České republice. 1. vyd. Praha: Triton, 2008, 103 s. ISBN 978-80-7387-122-2  
HIRTE, Martin. Očkování - pro a proti. 2. vyd. Brno: Outdooring.cz, 2009, 405 s. ISBN 978-80-904361-2-1.  
CHLÍBEK, Roman. Parlamentní listy: Očkování – význam, výhody, rizika [online]. 2014 [cit. 2016-06-23]. Dostupné z: [www.parlamentnilisty.cz/zpravy/Ockovani-vyznam-vyhody-rizika-309422](http://www.parlamentnilisty.cz/zpravy/Ockovani-vyznam-vyhody-rizika-309422)  
PETRAŠ, Marek. Vakciny.net: Význam očkování [online]. 2007 [cit. 2016-06-23]. Dostupné z: [www.vakciny.net/principy\\_ockovani/pr\\_01.html](http://www.vakciny.net/principy_ockovani/pr_01.html)  
STRUNEČKÁ, Anna. Varovné signály očkování. 1. vyd. Podlasi: ALMI, 2012, 287 s. ISBN 978-80-87494-04-2.  
TMĚJOVÁ, Marta. Zdravotní medicína: Očkování vytvoří imunitu [online]. 2011 [cit. 2016-06-23]. Dostupné z: [zdravi.euro.cz/cz/clanek/priloha-pacientiske-listy/ockovani-vytvori-imunitu-459206](http://zdravi.euro.cz/cz/clanek/priloha-pacientiske-listy/ockovani-vytvori-imunitu-459206)  
Obrázek: <http://csbiology.com/home-photography>

Tento materiál byl vytvořen jako součást bakalářské práce s názvem Povinná imunizace dětí a dorostu s důrazem na postoj rodičů a veřejnosti, pod Fakultou zdravotnických studií, Univerzity Pardubice.