

Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích
Zdravotně sociální fakulta

**Výuka prevence infekčních chorob v českém školském
systému**
Diplomová práce

Autor práce: Bc. Jitka Josková

Studijní program: Veřejné zdravotnictví

Studijní obor: Odborný pracovník v ochraně veřejného zdraví

Vedoucí práce: Mgr. Tereza Kopřivová Herotová, Ph.D.

Datum odevzdání práce: 14. 8. 2013

Abstrakt

Hlavním cílem diplomové práce „Výuka prevence infekčních chorob v českém školském systému“ bylo zjistit, zda a v jakém rozsahu je v osnovách základních škol zakomponována výuka prevence infekčních onemocnění.

Rámcové vzdělání o základní prevenci infekčních onemocnění by mělo být součástí výuky na základních školách, protože jediné tak lze již od školního věku dětem vštípit povědomí o základních druzích mikroorganismů, různých cestách přenosu, rozdíl mezi virovým a bakteriálním onemocněním a o odlišné léčbě těchto onemocnění. Pouze takovým způsobem se výuka dané problematiky dotkne naprosté většiny žáků základních škol (6-15let). Tak vyroste generace, která nejen že bude mít základní znalosti o této problematice, ale navíc svými vědomostmi bude vychovávat další generace, které se budou zodpovědně chovat ke svému zdraví.

Diplomová práce se skládá ze dvou částí, teoretické a praktické.

V teoretické části jsem shrnula nejdůležitější poznatky v pěti na sebe navazujících kapitolách, první kapitola je úvodem k této práci. Ve druhé kapitole jsem se zaměřila na nejvýznamnější mezníky v historii vývoje infekčních chorob a zároveň zde zmiňuji některé osobnosti, které svými významnými objevy nejvíce zasáhly do dějin infekčních onemocnění. Třetí kapitola pojednává o antibiotikách od doby jejich objevu přes popis charakteristik účinku, terapii a dnes velmi aktuální téma rezistence na antibiotika, její vývoj i mechanismus vzniku. Poslední podkapitola této části pojednává o Národním antibiotickém programu a jeho cílech. Čtvrtá kapitola vysvětluje základní mechanismus imunitního systému. Podkapitoly jsou členěny na specifickou a nespecifickou imunitu. Poslední, pátá kapitola teoretické části je věnována očkování, protože právě to je nástroj, který může zabránit vzniku i šíření mnoha infekčních nemocí. Právě díky povinnému očkování a s tím související vysoké proočkovanosti je v České republice trvale příznivá epidemiologická situace. A byla to právě Česká republika (tehdejší

Československo), která v roce 1960 jako první stát na světě zavedla celoplošné očkování proti přenosné dětské obrně. Dále v jednotlivých podkapitolách popisují historii vývoje očkování, současný očkovací kalendář, ale i budoucnost očkovacích látek. Nechybí zde ani základy správné imunizace, skladování a aplikace vakcín. Zmiňují zde také základy vlastní obranyschopnosti, kterou můžeme pozitivně ovlivnit stravováním nebo pohybem.

V praktické části jsem zvolila dva cíle. Prvním cílem bylo zjistit pomocí dotazníkového šetření, v jakém rozsahu se na základních školách v České republice vyučuje problematika prevence infekčních onemocnění. Dále jsem porovnávala odpovědi základních škol z Čech a Moravy a také odpovědi základních škol s běžným výukovým programem s odpověďmi škol, které jsou zařazeny do sítě Základních škol podporujících zdraví. Druhým cílem bylo zmapovat, v jakém rozsahu je výuka problematiky infekčních chorob obsažena v nejpoužívanějších učebnicích.

Byly formulovány dvě hypotézy. První předpokládala, že výuka prevence infekčních onemocnění je odlišná na základních školách s běžným vyučovacím programem než na základních školách podporujících zdraví, kde se tématu budou věnovat podrobněji a s vyšší hodinovou dotací. Výsledky tuto hypotézu nepotvrdily, rozdíly v odpovědích obou typů škol nebyly statisticky významné. Dotazníkové šetření přineslo velmi pozitivní zjištění, že všechny školy bez ohledu na zařazení do sítě škol podporujících zdraví probírají téma prevence infekčních onemocnění poměrně podrobně. Jako problematická se na základních školách ukazuje pouze výuka pravidel bezpečného sexuálního života, kterou do osnov zařazuje jen polovina z dotázaných pedagogů.

Druhá hypotéza předpokládala, že téma prevence infekčních chorob je v jednotlivých učebnicích zpracováno odlišně a v různém rozsahu. Po subjektivním zanalyzování k výuce tohoto tématu nejpoužívanějších učebnic jsem dospěla k závěru, že nejlépe jsou témata prevence infekčních onemocnění zpracována v „Manuálu pro žáky základních škol – e-Bug“. Mé závěry nepřímo potvrdily i samy školy, když téměř

67% z nich uvedlo, že tento výukový manuál ve výuce používá. Tato hypotéza byla tedy výzkumem potvrzena.

Klíčová slova: výuka, prevence, infekce, antibiotika, očkování, e-Bug

Abstract

The major goal of the thesis "Teaching prevention of infectious diseases in Czech school system" is to determine whether and to what extent is the curriculum of elementary schools incorporated lessons prevention of infectious diseases.

Part of the curriculum in primary schools should be framework of basic education, prevention of infectious diseases, because it is the only way that the children instill awareness of the basic types of microorganisms, various ways of transmission, the difference between viral and bacterial diseases as well as the different treatment of these diseases. Only in such a way, the teaching of the issue touches the vast majority of primary schools (6-15years).

The thesis consists of two parts, the theoretical part and the practical part.

In the theoretical part I summarized the most important findings in five consecutive chapters. The first chapter is an introduction to the thesis and in the second part of the chapter, I have focused on the most important milestones in the history and development of infectious diseases as well as mentioning some celebrities that their most important discoveries have affected the history of infectious diseases.

The third chapter of the thesis deals with antibiotics since their discovery over the description of the characteristics effect, therapy, and now a hot topic of antibiotic resistance, its development and creation mechanism. At the end of this chapter the goals of National antibiotic program discussed.

The fourth chapter explains the basic mechanism of the immune system. Chapter is divided into specific and nonspecific immunity. Last chapter is devoted to vaccination, because it is a tool that can prevent and spread of many infectious diseases. Thanks to compulsory vaccination and the associated high vaccination coverage in the Czech Republic permanently favorable epidemiological situation. And it was Czech Republic (then Czechoslovakia), which in 1960 was the first country in the world has established nationwide vaccination against contagious polio.

Furthermore, in each sub-chapters the history of the vaccination, the current immunization schedule, but also the future of vaccines are described. There is also a foundation of good immunization, storage and administration of the vaccine. The basis of its own defense, which could positively affect catering or movement are mentioned as well.

In the practical part I have chosen two goals. The first goal was to determine through a questionnaire survey, the extent to which the elementary schools in the Czech Republic teaching, the prevention of infectious diseases. I also compared the responses of primary schools from Bohemia and Moravia and answers elementary school with regular training program with the answers of schools that are included in the network of primary health-promoting schools. The second goal was to explore the extent to which the teaching of infectious diseases included in the most widely used textbooks.

Two hypotheses were formulated. The first assumed that teaching prevention of infectious diseases is different in primary schools than normal teaching program in primary schools promoting health, where the topic will devote more and more teaching hours. The results did not confirm the first hypothesis, differences in the responses of both types of schools were not statistically significant.

The survey yielded a positive finding that all schools, regardless of whether they are included in the network of schools promoting health or not discuss the prevention of infectious diseases in some detail. As problematic in primary schools shows only teaching the rules of safe sexual life, which classifies the curriculum.

The second hypothesis assumes that the prevention of infectious diseases of textbooks processed differently and to different degrees. After analyzing the subjective to the teaching of this subject the most widely used textbook, I have come to the conclusion that topics of prevention of infectious diseases treated in the "Handbook for elementary school students are the best for elementary school - e-Bug".

The conclusions indirectly confirmed by the schools themselves, while 67% said that the training manual used in the classroom. This hypothesis was thus confirmed by the research.

Keywords: education, prevention, infection, antibiotics, vaccinations, e-Bug.

Seznam zkratek

ATB	Antibiotika
AIDS	Acquired Immune Deficiency Syndrome
ČLS JEP	Česká lékařská společnost Jana Evangelisty Purkyně
EU	Evropská Unie
HIV	Human Immunodeficiency Virus
ČR	Česká Republika
NAP	Národní antibiotický program
NRL	Národní referenční laboratoř
PŘ.N.L.	Před naším letopočtem
TBC	Tuberkulóza
SKAP	Subkomise pro antibiotickou politiku
ZŠ	Základní škola
ZŠPZ	Základní škola podporující zdraví

Prohlášení

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

Prohlašuji, že v souladu s § 47b zákona č. 11/1998 Sb. v platném znění souhlasím se zveřejněním své diplomové práce, a to - v nezkrácené podobě – v úpravě vzniklé vypuštěním vyznačených částí archivovaných fakultou – elektronickou cestou ve veřejně přístupné části databáze STAG provozované Jihočeskou univerzitou v Českých Budějovicích na jejich internetových stránkách, a to se zachováním mého autorského práva k odevzdanému textu této kvalifikační práce. Souhlasím dále s tím, aby toutéž elektronickou cestou byly v souladu s uvedeným ustanovením zákona č. 111/1998 Sb. zveřejněny posudky školitele a oponentů práce i záznam o průběhu a výsledky obhajoby kvalifikační práce. Rovněž souhlasím s porovnáním textu mé kvalifikační práce s databází kvalifikačních prací Theses.cz provozovanou národním registrem vysokoškolských kvalifikačních prací a systémem na odhalování plagiátů.

V Českých Budějovicích dne 14.8.2013

.....

(jméno a příjmení)

Poděkování

Na tomto místě bych velmi ráda poděkovala Mgr. Tereze Kopřivové Herotové, Ph.D. za její podporu a mnoho cenných rad při vedení diplomové práce. Dále Mgr. Viktorovi Hynčicovi za statistické zpracování výsledků dotazníkového šetření.

Obsah

1 ÚVOD	14
2 POJEM NEMOCI V PRAVĚKU	15
2.1 Pravěk	15
2.2 Starověk	16
2.2.1 Egypt	16
2.2.2 Indie	17
2.2.1 Čína	18
2.3 Středověk	18
2.3.1 Lepra	19
2.3.2 Mor	20
2.4 Novověk - renesance	22
2.5 Novověk - osvícenství	22
2.6 Současnost	25
3 ANTIBIOTIKA	26
3.1 Historie antibakteriálních přípravků	26
3.2 Objev prvního antibiotika	27
3.3 Charakteristika antibiotik	27
3.4 Terapeutické podávání antibiotik	28
3.4.1 Kdy podáváme antibiotika?	28
3.4.2 Volba antibiotik	29
3.4.3 Je vhodné podávat antibiotika u kojenců a malých dětí?	29
3.5 Zásady používání antimikrobních látek	30

3.6 Farmakokinetika antimikrobních preparátů	32
3.7 Selhání a komplikace antibiotické terapie	34
3.8 Rezistence bakterií na antibiotika.....	34
3.8.1 Vývoj rezistence	34
3.8.2 Kde hledat příčinu rezistence na antibiotika?	35
3.8.3 Mechanismus vzniku rezistence	36
3.9 Národní antibiotický program (NAP).....	38
3.9.1 Situace v ČR	38
3.9.2 Princip Národního antibiotického programu	40
3.9.3 Akční plán Národního antibiotického programu pro období 2011 - 2013	42
4 IMUNITNÍ SYSTÉM	43
4.1 Charakteristika imunitního systému	43
4.1.1 Specifická imunita (získaná).....	43
4.1.2 Nespecifická imunita (vrozená).....	44
5 INFEKČNÍ ONEMOCNĚNÍ A JEJICH PREVENCE	45
5.1 Vznik infekčního onemocnění	45
5.2 Očkování	46
5.2.1 Historie očkování.....	47
5.2.2 Současnost očkování.....	50
5.2.3 Dělení očkování proti infekčním onemocněním	51
5.2.4 Budoucnost očkování	52
5.2.5 Složení očkovacích látek	53
5.2.6 Principy správné imunizace, skladování a aplikace vakcín	54
5.3 Základy vlastní obranyschopnosti	55

5.3.1 Vyvážená strava	55
5.3.2 Psychický stav	56
5.3.3 Sportovní aktivita	56
6 RÁMCOVÝ VZDĚLÁVACÍ PROGRAM PRO ZÁKLADNÍ VZDĚLÁVÁNÍ (RVP ZV), e-BUG A ŠKOLA PODPORUJÍCÍ ZDRAVÍ	57
6.1 Rámcový vzdělávací program pro základní vzdělávání (RVP ZV)	57
6.2 e-Bug	58
6.3 Škola podporující zdraví	61
7 VLASTNÍ VÝZKUM	63
7.1 Cíl práce.....	63
7.2 Hypotézy	63
7.3 Metodika výzkumu	64
7.4 Analýza dat.....	64
7.5 Charakteristika výzkumného souboru	65
7.6 Výsledky vlastního výzkumného šetření	66
7.7 Analýza nejpoužívanějších učebnic při výuce prevence infekčních onemocnění	158
8 DISKUZE	176
9 ZÁVĚR.....	186
10 LITERATURA	188
11 PŘÍLOHY	196

1 Úvod

Existence infekčních onemocnění je neodmyslitelně spjata s existencí života na zemi. A mnohem více než bitvy, války a diktátoři ovlivnily dějiny lidstva právě infekční choroby, které často propukaly ve velkých epidemiích, při kterých mnohdy zemřely milióny lidí. K jejich rychlému šíření významně přispívala nejen špatná hygiena, migrace obyvatel za obchodem, službami, náboženské rituály nebo vojenská tažení, ale i neznalost z oblasti mikrobiologie a epidemiologie daného onemocnění: původce, zdroj nákazy, způsob přenosu a cesta šíření daného onemocnění.

Teprve významné objevy Louise Pasteura v oblasti mikrobiologie, první očkovací látka proti pravým neštovicím Edwarda Jennera, důkaz o nutnosti precizně dodržovat osobní hygienu jako primární prevenci šíření infekčních onemocnění v nemocnicích Ignáce F. Semmelweise a první antibiotikum Alexandra Fleminga daly medicíně možnost infekčním nemocem nejen předcházet, ale také je léčit.

V České republice se v současné době realizuje primární prevence infekčních onemocnění prostřednictvím specifických a nespecifických hygienicko-epidemiologických opatření. Vzdělávání odborné zdravotnické veřejnosti je zajištěno propracovaným systémem celoživotního vzdělávání, ale nepochybně je nutné v prevenci vzdělávat i laickou veřejnost, která převažuje nad zdravotnickou částí populace. Snaha o změnu hygienických návyků, které mají „naučené“ již z dob svého dětství, bývá u dospělých málo účinná, proto je nezbytné začlenit tuto problematiku do vzdělávacích osnov již na základních školách. Výuka primární prevence infekčních onemocnění bude efektivním přínosem pro výchovu nové generace, která bude zodpovědná ke zdraví svému i ke zdraví ostatních. Právě pro generaci, kterou postihne tento efektivní způsob výuky, bude téma prevence a podpora zdraví životní prioritou.

2 Pojem nemoci v historii

2.1 Pravěk

Pravěk byl nejdelší a nejstarší úsek v dějinách lidstva. [7] Ačkoliv toto období mohou archeologové zkoumat pouze na základě studia nálezů hmotné kultury a antropologických nálezů, můžeme říci, že životy našich pravěkých předků byly sužovány řadou nemocí. V první řadě to byly převážně infekce bakteriální a virové. Protože převážná většina onemocnění probíhala v chronické formě a mikroorganismy byly stále v těle přítomny, došlo k postupnému vyvinutí imunity a průběh celé nemoci byl většinou mírný. Naopak náhodné infekce měly mnohdy fatální důsledky. Zhruba z r. 8000 př. n. l. pocházejí první nálezy svědčící o talasemii, vrozené poruše červených krvinek. [9]

V pravěku lidé věřili, že nemoc vniká do těla nejen z vnějšího prostředí, ale i působením zlých duchů. Proto se v naději na vyléčení obraceli na šamany, kteří se zabírali léčitelstvím. Šamanismus vycházel z kultu démonů a zaměřoval se na jejich vyhánění z těla nemocného. Hlavním léčitelským ceremoniálem byl obřadní tanec, zařikávání, atd. Pokud byly tyto rituály neúspěšné, mohli zvolit operaci, dnes nám asi nejznámější zákrok – trepanaci lebky (vyvrtání otvoru do kosti, klenby lebeční). Indikací byly zejména duševní poruchy, halucinace nebo např. epilepsie. I přes velmi riskantní zásah většina nemocných tento „léčebný zákrok“ přežila. Trepanace byla hojně prováděna až do středověku. [9,10] O hygieně v pravěku se žádné důkazy nezachovaly. [11]

Po roce 2000 př. n. l. se výrazně zvýšila hustota obyvatel v tehdejších sídlech a to umožnilo vznik epidemií dětských nemocí. Protože se většina kočovných kmenů v této době usadila, a podmínky pro život byly velmi stísnující, docházelo ke střetům osobností a depresím – prvním známkám moderního stresu. [9]

2.2 Starověk

Dějiny léčitelství a lékařství můžeme v tomto období rozdělit dle toho, jak byly jednotlivé státy vyspělé, za zmínku stojí bezpochyby Egypt, Indie a Čína.

2.2.1 Egypt

Starověký Egypt byl jednou z nejvýznamnějších a současně nejstarších starověkých civilizací ve Středomoří. Lidé se usazovali zejména kolem řeky Nil. [9]

Základní představy o lékařství si lze utvořit z nejstarších textů zabývajících se medicínou. V těchto písemnostech se můžeme dozvědět o tom, jak v Egyptě „léčili“ vybrané příznaky a nemoci. [9] Přestože Egypt položil základy lékařství, ještě spousta lidí věřilo, že nemoc působí zlí duchové, kteří vniknou do těla ústy, nosem, ušima a následně dochází k vnitřnímu rozkladu těla. Lékařská profese se zde rozdělila do tří samostatných odvětví. Prvním byli lékaři, kteří nemocným podávali léky zevně i vnitřně, většinou se jednalo o saláty, cibule, ale výjimkou nebyli ani lidské výkaly. Chirurgové, druhá skupina, se zabývala zlomeninami a vykloubeninami, operace chirurgové prováděli na povrchu těla. Používali jemných skalpelů, nožů apod. Třetí specializaci egyptské medicíny představovali kouzelníci a vymítači zlého ducha, kteří proti zlu bojovali zaříkáním a amulety. [9]

Egyptané chápali nutnost starat se o vlastní čistotu, myli se několikrát denně, před jídlem i po jídle. Hieroglyfický znak „usedat ke stolu“ měl současně i druhý význam „umývat si ruce“. Pokožku myli pískem nebo oleji. Také zubní hygiena byla důkladná, žvýkali kuličky z myrhy, která odstranila zápach z úst. [11,12]

Egyptané začali chránit těla zemřelých lidí před zkázou zvláštní technikou-balzamováním. O této době se říká, že „začal věčný život mumíí“. Věřili, že duše zesnulého se opakovaně vrací zpět do lidského těla. V dnešní době jsou egyptské mumie velmi cenným přínosem pro výzkum. Protože dávní lékaři a balzamovači nepátrali po

příčinách smrti a pitvu neznali, zůstala většina orgánů zachována. V této době vznikly první lékařské knihy/učebnice – medicínské papyry. [1]

Ebersův papyrus

Tento papyrus je nejvýznamnější a nejdelší, dnes je uchován v knihovně Lipské univerzity. Pojednává o chorobách dětských, kožních, ušních, očních, ženských. Najdeme zde i texty a modlitby k zařikávání zlých duchů způsobující posedlost – jsou to první zmínky o duševních chorobách, jejich léčba byla realizována pomocí procházek a cvičení. [12]

Nejcennější poznatky přinesl tento papyrus o egyptské farmakologii, obsahuje přes 800 předpisů léků. [14]

Smithův papyrus

Tento papyrus je připisován Imhotepovi. Představuje shromáždění poznatků z traumatologie pojednávající o chirurgické péči úrazů hlavy, nosu, brady, uší, rtů, kostí a páteře. Každý nemocný byl vyšetřován dle předem stanoveného plánu, který sestával z klinického popisu, stanovení konečné diagnózy, prognózy onemocnění a doporučeného způsobu léčby. [13,14]

2.2.2 Indie

V povodí řeky Indu kolem poloviny 3. tisíciletí př. n. l. vznikla nejstarší vyspělá civilizace zvaná harappská. O léčení a péči se dozvídáme z dnes známé knihy Ajurvédy (Věda o dlouhém životě). Jsou v ní shrnuty dobové anatomické, patologické, terapeutické a farmakologické znalosti. Indické představy o zdraví a nemoci vycházely z tvrzení, že v lidském těle jsou tři základní prvky – duch, žluč a hlen. Pokud se jeden prvek odchýlí, vznikne nerovnováha a následně nemoc. Ajurvéda popisuje mnoho

nemocí, především infekčních. Indická medicína byla velmi vyspělá v oblasti plastické chirurgie, prováděli se náhrady rtů, nosu i uší. [13]

V Indii se podobně jako v Egyptě dbalo na čistotu těla, čištění zubů speciálními kartáčky a prášky. Důraz byl mimo jiné kladen i na zdravý způsob života. Preferovalo se cvičení, které zabraňovalo otylosti. [12]

2.2.3 Čína

Čínská medicína byla striktně oddělena od magie i náboženství zhruba kolem r. 4000 př. n. l. Číňané věřili, že nemoc může být vyléčena, pokud bude v harmonii a rovnováze pět základních živlů – země, voda, oheň, dřevo a kov. Podle jejich představy bylo všechno stvořeno právě těmito silami, které se navzájem doplňují a nazvali je jin a jang. Jin byl typický ženský prvek, temný a vlhký a naopak jang byl typický mužský prvek, jasný a suchý. V Číně se výhradně zabývali speciální metodou, která je nám známá dodnes – akupunkturou. Zabodnutím dlouhé tenké jehly bylo tak umožněno energii vstoupit do těla nebo naopak z těla uniknout. Akupunkturálních bodů bylo na lidském těle rozmístěno 365. Pitva byla přísně zakázána, proto byly anatomické poznatky značně chudé. [9]

Přísná hygienická pravidla ve staré Číně vycházela z toho, že nemoc vniká do těla ústy. Pravidla ukládala pravidelnost v práci, odpočinku, spánku i jídle. Byla doporučena střídmost. V této době byl člověk odpovědný nejen za zdraví své, ale i celé společnosti. [13]

2.3 Středověk

Galén, muž, který ovlivnil medicínu po dalších 15 století, se narodil v Řecku, a za svůj život napsal zřejmě přes 600 knih. Povýšil řeckou teorii o čtyřech tělesných tekutinách takovým způsobem, že se stala lékařskou obdobou Písma svatého. Napsal rozsáhlé farmakologické spisy o léčbě mnoha onemocnění, ale žádný nebyl zvláště účinný. Jeho teorie propagování pouštění žilou a „chvályhodný hnis“ měly za následek

vážné poškození zdraví a mnoho zbytečných úmrtí v průběhu celých staletí. Galén měl univerzální plán, který si osvojili křesťané a navíc k němu přidali i myšlenku lidského utrpení. Pokud se našel někdo odvážný, kdo se postavil proti teorii čtyř šťáv, byl tvrdě potrestán. [6] Důsledkem tohoto, pro nás zcela nepochopitelného, avšak na tu dobu přiměřeného myšlení, byl zastaven pokrok medicíny na více než jedno tisíciletí. [13]

Za zmínku stojí určitě středověké epidemie, které byly velmi kruté a při nichž zemřely mnohdy miliony lidí. [13]

2.3.1 Lepra

- Malomocenství bylo pravděpodobně známo již ve starém Egyptě asi 2000 př. n.l.
- Středověcí lidé mysleli, že nemoc je trestem Božím za nekřesťanský způsob života
- Lékařská věda považovala za příčinu nemoci špatný vzduch nebo vodu [1]
- Původce: *Mycobacterium leprae*
- Cesta šíření: dotykem
- Symptomy: *Mycobacterium leprae* napadá zejména nervy a kůži, na té se v důsledku zástavy funkce mazových žláz začali objevovat léze vypadající jako vřed. Takto narušená integrita kůže byla vstupní branou pro další vniknutí infekčního agens do organismu nemocného.
- Prevence a léčba: Kolem roku 549 přikázal koncil v Orleánsu církevním hodnostářům, aby pečovali o stravu a oděv pro malomocné. Péči o nemocné tak v první řadě převzala církev. [1] Útulky, zvané leprosária, byly stavěny mimo města, protože zápach z hnisajících ran byl cítit daleko za zdmi těchto domů a pohled na velmi často znetvořená lidská těla nebyl lidskému oku příjemný. Péče spočívala v zajišťování základních potřeb a tlumení bolesti. [13]
- "*Lazarův oděv*" takto se říkalo oblečení, které museli nosit nemocní. Na černém oděvu byly zobrazeny dvě bílé ruce v oblasti prsou - ty představovaly tíhu boží, která na nemocném spočinula. Jejich oděv byl doplněn o různé řehačky,

rolničky nebo klapačky, aby bylo zřejmé, že dotyčný je nemocný a hrozí riziko nákazy. Pokud nemocní dodržovali určitá pravidla, mohli i žebrot. [1,13]

- Důsledky: Lidé, kteří byli postižení tímto onemocněním, čekali velmi smutný osud. Stávali se bezmocnými troskami, slepí a znetvoření čekali na smrt dlouhá léta. [1]

2.3.2 Mor

- Kolem roku 1348 vypukla největší středověká evropská pandemie tzv. „černá smrt“ (tento název vznikl v Anglii – dle černých skvrn na kůži). Nemoc probíhala v několika vlnách od poloviny 14. století do konce 17. století [14,15]. Mor vypukl v mongolské poušti Gobi a během pár let se rozšířil i na východ Číny, kde údajně zemřely dvě třetiny obyvatel. Mongolští kočovníci rychle rozšířili nákazu podél křivolakých obchodních cest, což mělo za následek miliony úmrtí. [9]
- Mor se rozšířil také do Evropy, v Itálii zemřelo více než sto tisíc lidí, ve Francii až 60 % obyvatel, moru nezůstala ušetřena ani Anglie nebo Rusko. Středověcí lékaři dávali vinu „morové atmosféře“, která vznikla následkem zemětřesení a sopečné činnosti. Církev se naopak domnívala, že „černá smrt“ je trestem za hříchy, kterých se lidé dopustili. Lékaři vyzkoušeli doposud všechny známé způsoby prevence a léčby, ale bohužel nic z toho nebylo účinné. [9]
- Péče spočívala pouze v základních potřebách a to např. tlumením bolesti, snižováním vysokých teplot. S účinným, ale velmi krutým řešením přišli lékaři v Miláně. Poradili vládnoucímu rodu Visconti, aby byly domy uzavřeny zarděním – zde byli přítomni nemocní současně se zdravými. Milán tímto opatřením ztratil „pouhých“ 15% obyvatel, což byla nejnižší úmrtnost v celé Itálii. Bylo to vůbec první účinné protiepidemické opatření. [9]
- Původce: *Pasteurella pestis*
- Cesta šíření - dýchacími cestami, kůží nebo gastrointestinálním traktem
- Formy nemoci: při dýmějovém moru byly prvotními projevy horečky, zimnice, značná bolest hlavy, otok lymfatických uzlin, zejména na krku, v podpaží a

v tříselech. Tomuto typu zduření se říká bubo (vyplněn bakteriemi). Pokud došlo k perforaci zduření směrem ven z těla, nemocnému se obvykle ulevilo a došlo k uzdravení, ale perforace směrem do organismu měla za následek proniknutí bakterií do krevního oběhu s rozpadem a krvácením vnitřních orgánů. Při plicní formě dominovaly příznaky zejména kašel, dušnost, bolest na hrudi. U této formy umíralo více nemocných než u formy bubonické. Střevní forma onemocnění se téměř nevyskytovala. [15]

- Důsledky moru: Zcela zničující, hospodářský i sociální úpadek, markantně snížený počet obyvatel, téměř žádná důvěra v církev ale ani v lékaře, emocionální vypětí pro rodiny, které musely čelit při rozsáhlých epidemiích ztrátám svých nejbližších. [15]

Osobní životospráva jedince, spořádaný život, vyhýbání se extrémům, duševní harmonie a udržení rovnováhy tělesných šťáv, takto chápali středověcí lékaři prevenci před onemocněním. Ve druhé polovině 14. stol. byl vytvořen systém kolektivní ochrany dle Sheldona Wattse, který se opíral o pět základních pilířů:

- rigorózní kontrola pohybu obyvatelstva;
- povinný společný pohřeb obětí moru do jam a destrukce jejich osobního vlastnictví;
- izolace nemocných v morových domech;
- bezplatná lékařská služba a potrava pro klienty morových domů;
- garance životního minima osobám, jejichž živnost se zhroutila v důsledku zavedené karantény.

Výše zmíněná opatření, která kladou důraz zejména na čistotu veřejného prostoru, mohla mít za následek postupné vymizení moru z Evropy. [15]

2.4 Novověk – renesance

Renesance nastolila atmosféru zvědavosti. „Renesanční muž“ Leonardo da Vinci, poprvé zaznamenal svá pozorování v 750 anatomických kresbách. Při svých, zřejmě tajných pitvách popsal jako jediný děložní dutiny s plodem ve správné poloze, zaznamenal pravdivé zakřivení páteře, podrobněji se věnoval krevnímu oběhu a popisu srdce. Jako první nakreslil topografické řezy lidským tělem. Byla to výjimečná průkopnická práce, která zůstala bohužel více než 300 let utajena. Objev knihtisku v 15. století umožnil informační explozi, byly vydávány poměrně levné lékařské knihy i další lékařská díla. V období renesance se lidstvo poprvé setkalo s očkováním – proti pravým neštovicím. O tomto významném objevu se více zmiňuji v samostatné kapitole o očkování. [12]

2.5 Novověk – osvícenství

Pro tuto dobu je charakteristický nový vědecký přístup k medicíně, došlo k uznání lékařského stavu, byly zakládány královské společnosti a udělována privilegia. Na těchto zpevněných základech dospěla medicína do věku osvícenství - dvou století, která zažila britskou Slavnou revoluci z roku 1688, vyhlášení nezávislosti Spojených států amerických v r. 1776 a Francouzskou revoluci v r. 1789. Tyto významné události byly projevem zcela nových postojů - odmítání sociálních a náboženských omezení, víry v pokrok vědy a techniky a přesvědčení, že jednoho dne budou vymýceny všechny nemoci, jak se tehdy věřilo. Vědecký pokrok měl nepochybně velkou úlohu. Galénovy nepodložené teorie byly konečně vyvráceny, byl vynalezen mikroskop, popsán krevní oběh. I přes veškeré dosud možné objevy byla léčba nemocného spíše kauzální záležitostí, chyběly znalosti etiologie nemoci, chirurgické zákroky velmi často končily sepsí, vykrvácením nebo smrtí. [9]

V souvislosti s touto dobou bych ráda zmínila následující, dle mého přesvědčení velmi významné osobnosti, které se zapsaly do dějin lékařství, včetně Florence Nightingale, která položila základy moderního ošetřovatelství. [9]


Obrázek č. 1 - Florence Nightingale [71]

Florence Nightingale (1820-1910)


Náročnou a vysoce odbornou práci zdravotních sester připomíná Mezinárodní den ošetřovatelek. Připadá na 12. května, kdy se v roce 1820, tedy před 193 lety, narodila zakladatelka moderního ošetřovatelství - Florence Nightingalová. V době Krymské války Florence zorganizovala mimořádně kvalitní ošetřovatelskou péči pro raněné britské vojáky a získala respekt lékařů i vojáků. Dodržování hygieny v nemocnicích, vydatné jídlo, důsledné větrání a vhodné osvětlení, to jsou základy ošetřovatelské péče, které jí přineslo úspěch. O nemocné se starala i v noci a to jí vyneslo přezdívku "dáma s lampou". Dnes je olejová lampička symbolem ošetřovatelek. [4, 5]



Obrázek č. 2 – Antonie van Leeuwenhoek [69]

<p>Antonie van Leeuwenhoek (1632-1723)</p> <p>Je považován za zakladatele mikroskopie. Ke zlepšení mikroskopu použil vlastní vybroušené čočky a jako první začal využívat tento zdokonalený mikroskop k vědeckému pozorování. Objevil různé mikroorganismy, prvky červené krvinky a příčně pruhovaná svalová vlákna. Své výsledky zkoumání shrnul v díle <i>Arcana natura</i> vydaném v roce 1696. [2]</p>	 A black and white portrait of Antonie van Leeuwenhoek, showing him from the chest up. He has long, dark, curly hair and is wearing a white cravat and a dark coat.
---	--

Obrázek č. 3 – Robert Koch [70]

 A black and white portrait of Robert Koch, showing him from the chest up. He has a full white beard and mustache, is wearing glasses, and is dressed in a dark suit with a white shirt and a patterned bow tie.	<p>Robert Koch (1843-1910)</p> <p>Německý bakteriolog odešel po úspěšné promoci do Berlína, aby zde mohl intenzivně bádát. Vedle Louise Pastera patřil k zakladatelům moderní bakteriologie. V roce 1876 Koch jako první označil mikroorganismy a původce infekčních nemocí, a o šest let později objevil bacil tuberkulózy, který je po něm pojmenován. V době, kdy byl profesorem hygieny, vyvinul tuberkulin, který, jak se později ukázalo, sloužil hlavně jako diagnostický prostředek. [1]</p>
---	---

2.6 Současnost

Bezesporu největším lékařským objevem 20. století jsou antibiotika. Ke všem doposud spíše preventivním opatřením tak přibyl mnohem mocnější „kalibr“ v boji proti infekčním chorobám. Význam antibiotik se stal neměřitelným v léčbě doposud smrtelných onemocnění způsobených zejména kmeny streptokoků a stafylokoků. Antibiotikům je věnována pozornost v následující kapitole.

3 Antibiotika

Antibiotika se svým objevem řadí k nejvýznamnějším objevům moderní medicíny. Doslova přepsaly její tvář. Antibiotika se začala předepisovat jako terapie na řadu bakteriálních infekcí, používají se také profylakticky. Brzy se zjistilo, že nadužívání antibiotik vede ke vzniku rezistence k těmto látkám. Poměrně krátký časový úsek od zavedení antibiotik do praxe a popsáním prvních rezistentních bakterií k dané látce je důkazem, že bakterie mají velmi efektivní a rychlou schopnost přizpůsobovat se změněným podmínkám vnějšího prostředí právě v důsledku nadměrného užívání antibiotik. [21, 18] Tato rezistence se stává globálním problémem. Se stoupajícím výskytem rezistentních kmenů se současně zvyšuje úsilí odborné veřejnosti tento problém vyřešit. V popředí boje je studium mechanismů rezistence, zavádění pravidel správné antibiotické léčby a zejména snižování jejich spotřeby v globálním měřítku. [18]

3.1 Historie antibakteriálních přípravků

První pokusy o antibiotickou léčbu nacházíme v historických pramenech. Mexičtí Mayové využívali k léčbě lokálních infekcí a hnisajících ran tkaniny impregnované přírodními látkami jako např. plesnivou kukuřicí, na Ukrajině používali plesnivý chléb. V kostech starých Egyptů byly dokonce nalezeny stopy tetracyklinových antibiotik, ale ty se do těla pravděpodobně dostávaly společně s potravinami, které byly náhodně kontaminovány mikroorganismy přirozeně produkujícími antibiotika. [18, 30, 46]

Německý vědec, bakteriolog a patolog Gerhard Domagk (1895-1964) uvedl na trh první chemoterapeutikum ze skupiny sulfonamidů - Prontosil v roce 1935, lék dokázal zabránit množení bakterií v lidském těle. [1]

3.2 Objev prvního antibiotika

Nadaný student Alexander Fleming (1881- 1955) se chtěl stát chirurgem. Avšak aby mohl zůstat ve střeleckém klubu, vzal dočasně zaměstnání v Londýnské nemocnici, na oddělení očkovacích látek, zde Fleming nakonec zůstal 49 let. V roce 1928 pěstoval bakterie *Staphylococcus aureus*. Při provádění pokusů si všiml, že na jedné z kultur se uchytila plíseň *Penicillium notatum* a v okruhu kolem ní byly stafylokokové usmrceni. Byl to první krok k objevení penicilinu. [9]

První zprávu o svém objevu a jeho potencionálním využití zveřejnil Fleming roku 1929 v „British Journal of Experimental Pathology“. Nešetkal se ovšem s velkým zájmem. Trvalo více než deset let, než svět medicíny odhalil skutečný význam jeho výzkumu. Až po druhé světové válce se výroba penicilinu rozšířila po celém světě a penicilin tak nastoupil své vítězné tažení v boji proti infekčním chorobám. [20]

Sir Alexander Fleming společně s anglickými vědci Howardem Walterem Floreym a Ernestem Borisem Chainem obdrželi v roce 1945 Nobelovu cenu za fyziologii a lékařství. [22]

3.3 Charakteristika antibiotik

Pro pochopení bakteriální infekce je nutné znát vztah mezi makroorganismem a mikroorganismem. Pouhá přítomnost bakterií v jednotlivých oddílech lidského těla neovlivňuje zdravotní stav, pokud je zachována rovnováha vzájemných vztahů. Tato rovnováha se může narušit jak ze strany mikroorganismů (např. přemístění bakterií z tlustého střeva do urogenitálního traktu) tak ze strany makroorganismů (např. snížená obranyschopnost). Přítomné fakultativně patogenní mikroorganismy mohou za těchto podmínek vyvolat infekční nemocnění. [23]

Antibiotikum je látka, která usmrcuje mikroorganismy nebo pouze inhibuje jejich růst a množení. Působí proti bakteriím. [2] Z chemického hlediska jsou antibiotika různorodou skupinou látek. Jsou předepisovány k léčbě bakteriálních infekcí.

