

Univerzita Karlova  
Pedagogická fakulta  
Katedra biologie a environmentálních studií

## BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

Téma očkování ve výuce přírodopisu na 2. stupni ZŠ: názory učitelů  
The Topic of Vaccination in the Teaching of Natural Sciences at Lower  
Secondary Schools: Opinions of Teachers

Eliška Solníčková

Vedoucí práce: RNDr. Lenka Pavlasová, Ph.D.  
Studijní program: Specializace v pedagogice (B7507)  
Studijní obor: B BI-CH (7507R045, 7504R009)



Odevzdáním této bakalářské práce *Téma očkování ve výuce přírodopisu na 2. stupni ZŠ; názory učitelů* potvrzuji, že jsem ji vypracovala pod vedením vedoucího práce samostatně za použití v práci uvedených pramenů a literatury. Dále potvrzuji, že tato práce nebyla využita k získání jiného nebo stejného titulu.

V Praze 7. 12. 2020

Ráda bych poděkovala vedoucí práce RNDr. Lence Pavlasové, Ph.D. za vedení mé práce, cenné rady vždy přicházející ve správný okamžik a celkovou podporu. Děkuji také svému příteli a rodině, kteří mě vždy podpořili.

## **ABSTRAKT**

Hlavním cílem práce bylo zjistit, jaké jsou názory učitelů (n = 11) na téma očkování vzhledem k jejich osobě i k výuce na základní škole. Pomocí polostrukturovaného rozhovoru byly zjišťovány osobní postoje učitelů k očkování, jak probíhá jejich výuka, zda si připadají být dostatečně o tématu vzdělání, zda jsou schopni o očkování vyučovat a popřípadě jakou pomoc ve výuce by ocenili. Na konci rozhovoru byl prostor pro volné vyjádření učitelů. Data z výpovědí respondentů byla vyhodnocena kvalitativně. Rozhovory probíhali v online prostředí z důvodu probíhající koronavirové pandemie, byly nahrávány a poté pro účely analýzy přepsány. Ve zkoumaném vzorku byly zjištěny převládající kladné postoje k očkování. Vyučující ve většině případů věnují tématu jednu, maximálně dvě, vyučovací hodiny. Zastávají názor, že je důležité, aby se žáci dozvěděli o existenci očkování, ale vzhledem k jejich mentální vyspělosti a zastoupením znalostí, jakou děti na základní škole obvykle přirozeně mají, nevidí smysl s hlubším seznamováním žáků s tímto tématem. Část respondentů uvádí, že jejich znalosti o očkování odpovídají základnímu vzdělání a na výuku vyššího stupně by se museli lépe připravit a rozšířit své znalosti.

## **KLÍČOVÁ SLOVA**

Názory učitelů, očkování, polostrukturovaný rozhovor, výuka přírodopisu

## **ABSTRACT**

The principal goal of this bachelor thesis was to determine the opinions of teachers (n = 11) regarding the topic of vaccination concerning each individual view and their approaches to this matter when teaching in primary schools. Through a semi-structured interview were discovered teachers' personal attitudes towards vaccination, their ways of tutoring, their own assessments of their qualifications for teaching this topic, and the potential aid they would find essential when teaching this matter. At the end of the interview, there was room for teachers to express themselves freely. The data from respondents' statements were evaluated qualitatively. The interviews took place online due to the ongoing coronavirus pandemic, were recorded and then rewritten for analysis. Predominant positive attitudes regarding vaccination were established in the examined sample. In most cases, teachers do not consider the matter important enough to devote more than one, maximum two, lessons to it. They believe it is crucial for students to learn about the existence of vaccinations but given their mental capacity and children's usual level of education in primary schools, they do not see the point in familiarizing students with the topic more extensively. Some of the respondents state their knowledge of vaccination corresponds to that of primary school education and that they would need to improve their preparation and broaden their knowledge regarding this topic when teaching higher grades.

## **KEYWORDS**

Opinions of teachers, science teaching, semi-structured interview, vaccination

## Obsah

1	Úvod.....	8
2	Očkování.....	9
2.1	Princip očkování.....	9
2.2	Historie očkování.....	10
2.3	Situace ve 21. století.....	10
2.4	Očkovací kalendář.....	11
2.5	Přehled onemocnění s pravidelným očkováním.....	12
2.5.1	Tuberkulóza.....	12
2.5.2	Záškrt.....	14
2.5.3	Tetanus.....	14
2.5.4	Dávivý (černý) kašel.....	15
2.5.5	Dětská obrna.....	16
2.5.6	Hepatitida typu B.....	16
2.5.7	Onemocnění vyvolaná <i>Haemphilus influenza</i> typu B.....	17
2.5.8	Spalničky.....	17
2.5.9	Příušnice.....	18
2.5.10	Zarděnky.....	19
2.6	Populace nevhodná pro očkování.....	21
2.7	Anti-vax.....	22
3	Metodologie.....	24
3.1	Účastníci výzkumu.....	25
3.2	Analýza dat.....	26
4	Výsledky.....	28
4.1	První část rozhovoru – osobní postoje.....	28

4.2	Druhá část rozhovoru – výuka.....	30
4.3	Třetí část rozhovoru – připravenost vyučujícího na výuku.....	33
4.4	Závěrečná otevřená otázka .....	34
5	Diskuse .....	36
6	Závěr.....	39
	Seznam použitých informačních zdrojů.....	41
	Seznam příloh.....	43

## 1 Úvod

Tato práce se zabývá průzkumem postojů učitelů vůči očkování a způsoby, jak toto téma pojmají ve výuce. Motivací k vypracování práce byly negativní postoje vůči očkování v celé společnosti, které se nedají přehlédnout. Odborníci se často ptají, kde nastala chyba, že nezřídka dochází k diskusím například v online prostoru, kde lidé sdílí očividně myšlenky, které by se daly okamžitě vyvrátit informacemi postavenými na vědeckém základě. Je to nedostatkem vzdělání, nedostatkem schopnosti kriticky myslet, nedostatkem schopnosti vyznat se v množství informací, se kterými se každodenně setkávají, nezájmem dozvídat se nové informace a rozšiřovat si obzory? Zvláště důležité se proto jeví znát názory učitelů základních škol, kde je pravděpodobné, že by mohl být jeden z původních faktorů vzniku těchto nedostatků. Žáci v tomto věku zatím nemají dostatek informací k vytvoření si vlastních názorů a schopnost kriticky odůvodnit názorové postoje se teprve učí. Zatím přejímají názory od dospělých ve svém okolí, což jsou hlavně rodiče a až teprve poté učitelé. Během týdne žáci stráví ve škole a na kroužcích s učiteli většinu času, kde je prostor pro přirozené přejímání postojů.

Formou polostrukturovaného rozhovoru jsou zkoumány jednotlivé názory respondentů ve školním prostředí. Respondenta provádím postupně třemi tematickými okruhy zkoumání, kde se nejprve zaměřuji na osobní postoje respondentů, dále na způsob, jak předávají informace žákům a zda si připadají dostatečně připraveni na výuku. V závěru dávám prostor pro volné vyjádření respondenta. Téma je důležité, protože se velkou částí dotýká každého člověka na planetě. Stačí malý pokles proočkovanosti ve společnosti vůči infekční chorobě a za krátký časový úsek propukají lokální epidemie, které se musí co nejrychleji dostat pod kontrolu. Základ stabilní kolektivní imunity vůči vysoce infekčním chorobám často s fatálními následky spočívá nejen ve vysoké proočkovanosti obyvatel a dodržování preventivních opatření, ale i v jejich vzdělání a spolupráci pro vytvoření kolektivní imunity.

Zatím nebyla reflektována žádná práce, která by se zabývala přímo názory učitelů na toto téma v českém prostředí. Učitelé jsou ale zásadní prostředníci mezi studijními poznatky a jejich příjemci, žáky. Je ve všeobecném zájmu zjistit jejich názory a případně posléze zajistit podporu, dostatek prostředků a prostoru pro jejich kvalitnější vzdělávání v této oblasti.

## 2 Očkování

### 2.1 Princip očkování

Antigenem<sup>1</sup> se rozumí jakákoliv cizorodá látka, která vyvolá imunitní odpověď za vzniku protilátek. Adjuvancia<sup>2</sup> jsou pomocné látky, bez kterých by vakcína nezpůsobila potřebné vybudění imunity k tvorbě protilátek, jsou to například hlinité soli.

Vakcíny můžeme primárně rozdělit na živé (atenuované) a neživé (inaktivované). Živé vakcíny obsahují přímo původce onemocnění schopného rozmnožování, avšak dostatečně oslabeného pro účel očkování. Atenuované vakcíny jsou efektivní za předpokladu, že množství antigenu v očkovací látce nezpůsobí propuknutí nemoci. Tato možnost nastává mimo jiné zpětnou mutací z oslabeného viru na plně funkční, který způsobí onemocnění. Inaktivované očkovací látky obsahují chemicky nebo tepelně usmrcené původce onemocnění. Hirte (2009) uvádí, že „mrtvé (inaktivované) očkovací látky obsahují celé usmrcené bakterie nebo viry (dětská obrna, klíšťová encefalitida, chřipka, hepatitida typu A), části jejich buněčných těl (černý kašel, Hib, hepatitida typu B) anebo pouze jejich upravené toxické produkty, tzv. toxoidy (tetanus, záškrť“ (s. 39). Přehled všech typů očkovacích látek je uveden v tabulce č. 1.

Tabulka č. 1 Očkovací látky a jejich charakteristika<sup>3</sup>

Typ očkovací vakcíny	Charakteristika očkovací látky
Živé (atenuované) vakcíny	Obsahují živé oslabené bakterie nebo viry, navozující silnou dlouhodobou odpověď podobně jako po přirozené infekci.
Neživé (inaktivované) vakcíny	Obsahují usmrcené bakterie nebo viry, jež se nemohou rozmnožit a vyvolat onemocnění.
Štěpené vakcíny	Obsahují směs rozštěpených částí virů.
Subjednotkové vakcíny	Obsahují specifické části bakterií nebo virů, které jsou odpovědné za vyvolání imunitní odpovědi, nižší výskyt vedlejších reakcí po očkování.
Vakcíny na bázi toxoidů	Obsahují bakteriální toxiny zbavené toxicity, které přesto navodí imunitní ochranu.

<sup>1</sup>Dostupné z: <https://www.youtube.com/watch?v=DWZBvsvFWG8>

<sup>2</sup>Dostupné z: <https://www.youtube.com/watch?v=DWZBvsvFWG8>

<sup>3</sup>Dostupné z: [https://www.vakcinace.eu/data/files/brozura\\_ockovani\\_aifp.pdf](https://www.vakcinace.eu/data/files/brozura_ockovani_aifp.pdf)

Polysacharidové vakcíny	Obsahují specifické části povrchu bakterií, které vedou k vytvoření imunitní ochrany, nelze použít u dětí mladších dvou let.
Konjugované vakcíny	Obsahují specifické části povrchu bakterií navázané na nosič, vytváří silnou imunitní odpověď, lze použít pouze u dětí mladší 2 let.
Rekombinantní vakcíny	Obsahují virové části vyprodukované rekombinantními metodami molekulární biologie v produkčním systému.