V současné době jsou známy stovky látek s antibiotickým účinkem, ale jen zlomek z nich nachází uplatnění v humánní a veterinární medicíně, ostatní mají výrazné nežádoucí účinky nebo jsou dokonce toxické pro organismus. [22]

Přestože existuje mnoho různých druhů antibiotik, všechny pracují na jednotném principu:

- Baktericidní antibiotika hubí bakterie, obvykle dojde k porušení tvorby buněčné stěny
- Bakteriostatické antibiotika zastaví množení bakterií [22]

3.4 Terapeutické podávání antibiotik

Antibiotická léčba by měla být vždy včasná, přesná a cílená. K tomuto stanovení je nutný sled informací o lokálních i celkových příznacích infekčního onemocnění a v neposlední řadě také výsledky laboratorních vyšetření. Rozhodujícím důkazem bývá bakteriologická diagnóza, výsledky této diagnózy mohou být pouze tak kvalitní, jak kvalitní je zasláný materiál. Pouze správně odebraný biologický materiál určuje, zda se laboratorní výsledky podaří správně vyhodnotit. Je nutno dbát na správnou techniku odběru, vhodné skladovací podmínky a rychlý transport. Takto vynaložené úsilí se vrátí v podobě doporučení správné antibiotické léčby. [23, 28]

3.4.1 Kdy podáváme antibiotika?

Zásadně platí, že antibiotika podáváme pouze u akutních prokázaných bakteriálních infekčních onemocnění. Zcela neúčinná jsou u horečnatých virových infekcí horních cest dýchacích, kde pouze stačí dodržovat léčebný klid na lůžku, dostatek tekutin, zvlčený vzduch a antipyretickou léčbu. Výjimku tvoří nedonošené děti, staří pacienti, pacienti s imunodeficiencí, a stavy při kardiovaskulárním selhávání. U chronických bakteriálních infekcí je antimikrobní terapie diskutabilní. Důvodem je zhoršená penetrace do chorobného ložiska i vlastní imunosupresivní charakter antibiotik, který

může nepříznivě ovlivnit již tak porušenou imunologickou rovnováhu pacienta. Pokud ovšem dojde k exacerbaci je podání antibiotik správné, i tady platí pravidlo, že se řídíme dle výsledků testů citlivosti. [23]

3.4.2 Volba antibiotik

V předchozí kapitole jsem se zmínila, že antibiotika se zásadně podávají cíleně dle kultivace, téměř každý lékař v první linii (obvodní lékař, gynekolog, stomatolog apod.) má toto vyšetření k dispozici – může odebrat materiál na kultivaci a v mikrobiologické laboratoři mu do několika dní sdělí odpověď. Navíc dnes je již celkem běžné, že má lékař i v menší ordinaci přístroj na zjištění CRP – tím alespoň odliší virové onemocnění od bakteriálního. Ordinance antimikrobních léků je založena na moderních poznatcích mikrobiologie a na znalostech antimikrobních preparátů včetně jejich farmakokinetiky. Tento terapeutický postup je označován jako empirický, je logický u běžných infekčních onemocnění. Empirický postup není plně správný, ale své opodstatnění mu zcela jistě nechybí. [23]

Při rozhodování zda podat baktericidní nebo bakteriostatická antibiotika je nutné znát klinický stav pacienta. Pokud to není nezbytné, vždy se snažíme podat antibiotika méně toxická (do této skupiny patří zejména antibiotika betalaktamová a makrolidová). Při těžkých infekčních stavech jako je např. bakteriální endokarditis s fulminantním průběhem je indikováno antibiotikum s baktericidním účinkem. Stejný postup platí i pro pacienty se sníženou celkovou imunitou při léčbě imunosupresivy. Léčebný efekt bakteriostatického preparátu je podstatně pozdější než u baktericidního, protože bakteriostatická antibiotika pouze potlačí množení infekčního agens, ale nedochází tam k eradikaci. Terapeutické výsledky jsou znatelně lepší, pokud je cílená antibiotická terapie podložena bakteriologickou diagnózou s aktuálním testem citlivosti. [23]

3.4.3 Je vhodné podávat antibiotika u kojenců a malých dětí?

Bohužel často v ordinacích dětských lékařů rodiče pro své dítě požadují antibiotika na onemocnění zapříčiněná virovým původcem (např. kašel, rýma, nachlazení). Lékař

často vyhoví jejich přání jenom proto, aby zůstali klidní. Preventabilně se antibiotika podávají u těžkých virových zápalů plic, kde hrozí vzplanutí bakteriální infekce. Chybné, časté nebo nepotřebné užívání antibiotik může ovšem vést k rezistenci, zároveň dochází k oslabení obranyschopnosti organismu, která se následně projevuje chronickými onemocněními, často nereagující na odpovídající léčbu. Není to ale jen obranyschopnost organismu, ale také existují důkazy, že děti reagují na časté podání antibiotik hyperaktivitou, potížemi s učením a vývojovými poruchami. Také diabetes v dětském věku může být tímto problémem zapříčiněn. [20]

3.5 Zásady používání antimikrobních látek

Dosažení a udržení účinných sérových a tkáňových koncentrací je základem úspěšné antibiotické terapie. [23] K dosažení těchto koncentrací je nutné dodržet základní kroky, které vedou k co nejlepšímu možnému výsledku antibiotické terapie:

1) Správná volba antimikrobiální látky

U akutních infekcí je cílená antibiotická terapie spíše výjimkou, ve většině případů volíme léčbu empirickou, ta spočívá ve volbě takových antibiotik, která nejvíce odpovídají očekávanému spektru patogenních mikroorganismů. [22]

Pokud infekce ohrožují na životě, je nutné, aby účinek antibiotik byl navozen co nejrychleji, aniž bychom znali původce. Indikována jsou širokospektrá antibiotika nebo kombinace těchto léků, které takového účinku dosáhnou. Pro správnou volbu léku je neméně důležitá znalost základního onemocnění, také je nutno pátrat po rizikových faktorech, zejména alergických reakcích v anamnéze, pokud ji máme k dispozici. Důležité jsou také změny funkce eliminujících orgánů patologickým stavem nebo jiné abnormální podmínky např. nízký nebo vysoký věk a v neposlední řadě i stav imunity. [22]

Léčba chronických infekcí se provádí vždy na základě identifikace původce s následným určením citlivosti, z možných účinných látek je vybrána ta, která má nejnižší možnou toxicitu. Chronické infekce bývají velmi často vyvolány vysoce rezistentními původci (např. stafylokoky). [27, 49]

2) Optimální a dostatečně dlouhá doba léčby

Zde se vychází ze znalosti původce, lokalizace infekce a stavu nemocného. Terapeutický přínos se projeví ústupem klinických a laboratorních známek infekce. Obvyklá doba léčení je 7-10 dní nepřetržité léčby, ale u některých vážných infekčních onemocnění jako je např. TBC může léčba trvat až několik měsíců. Ve snaze snížit riziko nežádoucích účinků, zlepšit spolupráci nemocného (compliance) a redukovat náklady na terapii, bylo vypracováno schéma pro jednorázovou léčbu lehčích, nekomplikovaných infekcí (např. kapavky, syfilis).

K tomu účelu jsou vhodná baktericidní antibiotika s delším antibiotickým efektem nebo antibiotika s dostatečně dlouhým postantibiotickým efektem. Podmínkou je dokonalý doklad o efektivitě a bezpečnosti tohoto postupu. Předčasně ukončená antimikrobiální terapie je jedním z hlavních faktorů, který se podílí na vzniku rezistence bakteriálních kmenů. [27, 49]

3) Velikost dávky a cesta podání

Velikost dávky je dána charakterem infekce, vlastnostmi antibiotik, aktuálním stavem a věkem nemocného a cestou podání. V klinické praxi se obvykle vychází z dávkování doporučeného výrobcem, které však může být ovlivněno komerčními zájmy firmy. Z tohoto důvodu jsou za nejvíce relevantní považována doporučení vyplývající z nezávislých klinických studií.

Rozlišujeme tři léčebné dávky:

- a) jednotlivou
- b) denní
- c) celkovou léčebnou dávku

Cesta podání závisí na farmakokinetických vlastnostech antibiotik (tj. absorpce, distribuce a eliminace), dále záleží na stavu nemocného a na charakteru infekce.

Parenterální podání: zejména u těžkých systémových infekcí (např. meningitis), pokud nelze v důsledku poškození gastrointestinálního traktu nebo bezvědomí podat ATB perorálně, je rovněž tato cesta vhodná.

Perorální podání: je určeno pro léčbu lehkých a středně těžkých infekcí. Biologická dostupnost antibiotika je základním předpokladem pro tento druh aplikace. Nevýhodou je zde ztížená kontrola dávkování a vstřebávání, které je ovlivněno druhem požitých potravin. [27,49]

4) Vhodná kombinace léčiv

Kombinace léčiv se rozumí použití dvou a více antibiotik současně. Indikace mohou být následující:

- u empirické terapie závažných infekčních onemocnění (např. sepse) s cílem pokrýt široké spektrum možných původců. V těchto případech se volí určitý druh empirické terapie, a to léčba postupná – intervenční- dle určitého plánu. Plán přesně stanoví, jaká další ATB mají být v léčbě použita v případě neúčinné terapie iniciální. Tento postup se obvykle používá při terapii infekčních onemocnění spojených s poruchou funkce imunitního systému (např. u sekundární infekce nemocných s AIDS).
- kombinací ATB se může dosáhnout výrazného posílení účinku (synergismu) obou látek. Podstatou synergismu je zvýšení průniku ATB do bakterie. [27, 49]

5) Monitorování antimikrobní terapie

Základním pilířem je sledování klinického stavu nemocného. Je důležité pátrat po známkách selhávání terapie, po vzniku nežádoucích nebo dokonce toxických účinků, které v první fázi mohou být reverzibilní. U některých druhů ATB je doporučeno sledování plazmatických koncentrací. [27]

3.6 Farmakokinetika antimikrobních preparátů

Farmakokinetika sleduje osud léčiva v organismu v časovém průběhu. Informace o farmakokinetice jsou důležitým údajem, na který lékař musí brát zřetel při předepisování a hlavně podávání antibiotik. [2]

Základní součásti jsou:

a) vstřebávání léčiva (absorpce)

- je definována jako transport rozpuštěného léčiva z místa podání do krve, uplatňuje se u všech způsobů podání, kromě intravenózního a intraarteriálního. Rychlost a mohutnost absorpce záleží na místě a cestě podání [23]

b) jeho rozložení v těle (distribuce)

- distribucí se rozumí obousměrný transport léčiva mezi krevním řečištěm a tělesnými orgány nebo tkáněmi [23]

c) přeměna (metabolismus)

- metabolismus je souhrn biochemických reakcí, kterými jsou endogenní i exogenní látky přeměňovány na metabolity. Cílem této přeměny je zbavit tělo látek endogenních (zplodin vlastního metabolismu) i exogenních, které se absorbovaly do těla ze zevního prostředí. Tomuto ději se říká biodegradace. [23]

d) vzájemné ovlivňování (interakce)

- pod tímto pojmem rozumíme vzájemné působení mezi dvěma podanými léčivy, interakce v organismu může mít pozitivní i negativní důsledek pro pacienta [23]

e) vyloučení (eliminace) z organismu

- eliminace zahrnuje děje, kterými se tělo definitivně zbavuje účinné látky [23]

3.7 Selhání a komplikace antibiotické terapie

Přetrvávání teplot, bolesti, zánětlivé projevy nebo zcela nové symptomy - to jsou klinické projevy selhávání a komplikací terapie. Mezi nejčastější příčiny patří:

- 1) Původce infekce není na antibiotikum dostatečně citlivý, tj. lék nebyl správně vybrán, výsledky kultivace byly falešně pozitivní nebo existují rozdíly mezi in vitro a in vivo účinkem antibiotika.
- 2) Nedostatečné hladiny v místě infekce při nevhodně zvolené lékové formě (perorální, intravenózní podání), neadekvátním dávkováním, nebo nevyhovující farmakokinetické vlastnosti léčiva.
- 3) Lékové interakce mohou podmiňovat snížení účinku nebo naopak vyvolat toxické projevy.
- 4) Toxické projevy vlivem změn funkce eliminačních orgánů (např. renální insuficience).
- 5) Alergické reakce. [49, 48]

3.8 Rezistence bakterií na antibiotika

Po objevu antibiotik, si lidé mysleli, že tento „zázračný lék“ je už navždy ochrání před tolik obávanými infekčními chorobami, dříve nejčastější příčinou úmrtí. A přestože způsob léčby bakteriálních onemocnění je znám teprve šedesát let již dnes čelíme vážnému klinickému problému a tím je bakteriální rezistence. [24]

3.8.1 Vývoj rezistence

Bakteriální rezistence na antibiotika není ničím novým, po objevu penicilinu již Sir Alexander Flemming začal tušit, že ATB budou postupně ztrácet účinnost. Skotský vědec předpokládal, že se rezistence na penicilin objeví během následujících deseti let. Nárůst rezistentních kmenů bakterií byl zpočátku postupný – první rezistentní *Staphylococcus aureus* se objevil již v roce 1947 avšak za dalších 50 let se procento

rezistentních Stafylokoků zvýšilo na 90%. Byly vyvíjeny stále nové formy penicilinu, které měly zlikvidovat změněné formy původců nemoci. Ovšem v průběhu doby se staly bakterie rezistentní také proti modifikovaným penicilinům. [19]

3.8.2 Kde hledat příčinu rezistence na antibiotika?

Zbytečné užívání v neopodstatněných případech - poddávkování, chybné používání, to jsou nejčastější pojmy lehkomyšlného používání ATB.

Problém neopodstatněného/zbytečného užívání se týká zejména rozvinutých průmyslových zemí, kde se ATB často používají nerozumně. Pacienti požadují po lékaři předepsání těchto léků, i když k tomu není dostatečná indikace (např. při virových infekcích). Pacienti při běžných virových onemocněních nepotřebují ATB terapii; a pokud ano, pak jen v tom případě, že se u nich rozvinula sekundární bakteriální infekce, při níž je léčba antibiotiky zcela nezbytná. Při předepisování antibiotik se lékař často řídí svou nebo přenesenou zkušeností, v posledních dvaceti letech navíc lékaři při preskripci často podléhají marketingovému tlaku farmaceutických firem. Časté, opakované a nepotřebné používání ATB podporuje v konečném důsledku rozvoj rezistence. [19]

Poddávkování antibiotiky nabízí bakteriím dokonalé podmínky k tomu, aby se přizpůsobily a tím si vybuodovaly rezistenci. Nejen lékaři často chybují v tom, že pacientům zbytečně na jejich naléhání předepisují antibiotika (např. na virové infekce), ale také sami pacienti se dopouštějí úmyslných omylů, jako je předčasné ukončení léčby po odeznění příznaků. Zbytky léku si doma schovávají na „pozdější časy“. Mnohdy pacient zapomene vzít lék v daný čas, dochází k delším prodlevám mezi jednotlivými dávkami, což může vést ke ztrátám účinnosti léku. [29]

Antibiotika v zemědělské a veterinární výrobě – téměř polovina vyrobených antibiotických léků je lehkomyšlně použita v oblasti zemědělství a chovu dobytka. Antibiotika se zde nepoužívají pouze k léčbě, ale i preventivně k podpoře růstu. V praxi

to znamená, že zvířata dostávají, někdy i celoživotně, poměrně malou dávku antibiotik, bez ohledu na zdravotní dopady. [19]

3.8.3 Mechanismus vzniku rezistence

Základním měřítkem, ze kterého se vychází při posuzování, zda je antibiotikum vhodné k léčbě, je jeho schopnost zamezit růstu a množení bakterií, nebo je zcela inaktivovat. Pokud je tato schopnost narušena tak, že antibiotikum neplní svoji funkci, pak mluvíme o antibiotické rezistenci, kterou dělíme následovně:

- **primární (přirozená)**

- jedná se o přirozenou imunitu mikroorganismů bez genetické změny, která chrání bakterii před účinkem daného antibiotika. Příkladem může být *Pseudomonas aeruginosa*, bakterie, která byla rezistentní vůči účinkům antibiotik ještě dávno před objevem penicilinu. Jinými slovy tato rezistence není podmíněna antibiotiky. [24]

- **sekundární (získaná)**

- je jedním z největších medicínských problémů současnosti. Bakterie, kterou původně antibiotika ničila/zabíjela postupem času začala být vůči účinku tohoto antibiotika odolná. Příčiny vzniku tohoto druhu rezistence jsou dávány do kontextu zejména s nadměrnou spotřebou antibiotik v humánní i veterinární medicíně. [24]

Bakterie jsou nejstarší organismy na Zemi a neodmyslitelně patří k vývoji řetězce života. Zásadním způsobem ovlivnily vývoj prostředí i vývoj jiných druhů, protože patří k významným faktorům způsobujícím infekční onemocnění. [32] Když se před několika desítkami let zavedla do klinické praxe antibiotika, očekávalo se, že navždy zmizí celá bakteriální populace, ale příroda to zařídila jinak a to způsobem, na který nejsme dostatečně vybaveni. [31]

Genetický základ rezistence spočívá v modifikacích genu na chromozomu bakterií, ať už se jedná o odstranění části genu, jeho náhradě, nebo přidání jednoho či více párů bází deoxyribonukleové kyseliny. Dochází k výměně jedné nebo více aminokyselin v zásahové peptidové struktuře. Syntetizuje se tak bílkovinný produkt, který je značně omezen ve schopnosti vázat antibiotika. [33] Další způsob mechanismu rezistence je možný tzv. převzetím genetické informace od již rezistentních buněk, někdy též nazývaný přenosná rezistence. [22]

K hlavním mechanismům rezistence počítáme tyto faktory:

- 1) *Změna v místě působení antibiotika*: většina antibiotik působí na metabolické pochody tím, že se váží na proteiny bakteriální buňky. V těchto případech zcela postačí změny v lokusu nukleové kyseliny, na kterém dochází k vazbě antibiotika. Receptorové místo je tudíž pozměněné, což má za následek rezistenci k příslušnému antibiotickému preparátu. [22]
- 2) *Impermeabilita*: antibiotikum se může transportovat do bakteriální buňky pomocí přenašeče. Změnou molekul tohoto přenašeče se zabrání průniku antibiotika do buňky. [22]
- 3) *Intrinsic faktor*: v tomto případě poskytuje plasmid bakterii náhradní enzym, který je odolný proti účinku antimikrobní látky. [22]
- 4) *Produkce inaktivačních enzymů*: poslední mechanismus je nejvšeobecnějším mechanismem přenosné rezistence rezistentní kmeny produkují enzymy, které buď štěpí, nebo substituují molekuly antibiotika a činí je neúčinnými. [22]

Trvání rezistence můžeme rozdělit do dvou skupin:

- 1) Permanentní rezistence je velmi stabilní, často je navozena sulfonamidy. [22]
- 2) Získaná rezistence může samovolně vymizet. [22]

3.9 Národní antibiotický program

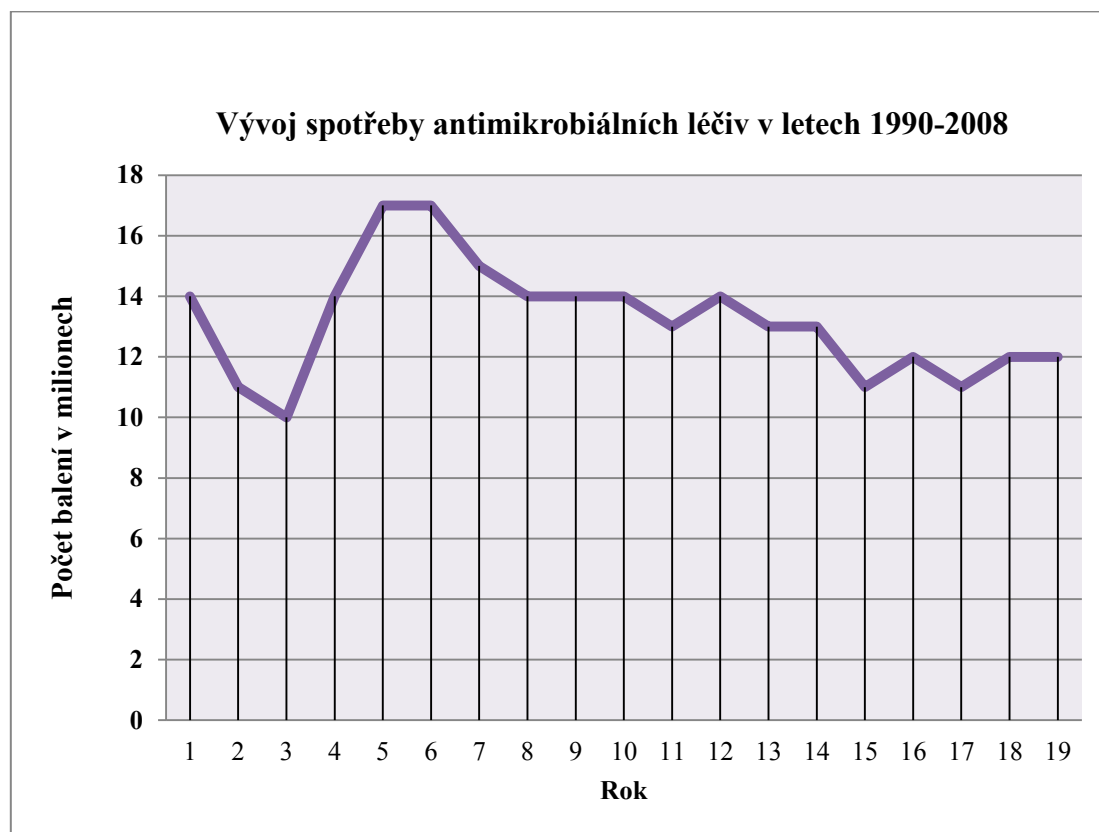
V roce 2001 vydala Rada Evropské Unie doporučení pro uvážlivé používání antibiotik v humánní medicíně (Council Recommendation on Prudent Use of Antimicrobials in Human Medicine). Doporučení Rady EU zahrnuje základní principy a mechanismy účinné prevence a kontroly antibiotické rezistence, které mají být realizovány členskými zeměmi EU. Ministerstvo zdravotnictví ustanovilo Národní antibiotický program v roce 2009. [34]

Doporučení Rady EU popisuje základní principy a mechanismy účinné prevence a kontroly antibiotické rezistence, které mají být realizovány členskými zeměmi EU. Doporučení předpokládá implementaci koordinačního mechanismu, formulaci strategie a akčních plánů komplexního programu zaměřeného na prevenci a kontrolu antibiotické rezistence v jednotlivých členských zemích EU. Koordinační mechanismus má zahrnovat surveillance rezistence a spotřeby antibiotik, intervence cílené na zlepšování preskripce antibiotik, optimalizace jejich používání, oblast kontroly infekcí, vzdělávání zdravotnických profesionálů ale i laické veřejnosti a v neposlední řadě také agendu na bezpečné používání antibiotik v zemědělství a veterinární medicíně. [34]

3.9.1 Situace v ČR

Studie zaměřené na hodnocení kvality preskripce antibiotik, provedené v ČR v uplynulých 10 letech, prokázaly vysoký podíl neadekvátního používání antibiotik v primární, ambulantní i nemocniční péči. Tato skutečnost představuje významnou hrozbu pro zachování účinnosti antibiotik v ČR. Za krátké období od roku 2000 došlo ke vzestupu rezistence některých významných původců infekcí až o desítky procent. [34]

Graf č. 1 Vývoj spotřeby antimikrobiálních léčiv v letech 1990-2008



Legenda ke grafu č. 1

- 1 - 1990
- 2 - 1991
- 3 - 1992
- 4 - 1993
- 5 - 1994
- 6 - 1995
- 7 - 1996
- 8 - 1997
- 9 - 1998
- 10 - 1999
- 11 - 2000
- 12 - 2001
- 13 - 2002
- 14 - 2003
- 15 - 2004
- 16 - 2005
- 17 - 2006
- 18 - 2007
- 19 - 2008

3.9.2 Princip Národního antibiotického programu (NAP)

Základním principem NAP je tzv. mezisektorový koordinační mechanismus, jehož smyslem je zejména zajištění efektivní koordinace činnosti mezi humánním a veterinárním zdravotnictvím a všemi zainteresovanými subjekty, které mohou mít vliv na určování priorit a uskutečňování cílů NAP. Těmito subjekty jsou především: státní správa, státní zdravotnické instituce, státní veterinární instituce, profesní organizace, zdravotnická zařízení, vzdělávací instituce a vědecké instituce. [34]

Cíle NAP

Cílem NAP je zajištění dlouhodobě dostupné, účinné, bezpečné a nákladově efektivní antibiotické léčby pacientů s infekčními onemocněními. Toho lze dosáhnout zejména podporou správné praxe v používání antibiotik omezující jejich nadužívání, účinnou prevencí a kontrolou infekcí zabraňující šíření rezistentních mikrobů ve zdravotnických zařízeních i v běžné populaci, vzděláváním a zvyšováním povědomí odborné i laické veřejnosti o této problematice.[34]

Hlavní činnosti a funkce

Formulace a průběžná aktualizace zásad národní antibiotické politiky pro zajišťování správné praxe při léčebném i profylaktickém používání antimikrobních léčiv, vypracování a aktualizaci závazného seznamu antimikrobních léčiv a přípravu odborných podkladů pro preskripční omezení v rámci kategorizace antibiotik. Sledování a analýza antibiotické rezistence na lokální, regionální a národní úrovni s cílem systematického získávání podkladů pro její účinnou prevenci a kontrolu včetně hodnocení účinnosti zavedených opatření.

Organizační uspořádání NAP

Hlavní organizační složky NAP jsou následující:

Centrální koordinační skupina NAP: funguje jako poradní orgán ministra zdravotnictví. Formuluje dlouhodobou strategii NAP a jeho akční plány, navrhuje nezbytné zdroje a podmínky jejich realizace, dohlíží na tuto realizaci v rámci akčního plánu a hodnotí jejich výsledky.

Regionální koordinační skupiny: úkolem těchto skupin je koordinace aktivit NAP na úrovni krajů.

Antibiotická střediska (dále jen AS): výkonnou strukturou NAP na lokální úrovni jsou antibiotická střediska, která zajišťují jednotlivé dílčí programy v terénní zdravotnické praxi.

Národní referenční laboratoř pro antibiotika (dále jen NRL pro antibiotika). NRL pro antibiotika provádí referenční a metodickou činnost v oblasti laboratorních metod a surveillance antibiotické rezistence.

Subkomise pro antibiotickou politiku ČLS JEP (SKAP): Pro činnost NAP poskytuje zázemí v oblasti antimikrobních léčiv a antibiotické rezistence, zejména v agendě doporučených postupů nezávislých na farmaceutickém průmyslu. Také oblast odborných podkladů pro kategorizaci antimikrobních léčiv. Formuluje zásady národní antibiotické politiky. [34, 51]

3.9.3 Akční plán Národního antibiotického programu pro období 2011 - 2013

Účinnost antibiotik je vážně ohrožena narůstající a rychle se šířící rezistencí mikrobů. Tento nebezpečný trend se týká většiny evropských zemí, České republiky nevyjímaje. Antibiotická rezistence způsobuje významné zvýšení mortality, morbidity i nákladů na zdravotní péči a ohrožuje bezpečí pacientů i finanční udržitelnost zdravotního systému. Tento trend ovšem vyžaduje nebytnou implementaci kompetentních a efektivních opatření na národní, regionální i lokální úrovni, ve shodě s principy deklarovanými v Doporučení Rady EU.

V souvislosti s těmito informacemi bylo vytvořeno Centrální koordinační skupinou Národního antibiotického programu těchto jedenáct prioritních oblastí, které jsou předmětem Akčního plánu Národního antibiotického programu pro období 2011 - 2013:

- 1. Suirveillance antibiotické rezistence v humánní a veterinární oblasti*
- 2. Suirveillance spotřeby antibiotik v humánní a veterinární oblasti*
- 3. Doporučené postupy pro používání antibiotik a kontrolu antibiotické rezistence*
- 4. Indikátory kvality používání antibiotik*
- 5. Podpora racionální preskripce antibiotik a kontrola antibiotické rezistence v primární a ambulantní péči*
- 6. Implementace nemocničních antibiotických programů*
- 7. Zlepšení informovanosti a posílení spoluzodpovědnosti laické veřejnosti za zachování účinnosti antibiotik a omezení šíření antibiotické rezistence*
- 8. Inovace činnosti antibiotických středisek*
- 9. Informační podpora a propagace činnosti NAP*
- 10. Vzdělávání předepisujících lékařů a zdravotnického personálu v uvážlivém používání antibiotik a kontrole antibiotické rezistence*
- 11. Agenda infekcí spojených se zdravotní péčí [58]*

4 Imunitní systém

4.1 Charakteristika imunitního systému

Imunitní systém umožňuje organismu reagovat proti antigenům pocházejícím jak z vnějšího, tak z vnitřního prostředí. Přítomnost těchto antigenů v organismu stimuluje imunitní systém k imunitní odpovědi, která představuje komplexní soubor fyziologických dějů vedoucích postupně k destrukci a eliminaci těchto antigenů. [42] Orgány imunitního systému dělíme na centrální, kam řadíme kostní dřeň a tymus, a dále k periferním orgánům, kam patří slezina, lymfatické uzliny, lymfatická tkáň ve sliznicích. [25, 42, 43]

Imunitní dozor nad vnějšími nebo vnitřními škodlivými substancemi nebo buňkami je jištěn dvojitou cestou:

4.1.1 Specifická imunita (získaná)

- Fylogeneticky novější část imunitního systému, která se rozvíjí až po narození. Tento typ imunity je zprostředkován lymfocyty, které jsou schopny specificky rozpoznat antigen. Dělíme je do dvou hlavních skupin: [50]
- **T lymfocyty** - jejich role je nezastupitelná. Prostřednictvím svých cytokinů, které označujeme jako interleukiny, regulují ostatní buňky. Pokud se v těle vyskytne ohnisko nákazy, okamžitě dochází k vyplavení T lymfocytů, které ihned pohlcují cizorodé částice. **B lymfocyty** naproti tomu produkují specifické protilátky (imunoglobuliny - IgM, IgG, IgA, IgE, IgD). T-lymfocyty volně kolují v krvi i v dalších tělních tekutinách a váží se na cizorodé částice. Některé bakterie a viry vazba protilátky zničí, jiné jsou podkladem pro zničení fagocyty z nespecifické imunity. [42] Po zvládnutí infekce většina T- i B- buněk zaniká. Malé procento však zůstává jako paměťové buňky. Ty se dokážou rychle aktivovat v případě

opakovaného kontaktu se stejným patogenem. Druhá reakce imunitního systému je proto mnohem rychlejší a silnější než při prvním kontaktu. Na uvedeném základě je založena doživotní imunita, vzniklá proděláním infekční choroby. Rovněž je to podkladem očkování, kdy se organismus setkává s oslabeným nebo usmrceným původcem infekce a vytvoří si paměťové buňky. [42]

4.1.2 Nespecifická imunita (vrozená)

- Nespecifické imunitní systémy jsou vrozené. To znamená, že veškeré potřebné informace jsou neměnně zapsány v DNA. [44] Na nespecifické imunitě se podílejí bariéry, tedy kůže, sliznice, bariéra mezi mozkem a krví, a bariéra mezi mléčnou žlázou a zbytkem organismu. Důležitá je i filtrace krve v játrech, slezině, červené kostní dřeni a filtrace mízy v mízních uzlinách. [45] Na nespecifické imunitě se dále podílí interferon bránící množení virů v organismu, lysozym usmrcující řadu bakterií (pouze ty, které neusmrcuje, se mohou stát pro člověka patogenem), komplementový systém a několik dalších systémů, jejichž složky jsou v tělních tekutinách a tkáních a podobně jako lysozym se podílejí na usmrcování nežádoucích bakterií v těle. Velice důležitá je i fagocytóza, pohlcování cizorodých částic některými bílými krvinkami. [45]

5 Infekčních onemocnění a jejich prevence

5.1 Vznik infekčního onemocnění

Základní charakteristikou infekčních chorob je jejich šíření z jednoho jedince na druhého. Rozumí se tím přenos z člověka na člověka nebo ze zvířete na člověka. Infekční onemocnění vyvolávají různí původci, nejčastěji se jedná o bakterie nebo viry, výjimkou nejsou ani plísně. Aby mikroorganismus vyvolal onemocnění, musí mít určité vlastnosti, např. odolnost v prostředí, která mu umožní přenos, schopnost pronikat skrz kůži nebo sliznici do těla, či schopnost odolávat působení imunitního systému organismu. [8, 48]

K šíření infekčního onemocnění dochází, jsou-li přítomny následující podmínky: [48]

1) Zdroj nákazy

- často se jedná o nemocného jedince
- bezpříznakový jedinec je obzvláště nebezpečným zdrojem nákazy, protože nemohou být činěna opatření k zamezení šíření onemocnění
- významným zdrojem nákazy může být i zvíře

2) Cesta přenosu

- přímý přenos se děje v prostředí, ve kterém je současně přítomen zdroj nákazy a vnímavý jedinec
- nepřímý přenos se uskutečňuje prostřednictvím předmětů, např. vodou nebo potravou
- živý organismus (přenašeč), který na svém těle nebo v něm přenáší původce od zdroje k vnímavému jedinci

3) Vnímavý jedinec

- o vnímavosti jedince rozhoduje mnoho faktorů, mezi nejdůležitější patří: povaha a stupeň imunitní odpovědi, genetické faktory, věk jedince, stav výživy, přidružená onemocnění (zejména diabetes mellitus, poruchy imunitního systému), abusus (alkohol, léky, kouření), vlastní mikroflóra jedince, psychický stav (deprese, optimismus). [26]

Preventivní opatření lze rozdělit do skupin podobně jako jednotlivé úseky řetězce šíření infekčních nemocí:

- eliminace zdroje
- včasná diagnóza a léčba nemocného jedince
- včasné vyhledání dalších osob, které byly s nemocným v kontaktu
- přerušení cesty kontaktu
- bezpečně zlikvidovat kontaminované potraviny, předměty
- běžné hygienické návyky patří k důležitým preventivním opatřením, např. mytí rukou
- snížení vnímavosti jedince
- jsou to opatření, která jsou zaměřena jak na všeobecnou odolnost organismu, tak na zvýšení odolnosti proti konkrétním nemocem [26]

5.2 Očkování

Očkování, odborným výrazem vakcinace, je proces, kdy je podáván antigen s cílem navodit stav imunizaci organismu. Účelem očkování je zabránit rozvoji celé řady infekčních onemocnění a zabránění propuknutí epidemií u lidí i zvířat. Očkování patří mezi preventivní opatření, v ČR je oproti západoevropským státům pro některé endemické nemoci povinné. Při cestování do zahraničí se doporučuje očkování proti vybraným onemocněním.

Legislativní rámec provádění očkování v ČR je dán zejména zákonem 258/2000 Sb., o ochraně veřejného zdraví (ustanovuje povinnost podrobit se pravidelnému

očkování). Prováděcí vyhláška č. 537/2006 Sb., o očkování proti infekčním nemocem, řeší typy očkování, jeho organizaci, pracoviště s rizikem infekce, ověřování imunity, administrativní náležitosti. [41]

Tato vyhláška o očkování byla novelizována v únoru roku 2009 vyhláškou č. 65/2009, která přináší následující důležité změny:

- ruší přeočkování proti tuberkulóze
- ustanovuje jasně podmínky očkování dětí HBsAg pozitivních matek proti virové hepatitis B
- zavádí 6. dávku očkování kombinovanou vakcínou proti záškrtu, tetanu a černému kašli (pertusse) ve věku 10 let (reaguje tím na zjištěný zvyšující se výskyt černého kašle v této věkové skupině)
- odsouvá přeočkování proti tetanu do věku 25 let (přechodné ustanovení řeší situaci u dětí rozočkovaných – doočkují se ve 14 letech)
- vyřazuje podrobnosti o profylaktických postupech proti tetanu
- rozšiřuje indikace konjugované vakcíny proti pneumokokům [52]

5.2.1 Historie očkování


Závažná infekční onemocnění provázejí lidstvo od jeho vzniku a vždy měla výrazný vliv na růst populace. [36] I v dnešní době si můžeme připomenout kolik obyvatel této planety, zejména v rozvojových zemích afrického kontinentu, umírá na HIV-AIDS nebo na spalničky. Ze zkušeností se vědělo i to, že prodělání některých infekčních onemocnění spolehlivě chrání proti opakování onemocnění. Například v historii peloponéské války sepsané historikem Thukydidem 431 let před naším letopočtem bylo popsáno, že u žádného Aténana nevznikl mor dvakrát. Tento záznam je považován za první písemný důkaz o existenci imunologické paměti, která vzniká po prodělání daného infekčního onemocnění. [16,36]

S následným objevem očkování a antibiotik se zavedly skutečně racionální formy prevence. Znalost jednotlivých původců infekčních onemocnění byla nezbytná. K objevu očkování významně přispěl Edward Jenner a Louis Pasteur. [36]

Myšlenka preventivní ochrany před infekčními onemocněními pochází z historie. Rakouský porodník Sir Ignác Semmelweis zavedl do porodnické praxe dezinfekci rukou v chlorovém roztoku zředěným vodou. Jeho záměr můžeme v dnešní době chápat jako preventivní opatření. [3, 36]

Teprve ke konci druhé poloviny minulého tisíciletí se rozpracovaly jako významný nástroj prevence metody dezinfekce (nejen rukou, ale i nástrojů, stolů, podlah a stěn) a později i různé formy bariérové ochrany (pláště, empíry, rukavice). [17, 36]

Obrázek č. 4 – Sir Edward Jenner [72]

	<p style="text-align: center;">Sir Edward Jenner (1749 - 1823)</p> <p>Britský lékař, který, přinesl záchranu v podobě vakcinace a zachránil tak bezesporu tisíce lidských životů před smrtelnou chorobou, která v té době byla neléčitelná. Ve svých 21 letech, kdy ještě neměl ani dokončená studia medicíny, zpozoroval při svých prvních pokusech v Berkeley, že lidé, kteří přicházející do styku s kravskými neštovicemi, téměř nikdy neonemocní pravými neštovicemi. Na základě svých pozorování aplikoval v roce 1796 záměrně zdravému chlapci hnis z vřídka způsobeného kravskými neštovicemi. Chlapec onemocněl, ale za šest týdnů se uzdravil. Poté ho Edward Jenner infikoval vakcinační dávkou pravých neštovic. Těmi, podle jeho očekávání, chlapec neonemocněl. [41]</p>
---	---

V následujícím přehledu je uvedeno, v jakých letech se vyvinula jednotlivá očkování.

Tabulka č. 1: Objevy očkovacích látek [36]

Rok objevu	Název nemoci
1796	Pravé neštovice
1885	Vzteklina
1891	Záškrt
1896	Mor, cholera, břišní tyfus
1926	Dávivý kašel
1927	Tetanus, tuberkulóza
1936	Chřipka
1955	Dětská mozková obrna
1963	Spalničky
1967	Příušnice
1969	Zarděnky
1972	Meningokoková infekce typu C
1980	Virová hepatitis B
1984	Plané neštovice
1988	Haemophilus influenza B
1991	Virová hepatitis A
1998	Lymeská borelióza (očkuje se prozatím jen v USA), rotavirové průjmy
2000	Pneumokokové infekce
2006	Lidský papillomavirus
2007	Herpes zoster

5.2.2 Současnost očkování

Již v minulém století, i bez hlubokých vědeckých poznatků bylo prokázáno, že očkování větší části populace může vést k ochraně všech osob, tedy i těch, které nebyly očkovány, a to díky tzv. kolektivní imunitě. Té je dosaženo především tím, že je snížena cirkulace původce v imunizované společnosti. Procento osob, které musí být imunizovány, aby bylo dosaženo kolektivní imunity, je různé a závisí na základních biologických a patogenetických vlastnostech původce, především na jeho schopnosti cirkulovat v populaci a infikovat vnímavé osoby. [41]

Nejúčinnější opatření představuje aktivní imunizace. Očkování neboli vakcinace představuje jeden z nejučinnějších způsobů prevence infekčních onemocnění. Princip očkování spočívá v navození zvýšené odolnosti vůči některým infekčním nemocem, a to buď vpravením částic jejich původců (nejčastěji bakterií a virů) do lidského (zvířecího) organismu, nebo aplikací určitých specifických látek. V prvním případě se jedná o aktivní imunizaci, při které organismus očkovaného jedince začne vytvářet vlastní protilátky proti vpravenými částicím určité bakterie nebo viru. Ve druhém případě hovoříme o pasivní imunizaci, která zabezpečuje vpravení již hotových protilátek do těla očkované osoby. [37]

Očkování je důležité zejména u dětí, protože ty jsou infekčními nemocmi nejvíce ohroženy na zdraví a životě. Cílem pravidelného očkování dětí je dosáhnout vysoké kolektivní imunity a tím i výrazného snížení nemocnosti a úmrtnosti na infekční onemocnění. Předpokladem k dosažení vysoké kolektivní imunity je vysoká proočkovanost, nejlépe přes 95% a zároveň je podmínkou pro přerušení cirkulace infekčního agens v populaci. [41, 38]

Tabulka č. 2 - současný očkovací kalendář [39]

Onemocnění, proti kterým se očkuje (termíny očkování stanovené vyhláškou)

Onemocnění, proti kterému se očkuje	Termíny očkování stanovené vyhláškou
Záškrt, tetanus, dávivý kašel, invazivní onemocnění způsobené <i>Haemophilus influenzae</i> typu B, virová žloutenka B, přenosná obrna	Od 9. týdne věku postupně 3 dávky v průběhu prvního roku, přičemž interval mezi jednotlivými dávkami by měl být nejméně 1 měsíc 4. dávka nejméně 6 měsíců po 3. dávce, nejpozději před dovršením 18. měsíce života
Spalničky (morbili), příušnice (parotitis), zarděnky (rubeola)	Dávka od 15. měsíce věku, dávka 6-10 měsíců po 1. dávce
Záškrt, tetanus, dávivý kašel	Od dovršení pátého do dovršení šestého roku věku dítěte
Záškrt, tetanus, dávivý kašel, poliomyelitis	Od dovršení desátého do dovršení jedenáctého roku věku dítěte
Virová žloutenka B	Od dovršení dvanáctého do dovršení třináctého roku věku dítěte
Tetanus	Od dovršení dvaceti pěti let do dovršení dvaceti šesti let věku, další přeočkování vždy po 10 – 15 letech

Zdroj: SZÚ

5.2.3 Dělení očkování proti infekčním onemocněním

V České republice je schéma očkování stanoveno předpisy Ministerstva zdravotnictví a řízeno epidemiologi příslušných zdravotních ústavů. Vykonáváno je praktickými lékaři, především pediatry.

Dělení očkování

- 1) **Pravidelné** - u osob, které dosáhly stanoveného věku
- 2) **Zvláštní** - u osob, které jsou během své pracovní činnosti vystavené vyššímu riziku infekce (např. očkování studentů zdravotnických oborů proti hepatitis B) [37,38]
- 3) **Mimořádné** - určité skupiny lidí, které se ocitnou v situaci, kdy hrozí zvýšené riziko určité nákazy (např. virová hepatitis A při záplavách v postižené oblasti) [37,38]
- 4) **Před odjezdem do ciziny a u osob, které z ciziny přijíždějí** - podle mezinárodně platných předpisů nebo na základě požadavků jednotlivých zemí (momentálně platí pro žlutou zimnici, očkování před příjezdem z endemických zemí nebo po příjezdu z endemických oblastí do zemí, kde se žlutá zimnice vyskytuje) [37, 38]
- 5) **Při úrazech, poraněních a nehojících se ranách** - tetanus, vztekлина (dle okolností) [37, 38]
- 6) **V ohnisku nákazy** - vnímaví jedinci v ohnisku nákazy (spalničky, meningokok, meningitis) [37, 38]
- 7) **Na žádost osob** - klíšťová encefalitis, chřipka, virová hepatitis A, Human papilomavirus (HPV), pneumokokové nákazy, gastroenteritis s průjmy vyvolané rotaviry [36, 41, 44]

5.2.4 Budoucnost očkování

Vývoj očkovacích látek nezadržitelně a prudce stoupá, dnes již není fantazií vakcína proti virům (Humann papilloma virus - vakcína chránící proti různým typům HPV, z nichž některé typy způsobují nádorové změny na děložním čípku, genitální bradavice, condylomata accuminata). Světová zdravotnická organizace od výrobců očkovacích látek do budoucna očekává, že vývojové vakcíny budou při jediné aplikaci chránit proti více nemocem a dlouhodobě, budou bezpečné a cenově dostupné i pro

nejchudší obyvatelstvo rozvojových zemí, kde je závažným problémem infekce virem HIV. [47, 38]

5.2.5 Složení očkovacích látek

Očkovací látky jsou biologicky aktivní substance složené z různých komponent s rozdílnou aktivitou a funkcí. Dělí se na dvě základní skupiny:

1) Aktivní složky vakcíny působící na imunitní systém:

- *antigen vakcíny a adjuvantní látka*
- antigen vakcíny - antigen je substance, která způsobí požadovanou imunitní reakci u očkovaného jedince
- adjuvantní látka je zodpovědná za zesílení imunitní odpovědi na vakcinální antigen [36]

2) Neaktivní složky vakcíny:

- tvoří *stabilizátory, konzervační prostředky a antibiotika*
- konzervační prostředek se přidává, pokud hrozí riziko kontaminace mikroorganismy [36]
- hlavním cílem antibiotik ve vakcínách je eliminace kontaminujících mikroorganismů [36]
- stabilita očkovacích látek je základním požadavkem pro jejich bezpečnost a efektivitu a musí být zajištěna od výroby přes transport až k vakcinovaným osobám, proto se do vakcín ještě přidávají stabilizátory. Pokud by se porušila stabilita očkovacích látek ve smyslu porušení chladového řetězce, mělo by to za následek ztrátu antigenních vlastností. Mezi nejdůležitější faktory, které mohou ovlivnit strukturu a integritu vakcín, patří teplota skladování a pH vakcíny. [36]

5.2.6 Principy správné imunizace, skladování a aplikace vakcín

Správně provedená vakcinace vyžaduje zachování základních zásad. Jejich dodržováním můžeme snížit úroveň fyziologických postvakcinačních reakcí a případně se vyhnout i alergickým reakcím. [38] Někdy však přes dodržování všech níže uvedených zásad neexistuje absolutně bezpečná vakcína. Každá může vyvolat nežádoucí účinky nebo možné komplikace. [36]

Tabulka č. 3 - Principy správné imunizace

• Individuální přístup k očkovanému
• Dodržování absolutních a relativních kontraindikací
• Pečlivé přečtení a dodržování pokynů výrobce vakcíny
• Dodržování správné očkovací techniky

Tabulka č. 4 - Principy správné očkovací techniky

• Použití vhodné vakcíny podle věku
• Vhodné místo pro aplikaci
• Dezinfekce místa vpichu
• Optická kontrola obsahu ampule před podáním
• Nepoužívání vakcín s prošlou dobou expirace
• Zdravotnický dohled po dobu 30 minut po očkování
• Dodržování odstupů mezi vakcinacemi [36]

5.3 Základy vlastní obranyschopnosti

V minulé kapitola byla shrnuta problematika očkování. Nyní bych se ráda zmínila o našem „vlastním arsenálu“, kterým můžeme disponovat v boji proti infekčním chorobám a co naopak naši obranyschopnost výrazně oslabuje. V první řadě stojí bezpochyby zdravá strava, psychika a sport. Nyní se na tyto faktory podíváme podrobněji.

5.3.1 Vyvážená strava

V dnešní době je nekonečné množství článků o zdravé výživě, významu jednotlivých živin a o vlivu na náš organismus, ovšem kvalita těchto publikací je horší. Lidé se mylně domnívají, že o zdravé výživě toho vědí dost, ale při podrobném zkoumání zjistíme, že se jedná o směs informací, které nejsou vzájemně provázané. Pokud má výživa plnit svoji preventivní funkci, je nutné, aby jednotlivé složky byly zastoupeny v optimálním množství. Jednotlivé makronutrienty by měly být zastoupeny ve vyváženém poměru, aby všechny tyto funkce mohly být organismem vykonány a náš imunitní systém správně fungoval.

K hlavním výživným látkám patří bílkoviny, tuky a sacharidy. [35]

Z bílkovinných substancí tvoří organismus zejména protilátky, které zajišťují základní požadavky k produkci buněk Ba T a kontrolují jejich aktivitu. Pokud máme nedostatek bílkovin, snadno dochází k oslabení imunitního systému a tím k následnému propuknutí onemocnění, které by v případě dostatku bílkovinných substancí zvládl. [19,35]

Tuky jsou naproti tomu významným zdrojem energie, podílejí se na vstřebávání životně důležitých vitamínů, které jsou rozpustné v tucích, bez nichž by byl imunitní systém oslaben. Tuky mají také důležitou úlohu při chodu chemických regulačních substancí obranného systému a jsou nepostradatelné při tvorbě leukocytů. [19,35,40]

Cukry ve své přirozené formě obsahují rostlinné fibriny, důležité vitamíny, minerální látky. Jejich význam spočívá ve výstavbě protilátek posilujících obranu. [19,35]

Do vyvážené stravy jistě patří i antioxidanty (látky, které působí proti volným radikálům, pozn. volný radikál je molekula, která obsahuje volný nepárový elektron a proto je velmi reaktivní). Faktory jako je např. tabákový kouř, dusičnan sodný z konzervace masa a uzenin nebo pesticidy mohou náš organismus zaplavit volnými radikály. Tyto radikály zasahují do všech oblastí imunitního systému. Proti těmto radikálům můžeme bojovat pomocí tzv. antioxidantů. Nejdůležitějším antioxidanty jsou vitamín C a E, beta karoten a stopový prvek selen. [35]

5.3.2 Psychický stav

Pozitivní přístup, klid a spokojenost jsou obranné síly, které však u medicíny orientované na vědecký způsob nenašly dosud dostatečné uznání. Také pravidelný a řízený spánek je nepostradatelný pro imunitní systém. [19]

5.3.3 Sportovní aktivita

Při tělesné aktivitě pracuje sval jako imunitní buňka, to znamená, že buňka produkuje vlivem stresu imunologické látky, které působí na různé imunitní buňky a na mozek. Tímto mechanismem se mobilizuje imunitní systém. [19]

6 Rámcový vzdělávací program pro základní vzdělávání (RVP ZV), e-Bug a Škola podporující zdraví

6.1 Rámcový vzdělávací program pro základní vzdělávání (RVP ZV)

Rámcový vzdělávací program pro základní vzdělávání (RVP ZV) je jedním z pedagogicko-vládních dokumentů, který vychází z Národního programu rozvoje vzdělávání v ČR (tzv. Bílé knihy). Dle zákona č. 561/2004 Sb. vymezuje RVP ZV povinný obsah, rozsah a podmínky vzdělávání, je závazný pro tvorbu školních vzdělávacích programů, hodnocení výsledků vzdělávání žáků, tvorbu a posuzování učebnic a učebních textů. Dále RVP ZV stanovuje zejména konkrétní cíle a vymezuje klíčové kompetence, vzdělávací oblasti základního vzdělávání a průřezová témata.

V základním vzdělávání se usiluje o naplňování těchto cílů:

- umožnění žákům osvojit si strategie učení a motivovat je pro celoživotní vzdělávání se
- podněcovat žáky k tvořivému myšlení, logickému uvažování a k řešení problémů
- vést žáky k všestranné, účinné a otevřené komunikaci
- rozvíjet u žáků schopnost spolupracovat a respektovat práci a úspěchy vlastní i druhých
- připravovat žáky k tomu, aby se projevovali jako svébytné, svobodné a zodpovědné osobnosti, uplatňovali svá práva a plnili své povinnosti [55]

Vzdělávací obsah základního vzdělávání je v RVP ZV orientačně rozdělen do devíti vzdělávacích oblastí, které jsou tvořeny jedním nebo obsahově blízkými vzdělávacími obory:

- Jazyk a jazyková komunikace (*Český jazyk a literatura, Cizí jazyk*)
- Matematika a její aplikace (*Matematika a její aplikace*)
- Informační a komunikační technologie (*Informační a komunikační technologie*)
- Člověk a jeho svět (*Člověk a jeho svět*)
- Člověk a společnost (*Dějepis, Výchova k občanství*)
- Člověk a příroda (*Fyzika, Chemie, Přírodopis, Zeměpis*)
- Umění a kultura (*Hudební výchova, Výtvarná výchova*)
- Člověk a zdraví (*Výchova ke zdraví, Tělesná výchova*)
- Člověk a svět práce (*Člověk a svět práce*) [55]

6.2 e-Bug

e-Bug (European Bugs – evropští mikrobi) je zkratka anglického názvu primárně preventivního programu zaměřeného na propagaci a zlepšení správných hygienických návyků a snížení spotřeby antibiotik v Evropě. Vzdělávací program e-Bug se opírá o zkušenosti úspěšných vzdělávacích projektů z Velké Británie a Kanady, které zábavnou formou a s využitím moderních technologií učí děti, že nejúčinnější prevencí infekčních onemocnění je dodržování základních hygienických návyků. Kladou důraz na správnou techniku mytí rukou a zvyšují vědomosti dětí o rozdíl mezi bakteriálním a virovým onemocněním a o vhodném způsobu léčby, čímž apelují na omezování antibiotické terapie zejména u infekcí horních cest dýchacích. [68]

Vzdělávací manuál e-Bug, který je určený zejména pro vyučující předmětu Výchovy ke zdraví na základních školách, je vyhotoven ve dvou interaktivních verzích – pro věkovou kategorii 9-11 let (první stupeň základní školy) a věkovou kategorií 13-15 let (druhý stupeň základní školy). Každý manuál obsahuje 8 kompletních 45 minutových výukových lekcí, s plánem hodiny pro vyučující i výukovými listy pro žáky. Materiály byly vytvořeny podle

Kolbovy teorie čtyř druhů učebních stylů tak, aby vyhovovaly všem typům žáků a vyučujícímu tak nabídly možnost snadného provedení zážitkové výuky. [69]

Struktura vzdělávacího manuálu e-Bug se skládá z částí:

1. Úvod do světa mikroorganismů - úvod, užiteční mikrobi, škodliví mikrobi
2. Přenos infekcí - hygiena rukou, hygiena respiračního traktu, hygiena potravin (v manuálu jen pro 1. stupeň základní školy), sexuálně přenosné infekce (v manuálu jen pro 2. stupeň základní školy)
3. Léčba a prevence infekcí - léky a antibiotika, očkování

Hlavním partnerem projektu byla The Health Protection Agency z Gloucesteru ve Velké Británii. [69] V současnosti je projekt rozšířen do všech zemí Evropské Unie, Ruska, Saudské Arábie a Turecka.

Cíle projektu e-Bug

Zlepšit osobní hygienu dětí (a sekundárně i dospělých), zejména v následujícím: správná technika a pravidelné mytí rukou, hygiena při respiračních infekcích, správné zacházení s potravinami, atd. [53, 54]

Zvýšit povědomí o způsobu přenosu infekčních onemocnění a prevenci infekčních chorob (infekce alimentární, respirační, atd.). [69]

Informovat děti o existenci a významu fyziologické mikrobiální flóry v lidském organismu.

U starších dětí navíc: [53]

1. *Zvýšit povědomí o významu a nebezpečí narůstající mikrobiální rezistence.*
2. *Ukázat, že antibiotika musí být používána výběrově a že jejich nadměrné používání může být nebezpečné.*

3. *Ukázat význam compliance (dodržování léčebného režimu) pacienta.*
4. *Zvýšit povědomí o přínosu hromadného očkování.*
5. *Zlepšit znalosti o nejvhodnějším chování v průběhu infekční nemoci, chřipkové epidemie, alimentárních infekcí, bezpečném sexuálním chování atd.*
6. *Zlepšit základní znalosti dětí v oblasti mikrobiologie (rozdíl mezi virem, bakterií, plísní a parazitem; rozdíl mezi užitečnou/neškodnou a nebezpečnou bakterií atd.).*

Projekt e-Bug vychází ze základního principu, že dnešní děti jsou budoucí dospělou generací, která se díky komplexnímu vzdělávání v oblasti hygieny rukou, respiračního traktu, potravin, způsobu přenosu, prevence a léčby infekčních chorob bude schopna sama rozhodnout, jak pečovat o své zdraví a jak se stát opatrným konzumentem antimikrobiální léčby přesně v mezích antibiotické politiky. [69]

Účinnost projektu e-Bug byla ve školním roce 2008/2009 ověřena pokusnou výukou ve vybraných školách ve třech zemích s různým historickým vývojem a různým systémem školství (Francie, Velká Británie, Česká Republika) s pozitivním výsledkem. Evaluace ukázala, že žáci, kteří prošli výukou podle materiálů e-Bug mají signifikantně vyšší znalosti z dané problematiky než před započítím výuky a než mají žáci z kontrolních skupin. Na základě výsledků této evaluace byly výukové manuály a interaktivní webové stránky pro učitele přeloženy a distribuovány vybraným základním školám ve většině evropských států. Díky tomu, že výukové manuály korelují s Rámcovým vzdělávacím programem pro základní vzdělávání, se podařilo národním koordinátorům získat podporu Ministerstva školství, mládeže a tělovýchovy i Ministerstva zdravotnictví České republiky a dostatečné množství finančních prostředků k tomu, aby mohly být manuály v roce 2011 zaslány do všech, více než 4000 základních škol v ČR. Webové stránky se neustále rozšiřují, od roku 2012 je k dispozici také jejich česká verze pro žáky. [69]

Hlavním přínosem celoevropské kampaně je, že došlo ke sjednocení názorů všech států na nezbytnost omezit nadměrnou spotřebu antibiotik a zvýšit vědomosti všech

občanů o nutnosti vhodné prevence infekčních onemocnění správnou hygienou a očkováním. Pouze tak je možné docílit trvalého snížení spotřeby antibiotik a tím zabránit stupňujícímu se riziku bakteriální rezistence. V České republice se projekt e-Bug stal součástí Národního antibiotického programu.

6.3 Škola podporující zdraví

Projekt Škola podporující zdraví vychází z iniciativy WHO, která v osmdesátých letech řešila otázku podpory zdraví dětí a mládeže. Právě školy se jeví jako příhodné místo k realizaci této myšlenky. V roce 1986 vznikl ve Skotsku program „Zdravá škola“ a pro ostatní evropské země byl přijat pod názvem „Škola podporující zdraví“. [55, 56, 57]

Implementace tohoto programu v České Republice proběhla v roce 1992, národní koordinátorkou programu je PhDr. Miluše Havlínová, CSc. V současné době je zapojeno do projektu přibližně 100 mateřských škol a stejný počet základních škol.

Program „Škola podporující zdraví“ chápe školu, nejen jako vzdělávací instituci, která má žákům poskytnout základní vědomosti a dovednosti, ale především jako prostředí, kde se může realizovat a šířit myšlenka zdravého životního stylu. Jde o nejširší pojetí tohoto stylu a s ním související stěžejní nápady jako změna vztahů, zejména vztah žák ↔ učitel. Dle tohoto programu by měla komunikace mezi žákem a učitelem směřovat k otevřenému, přátelskému vztahu s respektem jednoho ke druhému, nikoliv k autoritativnímu stylu. Další myšlenkou je bezpečné a podnětné sociální prostředí školy, protože jeho vliv je pro člověka podstatný a mnohostranný.

- posiluje motivaci a zlepšuje neuropsychické předpoklady žáků i učitelů k plnění úkolů
- navozuje pozitivní prožívání, snižuje riziko aktuálního stresu a úzkostných stavů
- posiluje sebedůvěru a zlepšuje sebevědomí osobnosti jako základu pro zdravý vývoj a duševní odolnosti v dospělosti

Cíl programu:

Smyslem programu je „vychovat člověka“ tak, aby úcta ke zdraví a schopnost chovat se odpovědně i ke zdraví druhých byla jeho životní prioritou, rovněž také, aby tento program prostřednictvím svých učitelů a rodičů byl přínosem pro výchovu ke zdravému životnímu stylu a pro podporu zdraví i v populaci dospělých lidí.

Klíčové kompetence, kterými se člověk podporující zdraví vyznačuje:

- 1) Rozumí holistickému pojetí zdraví, pojmům podpory zdraví a prevenci nemoci
- 2) Uvědomuje si, že zdraví je prioritní hodnotou
- 3) Dovede adekvátně řešit problémy a řeší je
- 4) Má vyvinutou odpovědnost za vlastní chování a způsob života
- 5) Posiluje duševní odolnost
- 6) Ovládá dovednosti komunikace a spolupráce
- 7) Spolupodílí se aktivně na tvorbě podmínek a prostředí pro zdraví všech [58,59]

7 Vlastní výzkum

7.1 Cíl práce

Cíl 1: Zmapovat výuku prevence infekčních chorob na ZŠ podporující zdraví a na ZŠ s běžným vyučovacím programem.

Cíl 2: Zjistit, zda je rozdíl v propracovanosti tématu prevence infekčních chorob mezi jednotlivými nejpoužívanějšími učebnicemi, které obsahují tematiku prevence infekčních chorob.

7.2 Hypotézy

H 1: Předpokládám, že výuka prevence infekčních chorob na ZŠ podporujících zdraví je odlišná než na ZŠ s běžným vyučovacím programem.

H 2: Předpokládám, že téma výuky prevence infekčních chorob je v jednotlivých učebnicích zpracováno odlišně, v různém rozsahu.

7.3 Metodika výzkumu

Byl proveden kvantitativní výzkum formou dotazníkového šetření, kde se zjišťovala úroveň výuky prevence infekčních chorob a jejich začlenění do osnov na základních školách. Výzkum byl proveden ve všech krajích České Republiky a byl určen pro pedagogické pracovníky, tedy učitele, kteří tuto problematiku vyučují.

V průběhu říjen 2012 – březen 2013 bylo náhodně z každého kraje vybráno 6 základních škol, celkem tedy 84 škol, přičemž z 84 (100%) dotazníků se vrátilo 72 (86%).

Školy s běžným vyučovacím programem byly v každém kraji vybrány náhodným výběrem a o seznam škol podporující zdraví jsem požádala národní koordinátorku programu Ing. Lindu Fröhlichovou ze Státního zdravotního ústavu v Praze.

Jednotlivé základní školy byly osloveny prostřednictvím e-mailové pošty, konkrétní e-mailové adresy základních škol jsem zjistila na centrálním registru základních škol (www.zakladniskoly.cz).

Jednotlivé rozpoložení návratnosti dotazníků a adresy základních škol, které se výzkumného šetření zúčastnily, je uvedeno v příloze č. 1. Dotazník jsem vytvořila výhradně pro účely tohoto výzkumu. Dotazník obsahoval celkem 26 otázek, a to jak otázky uzavřené, tak otázky otevřené.

Dotazník je uveden v příloze č. 2.

7.4 Analýza dat

Pro zadávání dat byl využit program EpiInfo Verze 7 CZ, který umožňuje generovat funkční dotazníky s naprogramovanou kontrolou vstupních dat. Statistická významnost zjištěných rozdílů byla posuzována chí-kvadrát testem na 5% (0,05) hladině významnosti.

7.5 Charakteristika výzkumného souboru

Dotazníky byly rozeslány do celkem 84 (100%) škol ze všech krajů České republiky. Celkem se z 84 rozeslaných dotazníků vrátilo 72. Návratnost tedy činila 86%.

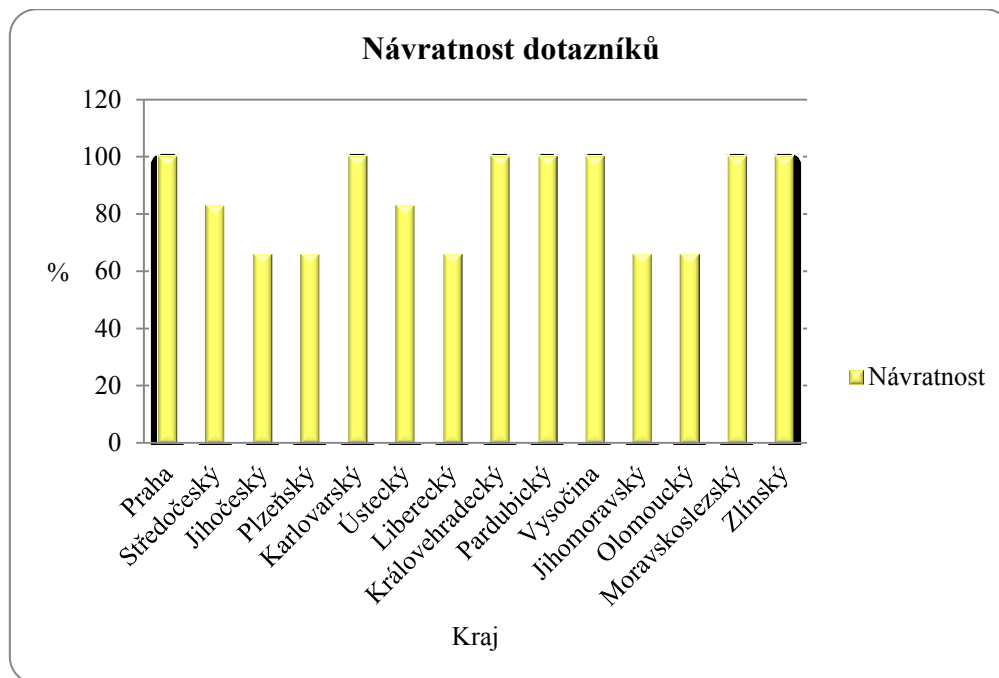
Tabulka č. 5 a graf č. 2 ukazují, jaká byla návratnost v jednotlivých krajích ČR.

Tabulka č. 5 – návratnost dotazníků v jednotlivých krajích v ČR

Kraj	Návratnost
Kraj Praha	100 %
Středočeský kraj	83 %
Jihočeský kraj	66 %
Plzeňský kraj	66 %
Karlovarský kraj	100 %
Ústecký kraj	83 %
Liberecký kraj	66 %
Královehradecký kraj	100%
Pardubický kraj	100 %
Kraj Vysočina	100 %
Jihomoravský kraj	66 %
Olomoucký kraj	66 %
Moravskoslezský kraj	100 %
Zlínský kraj	100 %

Zdroj: vlastní výzkum

Graf č. 2 – návratnost dotazníků v jednotlivých krajích v ČR



Zdroj: vlastní výzkum

7.6 Výsledky vlastního výzkumného šetření

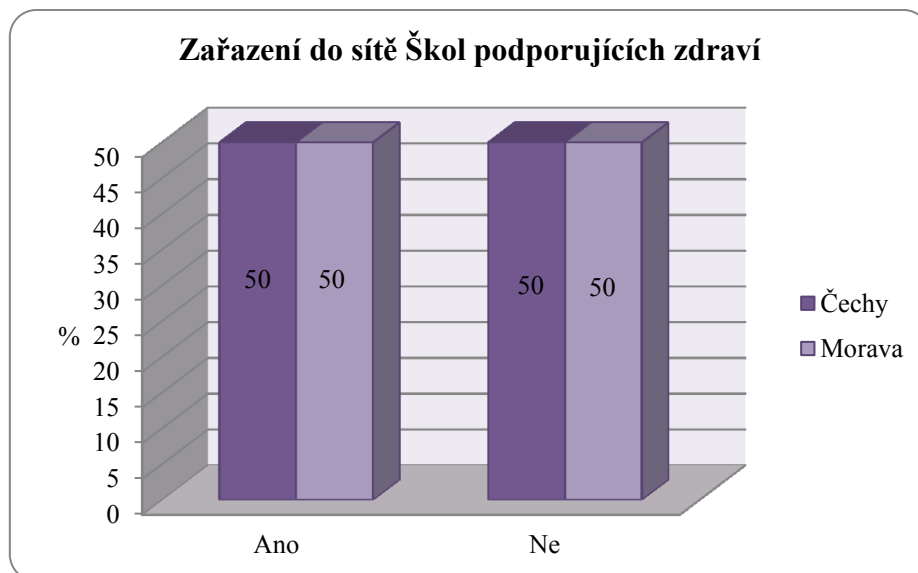
A) Srovnání Čech (kraj Karlovarský, Ústecký, Liberecký, Středočeský, Jihočeský) a Moravy (kraj Moravskoslezský, Olomoucký, Jihomoravský, Zlínský a Vysočina)

Otázka č. 1: Je Vaše škola zařazena do sítě Škol podporujících zdraví?

Tabulka č. 6 – odpovědi na otázku č. 1

Otázka č. 1		Ano	Ne
Čechy	počet	23	23
Čechy	%	50,0	50,0
Morava	počet	13	13
Morava	%	50,0	50,0
Celkem	počet	36	36
Celkem	%	50,0	50,0
Signifikance	1,0000	statisticky nevýznamné	

Graf č. 3 – odpovědi na otázku č. 1



Zdroj: vlastní výzkum

Tabulka č. 6 a graf č. 3 ukazují porovnání, kolik škol s běžným programem a kolik Škol podporujících zdraví (dále jen ZŠPZ) se zúčastnilo výzkumného šetření. Z tabulky vyplývá, že šetření se zúčastnilo celkem 46 škol (100,0%) z Čech, z toho 23 škol (50,0%) bylo s běžným vyučovacím programem a 23 (50,0%) ZŠPZ. Z Moravy se výzkumného šetření zúčastnilo 26 škol (100,0%), z toho 13 škol (50,0%) s běžným programem a 13 (50,0%) ZŠPZ.

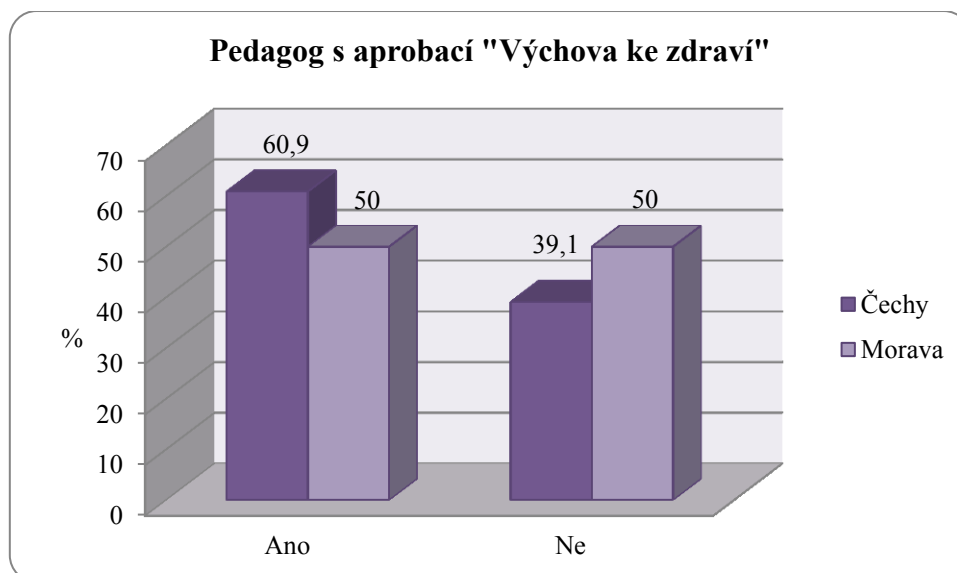
Porovnání nepřineslo statisticky významné výsledky a signifikance je tedy nevýznamná ($p=1,0000$).

Otázka č. 2: Je na Vaší škole pedagog se specializací "Výchova ke zdraví"?

Tabulka č. 7 – Odpovědi na otázku č. 2

Otázka č. 2		Ano	Ne
Čechy	počet	28	18
Čechy	%	60,9	39,1
Morava	počet	13	13
Morava	%	50,0	50,0
Celkem	počet	41	31
Celkem	%	56,9	43,1
Signifikance	0,3710	statisticky nevýznamné	

Graf č. 4 – odpovědi na otázku č. 2



Zdroj: vlastní výzkum

V otázce č. 2 jsem se dotazovala, zda je na dané ZŠ pedagog se specializací (s aprobací) na předmět „Výchova ke zdraví“. Na celkem 41 (56,9%) školách mají pedagoga se specializací na tento předmět a zbytek, tj. 31 (43,1%) škol tohoto pedagoga nemá.

V českých krajích je počet pedagogů se specializací Výchova ke zdraví 28 (60,9%) a 18 škol tímto pedagogem nedisponuje (39,1%).

V moravských krajích má tohoto pedagoga přesně polovina z dotázaných škol 13 (50,0%), stejný počet škol uvedlo, že tohoto pedagoga nemá.