## 2.2 Historie očkování

Historie lidstva po stránce epidemiologických onemocnění je velmi obsáhlá. Jiří Homolka ve své knize Tuberkulóza (2017) uvádí, že „každá epocha měla svou epidemii tuberkulózy“ (s. 9). Kosterní pozůstatky, na kterých byly nalezeny stopy kosterní tuberkulózy jsou datovány dokonce až z doby kamenné a starého Egypta (Homolka, 2017). Z doby kolem roku 1000 n.l. byla v čínské a arabské medicíně známá a praktikovaná metoda umělé infekce pravými neštovicemi. Doba tuto velmi rizikovou metodu povolovala, kvůli už tak dost vysoké úmrtnosti dětí (Hirte, 2009). Na konci 18. století Edward Jenner zjistil, že proděláním kravských neštovic je člověk chráněn před pravými neštovicemi. Aplikací první vakcíny na chlapci v nízkém věku a po šesti měsících následnou infekcí pravými neštovicemi si na tehdejší podmínky potvrdil správnost své hypotézy, protože chlapec na pravé neštovice neonemcněl. Po neúspěšném očkování svého syna však do konce života přemýšlel nad správností očkování. Imunitní systém jeho syna očkování velmi zasáhlo a oslabilo, že zemřel velmi mladý, bylo mu pouze 21 let (Hirte, 2009). Na konci 19. století přichází Louise Pasteur s objevem příčin nemocí – mikroby. Tento objev pomohl rozvoji a dalšímu studiu očkovacích látek. Touto dobou také vznikl název „vakcinace“ původně ze slova „vacca“, což znamená kráva a tím se dostáváme zase zpátky ke kravským neštovicím. Do konce 19. století nebyla vyvinuta žádná spolehlivá metoda očkování, použitelná ve větším rozsahu (Hirte, 2009).

## 2.3 Situace ve 21. století

Povinné (v současné době v ČR používáme výraz pravidelné) očkování v 21. století zaručuje nejen kolektivní imunitu, ale i stabilní ekonomiku. Například očkování proti planým

neštovicím, ačkoliv je to relativně neškodné dětské onemocnění, vyjde stát levněji než nechat rodiče doma s dítětem, které právě prodělává plané neštovice. Upřednostňuje se zde vakcinace a přítomnost rodičů v práci (Hirte, 2009).

Dnešní doba je i pro lékaře, kteří by rádi svědomitě seznámili pacienty s podrobnostmi konkrétní vakcíny, riskantní tyto informace uvádět, nebo nabízet alternativní schémata ke standardním postupům očkování. Farmaceutický průmysl všeobecně hovoří o dobré a dále se zlepšující snášenlivosti očkování, ale na vedlejší účinky neupozorňuje. Není tajemstvím, že proti lékařům, kteří se nebojí vystupovat kriticky vůči očkování, jsou prováděná disciplinární opatření (Hirte, 2009).

## 2.4 Očkovací kalendář

Očkovací kalendář vznikl jako důsledek vývoje poměrně vysokého množství vakcín a jejich postupného zavádění do praxe. Bylo nutné vytvořit ucelený přehled pravidelných (povinných) očkování (viz tab. č. 2 a tab. č. 3), které musí dítě v určitou dobu dostat. Očkování uvedená v očkovacím kalendáři z roku 2019 (pravidelná i na vyžádání) jsou hrazena státem (zdravotním pojištěním). Česká vakcinologická společnost uvádí, že je možné v rámci povinného očkování použít jinou očkovací látku, než jakou zprostředkovává Ministerstvo zdravotnictví ČR. Očkovací látka musí splňovat podmínku registru v České republice a finanční náklady je povinen uhradit sám rodič.

Tabulka č. 2 Očkovací kalendář pravidelných očkování<sup>4</sup>

Termín dle věku dítěte	Onemocnění	Očkovací látka
Od 4. dne-6. týdne	Tuberkulóza (pouze u rizikových skupin)	BCG vaccine SSI
Od 9. týdne (2. měsíc)	Záškrt, tetanus, černý kašel, dětská obrna, hepatitida typu B, onemocnění vyvolaná <i>Haemophilus influenza</i> typu B	Hexavakcína: Hexavacima Infarix hexa (1. dávka)
4. měsíc	Záškrt, tetanus, černý kašel, dětská obrna, hepatitida typu B, onemocnění vyvolaná <i>Haemophilus influenza</i> typu B	Hexavakcína: Hexavacima Infarix hexa (2. dávka za 2 měsíce po 1. dávce)

<sup>4</sup>Dostupné z: <https://www.vakcinace.eu/ockovani-v-cr>

11.-13. měsíc	Záškrt, tetanus, černý kašel, dětská obrna, hepatitida typu B, onemocnění vyvolaná <i>Haemophilus influenza</i> typu B	Hexavakcína: Hexavacima Infarix hexa (3. dávka)
13.-18. měsíc	Spalničky, zarděnky, příušnice	Priorix M-M-RVAXPRO (1. dávka)
5.-6. rok	Spalničky, zarděnky, příušnice	Priorix M-M-RVAXPRO (2. dávka)
5.-6. rok	Záškrt, tetanus, černý kašel	dTap vakcína: Infanrix Adacel (přeočkování)
10.-11. rok	Záškrt, tetanus, černý kašel	dTam-IPV vakcína: Boosterix polio (přeočkování)

Tabulka č. 3 Očkovací kalendář očkování na vyžádání<sup>5</sup>

Termín dle věku dítěte	Onemocnění	Očkovací látka
Od 9. týdne (2. měsíc)	Pneumokoková onemocnění	Synflorix, Prevenar 13 (1. dávka)
4. měsíc	Pneumokoková onemocnění	Synflorix, Prevenar 13 (2. dávka za dva měsíce po 1. dávce)
11-13. měsíc	Pneumokoková onemocnění	Synflorix, Prevenar 13 (přeočkování)

## 2.5 Přehled onemocnění s pravidelným očkováním

### 2.5.1 Tuberkulóza

Tuberkulóza patří mezi nejrozšířenější infekční nemoci na světě. V článku Tuberkulóza – Infekční choroba v 21. století pro časopis Medicína pro praxi uvádí MUDr. Václava Bártů (2008), že „tuberkulóza je infekční onemocnění, které se šíří vzduchem v kapénkách“. Bakterie *Mycobacterium tuberculosis complex*, které objevil roku 1882 bakteriolog Robert Koch, jsou hlavním činitelem onemocnění u lidí. Do tohoto komplexu patří nejčastěji se vyskytující *M. tuberculosis*, dále *M. bovis*, *M. africanum* a *M. microti*. Výskyt onemocnění v určitém čase (incidence) a ani počet zemřelých (mortalita) na toto onemocnění za jeden

<sup>5</sup> Dostupné z: <https://www.vakcinace.eu/ockovani-v-cr>

rok, se zatím nepodařilo celosvětově snížit. Za eradikaci se považuje výskyt nových onemocnění nepřesahující více jak 1 případ/ 1 000 000 obyvatel (Bártů, 2008).

V Základním přehledu epidemiologické situace ve výskytu tuberkulózy v ČR v roce 2019 uvedl Ústav zdravotnických informací a statistiky ČR, že ve zmíněném roce „bylo do Registru tuberkulózy (RTBC) hlášeno celkem 464 onemocnění tuberkulózou všech forem i lokalizací, to je 4,3 případů na 100 000 obyvatel“ (s. 4). Dále uvádí, že stav hlášených případů se zvýšil o 20, než bylo hlášeno v roce 2018 (ÚZIS, 2019). Výskyt tuberkulózy má v ČR klesající trend, ale přibývá pacientů mezi cizinci, kteří přicházejí ze zemí bývalého Sovětského svazu a dalších zemí na východě (Bártů, 2008). Tuberkulóza se v dnešní době v ČR vyskytuje pouze u rizikových skupin. Vzhledem k zátěži vakcíny pro organismus kojence se od plošného očkování BCG vakcínou upustilo a očkují se v současné době v České republice pouze děti rizikových skupin (Hirte, 2009).

Tuberkulózou může být napaden jakýkoliv orgán či tkáň, tudíž se zde rozlišují dvě formy onemocnění – plicní a mimoplicní. Mezi nejčastěji postižená místa patří dýchací ústrojí. U mimoplicních to bývá hlavně poplicnice (pleura), kosti a klouby, mízní uzliny a urogenitální ústrojí (Bártů, 2008). Jedna z nejpřínosnějších diagnostik je mykobakteriální vyšetření hlenu (sputa) ze tkáně nebo jiného biologického materiálu, který má podezření z infekce (Bártů, 2008).

Po aplikaci BCG vakcíny může dojít v místě vpichu k vytvoření vřídků (ulceraci), která se následně kryje Framykoin mastí, dokud se místo nezahojí. Následuje kontrola u pediatra, kdy v případě přetrvávajícího abscesu se provádí punkce jehlou, vytažení obsahu a aplikace Framykoinu. Většinou je tento postup úspěšný a není nutné podávat antituberkulotika (Kopřiva, 2003).

Kalmetizace je zavedený pojem pro proces očkování proti tuberkulóze. Pojmenování vzniklo díky objevu vědců Calmette a Guérina, kterým se povedlo získat oslabený kmen bakterií *M. bovis*. Vysokou ztrátou virulence bylo možné aplikovat oslabenou bakterii do podkoží jedince a tím vyvolat imunitní odpověď (Kopřiva, 2003). Tento kmen se podařilo vypěstovat za nepříznivých růstových podmínek pro bakterii po 13 letech ve 230 pasážích (Kopřiva, 2003).

### 2.5.2 Záškrt

Záškrt je onemocnění zapříčiněné bakterií *Corynebacterium diphtheriae* produkující jedovatý toxin. Tento toxin však bakterie vylučují pouze, když jsou sami pod útokem určitého viru. Bakterie netvořící tyto jedovaté toxiny se nachází v hrtanu, kde mohou pouze výjimečně vyvolat hrtanový zánět s lehkým průběhem. Vysoce nakažlivé onemocnění se projevuje typickými povlaky patra a mandlí díky nimž dostala bakterie i své jméno, protože v řečtině znamená slovo „*diphτέρα*“ bělmo. V případě proniknutí jedovatého toxinu do krevního řečiště nastává stav, který může vést až ke ztrátě života zapříčiněný ochrnutím dýchacích svalů, selháním srdce a ledvin (Hirte, 2009).

Očkování proti záškrtu bylo zavedeno v českých zemích v padesátých letech 20. století. Úmrtnost na toto onemocnění se výrazně snížilo nejen zavedením očkování, ale také celkovým zlepšením životní úrovně a důkladnější hygieně. Mezi světovými válkami samozřejmě přibýlo mnoho případů tohoto onemocnění, což bylo hlavně zapříčiněno výrazným zhoršením prostředí, ale také proudem uprchlíků ze zemí s nízkým standardem pro život. Aby se dosáhlo kolektivní imunity, je potřeba, aby bylo obyvatelstvo minimálně z 80 % proočkováno (Hirte, 2009).

Ve střední Evropě záškrt téměř vymizel. Je však nutno počítat s možným setkáním s touto nemocí hlavně v Lotyšsku a Rusku, kde již epidemie odezněly, ale stále se objevuje okolo sto nakažených ročně. Záškrt se, kromě východní Evropy, vyskytuje také na východě a jihovýchodě Asie, v Africe a v Brazílii (Hirte, 2009).

Hirte (2009) ve své knize Očkování pro a proti uvádí, že „*srbští vědci se domnívají, že existuje souvislost mezi zavedením očkování proti záškrtu ve čtyřicátých letech a výskytem leukémie v raném dětském věku, jejíž výskyt je od té doby častější*“ (s. 140).

### 2.5.3 Tetanus

Tetanus je onemocnění způsobené tetanovým toxinem vyprodukovaným bakterií *Clostridium tetani*. Tato bakterie produkuje velmi odolné spory schopné dlouho přetrvávat v půdě. Infekce do těla proniká skrz kožní poranění ve styku s hlínou, kde se šíří podél nervových vláken až do centrální nervové soustavy. Do čtyř dnů způsobí zablokování

motorické aktivity a způsobí tělesné křeče. Křeče hrtanu a dýchacích svalů mohou vést k úmrtí. Léčba tetanu je velmi složitá a je potřeba pacientovi podat velké množství medikamentů a přístroje k podpoře dýchání. V dnešní době je úmrtnost na tetanus velmi nízká, a to hlavně díky moderní možnosti léčby a mechanizaci zemědělství, kdy přímý kontakt jedinců s hlínou je omezen na minimum (Hirte, 2009).

#### **2.5.4 Dávivý (černý) kašel**

Dávivý kašel způsobuje gramnegativní bakterie *Bordetella pertussis*. Tato bakterie přebývá pouze v lidském organismu, mimo něj není schopná přežít. Po uplynutí inkubační doby, která je jeden až dva týdny, aktivita bakterie začíná průnikem do krevního systému, přes který zvládne infikovat buňky sliznice průdušek. Vzniká tak otok a hustý hlen. Infikovaný jedinec začíná kašlat kvůli toxinu, který produkují velmi aktivní bakterie *B. pertussis* a již je není možné zničit antibiotiky. Další stádium nákazy se již projevuje silnými, křečovitými záchvaty kašle, kdy dochází k rudnutí obličeje, který provází slzení a dusnost a může vést až ke zvracení. Poté přijde delší odpočinek, kdy jedinec nevykazuje známky nemoci. Onemocnění začíná ustupovat po uplynutí dvou až čtyř týdnů, záchvaty se projevují méně často, a hlavně při zvýšené fyzické námaze. Onemocnění ustupuje úplně v průměru po osmi týdnech, pokud se průběh nemoci nekomplikoval například zápallem plic, onemocněním mozku a dalšími možnými komplikacemi. Nejvíce rizikovou skupinou, ve které nejčastěji dochází k úmrtí jsou kojenci do tří měsíců, kteří ještě nepodstoupili očkování. Rizikem mohou být i matky či další blízké osoby, kterým poklesla míra protilátek a jsou znovu vůči tomuto onemocnění náchylné. Je nutné zmínit, že podstoupením očkování se zabrání prodělání nemoci, ale po jejím prodělání má jedinec téměř doživotní imunitu. V Evropě byla na konci třicátých let zavedena celobuněčná vakcína proti černému kašli, která díky zlepšení životních podmínek začala být v sedmdesátých letech velmi kritizována kvůli způsobování křečovitých záchvatů a poškození mozku. Následně byla schválena atenuovaná (oslabená) vakcína, která už neobsahuje celé buňky patogenu. Problém však je, že tato vakcína je méně účinná než předchozí. Výzkum pro vytvoření efektivního očkování proti černému kašli se zatím stále hledá. V současné době existuje i kombinovaná vakcína tetanus – černý kašel (Hirte, 2009).

### **2.5.5 Dětská obrna**

Dětská obrna (poliomyelitida) je způsobená RNA-viry, které napadají nervové buňky míchy a má za následek tělesné postižení nebo úmrtí ochrnutím dýchacích svalů. Virus přebývá ve stolici infikovaného jedince. Pro tuto nemoc se zatím nepodařil objevit způsob léčby. Za dob horší hygienické situace se kojenci již v raném věku dostávali do kontaktu s tímto virem. Díky určitému množství protilátek, které kojenec získal od matky bylo kojenci umožněno vytvořit si protilátky vlastní. Tvorba protilátek se opakovaným kontaktem s virem obrny nezastavila, a proto nemohlo dojít k epidemiím. Zlepšením životního standardu se imunita vůči viru obrny vytratila, a to byl počátek rozsáhlých epidemií dětské obrny, který nastal na začátku 19. století (Hirte, 2009).

Po pominutí epidemií se začínají projevovat i následky prodělání paralytické (ochrnutí způsobující) infekční dětské obrny v podobě postpoliomyelitického syndromu (PPS), který se vyznačuje komplexem obtíží projevující se až dlouho po prodělaná samotné nemoci. Mezi 50–60 rokem života člověka, který prodělal v dětství dětskou obrnu, dochází z nevysvětlitelnému zhoršení pohybového aparátu. PPS se diagnostikuje podle určitých diagnostických kritérií, mezi které například patří, že jedinec má minimálně 15 let stabilizovaný zdravotní stav. V ČR se od roku 1960 očkuje Sabinovou vakcínou, proto je nutné počítat s tím, že je zde přibližně 10 000 starších lidí, u kterých může dojít k rozvoji postpoliomyelitického syndromu (Havlová, 2005) Po zastavení cirkulace viru v evropských zemích byla živá perorální vakcína přeměněna na neživou a byla zahrnuta do hexavakcíny (Marešová, 2015).

### **2.5.6 Hepatitida typu B**

Virové onemocnění, známé také jako žloutenka typu B. Projevy i její závažnost má vysokou variabilitu, nejvíce závažné jsou její chronické stavy, které mohou způsobit těžké až smrtelné komplikace jater. Původce nákazy jsou přítomni v sekretech vylučovaných pohlavními orgány a v krvi. Přenos této nemoci je možný pohlavním stykem, při poranění infikovanými lékařskými nástroji nebo injekční stříkačkou. V kojeneckém věku se nedoporučuje očkovat z důvodu zanedbatelného výskytu této nemoci ve srovnáním s dopady aplikace očkování v tak raném věku. Rizikové skupiny jako jsou např. drogově závislý a zdravotnický personál,

který je ve zvýšeném riziku expozice této nemoci např. při poranění infikovanou jehlou, se očkování doporučuje (Hirte, 2009).

### **2.5.7 Onemocnění vyvolaná *Haemophilus influenzae* typu B**

Bakterie, která se zkráceně označuje *HiB* je přirozeně přítomna v mikroflóře hrtanu a nosních dutin. Nejrizikovější skupinou vůči této bakterii jsou malé děti do dvou let života, u kterých ještě nedostatečně zralý imunitní systém nedokáže rozpoznat hrozbu v podobě viru a včas zareagovat. Onemocnění má těžký průběh s výskytem zánětu mozkových blan a v méně případech zánět hrtanové příklopky. Toto onemocnění je možné včas rozpoznat a po včasné intravenózní aplikaci antibiotik se jedinec ve většině případů uzdraví bez trvalých následků na zdraví (Hirte, 2009).

### **2.5.8 Spalničky**

Spalničky způsobuje skupina paramyxovirů. Onemocnění je vysoce nakažlivé s relativně lehčím průběhem u dětí než u dospělých. Mezi projevy patří horečka, rýma a zánět spojivek, pocity slabosti a malátnosti doprovázející záchvaty kašle. V dutině ústní lze pozorovat typické bílé tečky na zarudlé sliznici tzv. Koplikovy skvrny. Relativně dlouhá inkubační doba trvá osm až dvanáct dnů, po propuknutí nemoci dochází ke snížení teploty a třetí až čtvrtý den dochází zase k jejímu nárůstu. Začíná se objevovat typická vyrážka začínající na hlavě a dále se rozšiřující směrem dolů po celém těle. Jsou to až jeden centimetr velké zarudlé fleky, které i s infekcí po týdnu zmizí a dítě získává dlouho přetrvávající imunitu. Standardní přímý způsob léčby spalniček neexistuje. Před příchodem očkování bylo běžné, že téměř všechny děti prodělaly spalničky před nástupem do předškolního vzdělávání. V dnešní době očkování se onemocnění občas vyskytuje ve skupině starších dětí okolo patnáctého roku života. Stejně jako u dávivého kašle s nástupem očkování vymizela přirozená imunita u malých dětí ve formě protilátek přijímaných od matky. Matka již může mít nižší hladinu protilátek, protože imunita získaná očkováním není doživotní. Tím se staly rizikovější skupinou, u které se vyskytla i četnost komplikací v podobě zánětu hrtanu a uší, zápalu plic a bronchitidy a v menším měřítku i encefalitida (zánět mozku) zapříčiněné poklesem obranyschopnosti imunitního systému. Tyto komplikace byly zapříčiněny často špatnými životními podmínkami a nedostatečnou výživou dítěte. Je nutno přehodnotit, zda

je vhodné snižovat zvýšenou teplotu u dětí se spalničkami, když bylo zaznamenáno, že úmrtnost při podávání léků na snížení teploty zvýšila úmrtnost sedmkrát. Kvůli chybějícímu množství informací zohledňující věk, sociální situaci a další směřovací faktory není možné tyto informace brát vážně. Existují studie, které mluví o pozitivním efektu proděláním spalniček. Imunitní systém je proděláním spalniček podpořen ke správnému vyvíjení a u jedinců se jen velmi výjimečně objevují alergie například na prach. Hirte (2009) upozorňuje, že *„prodělání dětských nemocí, obzvláště spalniček, zarděnek a příušnic, vede v pozdějším životě ke snížení riziku vzniku rakoviny včetně Hodgkinovy choroby, rakoviny prsu a rakoviny uzlin. Také skleróza multiplex se méně často vyskytuje u lidí, kteří v dětství prodělali spalničky“* (s. 218). V dnešní době má Světová zdravotnická organizace v plánu celosvětově vymýtiti spalničky, k čemu je potřeba 95 % proočkovanost obyvatelstva. Hirte (2009) uvádí, že *„v rozvinutých demokratických státech Evropy a USA lze dosáhnout tak vysoké proočkovanosti potřebné k vymýcení spalniček pouze za cenu nuceného očkování a přímých zásahů do osobní svobody – například karanténních opatření a přísným dohledem nad stavem imunity obyvatelstva“* (s. 219). V článku Malá historie infekčních nemocí od padesátých let minulého století a význam očkování uvádí Vilma Marešová, že *„porovná-li se riziko vzniku encefalitidy po přirozeně získaných spalničkách a po očkování, riziko u očkovaného je 1000krát nižší“* (Marešová, 2015).

### **2.5.9 Příušnice**

Příušnice jsou stejně jako spalničky způsobené virem ze skupiny paramyxovirů, které napadají příušní slinné žlázy. Pro tuto nemoc také neexistuje standardní přímá léčba. Je to infekční onemocnění šířící se vzduchem v podobě kapének. Inkubační doba trvá dva nebo tři týdny, kdy po uplynutí této doby dochází k projevům nemoci jako je bolest hlavy, malátnost, zvýšená tělesná teplota a nechutenství. Poté přichází typické projevy nemoci. U dětí bolestivý otok příušních žláz, který bez problému odezní přibližně po týdně. Ve většině případů se nemoc u dětí vyléčí sama a bez komplikací, které se mohou vyskytnout, ale jen velmi zřídka. U dospělých jedinců je výrazně větší riziko těžkého průběhu nemoci s častějšími komplikacemi. Jedna z mírných možných komplikací onemocnění u dospělých může být mírný zánět mozkových blan tzv. meningitida projevující se zvýšenou tělesnou teplotou, bolestmi hlavy a zatuhnutí šijových svalů. Častější a komplikovanější možnosti

jsou záněty slinivky a varlat. Děti se s tímto problémem potýkají jen velmi vzácně, u mužů po ukončení puberty může dojít k zanícení varlete, což vede k poruchám zrání spermií a vzácně může dojít i ke sterilitě (Hirte, 2009).