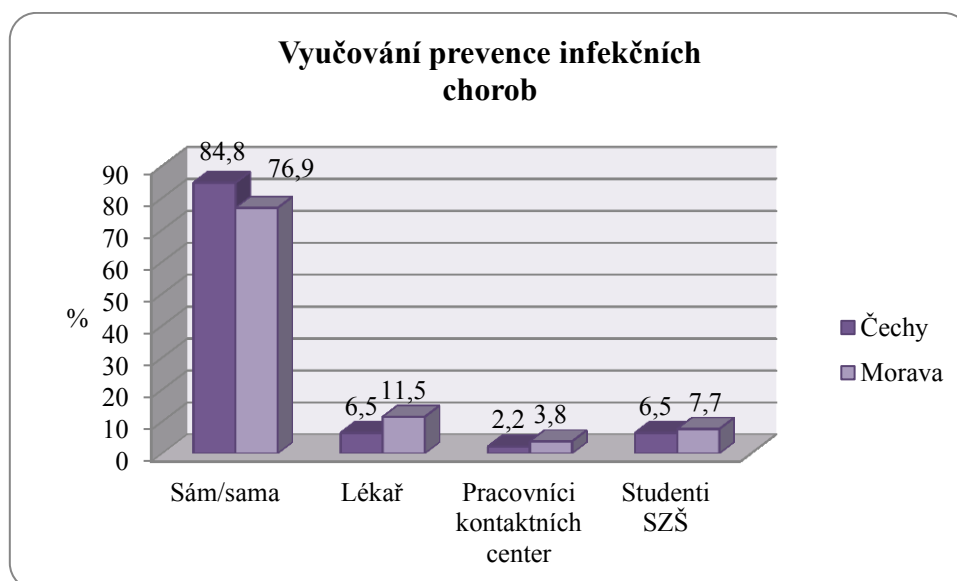
Porovnání nepřineslo statisticky významné výsledky a signifikance je tedy nevýznamná ($p=0,3710$).

Otázka č. 3: Vyučujete tuto problematiku výhradně sami nebo využíváte nějaké další organizace/instituce?

Tabulka č. 8 - odpovědi na otázku č. 3

Otázka č. 3		Sám/Sama	Lékař	Pracovníci kontaktních center	Studenti SZŠ
Čechy	počet	39	3	1	3
Čechy	%	84,8	6,5	2,2	6,5
Morava	počet	20	3	1	2
Morava	%	76,9	11,5	3,8	7,7
Celkem	počet	59	6	2	5
Celkem	%	81,9	8,3	2,8	6,9
Signifikance	0,8430	statisticky nevýznamné			

Graf č. 5 – odpovědi na otázku č. 3



Zdroj: vlastní výzkum

Tabulka č. 8 a graf č. 5 ukazují, jaké organizace/instituce jednotlivé školy využívají k výuce prevence infekčních onemocnění. Nejvíce je zastoupena možnost, že danou problematiku vyučují školy výhradně samy, celkem tak odpovědělo 59 (81,9%) škol,

lékaře k výuce této tematiky využívá 6 (8,3%) škol, studenty středních zdravotnických škol 5 (6,9%) a pracovníky kontaktních center pouze 2 (2,8%) školy.

V českých krajích je nejvíce zastoupená možnost, že tuto problematiku vyučují školy výhradně samy (84,8%), na druhém místě jsou shodně „studenti SZŠ“ a „lékař“ v počtu 3 (6,5%) a nejméně jsou využíváni „pracovníci kontaktních center“ v počtu 1 (2,2%).

V moravském kraji je též nejvíce zastoupena možnost, že výuku dané problematiky vyučují „školy samy“ v počtu 20 (76,9%), další zastoupená možnost je „lékař“ v počtu 3 (11,5%), na třetím místě jsou zastoupeni „studenti SZŠ“ v počtu 2 (7,7%) a poslední možností jsou „pracovníci kontaktních center“ v počtu 1 (3,8%).

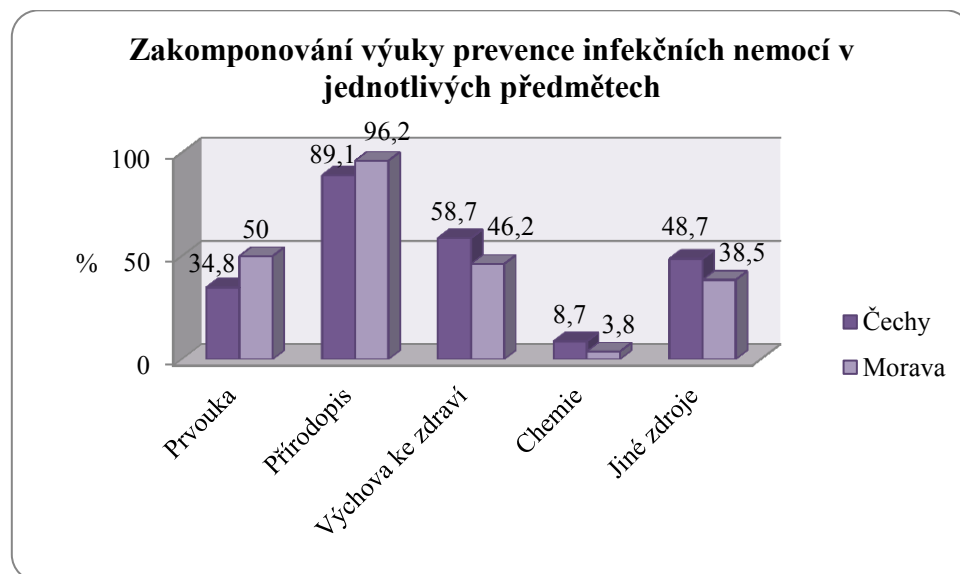
Porovnání nepřineslo statisticky významné výsledky a signifikance je tedy nevýznamná ($p=0,8430$).

Otázka č. 4: V jakých předmětech je na vaší škole zakomponována výuka prevence infekčních onemocnění (předcházení vzniku a šíření infekčních nemocí, rozdíl mezi virem, bakterií, plísní či parazitem, informace o možnostech léčby, antibiotikách, atd..) Prosím uveďte všechny předměty, zvláště za 1. a 2. stupeň:

Tabulka č. 9 - odpovědi na otázku č. 4

Otázka č. 4		Prvouka	Přírodopis/Ekologie	Výchova ke zdraví	Chemie	Jiné (jiná učebnice)
Čechy	počet	16	41	27	4	22
Čechy	%	34,8	89,1	58,7	8,7	48,7
Morava	počet	13	25	12	1	10
Morava	%	50,0	96,2	46,2	3,8	38,5
Celkem	počet	29	66	39	5	32
Celkem	%	40,3	91,7	54,2	6,9	44,4
Signifikance	stat.ne-významná	0,2060	0,3003	0,3049	0,4369	0,4424

Graf č. 6 – odpovědi na otázku č. 4



Zdroj: vlastní výzkum

Tabulka č. 9 a graf č. 6 ukazují, jaké jsou nejčastější předměty, ve kterých se dané téma – prevence infekčních onemocnění – probírá. Nejvíce zastoupen je předmět „přírodopis“ v počtu 66 (91,7%), další je předmět „výchova ke zdraví“ v počtu 39 (54,2%), v počtu 32 (44,4%) jsou zastoupeny „jiné a internetové zdroje/učebnice“, předposlední je v zastoupení prvouka v počtu 29 (40,3%) a posledním je s počtem 5 (6,9%) předmět „chemie“.

V českých krajích je nejvíce zastoupen předmět „přírodopis“ (89,1%), následuje předmět „výchova ke zdraví“ (58,7%). Na prvním stupni je tato problematika nejvíce probírána v předmětu prvouka (34,8%), „internetové a jiné zdroje/učebnice“ jsou na předposledním místě (48,7%) a poslední je „chemie“ (8,7%).

V moravských krajích je též nejvíce zastoupena výuka v předmětu „přírodopis“ (96,2%), předmět „výchova ke zdraví“ je na druhém místě (46,2%), na prvním stupni je stejně jako v českých krajích nejvíce zastoupena v předmětu „prvouka“ (50%), „internetové a jiné zdroje/učebnice“ jsou na předposledním místě zastoupeny (38,5%) a chemie (3,8%) je na místě posledním.

Porovnání nepřineslo statisticky významné výsledky a signifikance je tedy nevýznamná ($p=0,2060$ - prvouka; $p=0,3003$ - přírodopis/ekologie; $p=0,3049$ - výchova ke zdraví; $p=0,4369$ - chemie; $p=0,4424$ - jiné, jiná učebnice).

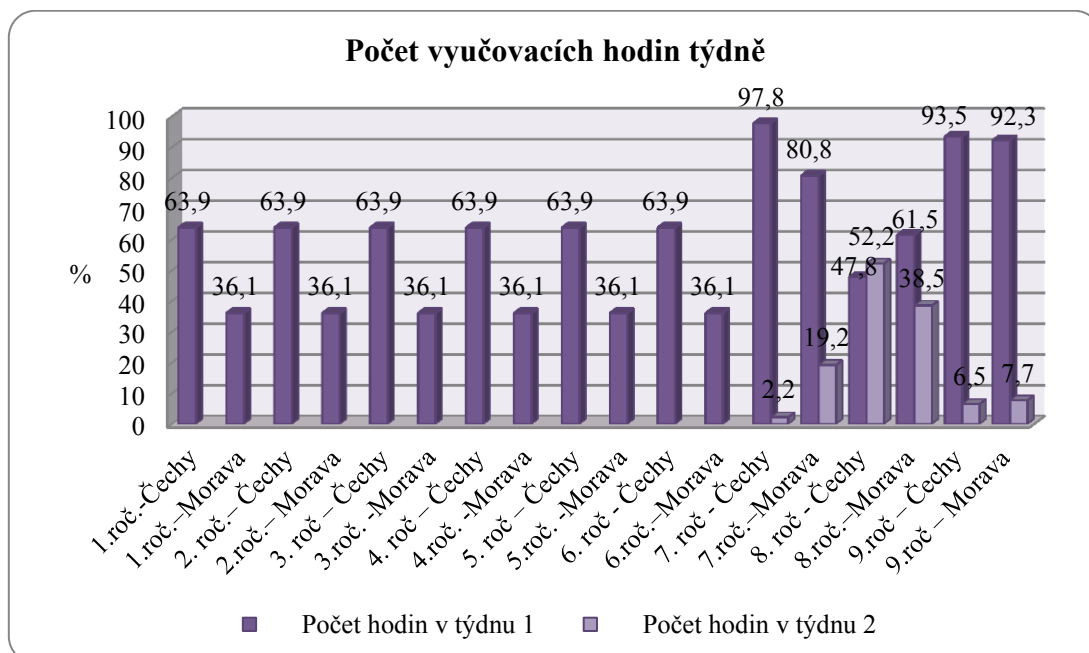
Otázka č. 5: Napište prosím, jaká je věnována hodinová dotace tomuto tématu v jednotlivých ročnících 1. - 9. ročník? Pokud se neučí vůbec, prosím zaznamenejte. Např. kolik hodin týdně/měsíčně se věnujete výuce prevence infekčních onemocnění v jednotlivých ročnících?

Tabulka č. 10 - odpovědi na otázku č. 5

Otázka č. 5		
Ročník	Počet hodin v týdnu	
	1	2
1. roč. - Čechy	46	0
1. roč. - %	63,9	0
1. roč. - Morava	26	0
1. roč. - %	36,1	0
2. roč. - Čechy	46	0
2. roč. - %	63,9	0
2. roč. - Morava	26	0
2. roč. - %	36,1	0
3. roč. - Čechy	46	0
3. roč. - %	63,9	0
3. roč. - Morava	26	0
3. roč. - %	36,1	0
4. roč. - Čechy	46	0
4. roč. - %	63,9	0
4. roč. - Morava	26	0
4. roč. - %	36,1	0
5. roč. - Čechy	46	0
5. roč. - %	63,9	0
5. roč. - Morava	26	0
5. roč. - %	36,1	0
6. roč. - Čechy	46	0
6. roč. - %	63,9	0
6. roč. - Morava	26	0
6. roč. - %	36,1	0

7. roč. - Čechy	45	1
7. roč. - %	97,8	2,2
7. roč. - Morava	21	5
7. roč. - %	80,8	19,2
Signifikance	0,0119 statisticky významné	
8. roč. - Čechy	22	24
8. roč. - %	47,8	52,2
8. roč. - Morava	16	10
8. roč. - %	61,5	38,5
Signifikance	0,2629 statisticky nevýznamné	
9. roč. - Čechy	43	3
9. roč. - %	93,5	6,5
9. roč. - Morava	24	2
%	92,3	7,7
Signifikance	0,8511 statisticky nevýznamné	

Graf č. 7 – odpovědi na otázku č. 5



Zdroj: vlastní výzkum

Tabulka č. 10 a graf č. 7 udávají, kolik vyučovacích hodin připadá ve výuce právě na tuto problematiku. Do **6. ročníku** je tomuto tématu jednotně v českých i moravských krajích věnováno po 1 hodině týdně. Od 7. ročníku se počet hodin na některých školách zvyšuje na 2 hodiny za týden.

V českých krajích je v **7. ročníku** tomuto tématu věnováno po jedné hodině na 45 (97,8%) školách a pouze 1 škola (2,2%) vyučuje téma 2x týdně. V moravských krajích tématu věnuje jednu hodinu týdně 21 (80,8%) škol a 5 škol (19,2%) dvě hodiny týdně.

V **8. ročníku** se jedenkrát týdně tématu prevence infekčních onemocnění věnuje 22 (47,8%) škol a dvakrát týdně 24 (52,2%) škol, v moravských krajích se danému tématu hodinu týdně věnuje 16 (61,5%) škol a dvakrát týdně 10 (38,5%) škol.

V **9. ročníku** se v českých krajích věnuje tématu jedenkrát týdně 43 (93,5%) škol a dvakrát týdně 3 (6,5%) školy, v moravských krajích je zastoupení počtu hodin ve výuce obdobné, a sice 24 (92,3%) škol se tématu věnuje po jedné hodině a 2 (7,7%) školy po dvou hodinách týdně.

Porovnání přineslo pro 7. ročník statisticky významné výsledky a signifikance je tedy významná ($p=0,0119$).

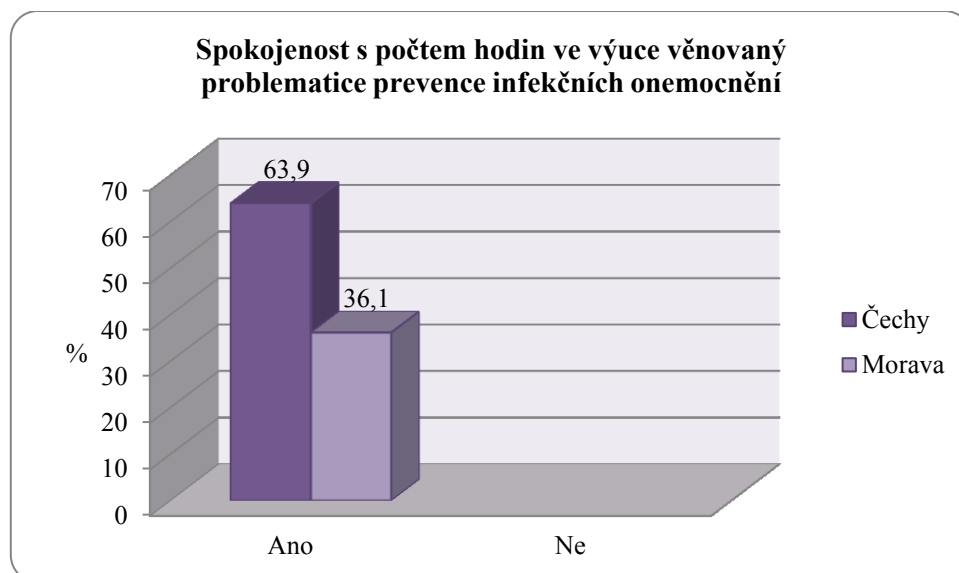
Porovnání u ostatních ročníků nepřineslo statisticky významné výsledky a signifikance je tedy nevýznamná ($p=0,2629$ – 8. ročník; $p=0,8511$ – 9. ročník).

Otázka č. 6: Myslíte si, že čas věnovaný výuce prevence infekčních onemocnění je dostačující?

Tabulka č. 11 - odpovědi na otázku č. 6

Otázka č. 6		Ano	Ne
Čechy	počet	46	0
Čechy	%	63,9	0
Morava	počet	26	0
Morava	%	36,1	0
Celkem	počet	72	0
Celkem	%	100%	0
Signifikance	1,0000	statisticky nevýznamné	

Graf č. 8 – odpovědi na otázku č. 6



Zdroj: vlastní výzkum

Otázka č. 6, která je shrnuta v tabulce č. 11 a grafu č. 8, udává jaká je spokojenost s hodinovou dotací na výuku prevence infekčních onemocnění. S hodinovou dotací jsou spokojeny všechny (100%) dotázané školy.

V českých krajích je s hodinovou dotací spokojeno 46 škol (63,9%) a v moravských krajích 23 škol (36,1%). Odpověď „ne“ (nespokojenost s hodinou dotací) ne zvolil ani jeden ze všech dotazovaných pedagogů.

Porovnání nepřineslo statisticky významné výsledky a signifikance je tedy nevýznamná ($p=1,0000$).

Otázka č. 7: Pokud jste u předchozí otázky zaškrtnuli odpověď ne, napište, prosím, kolik výukových hodin byste přidali v jednotlivých ročnících:

Vzhledem k tomu, že v předešlé otázce žádný z oslovených pedagogů nezvolil možnost „NE“, nebyla žádná odpověď zaznamenána.

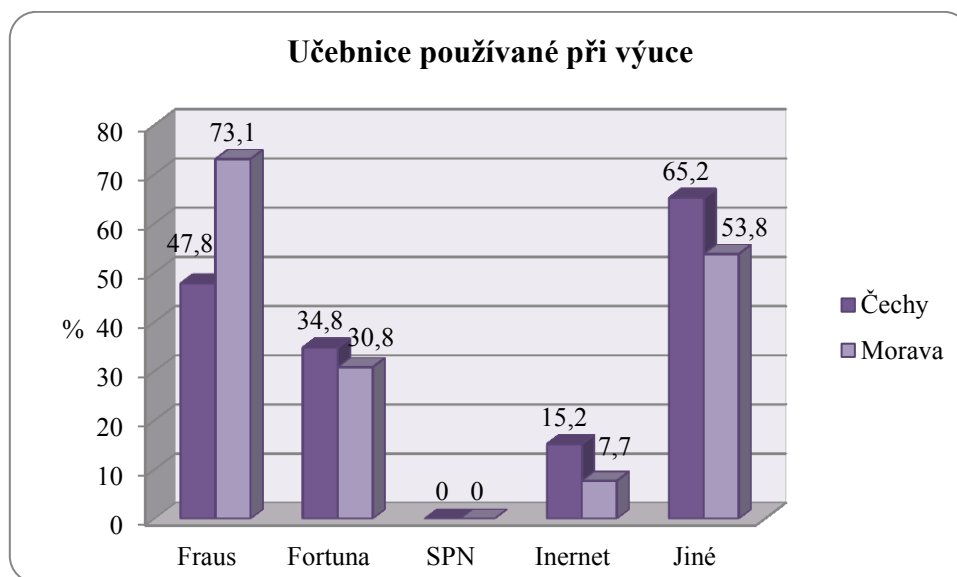
Otázka č. 8: Z jakých učebnic čerpáte při výuce prevence infekčních onemocnění?

Prosím uveďte jejich názvy a popřípadě i nakladatelství:

Tabulka č. 12 odpovědi na otázku č. 8

Otázka č. 8		Fraus	Fortuna	SPN	Internet	Jiné
Čechy	počet	22	16	0	7	30
Čechy	%	47,8	34,8	0	15,2	65,2
Morava	počet	19	8	0	2	14
Morava	%	73,1	30,8	0	7,7	53,8
Celkem	počet	41	24	0	9	44
Celkem	%	56,9	33,3	0	12,5	61,1
Signifikance		0,0377	0,7286	0	0,3537	0,3418
	statisticky významné	statisticky nevýznamné				

Graf č. 9 – odpovědi na otázku č. 8



Zdroj: vlastní výzkum

Tabulka č. 12 a graf č. 9 shrnují, z jakých učebnic – nakladatelství školy nejvíce čerpají při výuce prevence infekčních onemocnění. Z celkového počtu případů nejvíce na nakladatelství „jiná“ v počtu 44 (61,1%), těsně za touto možností následuje

nakladatelství „Fraus“ se svým počtem 41 (56,9%), další je „Fortuna“ v počtu 24 (33,3%) a poslední je „internet“ v počtu 9 (12,5%).

V českých krajích jsou nejčastěji využívány tituly z „jiných nakladatelství“, (65,2%), na druhém místě je nakladatelství „Fraus“ (47,8%), následuje „Fortuna“ (34,8%) a nejméně školy využívají „internet“ (15,2%).

V moravských krajích je na rozdíl od českých nejvíce zastoupeno nakladatelství „Fraus“ (73,1%), na druhém místě jsou „jiná nakladatelství“ (53,8%), následuje „Fortuna“ (30,8%) a opět nejmenší zastoupení mají internetové zdroje (7,7%).

Nakladatelství SPN (Státní pedagogické nakladatelství) nezvolil ani jeden pedagog z obou porovnávaných souborů.

Porovnání přineslo statisticky významné výsledky a signifikance je tedy významná ($p=0,0377$ - Fraus).

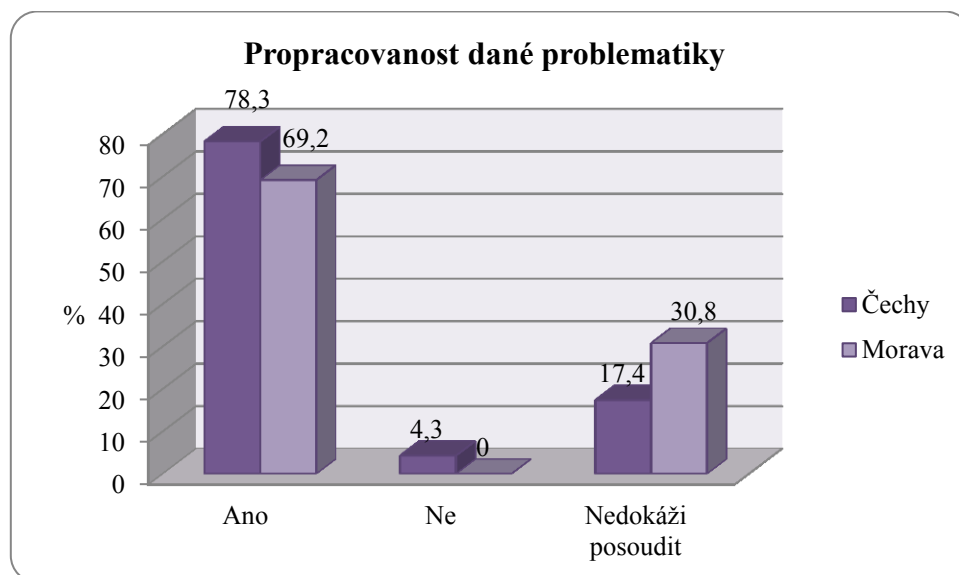
Porovnání nepřineslo statisticky významné výsledky a signifikance je tedy nevýznamná ($p=0,7286$ - Fortuna; $p=0,3537$ - internet; $p=0,3418$ - jiné nakladatelství).

Otázka č. 9: Myslíte si, že je dané téma v učebnicích dobře propracováno?

Tabulka č. 13 - odpovědi na otázku č. 9

Otázka č. 9		Ano	Ne	Nedokážu posoudit
Čechy	počet	36	2	8
Čechy	%	78,3	4,3	17,4
Morava	počet	18	0	8
Morava	%	69,2	0	30,8
Celkem	počet	54	2	16
Celkem	%	75,0	2,8	22,2
Signifikance	0,2660	statisticky nevýznamné		

Graf č. 10 – odpovědi na otázku č. 9



Zdroj: vlastní výzkum

Tabulka č. 13 a graf č. 10 udávají, jaká je spokojenost s propracovaností daného tématu.

Celkem 54 pedagogů (75,0%) je spokojeno s propracovaností tématu, 2 pedagogové (2,8%) jsou nespokojeni a 16 pedagogů (22,2%) uvedlo, že není schopno problematiku zpracování v učebnicích pro ZŠ posoudit.

V českých krajích je „spokojeno“ 36 (78,3%) pedagogů, kteří tuto problematiku vyučují, možnost „nedokážu posoudit“ zvolilo 8 pedagogů (17,4%) a „nespokojenost“ vyslovili 2 pedagogové (4,3%).

V moravských krajích je s propracovaností tématu „spokojeno“ 18 pedagogů (69,2%) a 8 pedagogů „nedokáže posoudit“ (30,8%), ani jeden pedagog nevybral možnost „nespokojenost“ s propracovaností daného tématu.

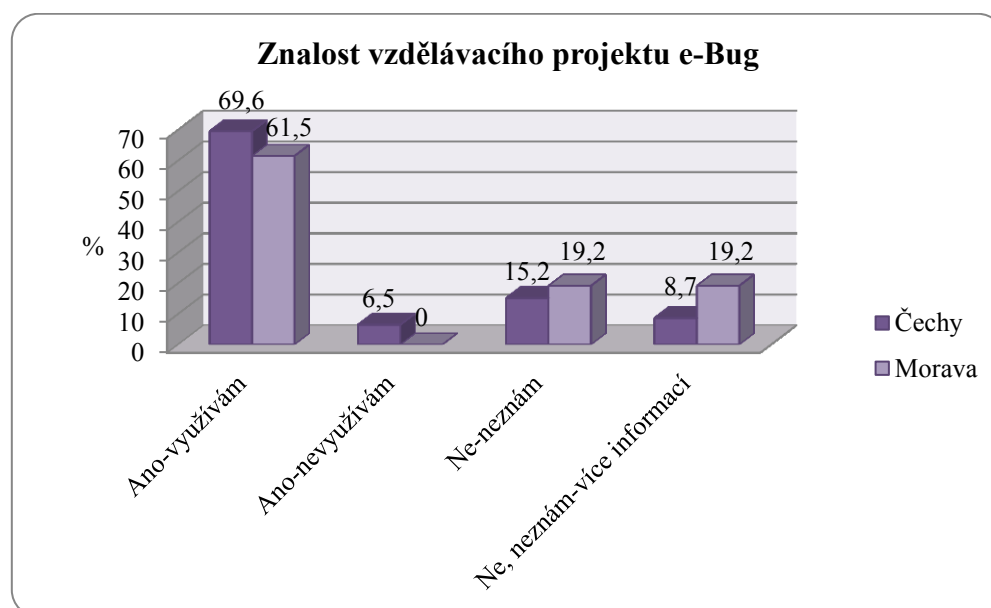
Porovnání nepřineslo statisticky významné výsledky a signifikance je tedy nevýznamná ($p=0,2660$).

Otázka č. 10: Znáte vzdělávací projekt e-Bug, který se zabývá zejména výukou infekčních onemocnění a možnostmi jejich prevence? (www.e-bug.eu)

Tabulka č. 14- odpovědi na otázku č. 10

Otázka č. 10		Ano a používám ho ve výuce	Ano, ale nevyužívám ho	Ne, neznám tento projekt	Ne, neznám tento projekt, ale rád/a bych se o něm dozvěděl/a více informací
Čechy	počet	32	3	7	4
Čechy	%	69,6	6,5	15,2	8,7
Morava	počet	16	0	5	5
Morava	%	61,5	0	19,2	19,2
Celkem	počet	48	3	12	9
Celkem	%	66,7	4,2	16,7	12,5
Signifikance	0,3218	statisticky nevýznamné			

Graf č. 11 – odpovědi na otázku č. 10



Tabulka č. 14 a graf č. 11 ukazují, zda pedagogové při výuce prevence infekčních chorob využívají mezinárodní vzdělávací projekt e-Bug. Celkem 48 pedagogů (66,7%) tento projekt zná a využívá ve výuce, 3 pedagogové (4,2%) ho znají, ale nevyžívají, 12 pedagogů (16,7%) tento projekt nezná a 9 pedagogů (12,5%) by se o něm rádo dozvědělo více informací.

V českých krajích tento vzdělávací projekt zná a využívá 32 pedagogů (69,9%), 3 (6,5%) pedagogové tento projekt znají, ale nevyžívají při výuce. 7 pedagogů (15,2%) tento projekt vůbec nezná a 4 (8,7%) pedagogové e-Bug neznají, ale rádi by se o něm dozvěděli více informací.

V moravských krajích projekt e-Bug zná a při výuce využívá 16 pedagogů (61,5%), počet pedagogů, kteří tento projekt znají ale nevyžívají, byl nulový. 5 pedagogů (19,2%) tento projekt vůbec nezná a 5 (19,2%) pedagogů by se o tomto projektu rádo dozvědělo více informací.

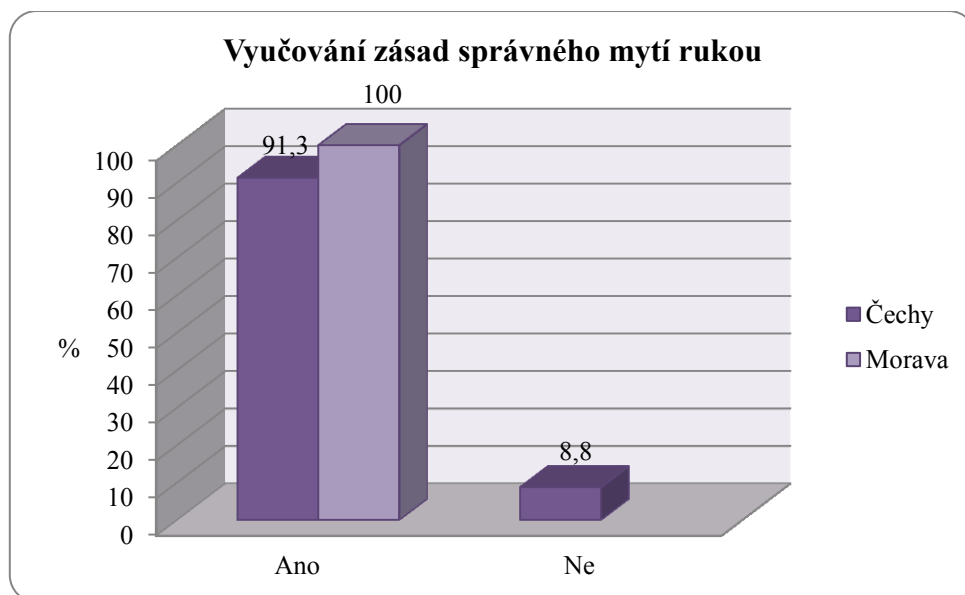
Porovnání nepřineslo statisticky významné výsledky a signifikance je tedy nevýznamná ($p=0,3218$).

Otázka č. 11: Vyučujete zásady správného mytí rukou?

Tabulka č. 15 - odpovědi na otázku č. 11

Otázka č. 11		Ano	Ne
Čechy	počet	42	4
Čechy	%	91,3	8,8
Morava	počet	26	0
Morava	%	100,0	0
Celkem	počet	68	4
Celkem	%	94,4	5,6
Signifikance	0,1218	statisticky nevýznamné	

Graf č. 12 – odpovědi na otázku č. 11



Zdroj: vlastní výzkum

Celkem 68 pedagogů (94,4%) uvedlo, že vyučují „zásady správného mytí rukou“. Zbytek, tj. 4 pedagogy (5,6%) uvedli, že tento pojem nevyučují vůbec.

V českých krajích zásady správného mytí rukou vyučují na 42 (91,3%) školách a 4 školy (8,8%) tyto zásady nevyučují.

V moravských krajích tyto zásady vyučuje 26 (100%) škol.

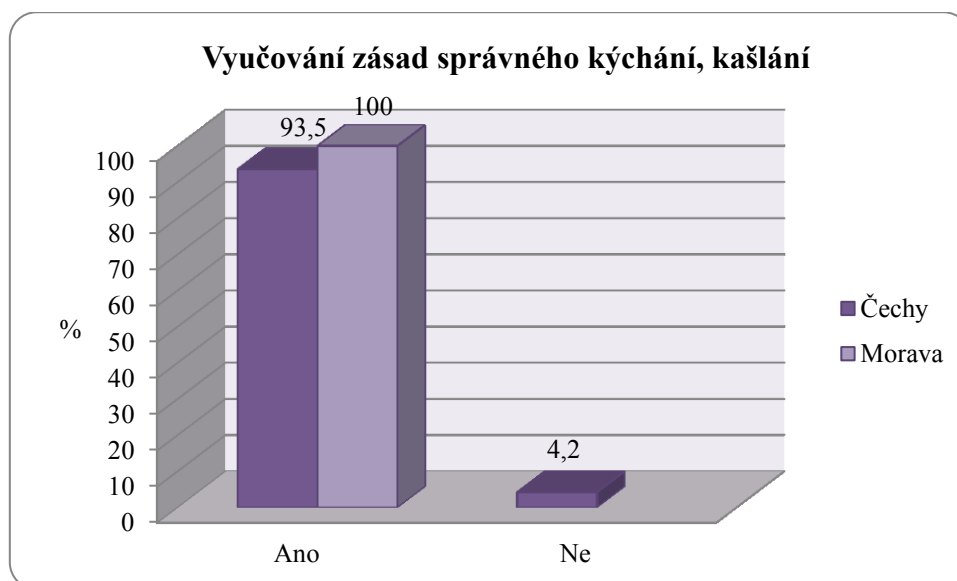
Porovnání nepřineslo statisticky významné výsledky a signifikance je tedy nevýznamná ($p=0,1218$).

Otázka č. 12: Vyučujete zásady jak správně kýchat a kašlat?

Tabulka č. 16 - odpovědi na otázku č. 12

Otázka č. 12		Ano	Ne
Čechy	počet	43	3
Čechy	%	93,5	4,2
Morava	počet	26	0
Morava	%	100	0
Celkem	počet	69	3
Celkem	%	95,8	4,2
Signifikance	0,1835	statisticky nevýznamné	

Graf č. 13 – odpovědi na otázku č. 12



Zdroj: vlastní výzkum

Celkem 69 pedagogů (95,8%) uvedlo, že vyučují „zásady správného kýchání, kašlání“. Zbytek, tj. 3 pedagogové (4,2%) uvedli, že tento pojem nevyučují vůbec.

V českých krajích „zásady správného kýchání, kašlání“ vyučuje 43 pedagogů (93,5%) a 3 pedagogové (4,2%) tyto zásady nevyučují.

V moravských krajích tyto zásady vyučuje 100% dotázaných škol.

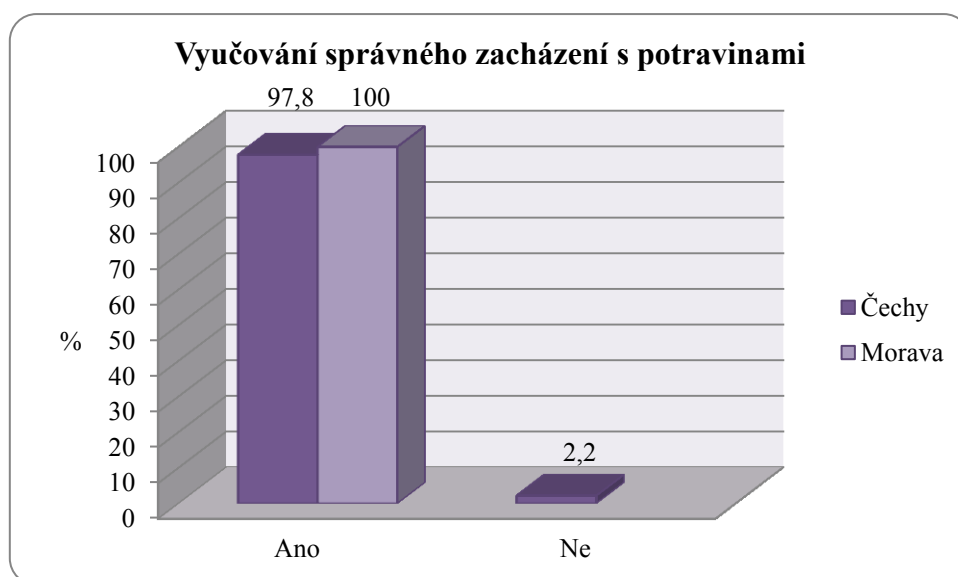
Porovnání nepřineslo statisticky významné výsledky a signifikance je tedy nevýznamná ($p=0,1835$).

Otázka č. 13: Vyučujete jak správně zacházet s potravinami (umytí zeleniny a ovoce před jídlem, jak zacházet se syrovým masem, správné skladování potravin):

Tabulka č. 17 - odpovědi na otázku č. 13

Otázka č. 13		Ano	Ne
Čechy	počet	45	1
Čechy	%	97,8	2,2
Morava	počet	26	0
Morava	%	100,0	0
Celkem	počet	71	1
Celkem	%	98,6	1,4
Signifikance	0,4490	statisticky nevýznamné	

Graf č. 14 – odpovědi na otázku č. 13



Zdroj: vlastní výzkum

Celkem 71 pedagogů (98,6%) uvedlo, že vyučují „zásady správného zacházení s potravinami“. Zbytek, tj. pouze 1 (1,4%) pedagog uvedl, že tento pojem nevyučuje.