### 2.5.10 Zarděnky

Infekční onemocnění pojmenované zarděnky způsobují viry rubeola. Příznaky nástupu onemocnění se podobají chřipce, kdy dochází ke zduření krčních mizních uzlin. K přenosu dochází kapénkami, který nakažený šíří kolem sebe již sedm dní před objevením typické růžové vyrážky, ale i týden po jejím odeznění. Po prodělání onemocnění v dětském věku jsou komplikace velmi vzácné a dítě má doživotní imunitu. Už u dospívajících můžou zarděnky způsobit záněty kloubů, méně často také záněty nervů nebo encefalitidu. Pokud dítě prodělá zarděnky v dětském věku, tak stejně jako u spalniček a příušnic klesá pravděpodobnost vzniku rakoviny v pozdějším věku. Při prodělání zarděnek ve vyšším věku se tento efekt ztrácí. Během gravidity (těhotenství) je onemocnění zarděnkami velmi riziková záležitost, kdy dochází k poškození plodu (embryopatie). Při onemocnění během prvních čtyř měsíců dochází k samovolnému potratu nebo je to indikace k ukončení těhotenství. Pokud žena onemocní po prvních čtyřech měsících tak Hirte (2009) uvádí, že „*může dojít k poškození sluchu, šedému zákalu, srdeční vadě, poškození mozku nebo zánětu jater*“ (s. 259). Jako hlavní důvod zavedení programu očkování proti zarděnkám bylo předejít embryopatii (Hirte, 2009).

Hirte (2009) popisuje složení vakcíny, kde „*očkovací látka se skládá z oslabených živých virů, které jsou pěstované na buněčných kulturách lidských potracených embryí. Obsahuje také želatinu a antibiotika*“ (s. 260).

Pro přehlednost je v tabulce č. 4 uveden výčet aktuálně dostupných pravidelných očkování. U každého onemocnění je uveden jeho původce a jaký typ vakcíny se používá k vakcinaci. V tabulce č. 5 je stejně jako u onemocnění s pravidelným očkováním uveden výčet očkování na vyžádání s původci onemocnění a typem vakcíny.

Tabulka č. 4 Přehled pravidelných očkování<sup>6</sup>

<b>Onemocnění</b>	<b>Původce</b>	<b>Typ vakcíny</b>
Záškrt	bakterií <i>Corynebacterium diphtheriae</i>	Vakcína na bázi toxikoidů
Dětská obrna	RNA-viry	Inaktivovaná celobuněčná vakcína
Černý (dávivý) kašel	bakterie <i>Bordetella pertussis</i>	Subjednotková vakcína
Hepatitida typu B		Rekombinantní vakcína
<i>Haemophilus influenzae</i> typu B	<i>HiB</i>	Konjugovaná vakcína
Tetanus	Bakterie <i>Clostridium tetani</i>	Vakcína na bázi toxikoidů
Spalničky	paramyxoviry	Živá atenuovaná vakcína
Zarděnky	Vir <i>rubeola</i>	Živá atenuovaná vakcína
Příušnice	paramyxoviry	Živá atenuovaná vakcína

Tabulka č. 5 Přehled očkování na vyžádání<sup>7</sup>

<b>Onemocnění</b>	<b>Původce</b>	<b>Typ vakcíny</b>
Plané neštovice	Vir <i>varicella-zoster</i>	Živá atenuovaná vakcína
Rotavirové infekce	Rotaviry	Živá atenuovaná vakcína
Klíšťová encefalitida	arbovirus	Inaktivovaná celobuněčná vakcína
Chřipka	Virus chřipky A, B, C	Štěpená, subjednotková vakcína
Meningokokové nákazy	Bakterie <i>Neisseria meningitidis</i>	Polysacharidové vakcíny
Pneumokoková onemocnění	Bakterie <i>Streptococcus pneumoniae</i>	Polysacharidová vakcína
Břišní tyfus	Bakterie <i>Salmonella typhi</i>	Polysacharidová vakcína
Vzteklina	RNA virus	Inaktivovaná celobuněčná vakcína
Cholera	Bakterie <i>Vibrio cholerae</i>	Inaktivovaná celobuněčná vakcína
Žlutá zimnice	Virus čelendi <i>Flaviviridae</i>	Živá atenuovaná vakcína
Infekce lidskými papilomaviry	papilomavirus	Rekombinantní vakcína
Virová hepatitida typu A	RNA virus	Inaktivovaná celobuněčná vakcína

<sup>6</sup> Dostupné z: [https://www.vakcinace.eu/data/files/brozura\\_ockovani\\_aifp.pdf](https://www.vakcinace.eu/data/files/brozura_ockovani_aifp.pdf)

<sup>7</sup> Dostupné z: <https://www.ockovacentrum.cz/cz/nemoci>

## 2.6 Populace nevhodná pro očkování

Existuje určité procento lidí, pro které může být aplikace vakcíny riziková. Tyto okolnosti nebo stavy pacientů, které vylučují tyto lékařské úkony včetně očkování se nazývají kontraindikace. Pokud jsou u jedince nalezeny, nesmí lékař ohrozit zdraví nebo v horším případě život pacienta podáním vakcíny. Tato situace je komplikovaná, protože je na zvážení lékaře, zda se jedná o kontraindikaci. V případě chybného vyhodnocení nastává situace, kdy je neočkovaný jedinec vystaven mnohem většímu riziku infekce a jejího těžšího průběhu. Je ve všeobecném zájmu zajistit co nejbezpečnějších podmínek pro aplikaci vakcín. Pediatři, praktičtí lékaři a další zdravotničtí pracovníci proto nutně musí znát kontraindikace všech vakcín dostupných v konkrétním státě. MUDr. Daniel Dražan (2008) ve svém článku *Kontraindikace očkování* uvádí, že „*kontraindikace označuje stav, který zvyšuje riziko závažné nežádoucí reakce vakcíny a při kterém nesmí být vakcína za žádných okolností podána*“. Dále zařazuje termín „*relativní kontraindikací se rozumí situace, při které může být zvýšené riziko závažných nežádoucích účinků nebo která může snížit účinnost vakcinace*“ (Dražan, 2008). V těchto situacích je na zvážení lékaře, zda vakcinace poskytne nějaký přínos nebo převládají rizika pro určitého jedince. V případě relativních kontraindikací, které jsou většinou přechodné, většinou stačí očkování pozdržet a aplikovat v pozdějším věku jedince, což stanoví lékař (Dražan, 2008).

Mezi všeobecné kontraindikace platné pro všechny současné vakcíny jsou alergické reakce, které mohou vést až k anafylaktickým šokům. Mohou být zapříčiněny jakoukoliv složkou očkovací vakcíny. Dražan (2008) uvádí, že „*alergická reakce může být způsobena vakcinačním antigenem, reziduálním živočišným proteinem, antimikrobiální látkou (např. neomycin), konzervačními látkami, stabilizátory (želatina) nebo jinými složkami*“. Jedním z nejčastějších problémů se jeví alergie na živočišné proteiny, konkrétně na protein vaječný. Vakcíny proti žluté zimnici a chřipce jsou vytvářeny ve vajíčcích kuřat. Tyto vakcíny obsahují vaječný protein a jedinci s alergickou až anafylaktickou reakcí by toto očkování neměli podstupovat. Složky MMR vakcíny Priorix, které se vyrábí na zárodečných fibrioblastech tkáňových kuřecích kultur však obsahují tak malé množství vaječných proteinů, že zde není popsána kontraindikace ani žádné bližší informace o změně přístupu k této vakcíně. Jako relativní kontraindikaci označujeme středně těžká až těžká akutní

onemocnění, kde se očkování odkládá na dobu po odeznění nemoci, jako kontraindikaci nepovažujeme mírné onemocnění, ale vždy je na zvážení lékaře, který s rozhoduje na základě množství výskytu příznaků nemoci a dalších indikací (Dražan, 2008). Během gravidity jsou živé vakcíny kontraindikovány. Je však nutné podotknout, že aplikace vakcíny, při dodržení bezpečnostních pokynů dané vakcíny, nepoškodila plod ani nezpůsobila přerušování těhotenství. Očkování neživou vakcínou během těhotenství má smysl v případě rizika infekce (Dražan, 2008).

## 2.7 Anti-vax

Očkování je prezentováno jako jeden z největších úspěchů lidstva, kdy se zamezilo epidemiím či pandemiím a zabránilo se ztrátám na životech v celosvětovém měřítku. V dnešní době navzdory globálním výsledkům roste skupina lidí s kritickým přístupem k očkování tzv. odpůrci očkování.

Odpůrci se dělí do skupin na základě různých parametrů. Jedním z nich je např. odlišný legislativní přístup zemí EU. PhDr. Jaroslava Hasmanová Marhánková, Ph.D. ve svém článku *Postoje rodičů odmítajících povinná očkování svých dětí: případová studie krize důvěry v biomedicínské vědě* (2014) uvádí, že „povinné očkování je typické především pro tzv. postsocialistické země (ČR, Slovensko, Polsko, Maďarsko)“ (Marhánková, 2014, s. 164). Legislativní úprava v Německu nenařizuje povinně očkovat, ale přesto je míra proočkovanosti velmi vysoká, což vypovídá o celkovém přijetí a důvěře k očkování a zdravotnickému systému. Znemožnění svobodného rozhodnutí (ne)očkovat svého potomka rodiče, radící se mezi kriticky pohlízející na očkování, vnímají jako zásah, který nepodněcuje k důvěře ve zdravotnický systém a ani samotným lékařům. Marhánková (2014) uvádí, že „v České republice od roku 2007 funguje občanské sdružení Rozalio, které sdružuje rodiče s kritickým postojem vůči očkování“ (s. 165). Nutno upřesnit, že skupina odpůrců obecně není jednoznačně proti očkování, ačkoliv tak může být všeobecně vnímána. Hlavním zájmem tzv. odpůrců je prosazení systému dobrovolného očkování a kvalitnějšího zprostředkování informací. V zájmu farmaceutických firem je zprostředkovat široké veřejnosti informace o pozitivních a stále se zlepšujících výsledcích a bezproblémovosti očkování. Autorka také uvádí, že „odpůrci očkování poukazují na nejasnost dlouhodobých vedlejších účinků“

(Marhánková, 2014 s. 165). Na trhu se objevují i nové publikace, která se snaží seznámit rodiče s možnými problematickými situacemi a riziky. Tyto publikace však ne vždy působí jako nezaujatý zdroj informací, například *Doba Jedová* od Anny Strunecké a Jiřího Patočky, což určitá část společnosti může vyhodnotit, jako provokativní název a nesetká se s úspěchem (Marhánková, 2014). Kromě legislativy se objevuje kritika vakcín samotných, která se týká především adjuvancií, což jsou přidané látky v podobě antibiotik nebo například hlinitých solí, bez kterých by byla negativně ovlivněna účinnost vakcíny (Trebichavský, 2016).

### 3 Metodologie

Ke sběru dat pro tuto práci byl použit polostrukturovaný rozhovor (interview), a pro jejich vyhodnocení kvalitativní přístup. Před vlastními rozhovory jsem vytvořila scénář otázek, které jsou členěny do čtyř částí. Scénář otázek obsahuje jak otevřené otázky, kde má respondent prostor vyjádřit svůj názor, tak otázky uzavřené, kde je očekávána konkrétní odpověď. Rozhovor začínal otevřenou otázkou zjišťující, jaký mají postoj k očkování, která má respondenta přimět k soustředění na téma a utřídění myšlenek pro zodpovězení dalších otázek. Následují konkrétnější otázky, kde se ptám, zda respondenti podstoupili povinná a nepovinná (na vyžádání) očkování a případně která. Na konci první části rozhovoru se stávalo, že respondenti již zodpověděli otázky, které měly teprve následovat. Otázky jsem nevynechávala, ale s respondentem jsme zrekapitulovali, jaké informace sdělil, a jestli byly srozumitelně podané.

Po tzv. zahřívací části rozhovoru následuje hlavní část, kde se ptám respondentů na jejich vlastní výuku. Zda o výuce učí, ve kterých ročnících, v jakém předmětu, v souvislosti s jakými informacemi o tématu mluví a jaké informace konkrétně zmiňují. Také zda mají z něčeho během výuky obavu.

V další části jsem chtěla prozkoumat, zda se učitelé cítí dostatečně informovaní o tématu, jak z hlediska informačního, tak metodického. Zda tématu očkování rozumí, jsou schopni ho učit, a jestli se někdy setkali s podporou vzdělávání v tomto tématu. Zjišťovala jsem, zda by existoval nějaký druh podpory, který by učitelům pomohl o očkování lépe učit.

Na závěr mě zajímalo, jestli respondenty po absolvování rozhovoru napadla nějaká myšlenka k tématu, pro kterou nebyl dostatečný prostor během rozhovoru, ale chtěli by jí sdělit.

Druhá varianta rozhovoru, kdy by respondent odpověděl, že neučí o očkování, se neuplatnila, proto zde ani není uvedena. V této variantě, kdy by respondent odpověděl záporně, byly otázky logicky zacílené na zjištění, proč učitel neučí o očkování a co by mu pomohlo, aby látku zařadil do výuky. Plné znění obou variant scénáře je uvedeno v Příloze 1.

### 3.1 Účastníci výzkumu

Cílovou skupinou respondentů byli učitelé přírodopisu na základních školách. Respondenty jsem oslovila pomocí facebookové skupiny Učitelé přírodovědných předmětů. Dále jsem oslovila své kolegy a přátele, kteří upozornili i na další vhodné respondenty ze svého okolí. V mnoha případech respondenti přislíbili spolupráci, ale poté už nereagovali na návrhy termínu k provedení rozhovoru. Nakonec se podařilo získat data od skupiny jedenácti respondentů, která je tvořena učiteli vyučujícími přírodopis v kombinaci s dalším předmětem. Zkoumaná skupina je tvořena z 36 % ženami a 64 % muži. Podrobnější informace o respondentech jsou uvedené v Tabulce č.5. Identita respondentů není veřejná. Jednotliví respondenti mají přiřazené číslo, které je dodržené v následujícím textu.

Sběr dat probíhal v online prostředí kvůli koronavirové pandemii, kdy bylo vládou ČR doporučeno maximálně omezit kontakt s lidmi. Respondenti měli na výběr, zda udělat rozhovor osobně při dodržení všech bezpečnostních pokynů, ale všichni upřednostnili online rozhovor.

Tabulka č.5 Základní údaje o respondentech

Číslo respondenta	Pohlaví	Počet let praxe	Vzdělání	Aprobace
R_1	muž	1	Bakalářské studium oboru biologie – chemie, PedF UK	neaprobovaný
R_2	muž	2	Bakalářské studium oboru mezinárodní vztahy a evropská studia, MPU Praha	neaprobovaný
R_3	žena	2	Magisterské studium oboru biologie – chemie, PedF UK	aprobovaná
R_4	muž	5	Magisterské studium oboru Antropologie a pedagogika biologie, PřF UK	aprobovaný
R_5	muž	10	Magisterské studium oboru biologie – chemie, PedF UK	aprobovaný
R_6	žena	10	Magisterské studium oboru. učitelství biologie – chemie, PřF UK	aprobovaná
R_7	muž	2	Magisterské studium oboru zemědělství, ČZU, doplňující pedagogické studium oboru biologie, PřF UK	neaprobovaný
R_8	žena	3	Magisterské studium oboru biologie – chemie, PedF UK	aprobovaná

R_9	žena	12	Magisterské studium oboru tělesná výchova – biologie, FTVS UK	aprobovaná
R_10	muž	3	Magisterské studium oboru biologie – chemie, PedF UK	aprobovaný
R_11	muž	0	Magisterské studium oboru chemie potravin a biotechnologie a doplňující pedagogické vzdělání oboru biologie, VUT v Brně	aprobovaný

Vysvětlivky: Pedagogická fakulta Univerzity Karlovy (PedF UK), Metropolitní univerzita Praha (MPU), Přírodovědecká fakulta Univerzity Karlovy (PřF UK), Česká zemědělská univerzita (ČZU), Fakulta tělovýchovy a sportu Univerzity Karlovy (FTVS UK), Vysoké učení technické (VUT)

### 3.2 Analýza dat

Ve výpovědích respondentů se objevují dva druhy informací, kdy na každý z nich je nutné použít lehce odlišný statistický nástroj k analýze. Nalézají se zde dva typy proměnných. U otázek uzavřených, kde je možnost odpovědi ano/ne, tzv. dichotomická proměnná a u otázek, které jsou otevřené zařazují hlavní myšlenky respondentů do kategorií, tzv. vícekategoriální proměnná (Hendl, 2005).

Tabulka č. 6 Přehled kategorií u otázek

Otázka	Kategorie
1. Jaký je Váš osobní postoj k očkování?	Souhlasí s ním a důvěřuje mu – nedůvěřuje mu – rozporuplný postoj – nutno konkrétně zvážit pro a proti
4. c Konkrétně jaké informace o očkování zmiňujete?	Princip – zamezení šíření nemoci – anti-vax – historie a jak to začalo – zákon – konkrétní nemoci
5. Kde čerpáte výukový materiál?	Učebnice – internet – články – kolegové/kamarádi – z osobního studia – z osobních zkušeností
6. Snažíte se zjišťovat aktuální informace?	Snaží se – vyhledává zajímavosti – občas si něco přečte, pokud na něco narazí – nezjišťuje
7. Co si myslíte, že je důležité, aby žáci věděli?	O existenci očkování – princip – očkování je podpora imunity – rozdělení na pravidelná a doporučovaná očkování – svobodná volba nechat se očkovat – negativní vedlejší účinky – očkování není 100 % ochranou, pouze zmírňuje průběh nemoci – prevence – možnost

	konzultace s lékařem – očkovací kalendář – důležitost očkování – historie očkování
8. Máte z něčeho během výuky této oblasti obavu?	Biomatky/ekomatky – rodiče obecně – odlišné názory žáků, ztráta zájmu kriticky přemýšlet
11. Co by vám pomohlo, abyste mohl/a o očkování lépe učit?	Vlastní zájem o téma – pracovní list s metodikou či interaktivní výukový materiál – seminář, kurz – ucelený časový prostor pro téma – text s informacemi
12. Chcete na závěr cokoli dodat?	Potřeba výukových materiálů – potřeba inovace RVP – zacílit vzdělávání na rodiče

Získané rozhovory jsem přepsala pomocí Beey, což je technologie z dílny Newton Technologies a.s., která se zabývá rozpoznáváním slovanských jazyků. Beey má cenné funkce, které byly přínosem pro přepisování rozhovorů. Po přepsání bylo nutné odpovědi respondentů na každou otázku zpřehlednit. U otevřených otázek byly vytvořeny kategorie, které postihují hlavní myšlenky sdělené respondenty. Přehled kategorií uvádím v Tabulce č.6. Výroky respondentů byly kódovány dvěma kódujícími, autorkou bakalářské práce a vedoucí práce. U uzavřených otázek bylo provedeno kódování (ano = 1, ne = 0), na jehož základě bylo možné vyhodnotit zastoupení konkrétních odpovědí ve skupině respondentů (Hendl, 2005).

## 4 Výsledky

### 4.1 První část rozhovoru – osobní postoje

V první části rozhovoru byly zjišťovány osobní postoje respondenta ve vztahu k očkování. První otázka rozhovoru byla otevřená (*Jaký je váš postoj k očkování?*) a snažila se přimět respondenta zamyslet nad svým osobním postojem a emocemi, které v něm toto téma vyvolává a následně rozvíjet rozhovor.

Ve výzkumné skupině převládal z velké části kladný postoj k očkování. Osm respondentů (73 %) odpovědělo, že s očkováním souhlasí a důvěřují mu. Vyjadřují důvěru zdravotnickému systému ČR a postupům lékařů. Mnozí zmiňují, že pokud je očkování podané ve správnou dobu a dodrží se uvedené pokyny, tak nevidí v aplikaci riziko. R\_4 navíc ještě dodává, že je vždy potřeba konkrétně zvážit všechny klady a zápory očkování. Vidí výhodu možnosti individuálního přizpůsobení doby očkování, pokud se u jedince vyskytnou komplikace (*„Já si myslím, že očkování smysl má, jen musí být podáváno ve správnou chvíli a správná osoba. To očkovací schéma by podle mě mohlo být klidně širší, ale zároveň jsem rád, že to umožňuje třeba dětskému lékaři, v případě komplikací natáhnout dobu, kdy se má očkovat. Rozhodně nejsem odpůrce, ale je potřeba zvážit jak které očkování. Samozřejmě při konzultaci s lékařem.“*, R\_4). Dva respondenti (18 %) vykazovali rozporuplný názor na očkování. Respondent (R\_7) vidí přínosy očkování, ale vidí i nežádoucí účinky, které mohou být způsobeny očkováním, ale stejně dobře i jinou cizorodou látkou v našem těle. Pochopení projevuje oběma názorovým stranám, jak těm zastávajícím očkování, tak i odpůrcům. Klade důraz na etiku vlastního rozhodnutí, ale i zodpovědnosti sám za sebe. Uvítal by, kdyby bylo očkování více dobrovolné. Kontext svobody a práva rozhodnout si o svém těle byl v tomto rozhovoru velmi citelný. Na druhou stranu respondent R\_7 hned uvádí, že pokud by k něčemu takovému mělo dojít, je nutné mít mnohem lépe edukovanou společnost. Shledává společnost živnou půdou pro snadno uvěřitelné dezinformace, které se rychle šíří, *„protože to nějakým způsobem zapadá do jejich vidění světa.“* (R\_7) Respondent R\_10 zastává také ambivalentní postoj, který se vyznačuje protichůdnými postoji k tématu očkování. Zamezení nekontrolovatelných epidemií vysoce nakažlivých chorob a tím snížení lidského utrpení a zvýšení životní úrovně považuje za

sympatické důsledky očkování. Respondent R\_10 dále uvádí „*Na druhou stranu očkování je pravděpodobně jedna z věcí, která souvisí s přelidněností planety.*“ Tato myšlenka je jistě opodstatněná a podněcuje k diskusi, která naráží na nelehkou etickou problematiku.