V českých krajích „zásady správného zacházení s potravinami“ vyučuje 45 pedagogů (97,8%) a jen 1 pedagog uvedl, že tuto zásadu nevyučuje (2,2%).

V moravských krajích tyto zásady vyučuje všech 26 pedagogů (100%).

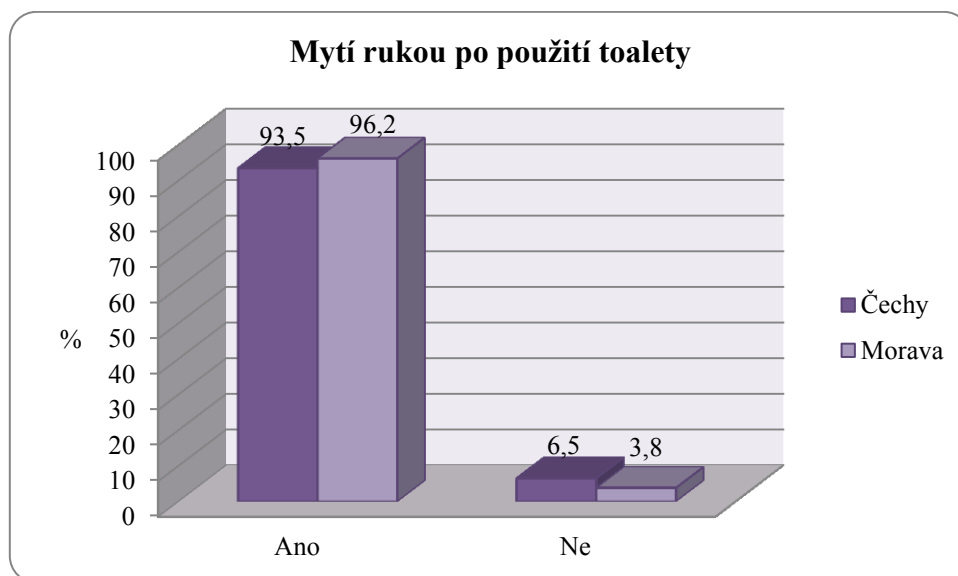
Porovnání nepřineslo statisticky významné výsledky a signifikance je tedy nevýznamná ($p=0,4490$).

Otázka č. 14: Zdůrazňujete žákům důležitost mytí rukou po použití toalety?

Tabulka č. 18 - odpovědi na otázku č. 14

Otázka č. 14		Ano	Ne
Čechy	počet	43	3
Čechy	%	93,5	6,5
Morava	počet	25	1
Morava	%	96,2	3,8
Celkem	počet	68	4
Celkem	%	94,4	5,6
Signifikance	0,6340	statisticky nevýznamné	

Graf č. 15 – odpovědi na otázku č. 14



Zdroj: vlastní výzkum

Celkem 68 pedagogů (94,4%) uvedlo, že vyučují „důležitost mytí rukou po použití toalety“. Zbytek, tj. 4 pedagogové (5,6%) uvedli, že tento pojem nevyučuje.

V českých krajích „důležitost mytí rukou po použití toalety“ vyučuje 43 pedagogů (93,5%) a 3 pedagogové (6,5%) uvedli, že tuto zásadu nevyučují.

V moravských krajích „důležitost mytí rukou po použití toalety“ dětem zdůrazňuje 25 pedagogů (96,2%) a pouze 1 pedagog (3,8%) uvedl, že tuto důležitost nezdůrazňuje.

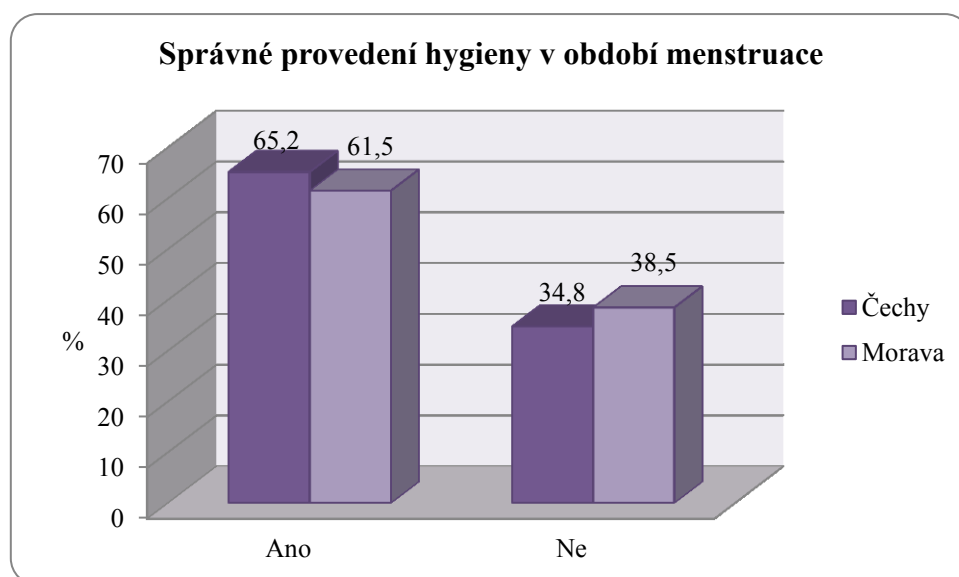
Porovnání nepřineslo statisticky významné výsledky a signifikance je tedy nevýznamná ($p=0,6340$).

Otázka č. 15: Vyučujete dívky o správném provedení hygieny v období menstruace?

Tabulka č. 19 - odpovědi na otázku č. 15

Otázka č. 15		Ano	Ne
Čechy	počet	30	16
Čechy	%	65,2	34,8
Morava	počet	16	10
Morava	%	61,5	38,5
Celkem	počet	46	26
Celkem	%	63,9	36,1
Signifikance	0,7549	statisticky nevýznamné	

Graf č. 16 – odpovědi na otázku č. 15



Zdroj: vlastní výzkum

„Správné provedení hygieny v období menstruace“ - 46 pedagogů (63,9%) uvedlo, že toto téma vyučuje. Zbytek, tj. 26 pedagogů (36,1%) uvedlo, že tento pojem nevyučuje.

V českých krajích „správné provedení hygieny v období menstruace“ zdůrazňuje 30 pedagogů (65,2%) a 16 pedagogů (34,8%) uvedlo, že tuto zásadu nezdůrazňuje.

V moravských krajích „správné provedení hygieny v období menstruace“ zdůrazňuje 16 pedagogů (61,5%) a 10 pedagogů (38,5%) uvedlo, že tuto důležitost nezdůrazňuje.

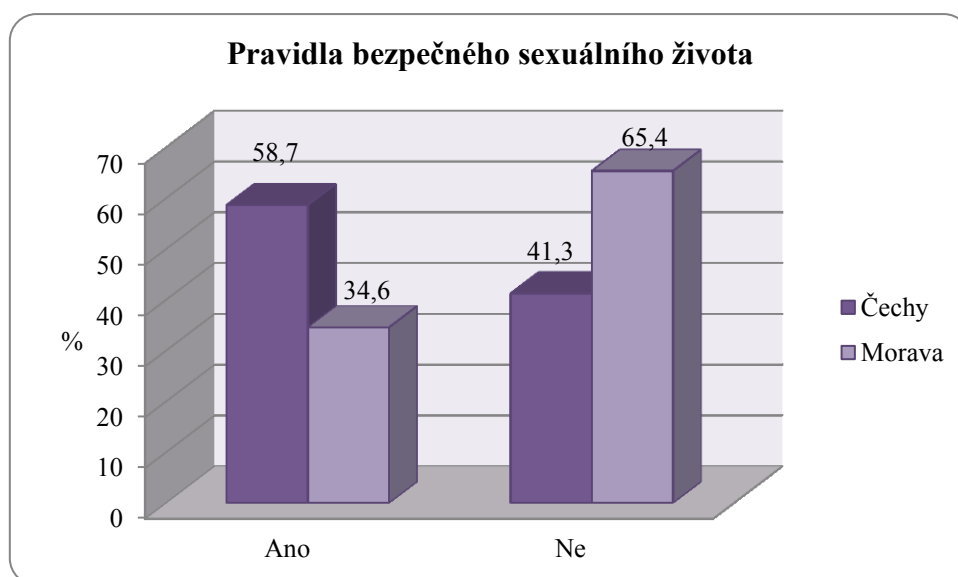
Porovnání nepřineslo statisticky významné výsledky a signifikance je tedy nevýznamná ($p=0,7549$).

Otázka č. 16: Vyučujete pravidla bezpečného sexuálního života (používání kondomů, promiskuita, apod.)?

Tabulka č. 20 - odpovědi na otázku č. 16

Otázka č. 16		Ano	Ne
Čechy	počet	27	19
Čechy	%	58,7	41,3
Morava	počet	9	17
Morava	%	34,6	65,4
Celkem	počet	36	36
Celkem	%	50,0	50,0
Signifikance	0,0497	statisticky významné	

Graf č. 17 – odpovědi na otázku č. 16



Zdroj: vlastní výzkum

36 pedagogů (50,0%) uvedlo, že vyučují „pravidla bezpečného sexuálního života“. Zbytek, tj. 36 pedagogů (50%) uvedlo, že tohle téma nevyučuje.

V českých krajích „pravidla bezpečného sexuálního života“ zdůrazňuje 27 pedagogů (58,7%) a 19 pedagogů (41,3%) uvedlo, že tyto pravidla žákům nezdůrazňuje.

V moravských krajích „pravidla bezpečného sexuálního života“ zdůrazňuje 9 pedagogů (34,6%) a 17 pedagogů (65,4%) uvedlo, že tuto důležitost nezdůrazňuje.

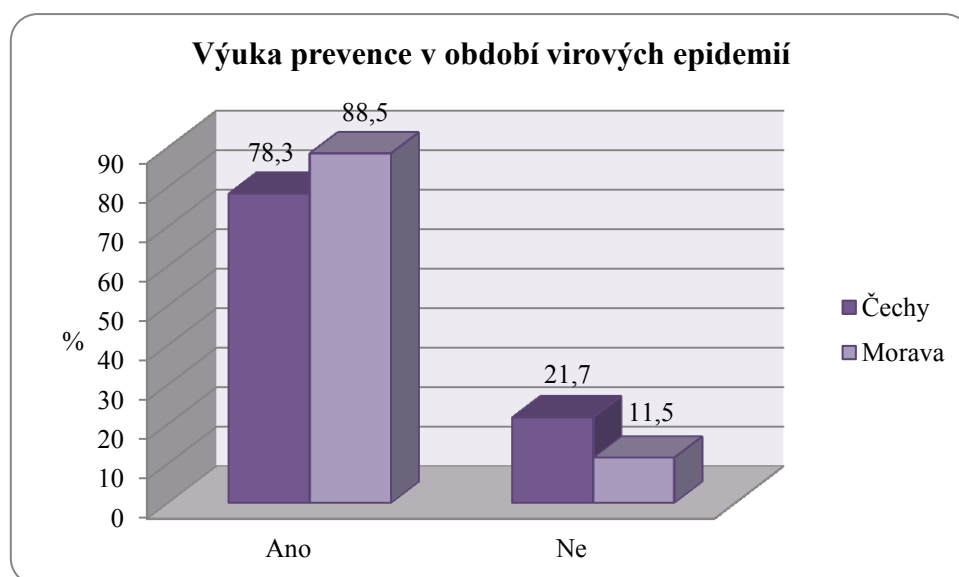
Porovnání přineslo statisticky významné výsledky a signifikance je tedy významná ($p=0,0497$).

Otázka č. 17: Zahrnuje výuka prevenci onemocnění v období chřipkových či jiných virových epidemií?

Tabulka č. 21 - odpovědi na otázku č. 17

Otázka č. 17		Ano	Ne
Čechy	počet	36	10
Čechy	%	78,3	21,7
Morava	počet	23	3
Morava	%	88,5	11,5
Celkem	počet	59	13
Celkem	%	81,9	18,1
Signifikance	0,2798	statisticky nevýznamné	

Graf č. 18 – odpovědi na otázku č. 17



Zdroj: vlastní výzkum

Celkem 59 pedagogů (81,9%) odpovědělo, že do výuky zařazují téma prevence onemocnění v období chřipkových epidemií. Zbytek, tj. 13 pedagogů (18,1%) uvedlo, že toto téma do výuky nezařazují.

V českých krajích „prevenci onemocnění v období chřipkových či jiných virových epidemií“ vyučuje 36 pedagogů (78,3%) a 10 pedagogů (21,7%) uvedlo, že prevenci viróz žáky nevyučují.

V moravských krajích „prevenci onemocnění v období chřipkových či jiných virových epidemií“ vyučuje 23 pedagogů (88,5%) a pouze 3 pedagogové (11,5%) uvedli, že o prevenci virových infekcí nevyučují.

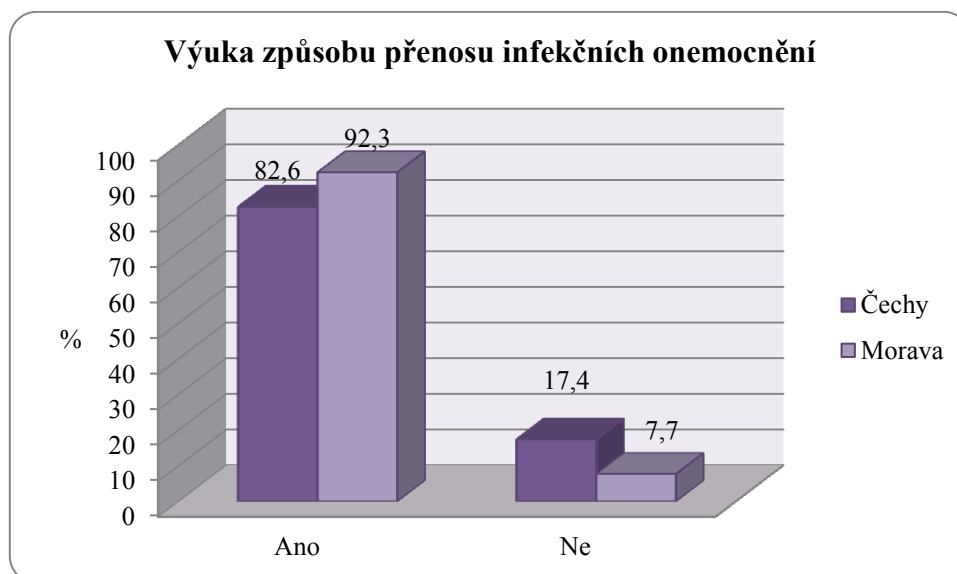
Porovnání nepřineslo statisticky významné výsledky a signifikance je tedy nevýznamná ($p=0,2798$).

Otázka č. 18: Vyučujete o tom, jak se mohou infekční onemocnění přenášet?

Tabulka č. 22 - odpovědi na otázku č. 18

Otázka č. 18		Ano	Ne
Čechy	počet	38	8
Čechy	%	82,6	17,4
Morava	počet	24	2
Morava	%	92,3	7,7
Celkem	počet	62	10
Celkem	%	86,1	13,9
Signifikance	0,2530	statisticky nevýznamné	

Graf č. 19 – odpovědi na otázku č. 18



Zdroj: vlastní výzkum

Celkem 62 pedagogů (86,1%) uvedlo, že vyučují „způsob přenosu infekčního onemocnění“. Zbytek, tj. 10 pedagogů (13,9%) uvedlo, že toto téma nevyučuje.

V českých krajích „způsob přenosu infekčního onemocnění“ vyučuje 38 pedagogů (82,6%) a 8 pedagogů (17,4%) uvedlo, že dané téma nevyučuje.

V moravských krajích „způsob přenosu infekčního onemocnění“ zdůrazňuje 24 pedagogů (92,3%) a 2 pedagogové (7,7%) uvedli, že toto téma nevyučuje.

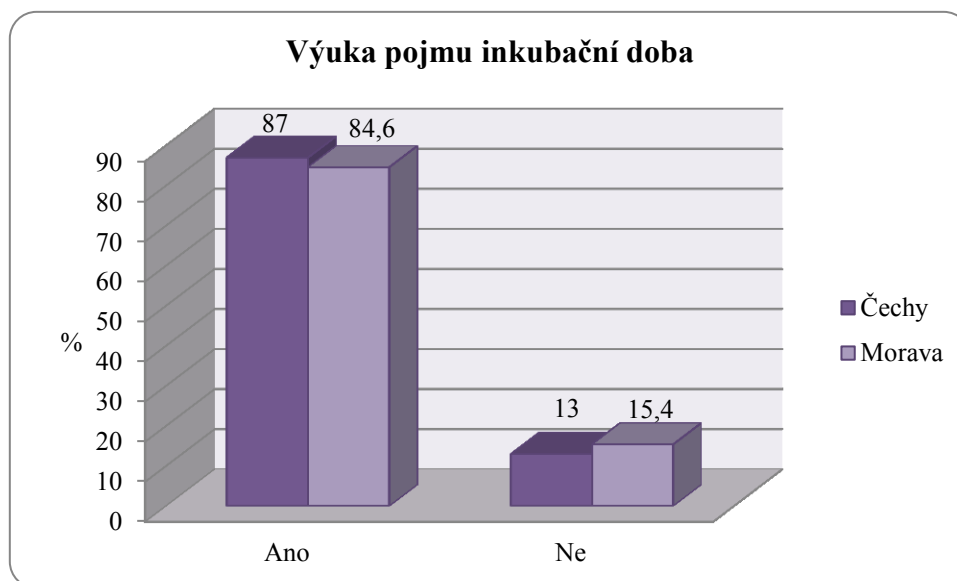
Porovnání nepřineslo statisticky významné výsledky a signifikance je tedy nevýznamná ($p=0,2530$).

Otázka č. 19: Vyučujete pojem inkubační doba?

Tabulka č. 23 - odpovědi na otázku č. 19

Otázka č. 19		Ano	Ne
Čechy	počet	40	6
Čechy	%	87,0	13,0
Morava	počet	22	4
Morava	%	84,6	15,4
Celkem	počet	62	10
Celkem	%	86,1	13,9
Signifikance	0,7826	statisticky nevýznamné	

Graf č. 20 – odpovědi na otázku č. 19



Zdroj: vlastní výzkum

Zda výuka obsahuje pojem „inkubační doba“, odpovědělo celkem 62 pedagogů (86,1%), že tento pojem vyučují. Zbytek, tj. 10 pedagogů (13,9%) uvedlo, že tento pojem do výuky nezařadili.

V českých krajích pojem „inkubační doba“ vyučuje 40 pedagogů (87,0%) a 6 pedagogů (13,0%) uvedlo, že tento pojem žákům nevysvětlují.

V moravských krajích „inkubační doba“ zdůrazňuje 22 pedagogů (84,6%) a 4 pedagogové (15,4%) uvedli, že tento důležitý pojem nevysvětlují.

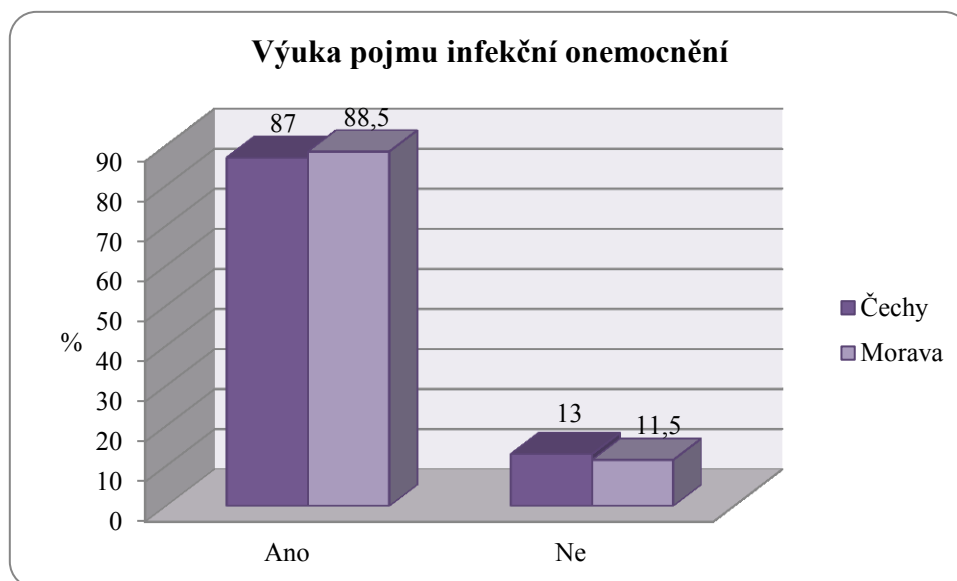
Porovnání nepřineslo statisticky významné výsledky a signifikance je tedy nevýznamná ($p=0,7826$).

Otázka č. 20: Vyučujete pojem infekční onemocnění?

Tabulka č. 24 odpovědi na otázku č. 20

Otázka č. 20		Ano	Ne
Čechy	počet	40	6
Čechy	%	87,0	13,0
Morava	počet	23	3
Morava	%	88,5	11,5
Celkem	počet	63	9
Celkem	%	87,5	12,5
Signifikance	0,8529	statisticky nevýznamné	

Graf č. 21 – odpovědi na otázku č. 20



Zdroj: vlastní výzkum

Na otázku, zda výuka obsahuje pojem „infekční onemocnění“, odpovědělo celkem 63 pedagogů (87,5%), že tento pojem vyučují. Zbytek, tj 9 pedagogů (12,5%) uvedlo, že tento pojem do výuky nezařazují.

V českých krajích pojem „infekční onemocnění“ vyučuje 40 pedagogů (87,0%) a 6 pedagogů (13,0%) uvedlo, že tento pojem žákům nevysvětlují.

V moravských krajích „infekční onemocnění“ vysvětluje 23 pedagogů (88,5%) a 3 (11,5%) pedagogové uvedli, že tento pojem do výuky nezahrnují.

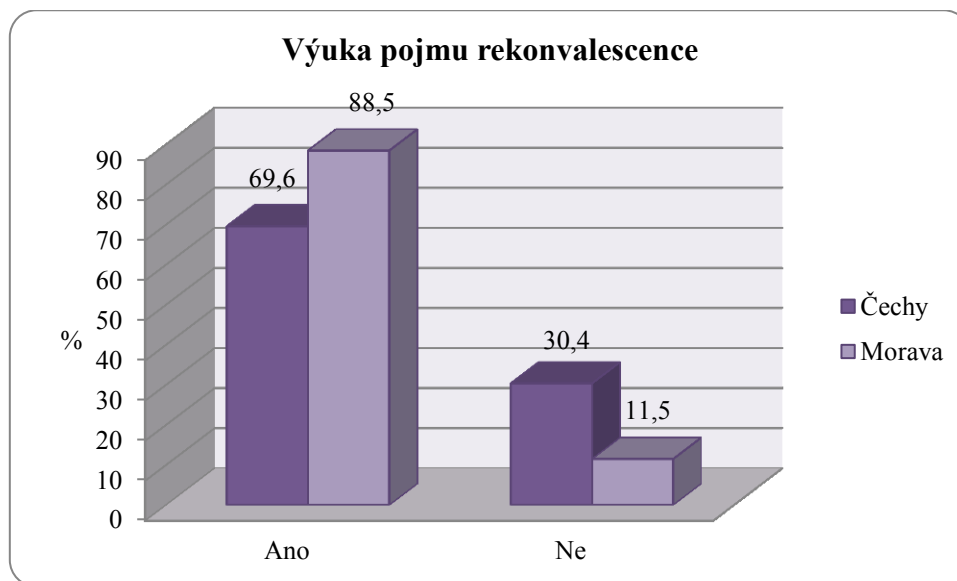
Porovnání nepřineslo statisticky významné výsledky a signifikance je tedy nevýznamná ($p=0,8529$).

Otázka č. 21: Vyučujete pojem rekonvalescence? (Rekonvalescence nebo také zotavování je období mezi vymizením hlavních příznaků nemoci a úplným uzdravením)

Tabulka č. 25 - odpovědi na otázku č. 21

Otázka č. 21		Ano	Ne
Čechy	počet	32	14
Čechy	%	69,6	30,4
Morava	počet	23	3
Morava	%	88,5	11,5
Celkem	počet	55	17
Celkem	%	76,4	23,6
Signifikance	0,0698	statisticky nevýznamné	

Graf č. 22 – odpovědi na otázku č. 21



Zdroj: vlastní výzkum

Celkem 55 pedagogů (76,4%) uvedlo, že pojem „rekonvalescence“ do výuky zařadili. Zbytek, tj. 17 pedagogů (23,6%) uvedlo, že tento pojem do výuky nezařadili.

V českých krajích pojem „rekonvalescence“ vyučuje 32 pedagogů (69,6%) a 14 pedagogů (30,4%) uvedlo, že daný pojem nevyučuje.

V moravských krajích pojem „rekonvalescence“ vyučuje 23 pedagogů (88,5%) a 3 pedagogové (11,5%) uvedli, že tento pojem nevyučují.

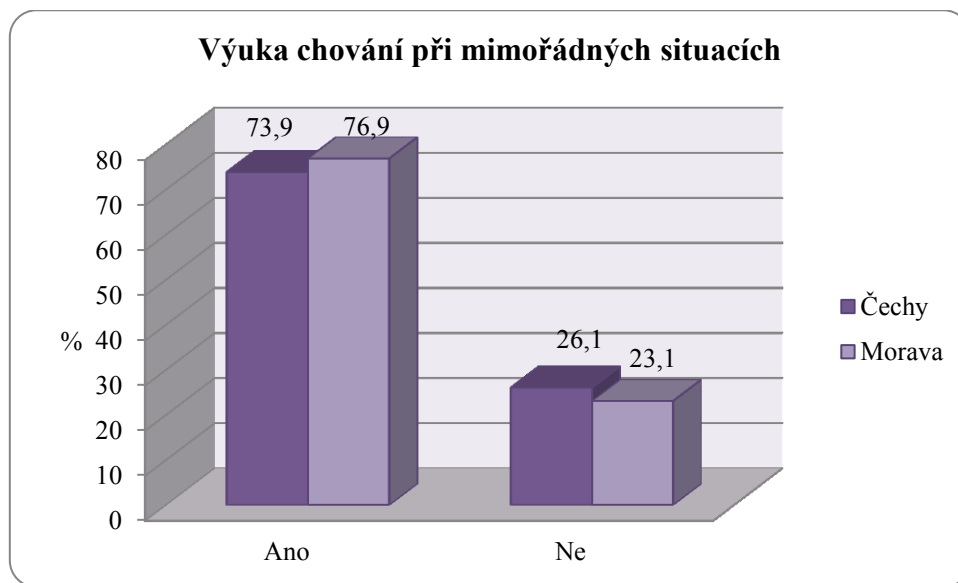
Porovnání nepřineslo statisticky významné výsledky a signifikance je tedy nevýznamná ($p=0,0698$).

Otázka č. 22: Vyučujete prevenci infekčních onemocnění za mimořádných situací (např. povodně)?

Tabulka č. 26 - odpovědi na otázku č. 22

Otázka č.		Ano	Ne
22			
Čechy	počet	34	12
Čechy	%	73,9	26,1
Morava	počet	20	6
Morava	%	76,9	23,1
Celkem	počet	54	18
Celkem	%	75,0	25,0
Signifikance	0,7769	statisticky nevýznamné	

Graf č. 23 – odpovědi na otázku č. 22



Zdroj: vlastní výzkum

Celkem 54 pedagogů (75,0%) uvedlo, že „chování při mimořádných situacích“ do výuky zařadili. Zbytek, tj. 18 pedagogů (25,0%) uvedlo, že tento pojem do výuky nezařadili.

V českých krajích téma „chování při mimořádných situacích“ do výuky zahrnuje 34 pedagogů (73,9%) a 12 pedagogů (26,1%) uvedlo, že daný pojem nevyučuje.

V moravských krajích téma „chování při mimořádných situacích“ vyučuje 20 pedagogů (76,9%) a 6 pedagogů (23,1%) uvedlo, že tento pojem nevyučují.

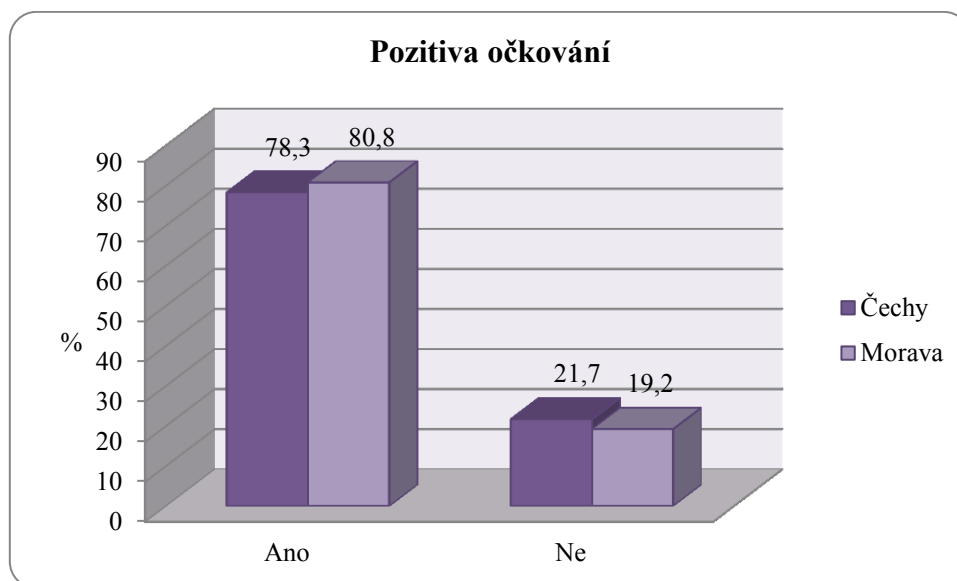
Porovnání nepřineslo statisticky významné výsledky a signifikance je tedy nevýznamná ($p=0,7769$).

Otázka č. 23: Přednášíte žákům informace o pozitivěch očkování?

Tabulka č. 27 odpovědi na otázku č. 23

Otázka č.		Ano	Ne
23			
Čechy	počet	36	10
Čechy	%	78,3	21,7
Morava	počet	21	5
Morava	%	80,8	19,2
Celkem	počet	57	15
Celkem	%	79,2	20,8
Signifikance	0,8012	statisticky nevýznamné	

Graf č. 24 – odpovědi na otázku č. 23



Zdroj: vlastní výzkum

Zda výuka obsahuje téma „pozitiva očkování“, odpovědělo celkem 57 pedagogů (79,2%), že toto téma do výuky zařadili. Zbytek, tj. 15 pedagogů (20,8%) uvedlo, že tento pojem do výuky nezařadili.

V českých krajích vyučuje „pozitiva očkování“ 36 pedagogů (78,3%) a 10 pedagogů (21,7%) uvedlo, že tento pojem žákům nevysvětlují.

V moravských krajích tento pojem do výuky zahrnulo 21 pedagogů (80,8%) a 5 pedagogů (19,2%) uvedlo, že dané téma do výuky nezahrnují.

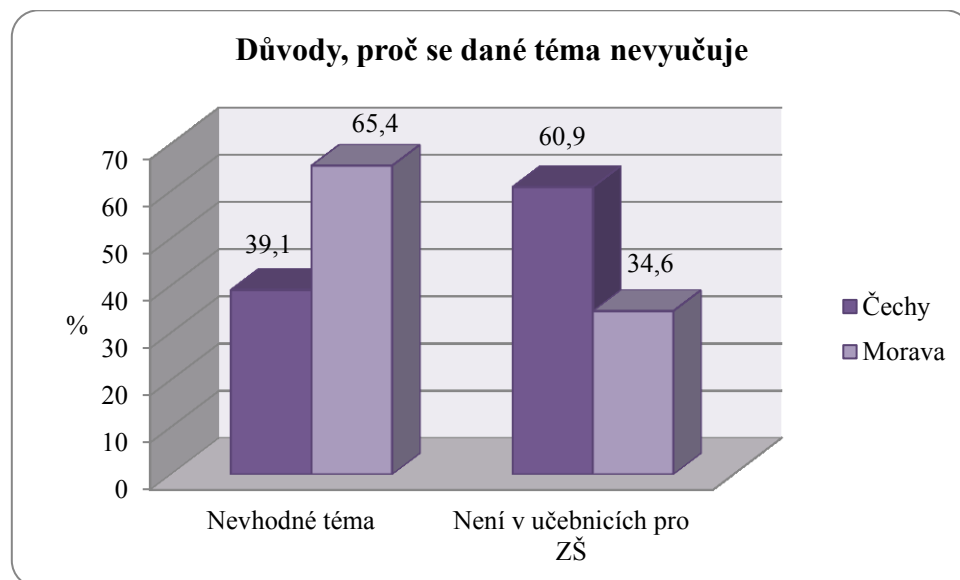
Porovnání nepřineslo statisticky významné výsledky a signifikance je tedy nevýznamná ($p=0,8012$).

Otázka č. 24: Pokud jste na nějakou otázku v této části dotazníku odpověděli "ne", napište prosím důvody, proč téma nevyučujete (např. chybí toto téma v učebnici, není to ve vzdělávacím programu, nepřijde mi to jako vhodné téma pro základní školu).

Tabulka č. 28 odpovědi na otázku č. 24

Otázka č. 24		Nevhodné téma pro ZŠ	Není v učebnicích pro ZŠ
Čechy	počet	18	28
Čechy	%	39,1	60,9
Morava	počet	17	9
Morava	%	65,4	34,6
Celkem	počet	35	37
Celkem	%	48,6	51,4
Signifikance	0,0323	statisticky významné	

Graf č. 25 – odpovědi na otázku č. 24



Zdroj: vlastní výzkum

Tabulka č. 28 a graf č. 25 shrnují odpovědi na otázku, proč některá z preventivních témat školy nezařazují do výuky. Celkem 35 pedagogů (48,6%) uvedlo, že téma/pojem

není dle jejich mínění vhodné pro zařazení do osnov ZŠ. Zbytek, tj. 37 pedagogů (51,4%) uvedlo, že toto téma nevyučují proto, že není zpracováno v učebnicích pro ZŠ, které k výuce používají.

V českých krajích uvedlo 18 pedagogů (39,1%), že dané téma/pojem nevyučují, protože není vhodné pro ZŠ a 28 pedagogů (60,9%) uvedlo, že dané téma/pojem není zpracováno v učebnicích pro ZŠ.

V moravských krajích 17 pedagogů (65,4%) odpovědělo, že téma/pojem není dle jejich mínění vhodné pro zařazení do osnov ZŠ. Zbytek, tj. 9 pedagogů (34,6%) odpovědělo, že dané téma/pojem nevyučují, protože není v učebnicích pro ZŠ.

Porovnání přineslo statisticky významné výsledky a signifikance je tedy významná ($p=0,0323$).

Otázka č. 25: Chybí Vám nějaké téma, oblast, kterou byste do výuky prevence infekčních onemocnění zařadili? Uveďte prosím jaké:

Na tuto otázku odpovědělo jen velmi malé množství dotázaných škol, celkem 11. Zaznamenány byly následující odpovědi:

1x - Myslím, že pro základní vzdělání je rozsah dostačující.

1x – Nedokážu posoudit danou problematiku.

1x – Nevybavuji si žádné téma, které by chybělo v učebnicích pro ZŠ.

1x – Z dostupných zdrojů je dostačující pro rozsah osnov na základních školách.

3x – Myslím si, že v učebnicích nechybí žádné téma.

4x – Nechybí žádné téma.

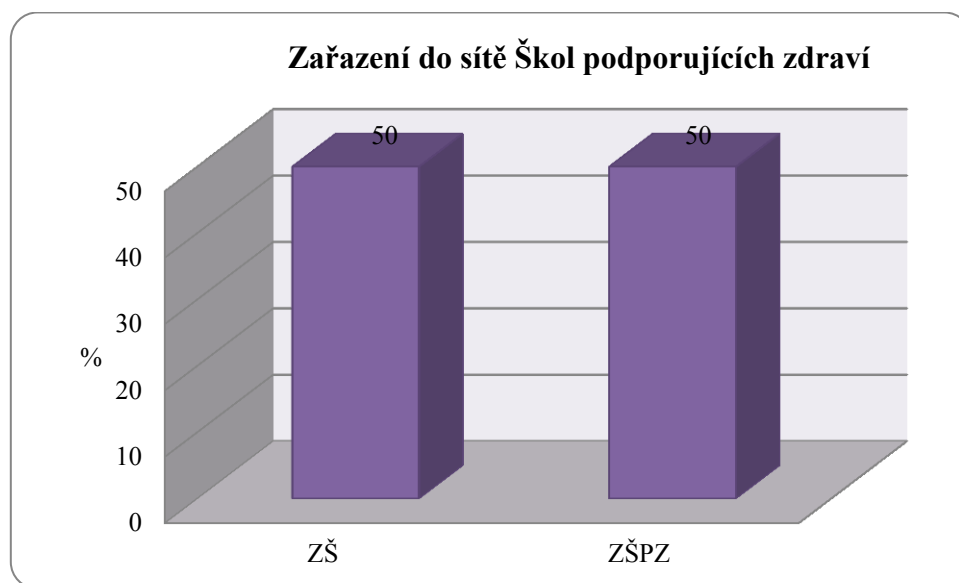
B) Běžné základní školy versus Školy podporující zdraví

Otázka č. 1: Je Vaše škola zařazena do sítě Škol podporujících zdraví?

Tabulka č. 29 - odpovědi na otázku č. 1

Otázka č. 1		Ano	Ne
ZŠ	počet	0	36
ZŠ	%	0	50,0
ZŠPZ	počet	36	0
ZŠPZ	%	50,0	0
Celkem	počet	36	36
Celkem	%	50,0	50,0
Signifikance	1,0000	statisticky nevýznamné	

Graf č. 26 – odpovědi na otázku č. 1



Legenda: ZŠ–základní školy s běžným programem
ZŠPZ–základní škola podporující zdraví

Zdroj: vlastní výzkum

Tabulka č. 29 a graf č. 26 ukazují porovnání, kolik škol s běžným programem a kolik ZŠPZ se zúčastnilo výzkumného šetření. Z tabulky vyplývá, že ZŠ s běžným vyučovacím programem se zúčastnilo 36 a rovněž polovina ZŠPZ.

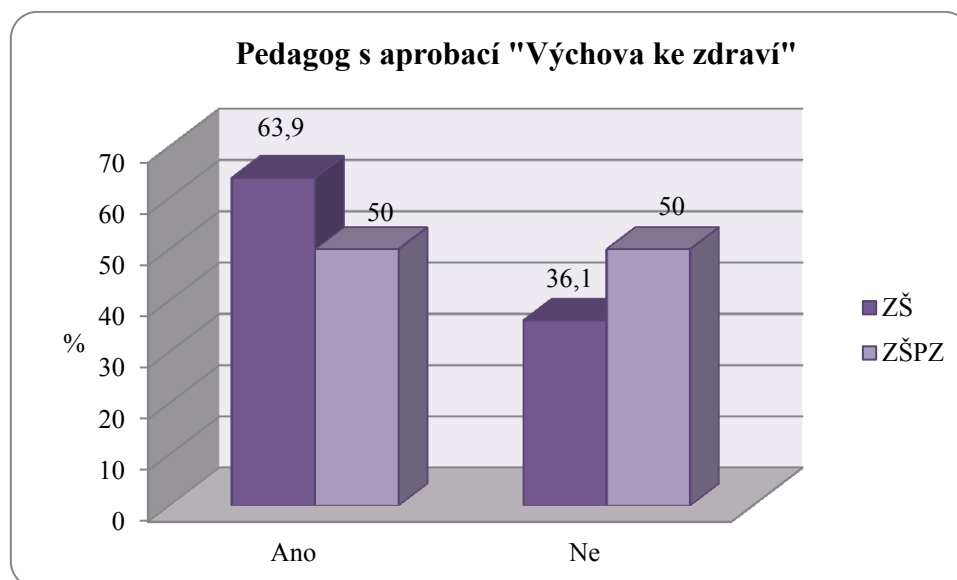
Porovnání nepřineslo statisticky významné výsledky a signifikance je tedy nevýznamná ($p=1,0000$).

Otázka č. 2: Je na Vaší škole pedagog se specializací "Výchova ke zdraví"?

Tabulka č. 30 - odpovědi na otázku č. 2

Otázka č. 2		Ano	Ne
ZŠ	počet	23	13
ZŠ	%	63,9	36,1
ZŠPZ	počet	18	18
ZŠPZ	%	50,0	50,0
Celkem	počet	41	31
Celkem	%	56,9	43,1
Signifikance	0,2340	statisticky nevýznamné	

Graf č. 27 – odpovědi na otázku č. 2



Legenda: ZŠ – základní školy s běžným programem
ZŠPZ – základní škola podporující zdraví

Zdroj: vlastní výzkum

V otázce č. 2 jsem se dotazovala, zda je na dané základní škole pedagog se specializací (s aprobací) na předmět „Výchova ke zdraví“. Běžné ZŠ mají celkem 23 pedagogů (63,9%) s aprobací na tento předmět, a zbylých 13 škol (36,1%) tohoto pedagoga nemá.

ZŠPZ mají tohoto pedagoga na 18 školách (50%), stejný počet, tedy 18 škol (50%) tohoto pedagoga nemá.

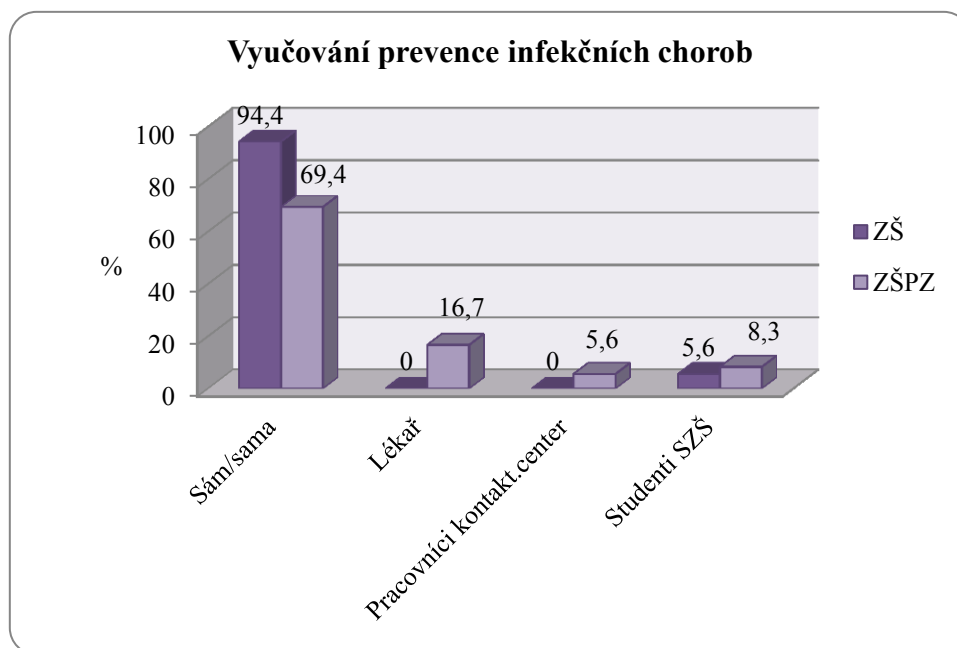
Porovnání nepřineslo statisticky významné výsledky a signifikance je tedy nevýznamná ($p=0,2340$).

Otázka č. 3: Vyučujete tuto problematiku výhradně sami nebo využíváte nějaké další organizace/ instituce?

Tabulka č. 31 odpovědi na otázku č. 3

Otázka č. 3		Sám/sama	Lékař	Pracovníci kontakt.center	Studenti SZŠ
ZŠ	počet	34	0	0	2
ZŠ	%	94,4	0	0	5,6
ZŠPZ	počet	25	6	2	3
ZŠPZ	%	69,4	16,7	5,6	8,3
Celkem	počet	59	6	2	5
Celkem	%	81,9	8,3	2,8	6,9
Signifikance	0,0226	statisticky významné			

Graf č. 28 – odpovědi na otázku č. 3



Legenda: ZŠ–základní školy s běžným programem
ZŠPZ–základní škola podporující zdraví

Zdroj: vlastní výzkum

Tabulka č. 31 a graf č. 28 ukazují, jaké organizace/instituce jednotlivé školy využívají k výuce prevence infekčních onemocnění.

Na běžných ZŠ je nejvíce zastoupená možnost, že si školy tuto problematiku vyučují výhradně samy (94,4%), druhou možností je využití studentů SZŠ“ v počtu (5,6%). Lékaře a pracovníky kontaktních center běžné školy nevyužívají.

Na ZŠPZ je též nejvíce zastoupena možnost, že výuku dané problematiky si vyučují školy samy v počtu 25 (69,4%), další nejvyužívanější možností je „lékař“ v počtu 6 (16,7%), na třetím místě jsou zastoupeni „studenti SZŠ“ v počtu 3 (8,3%) a poslední možnost „pracovníci kontaktních center“ využívají pouze 2 (2,8%) ZŠPZ.

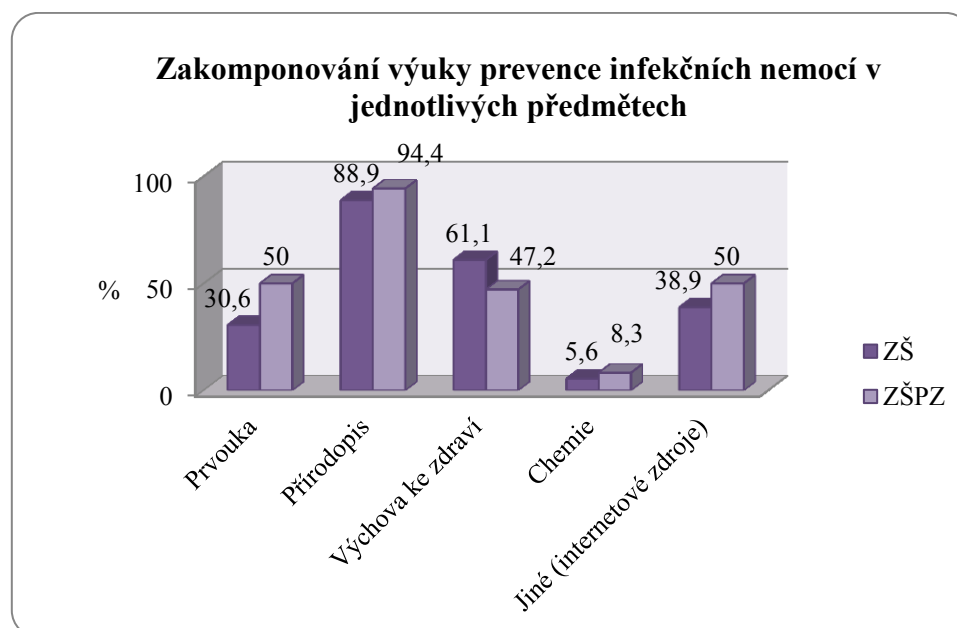
Porovnání přineslo statisticky významné výsledky a signifikance je tedy významná ($p=0,0226$).

Otázka č. 4: V jakých předmětech je na vaší škole zakomponována výuka prevence infekčních onemocnění (předcházení vzniku a šíření infekčních nemocí, rozdíl mezi virem, bakterií, plísní či parazitem, informace o možnostech léčby, antibiotikách, atd.). Prosím uveďte všechny předměty zvlášť za 1. a 2. stupeň:

Tabulka č. 32 odpovědi na otázku č. 4

Otázka č. 4		Prvouka	Přírodopis/ Ekologie	Výchova ke zdraví	Chemie	Jiné (jiná učebnice)
ZŠ	počet	11	32	22	2	14
ZŠ	%	30,6	88,9	61,1	5,6	38,9
ZŠPZ	počet	18	34	17	3	18
ZŠPZ	%	50,0	94,4	47,2	8,3	50,0
Celkem	počet	29	66	39	5	32
Celkem	%	40,3	91,7	54,2	6,9	44,4
Signifikance		0,0926	0,3938	0,2370	0,6429	0,3428

Graf č. 29 – odpovědi na otázku č. 4



Legenda: ZŠ–základní školy s běžným programem
ZŠPZ–základní škola podporující zdraví

Zdroj: vlastní výzkum

Tabulka č. 32 a graf č. 29 ukazují, jaké jsou nejčastější předměty, ve kterých se dané téma - prevence infekčních onemocnění - probírá.

Na běžných ZŠ je téma infekčních onemocnění nejčastěji probíráno v „přírodopise/ekologie“ v počtu 32 (88,9%), dále ve „výchově ke zdraví“ v počtu 22 (61,1%), v jiných předmětech v počtu 14 (38,9%), na prvním stupni „prvouka“ v počtu 11 (30,6%) a nejméně často je téma infekcí probíráno v chemii 2 (5,6%).

Také na ZŠPZ je téma infekčních onemocnění nejčastěji probíráno v „přírodopise/ekologie“ v počtu 34 (94,4%), dále v „prvouce“ v počtu 18 (50,0%), se stejným počtem se umístily i „jiné předměty“ v počtu 18 (50%), následuje „výchova ke zdraví“ v počtu 17 (47,2%), a opět nejméně často je téma infekcí probíráno v chemii 3 (8,3%).

Porovnání nepřineslo statisticky významné výsledky a signifikance je tedy nevýznamná (p=0,0926 – prvouka; p=0,3839 – přírodopis/ekologie; p=0,2370 – výchova ke zdraví; p=0,6429 – chemie; p=0,3428 – jiné, jiná učebnice).

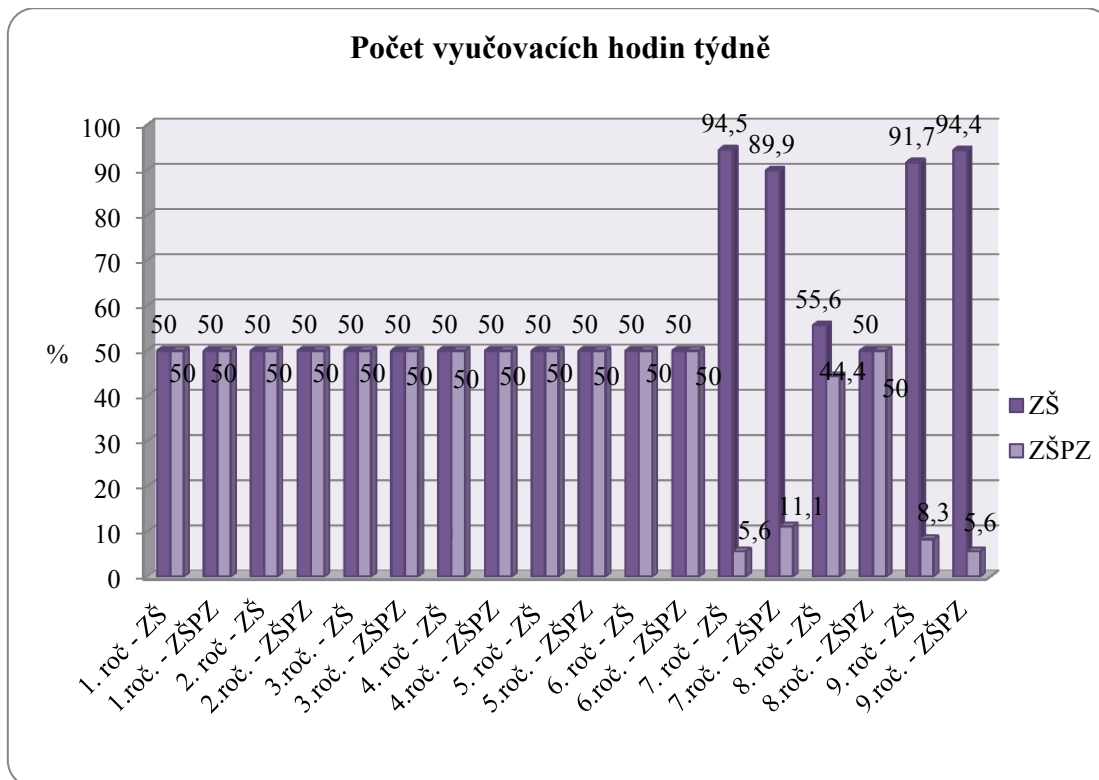
Otázka č. 5: Napište prosím, jaká je hodinová dotace věnována tomuto tématu v jednotlivých ročnících 1. - 9. ročník? Pokud se neučí vůbec, prosím zaznamenejte. Např. kolik hodin týdně/měsíčně se věnujete výuce prevence infekčních onemocnění v jednotlivých ročnících?

Tabulka č. 33 - odpovědi na otázku č. 5

Ročník	Počet hodin v týdnu	
	1	2
1. roč. - ZŠ	36	0
1. roč. - %	50,0	0
1. roč. - ZŠPZ	36	0
1. roč. - %	50,0	0
2. roč. - ZŠ	36	0
2. roč. - %	50,0	0
2. roč. - ZŠPZ	36	0
2. roč. - %	50,0	0
3. roč. - ZŠ	36	0
3. roč. - %	50,0	0
3. roč. - ZŠPZ	36	0
3. roč. - %	50,0	0
4. roč. - ZŠ	36	0
4. roč. - %	50,0	0
4. roč. - ZŠPZ	36	0
4. roč. - %	50,0	0
5. roč. - ZŠ	36	0
5. roč. - %	50,0	0
5. roč. - ZŠPZ	36	0
5. roč. - %	50,0	0
6. roč. - ZŠ	36	0
6. roč. - %	50,0	0
6. roč. - ZŠPZ	36	0
6. roč. - %	50,0	0
7. roč. - ZŠ	34	2

7. roč. - %	94,5	5,6
7. roč. - ZŠPZ	32	4
7. roč. - %	89,9	11,1
Signifikance	0,3938 statisticky nevýznamné	
8. roč. - ZŠ	20	16
8. roč. - %	55,6	44,4
8. roč. ZŠPZ	18	18
8. roč. - %	50	50
Signifikance	0,6368 statisticky nevýznamné	
9. roč. - ZŠ	33	3
9. roč. - %	91,7	8,3
9. roč. - ZŠPZ	34	2
9. roč. - %	94,4	5,6
Signifikance	0,6429 statisticky nevýznamné	

Graf č. 30 – odpovědi na otázku č. 5



Legenda: ZŠ–základní školy s běžným programem
ZŠPZ–základní škola podporující zdraví

Zdroj: vlastní výzkum

Tabulka č. 33 a graf č. 30 udávají, kolik vyučovacích hodin připadá ve výuce právě na tuto problematiku, **do 6. ročníku** je tomuto tématu věnováno jednotně na běžných ZŠ i na ZŠPZ po 1 hodině týdně. Od 7. ročníku se počet hodin zvyšuje na 2 hodiny za týden.

Na běžných ZŠ v **7. ročníku** je tomuto tématu věnováno po jedné hodině na 34 školách (94,5%) a pouze 2 školy (5,6%) tématu věnují 2 hodiny. Na ZŠPZ v **7. ročníku** je tomuto tématu věnováno po jedné hodině na 32 (89,9%) školách a pouze 4 školy (11,1%) tématu věnují 2 hodiny týdně.

V **8. ročníku** na běžných ZŠ tématu prevence infekčních onemocnění věnuje 20 (55,6%) škol po jedné hodině a 16 škol (44,4%) škol po dvou hodinách týdně. Na ZŠPZ danému tématu po jedné hodině věnuje 18 (50,0%) škol a 18 (50,0%) škol po dvou hodinách týdně.

V **9. ročníku** se 33 běžných ZŠ (91,7%) věnuje tématu po jedné hodině a 3 (8,3%) školy po dvou hodinách týdně. Na ZŠPZ je zastoupení počtu hodin ve výuce obdobné, 34 (94,4%) ZŠPZ se tématu věnuje po jedné hodině a 2 (5,6%) ZŠPZ po dvou hodinách týdně.

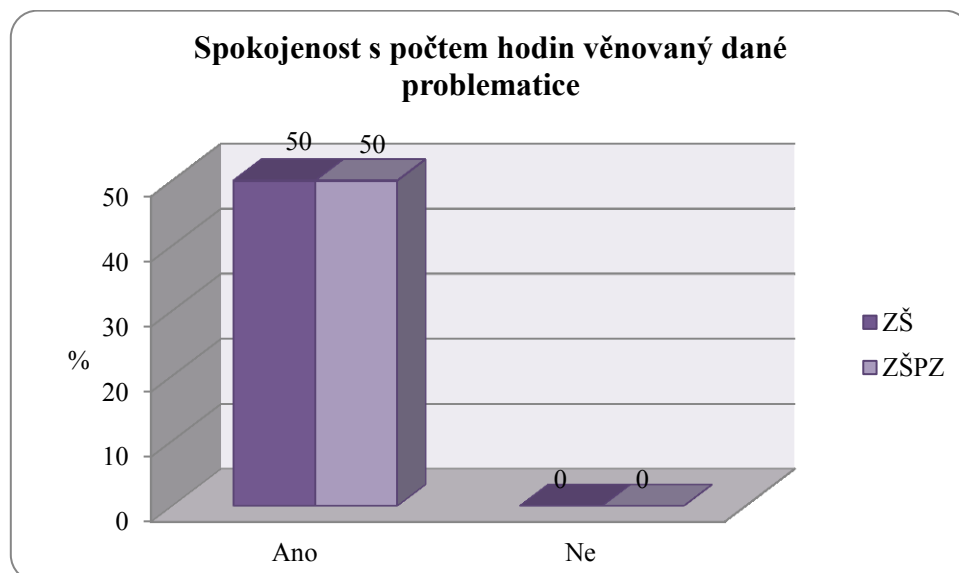
Porovnání nepřineslo statisticky významné výsledky a signifikance je tedy nevýznamná ($p=0,3938$ – 7. ročník; $p=0,6368$ – 8. ročník; $p=0,6429$ – 9. ročník).

Otázka č. 6: Myslíte si, že čas věnovaný výuce prevence infekčních onemocnění je dostačující?

Tabulka č. 34 - odpovědi na otázku č. 6

Otázka č. 6		Ano	Ne
ZŠ	počet	36	0
ZŠ	%	50,0	0
ZŠPZ	počet	36	0
ZŠPZ	%	50,0	0
Celkem	počet	72	0
Celkem	%	100,0	0
Signifikance	1,0000	statisticky nevýznamné	

Graf č. 31 – odpovědi na otázku č. 6



Legenda: ZŠ–základní školy s běžným programem
ZŠPZ–základní škola podporující zdraví

Zdroj: vlastní výzkum

Otázka č. 6, která je shrnuta v tabulce č. 34 a znázorněna v grafu č. 31, udává, jaká je spokojenost s hodinovou dotací na výuku prevence infekčních onemocnění. S hodinovou dotací jsou spokojeni všichni (100%) pedagogové.

Na ZŠ je s hodinovou dotací spokojeno 36 pedagogů (50%) a na ZŠPZ též 36 pedagogů (50%) spokojeno.

Porovnání nepřineslo statisticky významné výsledky a signifikance je tedy nevýznamná ($p=1,0000$)

Otázka č. 7: Pokud jste u předchozí otázky zaškrtnuli odpověď ne, napište prosím, kolik výukových hodin byste přidali v jednotlivých ročnících.

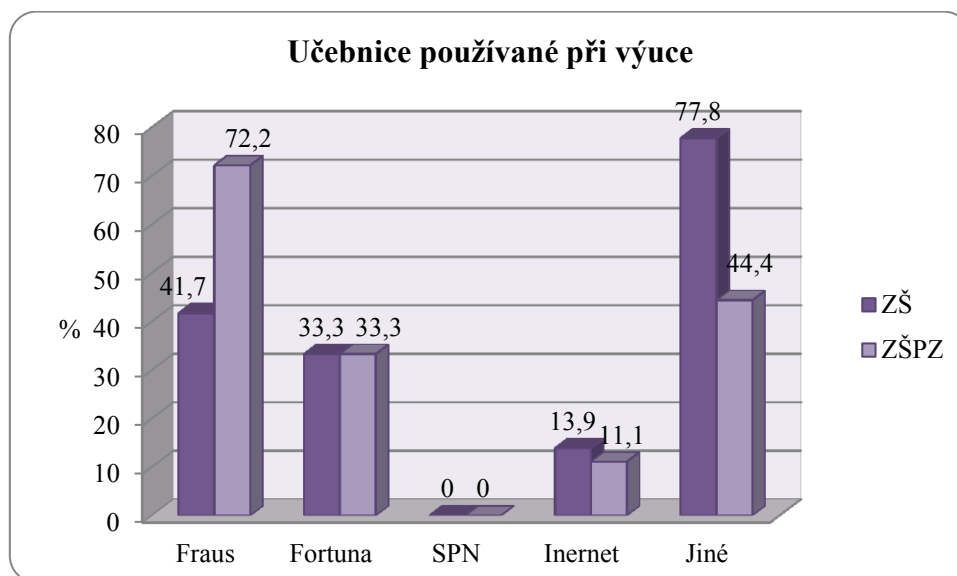
U této otázky nebyla žádná odpověď zaznamenána. Všichni pedagogové byli spokojeni s hodinovou dotací.

**Otázka č. 8: Z jakých učebnic čerpáte při výuce prevence infekčních onemocnění?
Prosím uveďte jejich názvy a popřípadě i nakladatelství.**

Tabulka č. 35 odpovědi na otázku č. 8

Otázka č. 8		Fraus	Fortuna	SPN	Internet	Jiné
ZŠ	počet	15	12	0	5	28
ZŠ	%	41,7	33,3	0	13,9	77,8
ZŠPZ	počet	26	12	0	4	16
ZŠPZ	%	72,2	33,3	0	11,1	44,4
Celkem	počet	41	24	0	9	44
Celkem	%	56,9	33,3	0	12,5	61,1
Signifikance		0,0088	1,0000	0	0,7216	0,0037
		statisticky významné		statisticky nevýznamné		statisticky významné

Graf č. 32 – odpovědi na otázku č. 8



Legenda: ZŠ – základní školy s běžným programem
ZŠPZ – základní škola podporující zdraví

Zdroj: vlastní výzkum

Tabulka č. 35 a graf č. 32 shrnují, z jakých učebnic – nakladatelství je nejvíce čerpáno při výuce prevence infekčních onemocnění.

Na běžných ZŠ se k výuce nejčastěji používají „jiná nakladatelství“ (77,8%), na druhém místě jsou to knihy z nakladatelství „Fraus“ (41,7%), následuje „Fortuna“ (33,3%) a posledním využívaným zdrojem je „internet“ (13,9%).

V ZŠPZ nejčastěji používají knihy z nakladatelství „Fraus“ (72,2%), na druhém místě jsou „jiná nakladatelství“ (44,4%), následuje „Fortuna“ (33,3%) a opět nejméně využívaným zdrojem je „internet“ (11,1%).

Nakladatelství SPN (Státní pedagogické nakladatelství) nezvolil ani jeden pedagog.

Porovnání přineslo statisticky významné výsledky a signifikance je tedy významná pro nakladatelství „Fraus“ ($p=0,0088$ – Fraus), dále „Jiné zdroje“ ($p=0,0037$).

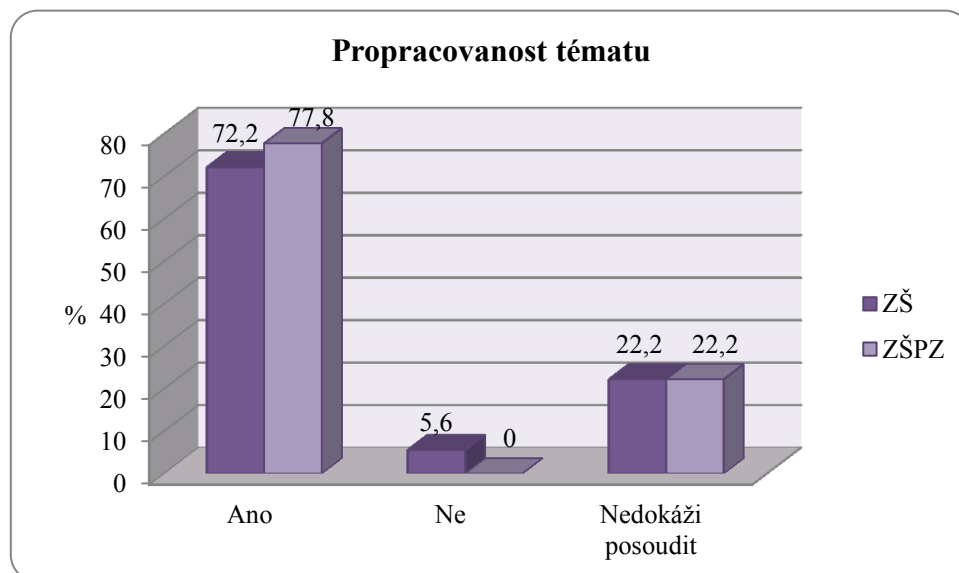
Zbylá nakladatelství v porovnání s nakladatelstvím „Fraus“ nepřinesla statisticky významné výsledky ($p=1,0000$ – Fortuna; $p=0,7216$ – internet).

Otázka č. 9: Myslíte si, že je dané téma v učebnicích dobře propracováno?

Tabulka č. 36 - odpovědi na otázku č. 9

Otázka č. 9		Ano	Ne	Nedokážu posoudit
ZŠ	počet	26	2	8
ZŠ	%	72,2	5,6	22,2
ZŠPZ	Počet	28	0	8
ZŠPZ	%	77,8	0	22,2
Celkem	Počet	54	2	16
Celkem	%	75,0	2,8	22,2
Signifikance	0,3545	statisticky nevýznamné		

Graf č. 33 – odpovědi na otázku č. 9



Legenda: ZŠ–základní školy s běžným programem
ZŠPZ–základní škola podporující zdraví

Zdroj: vlastní výzkum

Tabulka č. 36 a graf č. 33 udávají, jaká je spokojenost s propracovaností daného tématu.

Na běžných ZŠ je „spokojeno“ s propracovaností tématu 26 (72,2%) pedagogů, kteří tuto problematiku vyučují, možnost „nedokážu posoudit“ zvolilo 8 pedagogů (22,2%), „nespokojenost“ vyslovili 2 pedagogové (5,6%).

Na ZŠPZ je s propracovaností tématu „spokojeno“ 28 pedagogů (77,8%) a 8 pedagogů „nedokáže posoudit“ (22,2%), ani jeden pedagog nebyl s propracovaností tématu „nespokojen“

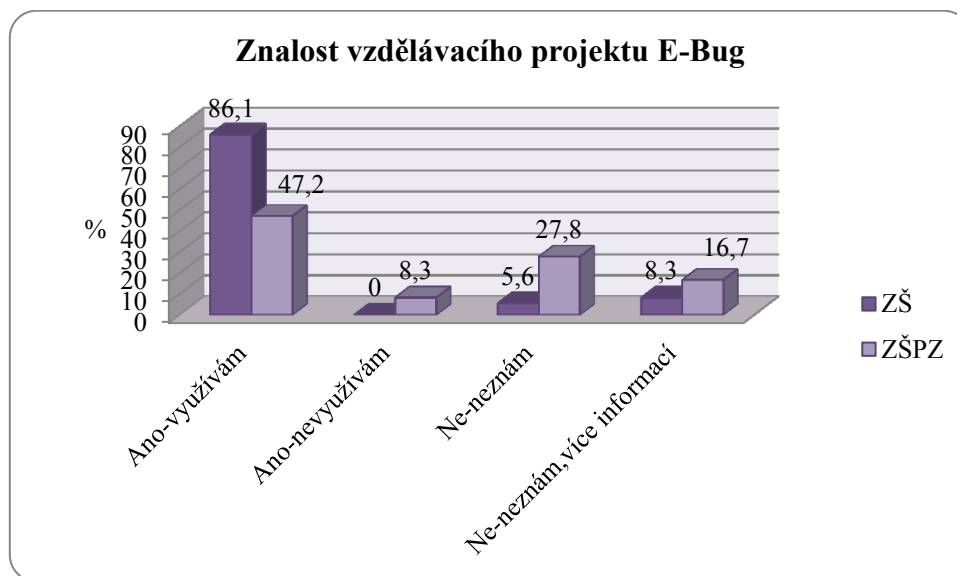
Porovnání nepřineslo statisticky významné výsledky a signifikance je tedy nevýznamná ($p=0,3545$).

Otázka č. 10: Znáte vzdělávací projekt e-Bug, který se zabývá zejména výukou infekčních onemocnění a možnostmi jejich prevence? (www.e-bug.eu)

Tabulka č. 37 - odpovědi na otázku č. 10

Otázka č. 10		Ano a používám ho ve výuce	Ano, ale nevyužívám ho	Ne, neznám tento projekt	Ne, neznám tento projekt, ale rád/a bych se o něm dozvěděl/a více informací
ZŠ	počet	31	0	2	3
ZŠ	%	86,1	0	5,6	8,3
ZŠPZ	Počet	17	3	10	6
ZŠPZ	%	47,2	8,3	27,8	16,7
Celkem	Počet	48	3	12	9
Celkem	%	66,7	4,2	16,7	12,5
Signifikance	0,0038	statisticky významné			

Graf č. 34 – odpovědi na otázku č. 10



Legenda: ZŠ–základní školy s běžným programem
ZŠPZ–základní škola podporující zdraví

Zdroj: vlastní výzkum

Tabulka č. 37 a graf č. 34 ukazují znalost a využívání vzdělávacího programu e-Bug ve výuce prevence infekčních chorob.

Na běžných ZŠ tento vzdělávací program zná a využívá 31 pedagogů (86,1%), 2 pedagogové (5,6%) tento projekt vůbec neznají a 3 (8,3%) pedagogové sice e-Bug neznají, ale rádi by se o něm dozvěděli více informací.

Na ZŠPZ projekt e-Bug zná a při výuce využívá 17 pedagogů (47,2%), 3 (8,3%) pedagogové ho znají, ale k výuce nevyužívají, 10 pedagogů (27,8%) nezná tento projekt vůbec a 6 (16,7%) pedagogů uvedlo, že ač jej neznají, rádi by se o něm dozvěděli více informací.

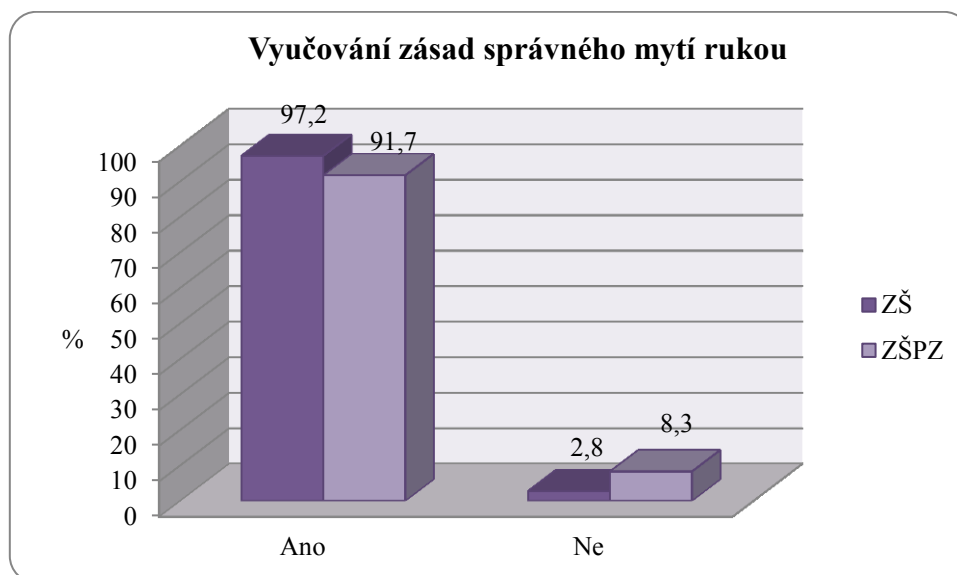
Porovnání přineslo statisticky významné výsledky a signifikance je tedy významná ($p=0,0038$).

Otázka č. 11: Vyučujete zásady správného mytí rukou?

Tabulka č. 38 - odpovědi na otázku č. 11

Otázka č. 11		Ano	Ne
ZŠ	počet	35	1
ZŠ	%	97,2	2,8
ZŠPZ	Počet	33	3
ZŠPZ	%	91,7	8,3
Celkem	Počet	68	4
Celkem	%	94,4	5,6
Signifikance	0,3035	statisticky nevýznamné	

Graf č. 35 – odpovědi na otázku č. 11



Legenda: ZŠ–základní školy s běžným programem
ZŠPZ–základní škola podporující zdraví

Zdroj: vlastní výzkum

Na běžných ZŠ zásady správného mytí rukou vyučuje 35 pedagogů (97,2%) a pouze 1 pedagog (2,8%) tyto zásady nevyučuje.

Na ZŠPZ tyto zásady vyučuje celkem 33 pedagogů (91,7%) a 3 pedagogové (8,3%) je nevyučují.

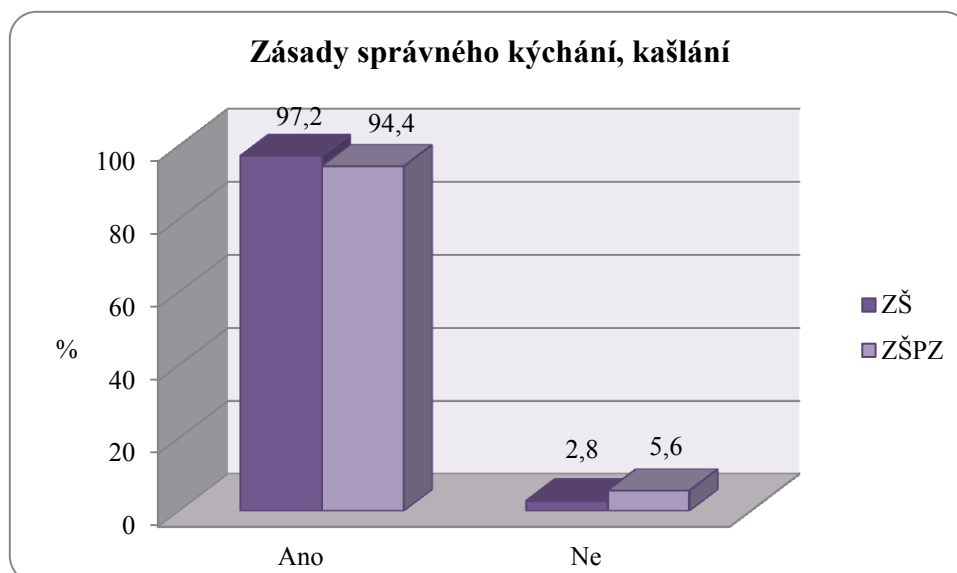
Porovnání nepřineslo statisticky významné výsledky a signifikance je tedy nevýznamná ($p=0,3035$).