Jediný respondent ze vzorku (9 %) vyjádřil nedůvěru k očkování. Vyjadřuje nedůvěru ke zdravotnickým firmám, které vakcíny vyrábí. „*Myslím si, že do vakcín přidávají i jiné substance než jen ty účinné látky, proto jsem vůči tomu skeptický. Nevíš, co ti do toho nacpou.* (R\_2)“. Je přesvědčen, že široká veřejnost se málokdy dozví události a fakta za oponou velkých firem a státu. Věřící, že dříve tomu tak nebylo. Vakcínu proti klíšťové encefalitidě považuje ještě za důvěryhodnou, ale „*v dnešní době vzhledem ke koronaviru k tomu nemám moc velkou důvěru.* (R\_2)“.

Na otázku *Jste sám/sama očkovan/aná?* odpověděli všichni respondenti kladně. Všichni pocházejí z rodin, kde se dítě nechalo očkovat. U nikoho se neprojevyly nežádoucí vedlejší účinky a očkování proběhlo bez komplikací a podle očkovacího kalendáře. Podotázkou *Která povinná (pravidelná) očkování jste absolvoval/a?* bylo zjištěno, že všichni respondenti podstoupili všechna povinná očkování, která v tu dobu povinná byla. Nikdo je ale blíže nespecifikovat, neuvedl názvy nemocí, proti kterým je naočkován. Podotázkou *Absolvoval/a jste nepovinná očkování?* bylo zjištěno, že většina respondentů (82 %) alespoň jedno nepovinné očkování (očkování na vyžádání) podstoupila. Dva nemají žádné nepovinné očkování a dva mezi nepovinná očkování zařadili očkování proti žloutence typu A a B. V době aplikace povinných očkování u těchto respondentů nebyla vakcinace proti žloutence typu A a B povinná. Dnes je povinné očkování pouze pro žloutenku typu B.

Celkově z dnes nepovinných očkování respondenti uvedli v šesti případech očkování proti klíšťové encefalitidě (55 %), ve třech případech proti chřipce (27 %), ve dvou případech proti lidskému papilomaviru (18 %), v jednom případě proti meningokoku (9 %) a v jednom případě žluté zimnici (9 %). Žlutá zimnice byla uvedena respondentem R\_2 s negativním postojem k očkování. Nechal se očkovat z důvodu zahraniční cesty, kde rizika nemoci převažovala nad riziky očkování.

Co se týká počtu nepovinných očkování, nejvíce jich bylo zjištěno u respondenta R\_4, který uvádí očkování proti pěti nemocem, mezi kterými je chřipka, žloutenka typu A i B a černý kašel s tetanem.

Na otázku *Chodíte na přeočkování proti některé nemoci? A které?* všichni respondenti sdělili, že chodí na přeočkování proti tetanu a někteří ještě chodí na zbylé dávky přeočkování proti klíšťové encefalitidě, chřipce a žluté zimnici. Otázkou *Hlídáte si termín přeočkování či čekáte na vyzvání praktického lékaře?* bylo zjištěno, že pouze respondenti R\_1 a R\_3 čekají na vyzvání lékaře. Zbylí dotazovaní (82 %) si termíny přeočkování hlídají sami. Často otázku komentovali se slovy, že pokud by čekali na vyzvání, je možné, že by se nedočkali.

## 4.2 Druhá část rozhovoru – výuka

Po zjištění osobních názorů a postojů učitelů se v druhé části rozhovoru zaměřuji na to, jak se učitelé staví k očkování ve výuce.

Otázkou *Učíte o očkování?* bylo zjištěno, že všichni učitelé, se kterými jsem rozhovor uskutečnila o očkování vyučují, kromě respondenta R\_11, který je na úplném začátku své profesní dráhy a o očkování ještě neučil. Podotázkou, *Ve kterém předmět a v jakých ročnících?* upřesňují, že RVP uvádí jasné zařazení témat, která se týkají očkování a podle toho se také řídí ve své výuce. Tudíž o očkování se učitelé nejčastěji zmiňují v přírodopise v 6. ročníku (82 %) a dále v 8. ročníku (64 %). V obou třídách vyučují o tématu čtyři respondenti (36 %). Výjimečně někteří z respondenti uvedli, že dané téma zmiňují i v 9. ročníku v rámci chemie (R\_4) a také v 7. ročníku během ekologického přírodopisu (R\_7). R\_9 o očkování učí v rámci výchovy ke zdraví v 9. ročníku.

Na otázku *V souvislosti, s jakým učivem?* respondenti uvedli, že v 6. ročníku se toto téma probírá v souvislosti s bakteriemi a viry, což je velice logické a příhodné, když se jedná o původce onemocnění. V 7. ročníku je to ze samého důvodu, i v ekologickém přírodopise jsou tyto organismy zmiňovány. V 8. ročníku jsme již u výuky učiva o člověku, kde významnou kapitolou je imunitní systém, což také velmi úzce souvisí s očkováním. V 9. ročníku pouze jeden z respondentů (R\_4) uvedl, že o očkování mluví během chemie v souvislosti s biotechnologiemi. R\_9 ve výchově ke zdraví v souvislosti s prevencemi.

Další otázka zněla *Konkrétně jaké informace zmiňujete?* Obecně o principu očkování ve své výuce mluví sedm respondentů (64 %). R\_1 ve své výuce zmiňuje, „že se jedná o poškozené nebo mrtvé buňky organismů (R\_1)“, díky kterým si tělo dokáže vytvořit imunitu vůči vysoce infekčním choroboplodným zárodkům, což je hlavní a nejvíce zmiňovaná informace. R\_6 uvedl, že svým žákům vypráví o aktivním a pasivním očkování. R\_6 měl pravděpodobně na mysli aktivní a pasivní imunizaci, o které mluví i R\_9. R\_7 zmiňuje živé a mrtvé vakcíny. Konkrétní nemoci uvádí pouze dva respondenti (18 %). O očkování jako o prevenci a kolektivní imunitě mluví čtyři respondenti (36 %). R\_5 nezabíhá do principu vůbec, ale pohlíží na téma z globálního pohledu. Jako jediný z dotazovaných zařazuje do výuky i zmínku o skupinách lidí, kteří proti očkování aktivně vystupují. O historickém kontextu mluví pouze R\_3. Dále také nabádá žáky ke kritickému zamýšlení se nad tímto tématem, o což se snaží i R\_5. R\_3 se snaží podporovat kritické myšlení během diskuse. R\_5 se žáky snaží uvést do reality a postavit je před fakta. Mluví o zákonem daných pravidlech a dopadech při jejich neuposlechnutí. Sdílí s nimi svůj názor a vysvětluje, proč ho zastává. Snaží se žákům dát najevo, že je zodpovědnost každého z nich si zjistit potřebné informace, až to bude potřeba. R\_4 se k této otázce nevyjádřil.

Na otázku *Kde čerpáte výukový materiál?* byla u osmi respondentů (73 %) uvedena jako nejvíce často zmiňovaný zdroj informací učebnice, kterou učitelé celkem běžně kombinují s články nebo videi na internetu. Tři respondenti (27 %) považují za důležitý a přínosný zdroj informací konzultaci s kolegy. Pouze z učebnice čerpá jediný respondent R\_2. R\_1 je aktivní učitel, který se ke každému tématu snaží najít nějakou zajímavost z článků. R\_3 patří mezi tři respondenty, kteří nepoužívají učebnici k tomuto tématu. Využívá internetovou stránku, kde je k dostání článek o tématu s pracovním listem. R\_4 patří také mezi učitele bez potřeby využití učebnice. Využívá audiovizuální materiál jako jsou například videa na kanálu Youtube, kde konkrétně zmiňuje video o očkování od Nezkreslené vědy. Starším žákům ukazuje video, kde se mluví o odpůrcích očkování a navazuje na něj diskusí. R\_5 také nepoužívá učebnici, ale využívá informací, kterých nabyl při studiu na vysoké škole a z aktuálního dění, také jako jediný z respondentů sdílí se žáky své osobní zkušenosti.

Šest respondentů (55 %) se snaží zjišťovat aktuality k tématu, což znamená, že občas se povede naléznout něco zajímavého, co stojí za to sdílet se žáky a mohlo by to být přínosné.

Čtyři respondenti (36 %) uvedli zjišťování informací, jako svou běžnou činnost. R\_9 uvedl jako svou téměř každodenní činnost čtení zpráv a aktualit, díky kterým zůstává informován o dění ve společnosti. R\_10 uvedl přímo facebookovou skupinu Medici PRO Očkování, která pravidelně přidává příspěvky a informuje o aktuálním dění. R\_7 uvedl, že si občas něco přečte a že nedávno narazil na známou studii, zda očkování nezpůsobuje autismus. Tři respondenti (27 %) nevěnují tomuto tématu zas tak velkou pozornost. Dva respondenti (18 %) nezjišťují aktuality vůbec.

Na otázku, *Co si myslíte, že je důležité, aby žáci věděli?* odpovědělo šest učitelů (55 %), že je nejdůležitější informací je princip očkování. Čtyři učitelé (36 %) téma berou obsáhleji, kdy pravděpodobně zahájí hodinu úvodem o existenci očkování a dále pokračují o principu. Dva respondenti (18 %) považují existenci očkování za naprosto známou věc, se kterou se žáci, mimo fyzické zkušenosti, setkali i teoreticky, tudíž rovnou přechází na princip očkování. Čtyři respondenti (36 %) rozebírají povinná a nepovinná očkování. Dále učitelé probírají v menším měřítku informace týkající se svobodné volby očkování, o kterém mluví R\_1 a R\_2. Hlavně R\_2 rozvíjí myšlenku pouze o doporučování očkování a možnosti svobodně se rozhodnout. R\_2 dále uvádí, že „*mají tu volbu a je na každém z nich, aby zvážili, co si do sebe píchnou.*“. Zde se domnívám, že R\_2 mluvil pouze o nepovinných očkování, ačkoliv tuto informaci neupřesnil. Tři respondenti mluví se žáky i o nežádoucích účincích vakcín, zvláště u případů jedinců s imunodeficiencí, kdy vakcína může výrazně poškodit imunitní systém člověka. R\_10 upřesňuje, že proto je nutné mít většinu populace proočkovanou a tím chránit slabší jedince. Tři z dotazovaných (27 %) považují za důležité vnímat očkování jako prevenci. Vždy jeden respondent ve své výuce navíc zmiňuje, že očkování není stoprocentní ochrana, což někteří žáci mohou pochopit jako absolutní imunitu, kdy dané onemocnění nikdy neprodělají. R\_4 vnímá za důležité osvětlit žákům, že onemocnění prodělat mohou, ale s významně zmírněnými příznaky a délkou léčby. Ani historický kontext většina respondentů nevidí jako podstatné. Zmiňuje se o něm pouze R\_11 s obavami, že neznalost historických faktů zapříčiňuje, že se vytrácí obava z návratu nemocí a častěji se ozývají odpůrci očkování. Očkovací kalendář je podle respondentů nadstavbou. R\_10 uvedl, že by se mohl využít pro praktickou práci v hodině.