Otázka č. 12: Vyučujete zásady jak správně kýchat a kašlat?

Tabulka č. 39 - odpovědi na otázku č. 12

Otázka č. 12		Ano	Ne
ZŠ	počet	35	1
ZŠ	%	97,2	2,8
ZŠPZ	Počet	34	2
ZŠPZ	%	94,4	5,6
Celkem	Počet	69	3
Celkem	%	95,8	4,2
Signifikance	0,5553	statisticky nevýznamné	

Graf č. 36 – odpovědi na otázku č. 12



Legenda: ZŠ–základní školy s běžným programem
ZŠPZ–základní škola podporující zdraví

Zdroj: vlastní výzkum

Na běžných ZŠ „zásady správného kýchání, kašlání“ vyučuje 35 pedagogů (97,2%) a pouze 1 pedagog (2,8%) tyto zásady nevyučuje.

Na ZŠPZ tyto zásady vyučuje 34 pedagogů (94,4%) a 2 pedagogové (5,6%) uvedli, že tyto zásady nevyučuje.

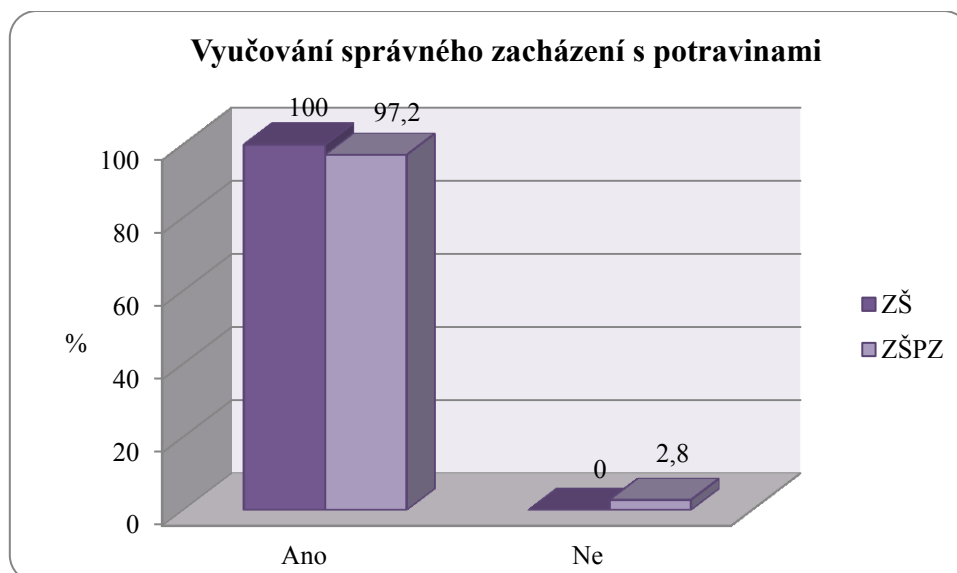
Porovnání nepřineslo statisticky významné výsledky a signifikance je tedy nevýznamná (p=0,5553).

Otázka č. 13: Vyučujete jak správně zacházet s potravinami (umytí zeleniny a ovoce před jídlem, jak zacházet se syrovým masem, správné skladování potravin)?

Tabulka č. 40 - odpovědi na otázku č. 13

Otázka č. 13		Ano	Ne
ZŠ	počet	36	0
ZŠ	%	100,0	0
ZŠPZ	počet	35	1
ZŠPZ	%	97,2	2,8
Celkem	počet	71	1
Celkem	%	98,6	1,4
Signifikance	0,3139	statisticky nevýznamné	

Graf č. 37 – odpovědi na otázku č. 13



Legenda: ZŠ–základní školy s běžným programem
ZŠPZ–základní škola podporující zdraví

Zdroj: vlastní výzkum

Na běžných ZŠ „zásady správného zacházení s potravinami“ vyučuje všech 36 dotázaných pedagogů (100,0%).

Na ZŠPZ tyto zásady vyučuje 35 pedagogů (97,2%) a pouze 1 pedagog (2,8%) uvedl, že toto téma do výuky nezařadil.

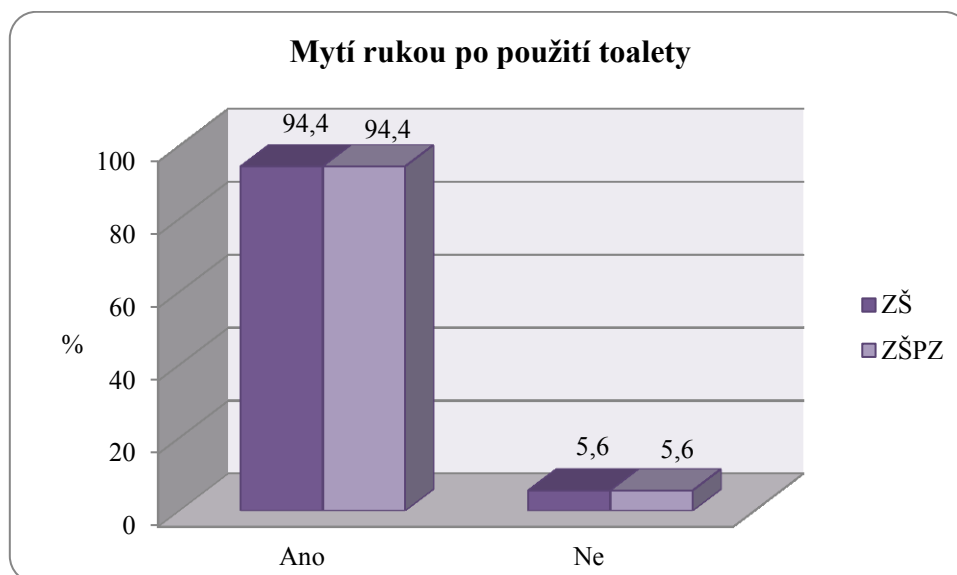
Porovnání nepřineslo statisticky významné výsledky a signifikance je tedy nevýznamná ($p=0,3139$).

Otázka č. 14: Zdůrazňujete žákům důležitost mytí rukou po použití toalety?

Tabulka č. 41 - odpovědi na otázku č. 14

Otázka č. 14		Ano	Ne
ZŠ	počet	34	2
ZŠ	%	94,4	5,6
ZŠPZ	počet	34	2
ZŠPZ	%	94,4	5,6
Celkem	počet	68	4
Celkem	%	94,4	5,6
Signifikance	1,0000	statisticky nevýznamné	

Graf č. 38 – odpovědi na otázku č. 14



Legenda: ZŠ–základní školy s běžným programem
ZŠPZ–základní škola podporující zdraví

Zdroj: vlastní výzkum

Na běžných ZŠ „důležitost mytí rukou po použití toalety“ zdůrazňuje 34 pedagogů (94,4%) a 2 pedagogové (5,6%) uvedli, že tuto zásadu se žáky neprobírají

Na ZŠPZ „důležitost mytí rukou po použití toalety“ vysvětluje 34 pedagogů (94,4%) a opět pouze 2 pedagogové (5,6%) uvedli, že tuto zásadu se žáky neprobírají.

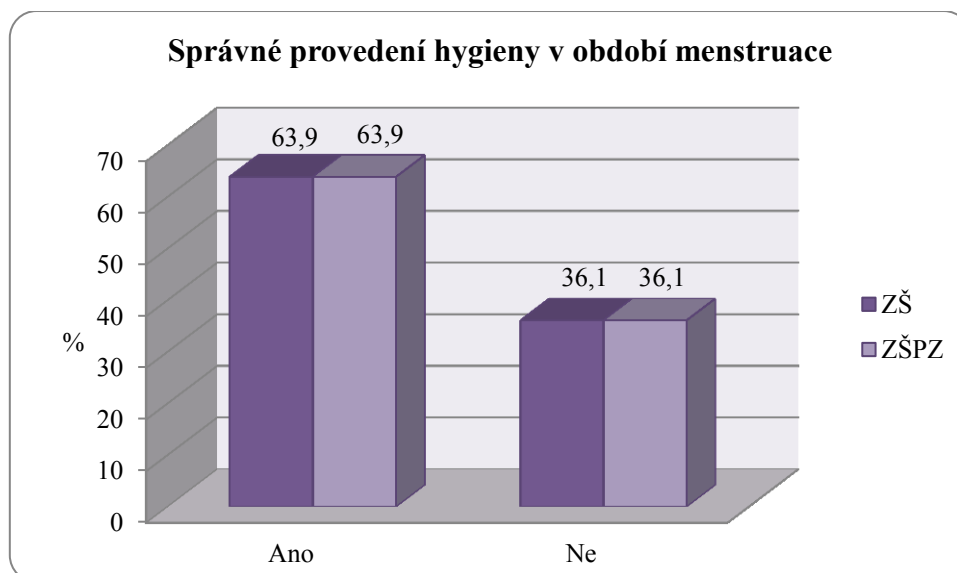
Porovnání nepřineslo statisticky významné výsledky a signifikance je tedy nevýznamná (p=1,0000).

Otázka č. 15: Vyučujete dívky o správném provedení hygieny v období menstruace?

Tabulka č. 42 - odpovědi na otázku č. 15

Otázka č. 15		Ano	Ne
ZŠ	počet	23	13
ZŠ	%	63,9	36,1
ZŠPZ	počet	23	13
ZŠPZ	%	63,9	36,1
Celkem	počet	46	26
Celkem	%	63,9	36,1
Signifikance	1,0000	statisticky nevýznamné	

Graf č. 39 – odpovědi na otázku č. 15



Legenda: ZŠ–základní školy s běžným programem
ZŠPZ–základní škola podporující zdraví

Zdroj: vlastní výzkum

Na běžných ZŠ i ZŠPZ na otázku, zda s dívkami probírají „správné provedení hygieny v období menstruace“, odpovědělo v obou porovnávaných souborech shodně 23 pedagogů (63,9%), že toto téma s dívkami probírá a 13 pedagogů (36,1%), že téma neprobírá.

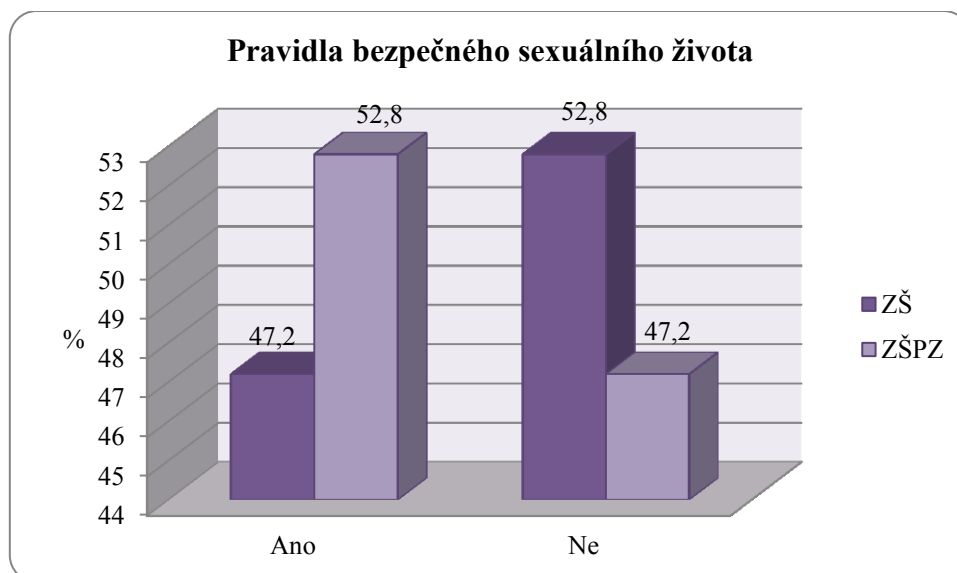
Porovnání nepřineslo statisticky významné výsledky a signifikance je tedy nevýznamná ($p=1,0000$).

Otázka č. 16: Vyučujete pravidla bezpečného sexuálního života (používání kondomů, promiskuita apod.)?

Tabulka č. 43 - odpovědi na otázku č. 16

Otázka č. 16		Ano	Ne
ZŠ	počet	17	19
ZŠ	%	47,2	52,8
ZŠPZ	počet	19	17
ZŠPZ	%	52,8	47,2
Celkem	počet	36	36
Celkem	%	50,0	50,0
Signifikance	0,6374	statisticky nevýznamné	

Graf č. 40 – odpovědi na otázku č. 16



Legenda: ZŠ–základní školy s běžným programem

Zdroj: vlastní výzkum

ZŠPZ–základní škola podporující zdraví

Na běžných ZŠ „pravidla bezpečného sexuálního života“ probírá 17 pedagogů (47,2%) a 19 pedagogů (52,8%) uvedlo, že tyto pravidla se žáky neprobírají.

Na ZŠPZ „pravidla bezpečného sexuálního života“ probírá 19 pedagogů (52,8%) a 17 pedagogů (47,2%) uvedlo, že toto téma se žáky neprobírá.

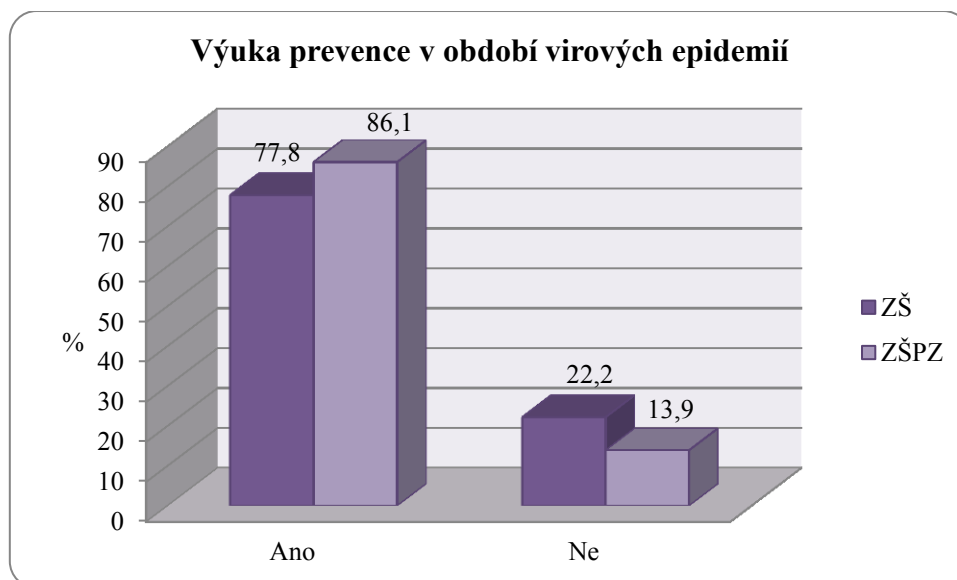
Porovnání nepřineslo statisticky významné výsledky a signifikance je tedy nevýznamná ($p=0,6374$).

Otázka č. 17: Zahrnuje výuka prevenci onemocnění v období chřipkových či jiných virových epidemií?

Tabulka č. 44 - odpovědi na otázku č. 17

Otázka č. 17		Ano	Ne
ZŠ	počet	28	8
ZŠ	%	77,8	22,2
ZŠPZ	počet	31	5
ZŠPZ	%	86,1	13,9
Celkem	počet	59	13
Celkem	%	81,9	18,1
Signifikance	0,3580	statisticky nevýznamné	

Graf č. 41 – odpovědi na otázku č. 17



Legenda: ZŠ–základní školy s běžným programem
ZŠPZ–základní škola podporující zdraví

Zdroj: vlastní výzkum

Na běžných ZŠ „prevenci onemocnění v období chřipkových či jiných virových epidemií“ žákům zdůrazňuje 28 pedagogů (77,8%) a 8 pedagogů (22,2%) uvedlo, že toto téma neprobírá.

Na ZŠPZ „prevenci onemocnění v období chřipkových či jiných virových epidemií“ žáky učí 31 pedagogů (86,1%) a pouze 5 pedagogů (13,9%) uvedlo, že toto téma neprobírá.

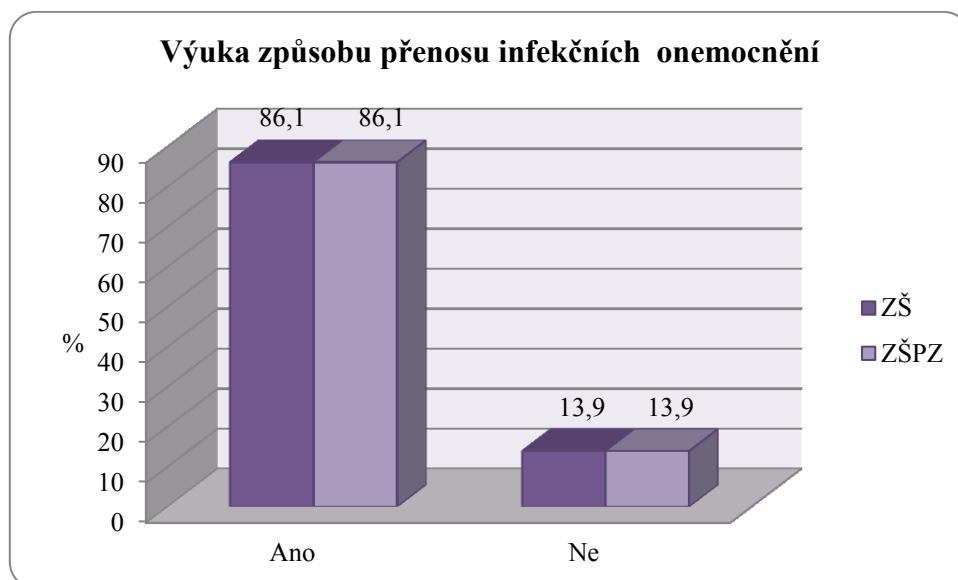
Porovnání nepřineslo statisticky významné výsledky a signifikance je tedy nevýznamná ($p=0,3580$).

Otázka č. 18: Vyučujete o tom, jak se mohou infekční onemocnění přenášet?

Tabulka č. 45 - odpovědi na otázku č. 18

Otázka č. 18		Ano	Ne
ZŠ	počet	31	5
ZŠ	%	86,1	13,9
ZŠPZ	počet	31	5
ZŠPZ	%	86,1	13,9
Celkem	počet	62	10
Celkem	%	86,1	13,9
Signifikance	1,0000	statisticky nevýznamné	

Graf č. 42 – odpovědi na otázku č. 18



Legenda: ZŠ–základní školy s běžným programem
ZŠPZ–základní škola podporující zdraví

Zdroj: vlastní výzkum

Na ZŠ „způsob přenosu infekčního onemocnění“ vyučuje 31 pedagogů (86,1%) a 5 pedagogů (13,9%) uvedlo, že dané téma nevyučuje.

Na ZŠPZ „způsob přenosu infekčního onemocnění“ zdůrazňuje 31 pedagogů (86,1%) a 5 pedagogů (13,9%) uvedlo, že toto téma nezdůrazňuje.

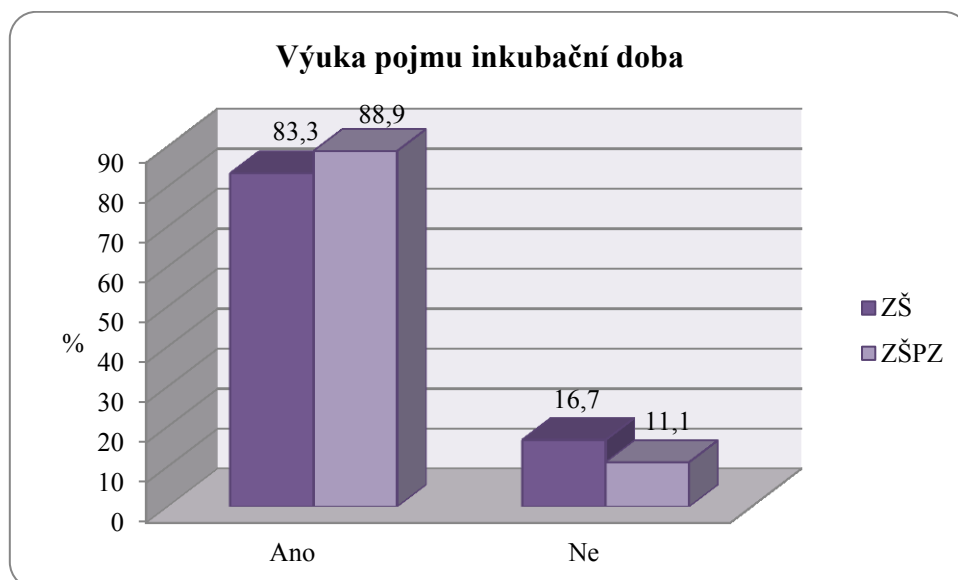
Porovnání nepřineslo statisticky významné výsledky a signifikance je tedy nevýznamná (p=1,0000).

Otázka č. 19: Vyučujete pojem inkubační doba?

Tabulka č. 46 - odpovědi na otázku č. 19

Otázka č. 2		Ano	Ne
ZŠ	počet	30	6
ZŠ	%	83,3	16,7
ZŠPZ	počet	32	4
ZŠPZ	%	88,9	11,1
Celkem	počet	62	10
Celkem	%	86,1	13,9
Signifikance	0,4955	statisticky nevýznamné	

Graf č. 43 - odpovědi na otázku č. 19



Legenda: ZŠ–základní školy s běžným programem
ZŠPZ–základní škola podporující zdraví

Zdroj: vlastní výzkum

Na běžných ZŠ pojem „inkubační doba“ vyučuje 30 pedagogů (83,3%) a 4 pedagogové (16,7%) uvedli, že tento pojem žákům nevysvětlují.

Na ZŠPZ pojem „inkubační doba“ žákům vysvětluje 32 pedagogů (88,9%) a 6 pedagogů (11,1%) uvedlo, že tento důležitý pojem žáky neučí.

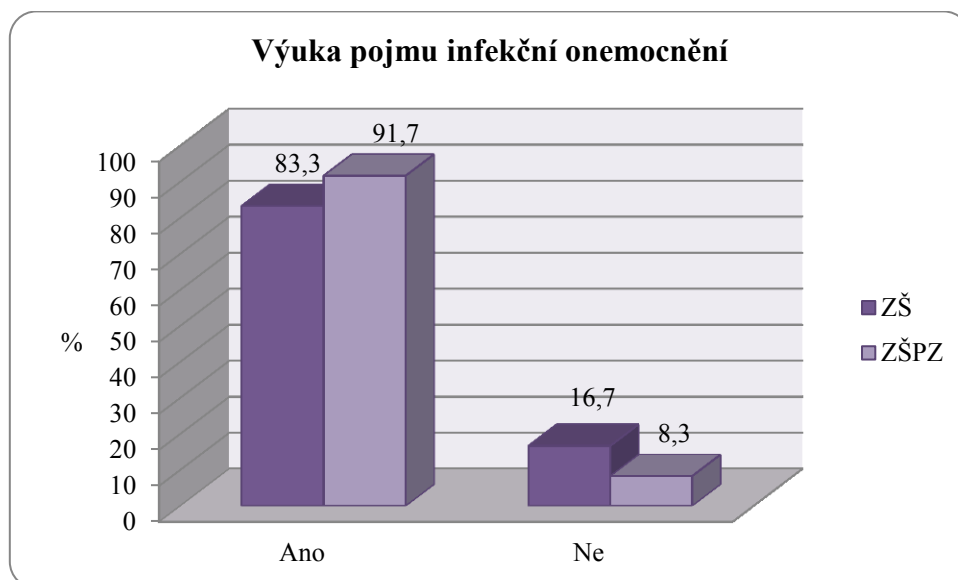
Porovnání nepřineslo statisticky významné výsledky a signifikance je tedy nevýznamná ($p=0,4955$).

Otázka č. 20: Vyučujete pojem infekční onemocnění?

Tabulka č. 47 - odpovědi na otázku č. 20

Otázka č. 20		Ano	Ne
ZŠ	počet	30	6
ZŠ	%	83,3	16,7
ZŠPZ	počet	33	3
ZŠPZ	%	91,7	8,3
Celkem	počet	63	9
Celkem	%	87,5	12,5
Signifikance	0,2850	statisticky nevýznamné	

Graf č. 44 – odpovědi na otázku č. 20



Legenda: ZŠ–základní školy s běžným programem

Zdroj: vlastní výzkum

ZŠPZ–základní škola podporující zdraví

Na běžných ZŠ pojem „infekční onemocnění“ vyučuje 30 pedagogů (83,3%) a 6 pedagogů (16,7%) uvedlo, že tento pojem žákům nevysvětlují.

Na ZŠPZ pojem „infekční onemocnění“ žákům vysvětluje 33 pedagogů (91,7%) a pouze 3 (8,3%) pedagogové uvedli, že tento pojem do výuky nezařazují.

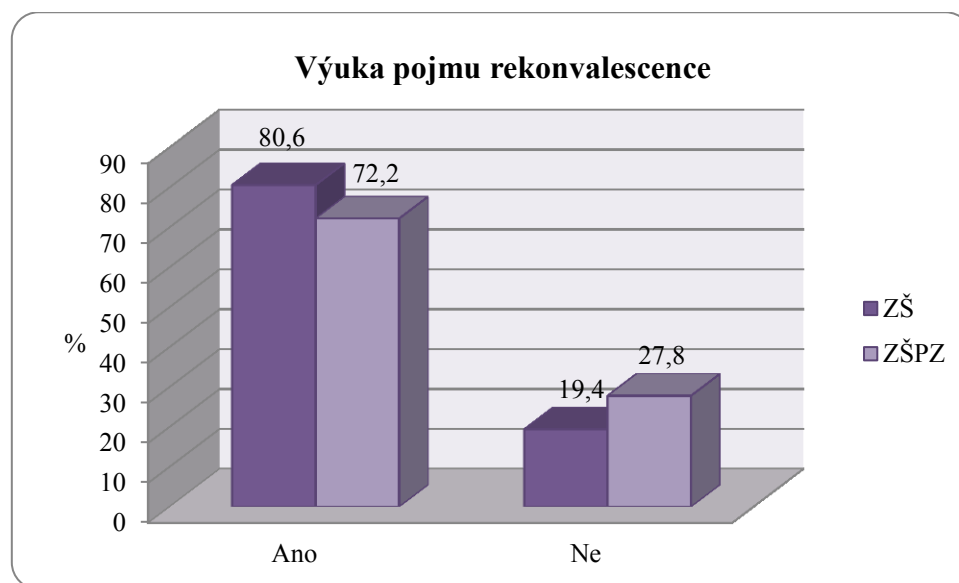
Porovnání nepřineslo statisticky významné výsledky a signifikance je tedy nevýznamná ($p=0,2850$).

Otázka č. 21: Vyučujete pojem rekonvalescence? (Rekonvalescence nebo také zotavování je období mezi vymizením hlavních příznaků nemoci a úplným uzdravením.)

Tabulka č. 48 - odpovědi na otázku č. 21

Otázka č. 21		Ano	Ne
ZŠ	počet	29	7
ZŠ	%	80,6	19,4
ZŠPZ	počet	26	10
ZŠPZ	%	72,2	27,8
Celkem	počet	55	17
Celkem	%	76,4	23,6
Signifikance	0,4051	statisticky nevýznamné	

Graf č. 45 – odpovědi na otázku č. 21



Legenda: ZŠ–základní školy s běžným programem
ZŠPZ–základní škola podporující zdraví

Zdroj: vlastní výzkum

Na běžných ZŠ pojem „rekonvalescence“ vyučuje 29 pedagogů (80,6%) a 7 pedagogů (19,4%) uvedlo, že daný pojem nevyučuje.

Na ZŠPZ pojem „rekonvalescence“ vyučuje 26 pedagogů (72,2%) a 10 pedagogů (27,8%) uvedlo, že tento pojem nevyučují.

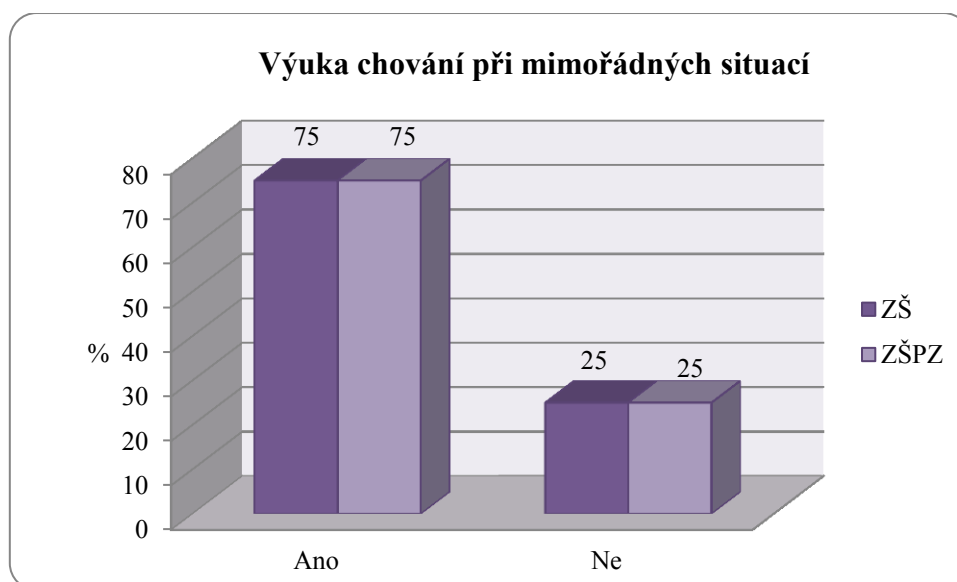
Porovnání nepřineslo statisticky významné výsledky a signifikance je tedy nevýznamná ($p=0,4051$).

Otázka č. 22: Vyučujete prevenci infekčních onemocnění za mimořádných situací (např. povodně)?

Tabulka č. 49 - odpovědi na otázku č. 22

Otázka č. 22		Ano	Ne
ZŠ	počet	27	9
ZŠ	%	75,0	25,0
ZŠPZ	počet	27	9
ZŠPZ	%	75,0	25,0
Celkem	počet	54	18
Celkem	%	75	25
Signifikance	1,0000	statisticky nevýznamné	

Graf č. 46 – odpovědi na otázku č. 22



Legenda: ZŠ–základní školy s běžným programem
ZŠPZ–základní škola podporující zdraví

Zdroj: vlastní výzkum

Celkem 54 pedagogů (75,0%) uvedlo, že „chování při mimořádných situacích“ do výuky zařadili. Zbytek, tj. 18 pedagogů (25,0%) uvedlo, že tento pojem do výuky nezařadili.

Na běžných ZŠ téma „chování při mimořádných situacích“ do výuky zahrnuje 27 pedagogů (75,0%) a 9 pedagogů (25,0%) uvedlo, že dané téma nevyučuje.

Na ZŠPZ téma „chování při mimořádných situacích“ vyučuje 27 pedagogů (75,0%) a 9 pedagogů (25,0%) uvedlo, že dané téma nevyučují.

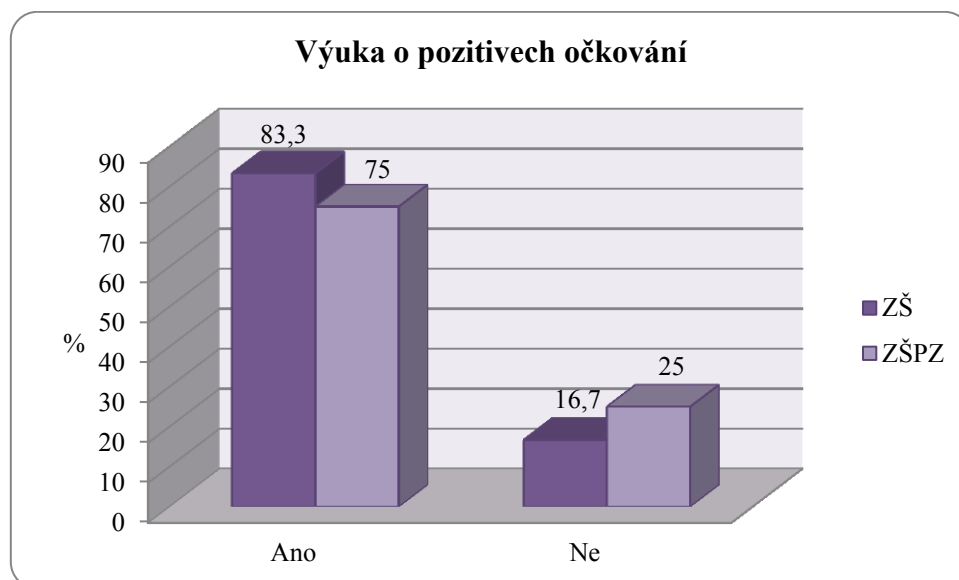
Porovnání nepřineslo statisticky významné výsledky a signifikance je tedy nevýznamná ($p=1,0000$).

Otázka č. 23: Přednášíte žákům informace o pozitivěch očkování?

Tabulka č. 50 - odpovědi na otázku č. 23

Otázka č. 23		Ano	Ne
ZŠ	počet	30	6
ZŠ	%	83,3	16,7
ZŠPZ	počet	27	9
ZŠPZ	%	75,0	25,0
Celkem	počet	57	15
Celkem	%	79,2	20,8
Signifikance	0,3840	statisticky nevýznamné	

Graf č. 47 – odpovědi na otázku č. 23



Legenda: ZŠ–základní školy s běžným programem
ZŠPZ–základní škola podporující zdraví

Zdroj: vlastní výzkum

Na běžných ZŠ vyučuje „pozitiva očkování“ 30 pedagogů (83,3%) a 6 pedagogů (16,7%) uvedlo, že tento pojem žákům nevysvětlují.

Na ZŠPZ 27 pedagogů (75,0%) žákům vysvětluje pozitiva očkování a 9 pedagogů (25,0%) pozitiva očkování nevysvětluje.

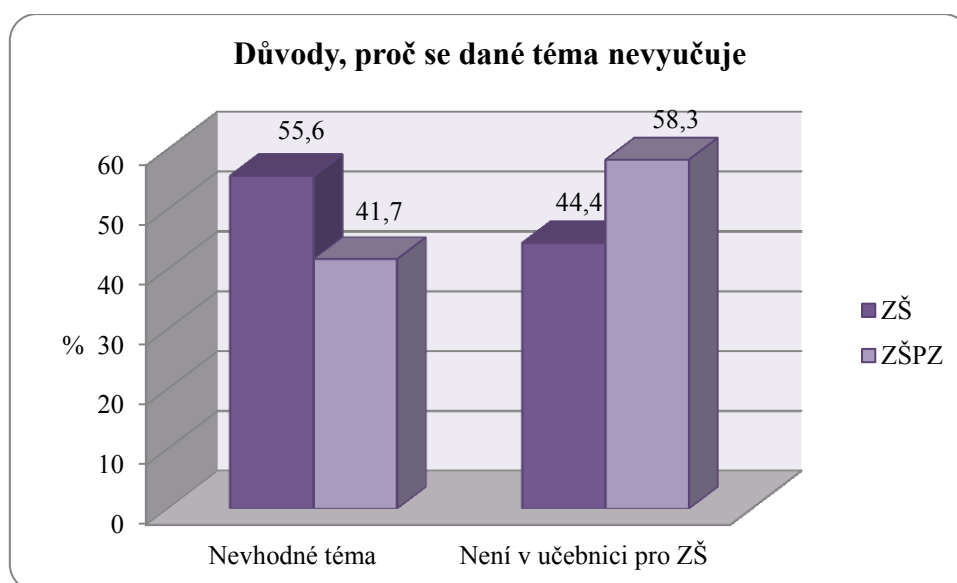
Porovnání nepřineslo statisticky významné výsledky a signifikance je tedy nevýznamná (p=0,3840).

Otázka č. 24: Pokud jste na nějakou otázku v této části dotazníku odpověděli "ne", napište prosím důvody, proč téma nevyučujete (např. chybí toto téma v učebnici, není to ve vzdělávacím programu, nepřijde mi to jako vhodné téma pro základní školu).