U otázky *Máte z něčeho během výuky obavu?* čtyři respondenti (36 %) uvedli, že obavu mají. R\_1, R\_3 a R\_8 mají obavu z rodičů. R\_1 se obává tzv. biomatky (R\_3 přichází s označením tzv. ekomatky), která se většinou vyznačuje jasně vyhraněnými názory na kontroverzní témata. Stává se, že dítě vypráví doma rodiči, co probírali ve škole, ale rodič nesdílí názor s učitelem. V dnešní době učitelé často nejsou vnímáni jako autorita, což do určité míry zařazují jako negativum profese. R\_7 se na problém s konfrontací odlišných názorů dívá více z nadhledu. Je vnitřně smířen s variabilitou lidské populace, což stvrzuje slovy „*Tak vždycky se může najít fanatik se svými dogmaty, ale je na každém člověku, jak si je své postoje schopn obhájit.*“. R\_10 má obavu, zda dokáže kvalitně, podle svých standardů, vést výuku na toto téma. Vyjadřuje obavu, že jím prezentované informace nedopadnou na úrodnou půdu, což je v tomto případě „*šedá kůra mozková*“ žáků, které učí. Největší obavou R\_10 je, že jeho výuka se mine účinkem, žáci ztratí chuť kriticky se zamýšlet nad určitými problémy a poté půjdou na diskusní fóra přispívat nepodložené informace „*hraničící s hloupostí*“ a šířit je tak dál a tím podporovat určitou skupinu společnosti, u které se až zdá, že odmítají logicky přemýšlet. Sedm respondentů (64 %) nemají obavu vůbec.

### **4.3 Třetí část rozhovoru – připravenost vyučujícího na výuku**

Na otázku *Máte pocit, že tématu očkování rozumíte a jste schop/na ho učit?* všichni dotazující odpověděli, že mají pocit, že tématu očkování rozumí a jsou schopni ho učit. R\_2 si je svými vědomostmi naprosto jist. Respondenti (R\_4, R\_5, R\_6, R\_7) si jsou také jisti a dodávají, že na základní školu jejich informovanost naprosto stačí, nebo už se tématu někdy dříve hlouběji věnovali. Často svou odpověď komentovali doplňujícími informacemi. R\_1 dodal, že na hlubší debaty nebo konflikt názorů by se musel lépe připravit. R\_3 by ocenil osvětu učitelů v tomto tématu. R\_10 by chtěl o očkování učit kvalitněji. R\_11 uznává, že by si mohl nějaké souvislosti dostudovat.

Otázkou *Setkal/a jste se někdy s podporou vzdělávání učitelů v tomto tématu v rámci učitelského studia, kurzu dalšího vzdělávání, internetového kurzu, školení, přednášky či jiné zatím nespecifikované události?* bylo zjištěno, že většina respondentů se s podporou vzdělávání o očkování nesetkala. Někteří si vybavují přednášky ze své vysoké školy, které ale nevnímají jako podporu v kontextu metodiky výuky. R\_8 jako jediný uvedl, že narazil

na skupinu lékařů Medici PRO Očkování, kteří dělali osvětu pro školy, sám nic takového nepodstoupil.

Na otázku *Co by vám pomohlo, abyste o očkování mohl/a lépe učit?* tři respondenti (27 %) odpověděli, že by potřebovali oni sami větší zájem o téma. Stačilo by se více sebevzdělat ze zdrojů s informacemi, které jsou běžně dostupné. Pokud by byl nějaký pracovní list s metodikou, tak by ho tito respondenti využili. Dva respondenti (18 %) jako hlavní pomoc uvedli pracovní list s metodikou nebo v kontextu doby distanční výuky interaktivní výukový materiál. Tři dotazovaní (27 %) by se rádi účastnili kurzu nebo semináře, který by byl zaměřený na metodiku tématu. Konkrétně, jak by měli výuku na toto téma vést, jak nejlépe předat informace v určitém věku žáka apod. Jeden respondent (9 %) by rád věnoval tématu větší časový úsek. Důvodem je krátká dotace jedné hodiny a špatné navazování na téma další hodinu. R\_10 by ocenil text s informacemi, který by obsahoval veškeré informace, které by se měly vyučovat. Dále by obsahoval typy a také upozornění s čím se vyučující během výuky může potýkat, metodiku a pracovní list.

#### **4.4 Závěrečná otevřená otázka**

Na otázku *Chcete na závěr cokoli dodat?* odpovědělo sedm respondentů (64 %). R\_3 a R\_8 chtěli k tématu dodat, že ho považují za důležité a jsou potěšeni, že se jím zabývám. Jsou přesvědčeni, že by se o něm mělo mluvit. Děti by se s ním měly seznamovat již od zmiňované šesté třídy. Je běžné, že se určité množství z paměti ztratí, tudíž je dobré látku opakovat. R\_1 by rád využil předloženou bakalářskou práci k samostudiu o tématu. R\_5 se v závěrečné otázce zamýšlel celkově nad tématem a doplnil, že mu nevěnuje velkou pozornost. Je spokojený, když téma zvládne během hodiny, ale nerad by mu věnoval celou hodinu. Je přesvědčen, že řešit toto téma ve věku, ve kterém jsou děti na základní škole více do hloubky je předčasné. *„Přijde mi, že ty děti stejně si s tím potom musí trošku ještě sami nějak srovnat v hlavě a na té základce mi přijde, že je důležité jim sdělit, že něco takového je, že jsou nějaký věci, který jsou proti, že jsou lidi, který to podporuje, že jsou lidé, kteří to odmítají. Pokud budou studovat v tomhle oboru dál tak si myslím, že se potom k tomu dostanou víc do hloubky a na základku mi přijde, že tohle bohatě stačí. (R\_5)“*. R\_7 vnímá přírodovědné vzdělání jako velmi důležité a doplňuje, že by bylo dobré ho přizpůsobit více

dnešnímu světu a inovovat RVP. Pochybuje, zda je nutné, aby žáci uměli vytvářet herbářové položky a umět odchyťvat a zacházet se živočichy. R\_9 pokládá otázku, zda má nějaký význam všechny tyto informace „*tlouct*“ do hlavy žákům, kteří za sebe nenesou, a ani nemohou nést, plnou odpovědnost. Myslí si, že vzdělání by mělo jít spíše směrem k matkám a rodičům obecně. R\_10 postrádá ucelený soubor materiálů, které by byly standardizované a měli k nim přístup všichni učitelé. Domnívá se, že by se tímto dalo předejít pochybením učitele, nedokonalé přípravě a dalším faktorům, se kterými se potýká nejen začínající učitel. Pokud by učitelé jako celek měli ucelený a připravený materiál, byla by zde naděje, že budou všichni učitelé učit o očkování do určité míry správně. Mohly by se zmírnit výrazné názorové střety, které panují v online prostoru. Pokud by se více pracovalo s kritickým myšlením, nepokládal by si při pročitání diskusí o očkování otázku „*zda dotyční vychodili základní školu.*“

## 5 Diskuse

Problematicke očkování se již věnovalo ve svých závěrečných pracích několik autorů. Práce zkoumají buď názory různých skupin respondentů nebo jsou zaměřeny aplikačně na návrhy výuky. Aplikační prací je např. diplomová práce Mgr. Markéty Jechové nazvaná Školní projekt s tematikou očkování pro 2. stupeň základní školy a střední školy (Jechová, 2014). Jechová vypracovala materiál pro projektovou výuku na 2. stupeň základních škol a střední školy. Projekt pro základní školu byl rozvržen do pěti vyučovacích hodin, které měli proběhnout během čtyř týdnů (Jechová, 2014). Na základě mého výzkumu, kde vyučující převážně uvádějí, že buď nemají potřebu nebo nevidí smysl ve výuce očkování ve větším měřítku, než je jedna, maximálně dvě vyučovací hodiny. Proto se domnívám, že pro základní školu je tato práce nad hranicí využitelnosti, nicméně se může uplatnit například v neformálním vzdělávání. Projektovou výuku bych z tohoto důvodu využila v jiných tématech, kde je rozsah učiva i časová dotace vyšší. Pravděpodobně by bylo potřeba vytvořit materiál jak pro žáky 6. tříd tak pro žáky 8. tříd, vždy v kontextu vyučovaného okruhu s odstupňovanou náročností i množstvím obsahu., který by nepřekročil jednu vyučovací hodinu.

Zkoumáním názorů na téma očkování se ve stejnojmenné práci zabývala Adéla Stelšovská (2018), kde zjišťovala přístup a informovanost mezi rodiči. Ve práci zkoumá, jaký mají rodiče postoj k očkování svých dětí, zda si zjišťují informace a také jak důležitou roli v těchto situacích hrají názory pediatrů. Dále zkoumá zastoupení proočkování povinnými (pravidelnými) a nepovinnými vakcínami (na vyžádání). Domnívá se, že nižší proočkování nepovinným očkováním je způsobena nedostatkem financí a nedůvěrou v očkovací látky. Jako další cíl uvádí mapování nežádoucích účinků u dětí do dvou let, kde potvrdila předpoklad, že zvýšená tělesná teplota je nejčastějším nežádoucím účinkem po očkování MMR vakcínou. Po zpracování práce by shledala přínosným sestavit edukační materiály o očkování pro rodiče a celkově zlepšit jejich informovanost v tomto tématu (Stelšovská, 2018).

MUDr. Jiří Šálek ve své dizertační práci *Problematika očkování na prahu tisíciletí, Vnímání a postoje k očkování mezi studenty lékařské a pedagogické fakulty na Univerzitě Karlově*

porovnává názory a dochází k nižší důvěře v očkování u studentů Pedagogické fakulty navzdory jasným důkazům ve prospěch očkování. Vidí cestu ve zefektivnění výuky dětí a tím i zlepšení jejich vzdělanosti v oblasti vlastního zdraví. Poukazuje na možnost využití vědeckých prostředků pro výuku a apeluje na neutrální přístup vyučujících a zachování si objektivního postoje při výuce kontroverzních témat jako je očkování. Považuje za důležité, aby ve výuce převládala fakta o realitě bez emočního základu, využívala se ověřená fakta a rozvíjelo se kritické myšlení dětí (Šálek, 2020).

Pokud by bylo nutné opakování výzkumu, postupovala bych v sestavení scénáře obdobně, ale při samotném provádění rozhovoru, bych kladla více doplňujících otázek, abych dosáhla lepších a konkrétnějších odpovědí. Což by se pozitivně projevilo ve výsledcích. Eliminovala bych situaci, kdy mi respondent nechtěně nezodpoví jednu z klíčových otázek. Tato situace se stala ve druhé části rozhovoru, kde R\_4 nevedl odpověď na otázku *Konkrétně jaké informace zmiňuje během výuky očkování?* Původně byla ve scénáři zanesena ještě otázka, jestli respondenti mají pocit, že je výuka očkování správně časově zacílena? Hlavní myšlenkou této otázky bylo zjistit, zda vyučující souhlasí s tím, že se toto téma vyučuje v daných ročnících, nebo mají o zařazení jinou představu. Jako jedna z variant, na základě které jsem otázku zahrnula do scénáře, byla dostatečná nevspělost žáků zcela pochopit toto téma. Tuto otázku jsem však nebyla schopná zařadit ve správný čas a dát dostatečně najevo smysl otázky. Respondent, u kterého jsem tuto otázku položila nejprve myslel, že se nedostatečně vyjádřil, ve kterých ročnících o očkování vyučuje. Až po upřesnění pochopil smysl otázky. Otázku jsem dále nezařazovala, protože narušila plynulý rozvoj myšlenek. Příště bych se tuto otázku snažila zařadit znovu, ale lépe bych promyslela její umístění a formulaci. Tato pochybení nemělo na ostatní výsledky zásadní vliv. Změna by nastala pouze v přidání samostatné kategorie a analýze výsledků, kde bych měla komplexnější informace o představě a vnímání učitelů.

Na základě tohoto výzkumu by bylo možné sestavit vyučovací materiál, který by mohl v navazující diplomové práci projít ověřením ve výuce. Výukový materiál by byl postaven nejen na nápadech a připomínkách respondentů z této práce, ale mohl by se provést širší průzkum pro důkladnější prozkoumání potřeb ostatních kolegů a také zahrnout výsledky z dalších výzkumných prací.

Ke kontextu a vytvoření logických souvislostí s následky nedůsledné proočkovánosti může přispět studium historie. Bohužel na základě výsledků výzkumu historický kontext očkování chce zařadit do své výuky respondent, který teprve s pedagogickou praxí tento rok (2020) začíná. Pro upřesnění výsledků je zde prostor pro doplňující výzkumné šetření ve školním předmětu dějepise, kde by bylo za úkol zjistit, do jaké míry se žáci o katastrofách, které postihly lidskou populaci v průběhu celé její existence, dozvídají.

## 6 Závěr

Na základě vyhodnocených dat bylo zjištěno, že většina učitelů (73 %) zaujímá kladný postoj k očkování a pouze jeden respondent (9 %) vysloveně negativní. Všichni učitelé jsou očkování pravidelnými vakcínami i vakcínami na vyžádání. Pouze dva respondenti (18 %) nepodstoupili žádné očkování na vyžádání. Celá skupina chodí na přeočkování proti tetanu, kdy si většina (82 %) hlídá termín přeočkování sama.

Všichni zúčastnění učitelé téma očkování zahrnují do své výuky, pouze jeden respondent (9 %) je na začátku pedagogické praxe a o tématu očkování teprve učit bude. Nejčastěji (82 %) se o tématu vyučující zmiňují v 6. ročníku, dále pak v 8. ročníku (64 %). V obou ročnících toto téma učí čtyři respondenti (36 %). Témata, při kterých respondenti o očkování učí jsou viry a bakterie, imunitní systém člověka, prevence a biotechnologie. Nejčastěji učitelé ve výuce učí o principech očkování (64 %) další informace se u každého vyučujícího liší viz kapitola Výsledky. Nejčastěji udávaný zdroj informací (73 %) pro učitele je učebnice, dále pak články, videa a konzultace s kolegy. Přibližně polovina respondentů (55 %) zjišťuje aktuality k tématu. Dva respondenti (18 %) nezjišťují aktuality vůbec. Pro část respondentů (55 %) je nejdůležitější informací pro výuku princip očkování U žádné další informace se respondenti, co se týče důležitosti neshodli ve více než v 36 %. Obsáhleji vysvětleno v kapitole Výsledky. Obavu popsalo šest respondentů (55 %) a čtyři (36 %) z nich uvedli obavu z rodičů a „biomatek nebo ekomatek“.

Všichni respondenti uvedli, že tématu očkování rozumí a jsou schopni ho učit. Většina však doplňuje, že na základní školu jejich rozsah vědomostí stačí, ale pokud by nastala situace, kdy by měli očkování učit více do hloubky, měli by se dostat do diskusí, nebo jít učit na střední školu, museli by se v tématu dovzdělávat. Pouze jeden respondent (9 %) si je svým rozsahem vědomostí naprosto jist. S podporou vzdělávání se žádný z respondentů nesetkal, pouze jeden respondent (9 %) se okrajově zmiňuje o uskupení Medici PRO, kteří osvětu o očkování provozovali, dnes však o jejich aktivitě nemá informace. Ve třech případech (27 %) by učitelům pomohlo hlubší samostudium tématu, další tři respondenti (27 %) zase ocenili účast na seminářích.

Téma očkování vnímají respondenti jako méně důležité ve výuce na základní škole. Zastávají názor, že děti na základní škole často nevnímají hloubku a důležitost tohoto tématu pro lidskou populaci. Tuto neschopnost uchopit problém v celé jeho šířce však vidí jako záležitost přirozeného vývoje jedinců a nikoli jako nežádoucí behaviorální jev. Na druhou stranu očkování vnímají celkově jako důležité téma.

Ve výzkumné skupině byly dále zjištěny nedostatky, obavy a preference učitelů, které by mohly být základním východiskem k vytvoření informačního zdroje pro učitele. Vytvořením materiálu, který by byl na míru věku žáků, by se dalo v širším měřítku podpořit a zvednout kvalitu výuky o tématu. Jednou z hlavních součástí by byly jak úlohy pro žáky, ale také pečlivě připravená metodika pro učitele, obsahující časově nenáročné aktivity pro zapojení žáků doplněné s pracovním listem k rozvíjení potřebných kompetencí.

## Seznam použitých informačních zdrojů

- Avenier a.s. (n.d.) O nemocech. Dostupné z: <https://www.ockovacentrum.cz/cz/nemoci>
- Bártů, V. (2008). Tuberkulóza–infekční choroba v 21. století. *Medicína pro praxi*, 5(6), 245-248.
- Chlíbek, R., Prymula, R., Smetana, J., Šplíňo, M. (2009, 08, 21). *Očkování význam a výhody*. Dostupné z [https://www.vakcinace.eu/data/files/brozura\\_ockovani\\_aifp.pdf#page=1&zoom=auto,-411,606](https://www.vakcinace.eu/data/files/brozura_ockovani_aifp.pdf#page=1&zoom=auto,-411,606)
- Česká vakcinologická společnost. (n.d.) Očkování v ČR. Dostupné z <https://www.vakcinace.eu/ockovani-v-cr>
- Dražan, M. D. (2008). Kontraindikace očkování. *Pediatric pro praxi*, 9(4), 240-242.
- Havlová, M. (2005). Problematika. *Neurologie pro praxi*, 3(4), 190-192.
- Hendl, J. (2005). *Kvalitativní výzkum: základní metody a aplikace*. Portál, sro.
- Hirte, M. (2009). *Očkování-pro a proti*. Inform lib, sro.
- Homolka, J. (2017). *Tuberkulóza*. Charles University in Prague, Karolinum Press.
- Jechová, M. (2014). Školní projekt s tematikou očkování pro 2. stupeň základní školy a střední školy.
- Kopřiva, F. (2003). BCG očkování a jeho komplikace. *Pediatric pro praxi*, 4, 140.
- Laga, R. [Otevřená věda]. (2019, 02, 21). Vakcína (očkování) - NEZkreslená věda IV [videosoubor]. Dostupné z <https://www.youtube.com/watch?v=DWZBvsvFWG8&t=237s>
- Marešová, V. (2015). Malá historie infekčních nemocí od padesátých let minulého století a význam očkování. *Časopis lékařů českých*, 154, 156 - 160.
- Marhánková, J. H. (2014). Postoje rodičů odmítajících povinná očkování svých dětí: případová studie krize důvěry v biomedicínské vědění. *Sociologický časopis/Czech Sociological Review*, 50(02), 163-187.
- Stelšovská, A. (2018). Očkování.
- Šálek, J. (2020). Problematika očkování na prahu třetího tisíciletí.
- Trebichavský, I. (2016). Odpůrci očkování. *Pediatric pro praxi*, 17(1), 13-15.
- ÚZIS, Č. (2019). Základní přehled epidemiologické situace ve výskytu tuberkulózy v České republice v roce 2019. *Ústav zdravotnických informací a statistiky ČR*, 1-15.



## **Seznam příloh**

Příloha 1 – Polostrukturovaný rozhovor – Verze I

Příloha 2 – Polostrukturovaný rozhovor – Verze II

## **Příloha 1**

### **Interview na téma očkování a jeho metodika ve výuce; názory učitelů**

IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE: pohlaví, počet let praxe, vzdělání (maturita, Bc., Mgr., vyšší), absolvovaná VŠ, vystudovaná aprobace

Varianta I

#### **VLASTNÍ POSTOJE A CHOVÁNÍ VE VZTAHU K OČKOVÁNÍ**

1. Jaký je Váš osobní postoj k očkování?
2. Jste sám/sama očkovan/á?
  - a. Absolvoval/a jste povinné očkování?
    - i. Proti čemu?
  - b. Absolvoval/a jste nepovinné očkování?
    - i. Proti čemu?
3. Chodíte na přeočkování proti některé nemoci?
  - a. Které?
  - b. Hlídáte si termíny přeočkování či čekáte na vyzvání praktického lékaře?

#### **VÝUKA**

4. Učíte o očkování?

ANO:

- a. Ve kterém předmětu, ve kterých ročnících?
  - b. Konkrétně jaké informace zmiňujete?
  - c. V souvislosti, s jakým učivem?
5. Kde čerpáte výukový materiál?
  6. Kde zjišťujete (aktuální) informace?
  7. Co si myslíte, že je důležité, aby žáci věděli?
  8. Máte z něčeho během výuky této oblasti obavu?

## PŘIPRAVENOST VYUČUJÍCÍCH NA VÝUKU

9. Máte pocit, že tématu očkování rozumíte a jste ho schopen/a učit?

Proč ano/ne?

10. Setkal/a jste se někdy s podporou vzdělávání učitelů v tomto tématu v rámci učitelského studia, kurzu dalšího vzdělávání, internetového kurzu, školení, přednášky apod.?

11. Co by vám pomohlo, abyste mohl/a o očkování lépe učit/učit?

## VOLNÉ VYJÁDŘENÍ

12. Chcete na závěr cokoliiv dodat?

## **Příloha 2**

Varianta II

### **VLASTNÍ POSTOJE A CHOVÁNÍ VE VZTAHU K OČKOVÁNÍ**

1. Jaký je Váš osobní postoj k očkování?
2. Jste sám/sama očkovan/á?
  - a. Absolvoval/a jste povinné očkování?
    - i. Proti čemu?
  - b. Absolvoval/a jste nepovinné očkování?
    - i. Proti čemu?
3. Chodíte na přeočkování proti některé nemoci?
  - a. Které?
  - b. Hlídáte si termíny přeočkování či čekáte na vyzvání praktického lékaře?

### **VÝUKA**

4. Učíte o očkování?

NE:

5. Proč o něm neučíte?
6. Máte z něčeho obavy?

### **PŘIPRAVENOST VYUČUJÍCÍCH NA VÝUKU**

7. Pokud byste se rozhodl/a začít učit o očkování, máte pocit, že tomuto tématu dobře rozumíte a byl/a byste schopen/schopna ho učit?
  - a. Proč ano/ne?
8. Pokud byste se rozhodl/a učit o očkování, co by Vám k pomohlo, nebo byste potřeboval/a?
9. Setkal/a jste se někdy s podporou vzdělávání učitelů v tomto tématu (v rámci učitelského studia, kurzu dalšího vzdělávání, internetového kurzu, školení, přednášky apod.?)

### **VOLNÉ VYJÁDŘENÍ**

10. Chcete na závěr cokoli dodat?