Tabulka č. 51 - odpovědi na otázku č. 24

Otázka č. 24		Nevhodné téma pro ZŠ	Není v učebnicích pro ZŠ
ZŠ	počet	20	16
ZŠ	%	55,6	44,4
ZŠPZ	počet	15	21
ZŠPZ	%	41,7	58,3
Celkem	počet	35	37
Celkem	%	48,6	51,4
Signifikance	0,2384	statisticky nevýznamné	

Graf č. 48 – odpovědi na otázku č. 24



Legenda: ZŠ–základní školy s běžným programem
ZŠPZ–základní škola podporující zdraví

Zdroj: vlastní výzkum

Tabulka č. 51 a graf č. 48 shrnují odpovědi na otázku, proč některá témata zmiňovaná v dotazníku pedagogové nevyučují.

Na běžných ZŠ 20 pedagogů (55,6%) uvedlo, že dané téma/pojem nevyučují proto, že podle nich není vhodné pro žáky základních škol. 16 pedagogů (44,4%) uvedlo, že dané téma/pojem nevyučují jen proto, že není zpracován/o v učebnicích, které používají.

Na ZŠPZ 15 pedagogů (41,7%) uvedlo, že dané téma/pojem nevyučují proto, že podle nich není vhodné pro žáky základních škol. Zbytek, tj. 21 pedagogů (58,3%) odpovědělo, že dané téma/pojem nevyučují jen proto, že není zpracován/o v učebnicích, které používají.

Porovnání nepřineslo statisticky významné výsledky a signifikance je tedy nevýznamná ($p=0,2384$).

Otázka č. 25: Chybí Vám nějaké téma, oblast, kterou byste do výuky prevence infekčních onemocnění zařadili? Uveďte prosím jaké.

Na tuto otázku odpovědělo jen velmi malé množství dotázaných škol, celkem 11. Zaznamenány byly následující odpovědi:

1x - Myslím, že pro základní vzdělání je rozsah dostačující (ZŠ)

1x – Nedokážu posoudit danou problematiku (ZŠ)

1x – Nevybavuji si žádné téma, které by chybělo v učebnicích pro ZŠ (ZŠ)

1x – Z dostupných zdrojů je dostačující pro rozsah osnov na základních školách (ZŠPZ)

3x – Myslím si, že v učebnicích nechybí žádné téma (ZŠ – 1x, ZŠPZ – 2x)

4x – nechybí žádné téma (ZŠ – 1x, ZŠPZ – 3x)

Vysvětlivky: ZŠ - školy s běžným programem

ZŠPZ - školy podporující zdraví

7.7 Analýza nejpoužívanějších učebnic při výuce prevence infekčních onemocnění

Na základě výsledků výzkumného šetření z otázky č. 8, kde jsem se ptala na nejpoužívanější učebnice/knihy při výuce prevence infekčního onemocnění, jsem vytvořila tabulku s kritérii, dle kterých jsem jednotlivé učebnice/knihy zhodnotila a udělila jim body z těchto oblastí: *přehlednost, srozumitelnost, množství informací, pokusy, úlohy na procvičování, téma zdraví a nemoci, životní styl, očkování, hygienické návyky, léčba nemocí, sexuálně přenosné choroby.*

Tabulka č. 51 – Zhodnocení učebnic dle kritérií

Název učebnice								
Kritéria	A	B	C	D	E	F	G	H
Přehlednost*	2	2	1	1	1	2	2	2
Srozumitelnost *	1	2	1	1	1	2	2	2
Množství informací**	4	4	3	3	4	4	4	5
Pokusy, úlohy na procvičování	1	1	1	1	4	4	4	5
Téma zdraví a nemoci	3	2	2	2	4	2	5	5
Životní styl	3	5	2	2	5	3	3	2
Očkování, hygienické návyky	1	4	1	1	3	3	3	5
Léčba nemocí	1	2	2	3	1	3	3	5
Sexuálně přenosné choroby	1	3	1	2	5	1	5	5
Součet bodů	17	25	14	16	28	24	31	36

Legenda k tabulce č. 51:

Knižní řada Fortuna

- A) Základy Ekologie
- B) Rodinná výchova (hygienické návyky, péče o zdraví)

Knižní řada Fraus

- C) Chemie 8
- D) Chemie 9
- E) Výchova ke zdravému životnímu stylu
- F) Přírodopis 6
- G) Přírodopis 8

e-Bug

- H) Manuál pro žáky základních škol

*** srozumitelnost a přehlednost jsou hodnoceny jiným, jednotným, kritériem, tj.:**

2 body – obsah je srozumitelný, vhodným způsobem vysvětlený pro žáky, celková přehlednost učebnice je výborná

1 bod – obsah je srozumitelný, ale příliš velké množství textové části znesnadňuje přehlednost celého textu

****množství informací – tyto informace se vztahují pouze k danému tématu, tj. prevence infekčních onemocnění**

Kvalita knih je posuzována na základě mého subjektivního posouzení po zvolení následujících kritérií:

5 bodů - téma (pokusy/úlohy) je obsaženo v dané učebnici v rozsahu, kde probráním děti získají ucelené znalosti o dané problematice

4 body - téma (pokusy/úlohy) je v učebnici zpracováno v rozsahu, kde probráním děti získají alespoň základní znalosti pro pochopení dané problematiky

3 body - problematika tématu (pokusy/úlohy) prevence infekčních nemocí je obsaženo pouze v rozsahu nezbytně nutném pro pochopení vyučované látky

2 body - problematika tématu (pokusy/úlohy) prevence infekčních onemocnění se v dané učebnici dotýká pouze okrajově a jen v některých částech kapitol

1 bod - téma (pokusy/úlohy) není v učebnici obsaženo ani okrajově

Knižní řada Fortuna

Série učebnic je vytvořena dle osnov vzdělávacího programu Základní škola. Na začátku každé učebnice od tohoto nakladatelství najdeme obsah, předmluvu a dále pokračují vlastní kapitoly. Učebnice jsou doplněny množstvím obrázků, fotografií, názorných ilustrací a schémat vztahujících se k jednotlivým tématům. Pojmy, které by si měl žák zapamatovat, jsou v učebnici barevně označeny s názvem „Pamatuj!“. V knihách také najdeme otázky a úkoly, které jsou odlišené od ostatního textu a to kurzívou a barevnou odrážkou.

A) Základy ekologie

Autor: Kvasničková D.

Rok vydání: 2004

ISBN: 80-7168-902-5

V této konkrétní učebnici nalezneme celkem 7 kapitol: *Co je život, Základy obecné ekologie, Člověk, Životní prostředí člověka, Péče o životní prostředí jako základní předpoklad udržitelného rozvoje*. Nechybí také závěr a rejstřík.

První kapitola se zabývá vznikem života obecně, dále vysvětlením základních životních dějů, rozdělením a typy organismů až po nezbytné předpoklady života na Zemi. Následující kapitola stručně shrnuje abiotické podmínky života (sluneční záření, ovzduší atd..) a biotické podmínky života (populace, společenstva, základní rozdělení, funkce a život ekosystému). Samostatná kapitola Člověk nás z hlediska výuky prevence infekčních onemocnění zajímá nejvíce, kromě vysvětlení vztahu člověk a prostředí jsou zde i popsány jednotlivé orgánové systémy. V odstavci „*Pamatuj!*“ je zdůrazněno „*Dodržování hygienických a bezpečnostních pravidel, pohyb na čerstvém vzduchu a ochrana čistoty ovzduší jsou důležité pro život*“, ale bohužel se už v učebnici nedočteme jaká pravidla, např. mytí rukou po použití toalety, zásady správného kýchání, kašlání atd. Jsou tu také položeny otázky k zamyšlení „*Co bývá častou příčinou rýmy a kašle, chřipky, různých otrav, poruch sluchu, bolestí hlavy?*“ a „*Co pro člověka znamená, jestliže ztratí imunitu? Co je AIDS?*“ Žák by si měl zodpovězením těchto otázek uvědomit hodnotu zdraví a pečovat o něj již od dětství. Jsou zde i vysvětleny pojmy jako zdraví a nemoc, preventivní opatření před civilizačními chorobami, jako je např. cévní mozková příhoda, srdeční infarkt nebo prevence před vznikem rakovinného bujení. Dále je zmiňována i škodlivost hluku a jeho vliv na jednotlivé systémy.

Učebnice, i když velmi málo, obsahovala okrajový základ prevence infekčních onemocnění, ale pro upevnění znalostí a pochopení tohoto, dle mého názoru závažného tématu by bylo nutné učebnici doplnit o teoretické základy a konkrétní příklady preventivních opatření před infekčními chorobami (např. mytí rukou po použití toalety, omývání ovoce a zeleniny před každou konzumací). U otázky „*Co pro člověka znamená, jestliže ztratí imunitu? Co je AIDS?*“, která je žákům určena k zamyšlení by měl pedagog vysvětlit, co to vlastně HIV/AIDS je, základní symptomy onemocnění a jakými způsoby se člověk může nakazit tímto závažným a nevyléčitelným onemocněním. Další otázka, která byla určena k zamyšlení žáka „*Co bývá častou příčinou rýmy a kašle, chřipky, různých otrav, poruch sluchu, bolestí hlavy?*“ Chybí zde vysvětlení, které příčiny, potažmo mikroorganismy (bakterie, viry) tyto příznaky způsobují a objasnění, kdy je nutné brát antimikrobiální přípravky a kdy naopak postačí klid na lůžku, tekutiny a snižování horečky. [63]

B) Rodinná výchova (hygienické návyky, péče o zdraví)

Autor: Kubrichtová L., Marádová E.

Rok vydání: 1999

ISBN: 80-7168-660-3

Tato útlá učebnice v sobě ukrývá cenné informace o problematice prevence infekčních chorob, ale i o zdravém životním stylu jedince. Najdeme zde celkem 7 kapitol - *Zdravý způsob života, Výživa jako složka životosprávy, Hygiena, Člověk a příroda, Domov a bydlení, hygiena provozu domácnosti, Ekonomická činnost rodiny.*

První kapitola se zabývá režimem dne obecně, je zde popsána i důležitost spánku, odpočinku, pohybové aktivity ale je zde zmíněna i prevence a odstraňování škodlivých návyků (drogové závislosti). Jedna z podkapitol se zabývá závažnou problematikou „*HIV/AIDS*“. Poutavě se zabývá jeho historií, vysvětluje podstatu působení viru na lidský organismus, cesty přenosu, diagnostiku i léčbu. Jako přínosné pro žáky hodnotím otázky na konci této kapitoly:

- 1) „*V čem spočívá nebezpečí onemocnění AIDS?*“
- 2) „*Jakými cestami se přenáší virus HIV?*“
- 3) „*Může být i přes negativní výsledek testu nakažen virem HIV? Vysvětlete*“
- 4) „*Jak se můžeme chránit před nákazou virem HIV?*“

Problematika HIV/AIDS je pro žáky jistě přínosná, ale dle mého přesvědčení by tu mohly být zároveň doplněny informace o dalších pohlavně přenosných chorobách (zejména chlamydie, kapavka a syfilis).

Ve druhé kapitole o výživě najdeme podkapitulu zabývající se „*Zdravotními riziky z potravy*“. Tato podkapitola vysvětluje pojmy jako je chemická a mikrobiologická kontaminace potravin, nacházíme zde důležitou zmínku o „*salmonelách*“, kde je žákům objasněna příčina onemocnění touto infekční chorobou. Modře podbarvený rámeček

žákům zdůrazňuje „*Základní desatero při přípravě stravy*“. Pod rámečkem najdou žáci obrázek teploměru, který znázorňuje, při jakých teplotách je nutné skladovat jednotlivé druhy potravin, aby se předešlo mikrobiální kontaminaci.

Další podkapitola „*Pronikání cizorodých látek do potravního řetězce*“ objasňuje, z jakých složek životního prostředí může dojít ke kontaminaci v potravním řetězci. Otázky na konci kapitoly mají za úkol ověřit, zda žáci probírané téma dobře pochopili:

1) „*Jak se tyto látky dostávají do potravního řetězce?*“

2) „*Jaké druhy potravin mohou být vzhledem k možnému obsahu cizorodých látek pro zdraví nebezpečné?*“

Samostatná kapitola s názvem „*Hygiena*“ objasňuje žákům základní pojmy jako *zdraví, nemoc nebo imunita*. Nechybí ani náplň jednotlivých hygienických oddělení (komunální hygiena, hygiena práce, hygiena výživy, hygiena dětí a mládeže, oddělení epidemiologie). V této knize najdeme jako v jediné text o „*Intimní hygieně chlapců*“, která informuje chlapce o přeměnách v období dospívání a hygieně s tím spojené a o „*Intimní hygieně dívek*“, která přesně popisuje menstruační cyklus a zdůrazňuje dívkám, že každodenní hygiena je nezbytnou součástí tohoto cyklu. Srozumitelnou formou je zde vysvětleno, jak jsou pohlavní orgány dívky spojeny s dalšími vnitřními orgány v dutině břišní, a že účinnou prevencí infekcí je pravidelná intimní hygiena a častá výměna hygienických potřeb (vložky, tampony), atd. [64]

Knižní řada Fraus

Učebnice od nakladatelství Fraus jsou vypracované dle Standardů základního vzdělání. Učebnicím nechybí atraktivní grafická úprava a citlivě vybraný obrazový materiál pro lepší pochopení dané problematiky. Učebnice jsou bohatě ilustrované, obsahují spoustu rozšiřujících informací, které jsou uvedeny v levém sloupečku na každé straně. Za každou kapitolou jsou v barevně odlišném rámečku shrnuty nejdůležitější informace pro zapamatování z celé kapitoly. V učebnicích Chemie 8 a 9

najdeme různé piktogramy pro lepší přehlednost, např. baňka v rámečku (pokus), brýle v rámečku (zamysli se), kladívko v rámečku (praktický úkol) a mnoho dalších.

Chemie 8, Chemie 9

Tyto učebnice, ačkoliv je pedagogové v dotazníku uváděli jako časté zdroje informací o prevenci infekčních chorob, obsahují jen okrajové zmínky o tomto tématu. Rozhodně ale stojí za uvedení a zanalyzování. Přehlednost a srozumitelnost učebnic je výborná, jak jsem již uvedla v tabulce č. 51. Text je doplněn spoustou barevných obrázků, názornými schématy, nechybí zde ani zajímavosti, internetové odkazy, úkoly k zamyšlení, úlohy k dohledání, a praktické příklady ze života. Množství teoretických informací je zde vzhledem k množství různých ilustrací spíše menší než u učebnic od nakladatelství Fortuna, ovšem neubírá to na kvalitě informací.

C) Chemie 8

Autor: Škoda, J., Doulík, P.

Rok vydání: 2006

ISBN: 80-7238-442-2

Vysvětluje žákům základní pojmy v chemii, jako jsou například vlastnosti látek a složení vzduchu. Za zajímavou považuji v kapitole „*Halogeny*“ informaci, která žákům osvětluje, proč se v minulosti šířily ze znečištěné vody infekční choroby jako je úplavice, skvrnitý tyfus nebo cholera. Žáci se dozvědí, že tyto choroby byly ve vyspělých zemích vymýceny díky objevu chloru a následným chlorováním vody. Další, poutavý obsah najdeme v kapitole „*Kyseliny a zásady*“, kde je zmínka o legionelle, odpovědné za šíření tzv. „*legionářské nemoci*“ Tato bakterie přežívá především ve vodovodním potrubí s teplou vodou a klimatizacích, ale s objevem dezinfekčních prostředků, zejména kyseliny chlorné, je možné ji zničit. Proto se dnes již tato choroba vyskytuje jen ve zcela ojedinělých případech. V kapitole „*Soli karboxylových kyselin*“ je uvedeno, jakým způsobem dříve lidé odstraňovali nečistoty z látek, že první mýdlo bylo známo již u Féníčanů roku 600 př. n. l., avšak používání mýdla k osobní hygieně se

rozšířilo až později. Z hlediska tématu prevence infekčních onemocnění považují tuto zmínku o „mýdle“ za důležitou, neboť v prevenci infekčních onemocnění jsou hygienické návyky klíčové k udržení našeho zdraví. [61]

D) Chemie 9

Autor: Škoda, J., Doulík, P.

Rok vydání: 2007

ISBN: 80-7238-583-3

Na začátku najdeme krátké opakování z předchozího ročníku. Za velmi přínosné pro žáky ve výuce prevence infekčních onemocnění považují v kapitole „*Přírodní látky – rozmanité funkce bílkovin*“ otázku k zamyšlení „*Jak nazýváme syndrom selhání imunity způsobený virem HIV? Jak se tato choroba projevuje? Vysvětlete, jakým způsobem se můžeme před touto chorobou chránit?*“ při zamyšlení nad touto otázkou by si žák měl uvědomit, že jedině sexuální abstinencí nebo používáním kondomů se může chránit před touto nevléčitelnou chorobou, která významně snižuje kvalitu života. Na tuto kapitolu navazuje další s názvem „*Chemie ve službách člověka*“, kde je podkapitola „*Gumárenský průmysl*“ a žáci zde mají obrázek kondomu a úlohu zjistit, kde sídlí firma vyrábějící tyto produkty. Další zajímavostí v této kapitole je „*Obchod za 450 miliard dolarů*“ kde je stručným způsobem popsáno z čeho se skládá lék a jakou může mít podobu. Za prospěšný hodnotím odstavec o antibiotikách, kde je tučně zvýrazněná problematika o rezistentních bakteriích. V kapitole „*Přírodní látky*“ najdeme základní shrnutí vitamínů a otázku pro žáky k vysvětlení „*Proč je třeba při užívání některých antibiotik zajistit zvýšený příjem vitamínů K?*“ tato otázka má žákům pomoci, aby si uvědomili, že užívání antibiotik má i své stinné stránky (v době léčení antibiotik se musí organismu dodávat více vitamínů, obzvláště vitamínu K, který vzniká v těle činností střevních bakterií, ale v důsledku užívání antibiotik dochází k potlačení tvorby tohoto vitamínu díky negativnímu vlivu antibiotik na přirozenou mikroflóru). [62]

E) Výchova ke zdravému životnímu stylu

Autor: Krejčí, M., Šulová, L., Rozum, F., Havlíková, D.

Rok vydání: 2011

ISBN: 978-80-7238-930-8

Tato učebnice je určena pro 2. stupeň základních škol a hned na začátku najdeme návod, jak se v této knize orientovat. Učebnice je též bohatě ilustrována různými obrázky, barevnými schémata, praktickými úkoly, které žáci mohou vypracovávat buď samostatně, nebo ve skupině, jsou zde také otázky a úkoly k probíranému textu.

V této knize je v kapitole „*Změny v životě člověka*“ podkapitola „*Sexuální výchova*“, kde jsou uvedeny základní pojmy, jako je např.: *erekce, ejakulace, ovulace, poluce*, ale i rozšiřující pojmy související s lidskou sexualitou, např.: *promiskuita, prostituce, deviace* nebo *pornografie*. Je zde zdůrazněna důležitost používání kondomů při každém pohlavním styku jako prevence před pohlavními nákazami i před nechtěným těhotenstvím. Kapitola s názvem „*Člověk a zdraví*“ vysvětluje obecně pojem nemoc a zdraví, ať již sociální, duchovní nebo duševní. Podkapitola s názvem „*Zdravotnická péče*“ srozumitelným způsobem žákům vysvětluje, proč je důležité a žádoucí využívat možnosti preventivních prohlídek a očkování. Další kapitoly zahrnují životní styl jako takový, zaobírají se drogami, zdravou výživou atd. [60]

F) Přírodopis 6

Autor: Čabradová, V., Hasch, F., Sejpka, J., Vaněčková, I.

Rok vydání: 2010

ISBN: 978-80-7238-917-9

Učebnice je členěna na několik kapitol - *Planeta Země a vznik života na Zemi, Život na Zemi, Základní struktura života, Přehled organismů, Člověk a příroda a Laboratorní práce*. Tato učebnice je doplněna o věrné průvodce a to o Katku a jejího dědečka, který se snaží Katce odpovědět na všechny její zvědavé otázky.

Už v první kapitole narážíme na okrajovou souvislost s tématem prevence infekčních onemocnění. Je popsán objev mikroskopu z roku 1650, kterým Antony van Leeuwenhoek, nizozemský přírodovědec - samouk, jako první pozoroval bakterie, krevní buňky a výtrusy plísní.

V následující druhé kapitole je žákům vysvětlena základní stavební jednotka – buňka, kterou roku 1665 popsal anglický přírodovědec Robert Hooke. Je zde i vysvětlení rozdílu mezi bakteriální a virovou buňkou.

V přehledu organismů najdeme podkapitulu „*Viry – „život“ bez buňky*“ shrnující důležité poznatky z této oblasti (tvar, stavba, množení virů, příklady virových onemocnění – virus rýmy, infekční žloutenky, dětské obrny, klíšťového zánětu mozkových blan, zarděnek, spalniček, příušnic, vztekliny, chřipky, AIDS). Shrnutí na konci podkapitoly informuje o nutnosti chránit se před virovými nákazami, zejména zvyšováním odolnosti organismu, zdravou životosprávou a dodržováním hygienických zásad. Zmíněno je i očkování proti vybraným virovým nákazám. A nechybí zde věta o nákaze HIV/AIDS. Otázky a úkoly v této podkapitole hodnotím jako přínosné, zejména jde o tyto otázky:

1) „*Vyjmenujte příklady virových onemocnění. Kterými z nich jste onemocněli? Jak jste se léčili?*“

2) „*Které způsoby ochrany před virovými nákazami znáte?*“

„*Bakterie – nejstarší obyvatelé Země*“ – to je název další podkapitoly, která se zabývá problematikou bakterií a bakteriálních onemocnění. Najdeme zde popsanou bakteriální buňku, kudy se bakteriální nákaza může dostat do lidského těla a co bakterie potřebuje ke svému životu. Při prozkoumání celého textu této podkapitoly nacházíme i velmi důležitou zmínku o očkování proti vybraným bakteriálním chorobám, a také fakt, že tato onemocnění je možno léčit antibiotiky. V levém sloupci, který je umístěný u tohoto tématu, mají žáci za úkol ve slovníku cizích slov vyhledat význam následujících slov: *infekce, inkubační doba, epidemie*. V tomto sloupci najdeme dále informace o salmonelóze, jejích projevech, zdrojích nákazy a otázku k zamyšlení „*Ve kterém ročním období se toto onemocnění projevuje nejčastěji? Vysvětli proč.*“ Do textu je zasazen zeleně podbarvený rámeček s příklady onemocnění způsobených bakteriemi.

V podkapitole „*Houby – rostliny nebo živočichové*“ najdeme, kromě charakteristiky tohoto druhu, i důležitou poznámku v levém sloupci o potravinách napadených plísní. Žákům je zdůrazněno, že takto znehodnocenou potravinu by měli okamžitě vyhodit a nekonzumovat ani po odkrojení nejvíce napadené části potravy.

V *Přehledu organismů* je vzhledem k tématu zmíněno následující:

- 1) U *bičíkvců* je rozebrán cizopasník – *Trypanozóma spavičná*. [67] Otázka k zamyšlení pro žáky tentokrát zní „*Co musí udělat lidé, kteří odjíždějí za prací nebo na dovolenou do zemí, kde se mohou nakazit nebezpečnými chorobami?*“ Žáci by si měli uvědomit, že do zemí, kde se tato nebezpečná choroba vyskytuje, je nutné – pokud je dostupné – absolvovat očkování (v případě této choroby ovšem neexistuje očkování, ale jsou dostupné léky v určitých zemích).
- 2) U *ploštěnců* je vysvětlena *Tasemnice dlouhočlenná* – vývin, stavba, parazitování v lidském organismu, přenos. Obdobně jako předchozí parazit se chová i *Tasemnice bezbranná*, kterou se můžeme nakazit konzumací, pokud je maso nedostatečně tepelně opracováno. *Motolice jaterní* je též cizopasník, který může zapříčinit smrt jedince.
- 3) V podkapitole *Hlísti* jsou zmíněny tři nejvýznamnější cizopasníci a to *Škrkavka dětská*, *Roup dětský* a *Svalovec stočený*. Na začátku této podkapitoly je otázka „*Proč si umýt ruce po příchodu domů ruce ze zahrádky?*“ Už tato otázka napoví, že výše uvedenými cizopasníci se můžeme nakazit nedostatečnou hygienou, nebo neomytou zeleninou, odkud se tyto cizopasníci dostanou do zažívacího ústrojí člověka. Otázka pro žáky k zamyšlení „*Jak předcházíme nákaze škrkavkám?*“
- 4) U *členovců* je zmíněn parazit *Klíště obecné*, které přenáší nebezpečné onemocnění (Klíšťová encefalitis) a úloha k zamyšlení zní „*Klíště je parazit, který přenáší nebezpečné nemoci. Uveď příklad. Jak se proti této nákaze můžeme chránit?*“ A další zmíněným je *Zákožka svrabová*, tato nákaza se přenáší nedostatečným dodržováním hygienických zásad.
- 5) Podkapitola *Vši* zahrnuje shrnutí nedůležitějšího poznatku a to, že vši mohou přenášet vážné onemocnění jako je skvrnitý tyfus. „*Veš dětská se velmi rychle*

šíří v dětských kolektivech. Jak k šíření dochází?“ je otázky pro žáky k zamyšlení.

- 6) *Blecha obecná, blecha morová a blecha obrovská* je zmíněna v podkapitole *Blech*. „*Blechy byly přenašečkami moru. Toto onemocnění se ve středověku šířilo velmi rychle. Dovedeš vysvětlit, proč? Morové epidemie byly velkým postrachem lidí. Dokladem morových epidemií jsou morové sloupy. Kde nejbližší Tvého bydliště se takový sloup nachází? Pokus se zjistit podrobnější informace o této události. Zjisti v učebnici dějepisu, jakým způsobem se lidé ve středověku bránili morové nákaze?*“ tato otázka by měla žákům pomoci si uvědomit, že mor bylo závažné infekční onemocnění, které až s příchodem razantních opatření umírnilo na intenzitě. [65]

G) Přírodopis 8

Autor: Vaněčková, I., Skýbová, J., Markvartová, D., Hejda, T.

Rok vydání: 2006

ISBN: 80-7238-428-7

Tato učebnice je rozdělena pouze na tematické celky – *Savci, Biologie člověka, Genetika, Poskytování první pomoci, Člověk, zdraví a budoucnost, Laboratorní práce*.

Kapitola *Savci* obecně popisuje jejich vývoj, přizpůsobení v prostředí, vnitřní stavbu těla a uvádí přehled hlavních skupin savců. U této kapitoly je zajímavá pouze poznámka o vzteklině, způsobu přenosu tohoto virového onemocnění z nemocného zvířete (liška, pes) na člověka. Nechybí informace o tom, jak se chová zvíře nakažené vzteklinou. Žáci mají zjistit, která opatření se podnikají proti šíření tohoto onemocnění a že vzteklinu mohou přenášet i toulaví psi a proč je potřeba dopravit k veterináři zvíře, které nás kouslo.

V kapitole *Biologie člověka* jsou poutavé poznámky u následujících tematických celků:

- 1) U *oběhové soustavy* je zmíněna sedimentace krve, díky, které je možné poznat, zda má člověk infekční onemocnění nebo ne.

- 2) *Imunitní systém* - zde jsou vysvětleny pojmy jako *infekční, inkubační doba, alergie, HIV/AIDS, fagocytóza, protilátky*. Za úkol mají žáci zjistit význam slov *deratizace, dezinfekce, dezinfekce, epidemie a pandemie*. V textu nalezneme obrázek původce chřipky, pro žáky je zde otázka, při které by si měli uvědomit, že chřipka je virové onemocnění a antibiotika nepomohou při její léčbě. Také mají úkol zjistit, ve které oblasti světa se nachází nejvíce lidí s onemocněním HIV/AIDS a pokusit se vysvětlit, proč právě zde. Z preventivního hlediska je pro žáky přínosná otázka „*Jak je možné se chránit proti onemocnění AIDS? Kteří lidé jsou nejvíce ohroženi?*“
- 3) U dýchacího systému jsou mimo jiné zmíněny nejčastější infekční choroby (*angína, záněty horních a dolních cest dýchacích, zánět plic a tuberkulóza*). V rozšiřujících poznámkách v levém sloupci najdeme odstavec o *kýchání*, který vysvětluje proč je tento způsob nejčastější při přenosu infekčních kapénkových nálezů a jak by se lidé měli chovat při kýchání.
- 4) „*Infekčním onemocněním jater je žloutenka – bělmo a kůže jsou žlutě zbarveny, dalšími příznaky jsou nevolnost, bolest břicha, úbytek hmotnosti apod. prevence tohoto onemocnění spočívá v dodržování hygienických zásad, např. mytí rukou před jídlem.*“ Tato rozšiřující poznámka by měla pomoci uvědomit si žákům, proč je důležité mýt si ruce po každé, když přijdeme z venkovního prostředí nebo před přípravou stravy.
- 5) U *vylučovací soustavy* je ve shrnutí k celé kapitole komentář k infekcím močových cest. Jsou zde popsány příznaky, co přispívá k jejich prochlazení a kdy se léčí antibiotiky.
- 6) U *centrální nervové soustavy* najdeme popis infekčních onemocnění, jako jsou *klíšťová encefalitis, Lymeská borelióza, záněty mozkových a míšních plen a vztekliny*. Nechybí ani infekční onemocnění jako *malomocenství* (lepra), které postihuje periferní nervy.
- 7) U *sluchu* nalezneme vysvětlení, proč se k rýmě občas přidá ještě *zánět středního ucha* a v čem tkví jeho hlavní nebezpečí – při neléčení dochází k poškození sluchových kůstek a následkem může být ztráta sluchu.

- 8) Podkapitola *pohlavní soustava* v sobě ukrývá cenné informace, které žák ocení v pozdějším věku a jsou tu rozebrány antikoncepční metody a zdůraznění, že kondom chrání nejen před nechtěným otěhotněním, ale i před vážnými pohlavně přenosnými chorobami. Námět k diskuzi je velmi zajímavý, žáci mají diskutovat na téma *prostituce* a to nejen o zdravotních rizicích s tímto „povoláním“ spojených.

V kapitole *Člověk, zdraví, budoucnost* je na konci umístěný zeleně podbarvený rámeček se shrnutím, že zdraví je jednou z nejcennějších hodnot člověka a zdravý životní styl, který zahrnuje zdravou výživu, dostatek pohybu, dodržování hygienických návyků a vyhýbání se rizikovým faktorům (kouření, alkohol aj.), pomáhá k udržení zdraví. [66]

e-Bug

Výukový manuál e-Bug byl vytvořen kolektivem odborníků z celé Evropské unie pro žáky základních škol, aby se lépe seznámili se světem mikroorganismů.

Manuál je možné využít jako doplněk výuky přírodopisu, výchovy ke zdraví nebo prvouky a to na prvním i druhém stupni základní školy. e-Bug si klade za hlavní cíl rozšířit znalosti žáků o mikroorganismech a jejich významu v našem světě, o správném užívání antibiotik, o cestách přenosu infekčních chorob a o vhodné prevenci infekčních nemocí pomocí správně prováděné osobní hygieny a očkováním. Je zde zdůrazněno, že antibiotika jsou speciálním druhem léků a že nesmějí být nesprávně nebo nadměrně používána, protože by mohlo dojít ke vzniku rezistence. Je vytvořen ve dvou variantách: pro první i druhý stupeň.

Každá kapitola obsahuje krátký úvod do dané problematiky, tabulku s klíčovými slovy, tabulku s materiálem a pomůckami, které si musí učitel před hodinou připravit a u některých kapitol je fialový rámeček se zajímavostmi vztahujícími se k probíranému tématu. Nechybí ani spousta barevných ilustrací a obrázků, které lépe znázorňují danou problematiku a slouží k lepšímu pochopení a osvojení si získaných znalostí. Na konci kapitoly je vždy ve fialovém rámečku shrnutí toho, co si žáci mají z dané hodiny zapamatovat. Jako velmi přínosné pro žáky hodnotím to, že je u každé kapitoly

praktický úkol/pokus, díky kterému mají možnost uplatnit vlastní názorné představy o daném tématu a vytvořit si tak ucelené vědomosti odpovídající jejich věku.

Výukový manuál se zabývá čtyřmi základními tématy, která jsou rozčleněna na celkem 9 výukových lekcí: *Úvod do světa mikroorganismů*, *Užiteční mikrobi*, *Škodliví mikrobi*, *Hygienu rukou*, *Hygienu dýchacího ústrojí*, *Hygienu potravin* (I. stupeň) a *Sexuálně přenosné choroby* (II. stupeň), *Prevence infekcí*, *Očkování*, *Antibiotika a léky*. [57]

H) e-Bug

Autor: mezinárodní tým odborníků pod vedením Dr. Clodny McNulty

Rok vydání: 2009

ISBN manuálu pro 1. Stupeň ZŠ: 978-80-254-6209-6

ISBN manuálu pro 2. Stupeň ZŠ: 978-80-254-6210-2

První kapitola zabývající se úvodem do světa mikroorganismů vysvětluje základní rozdíl mezi bakterií, virem a plísní. Podkapitoly popisují jednotlivé druhy mikroorganismů, jaké onemocnění způsobují, případně kde je možné využít užitečných vlastností mikroorganismů. Např. *Streptococcus thermophilus* a *Lactobacillus bulgaricus* se přidávají do mléka, kde v průběhu fermentace přeměňují cukry přítomné v mléce na jogurt. V postranním sloupci je uvedena zajímavost o objevu probiotik („přátelských bakterií“, které nám pomáhají s trávením). Z „škodlivých“ mikrobů jsou tu zmíněny např. salmonely nebo chřipkové viry. Na konci této kapitoly jsou uvedeny krátké příběhy o „Alence“ a „Honzíkovi“. Děti by si měly uvědomit, že ne každé onemocnění vyžaduje léčbu antibiotik, ale např. jen postačí hodně pít, klid na lůžku a léky proti bolesti v krku. Na samý závěr je tu připravena pro žáky doplňovací křížovka, kde mají dle uvedených odstavců doplnit jednotlivá onemocnění.

Druhá kapitola s názvem *Hygienu rukou* popisuje, že správně provedená a pravidelná hygiena rukou vede k zabránění šíření infekce. V hlavním textu této kapitoly nalezneme odstavec, kdy bychom si měli umýt ruce vždy (před, v průběhu a po

přípravě jídla, po použití toalety, při hře se zvířaty a jejich hlazení, po kašli, smrkání, kýchání a po styku s nemocnými lidmi).

Na konci kapitoly žáky čekají následující otázky:

- 1) *„Jak se neúčinněji zbavíme mikrobů z našich rukou?“*
- 2) *„Jaký je rozdíl mezi tím, když při mytí použijeme nebo nepoužijeme mýdlo?“*
- 3) *„Kdy bychom si měli mýt ruce?“*

Hygienu respiračního traktu – tak se nazývá třetí kapitola, která žákům vysvětluje, že některé infekce se mohou šířit kašlem a kýcháním (tzv. kapénkovou infekcí). Jedná se o nejčastější způsob přenosu infekčních chorob. Je zdůrazněno, že přikrytím úst při kašli a kýchání lze zabránit šíření infekcí. Hlavním cílem této kapitoly je, aby si žáci odnesli, že chřipka a viróza jsou nemoci způsobené virem, ne bakteriemi, tudíž antibiotická léčba není zapotřebí. Zajímavý úkol čeká na žáky, kteří si připraví tzv. *„kýchací dráhu“* ze školní lavice, která je pokrytá papírem, (naplní rozprašovací láhev s vodou s potravinářským barvivem, poté na začátku této dráhy podrží láhev a zmáčknou rozprašovač, žák si může tipnout, jak daleko a do jaké šířky se „kýchnutí“ dostane, poté změří skutečnou délku „kýchnutí“). Další pokus ukáže, co se stane, když si ústa nezakryjeme dokonale a poslední s dokonalým zakrytím úst kapesníkem. Tento úkol má žákům pomoci si uvědomit, že přikrytí úst při kašli a kýchání významně snižuje šíření infekcí. Otázky k zamyšlení na konci kapitoly zní:

- 1) *„Když si po kašli a kýchání neumyjeme ruce, co se stane?“*
- 2) *„Co bychom měli udělat s kapesníkem, do kterého jsme kýchlí?“*
- 3) *„Co je lepší pro zabránění šíření infekce: kýchání do kapesníku nebo do ruky? Proč?“*

Kapitola *Hygienu potravin* žáky naučí, jak se velmi snadno mohou nebezpeční mikrobi, kteří bývají přítomni na syrových potravinách, přenést na člověka. Žáci by se v kapitole měli naučit následující:

- mikrobi se mohou nacházet na našem jídle a mohou se přenést na lidi
- dostatečné vaření či pečení jídla nebezpečné bakterie zahubí
- bakterie se množí velmi rychle
- chlad pouze zastaví růst a množení bakterií, ale nezabije je.

Imunitní systém – přirozená ochrana těla je název další kapitoly, kde se žáci dozvědí, jak funguje přirozená ochrana lidského těla, jak denně naše tělo bojuje proti nebezpečným mikrobům. Tyto znalosti budou žáci potřebovat pro snazší pochopení zbývajících témat v manuálu. Žáci se zde dozvědí, že lidské tělo má v záloze tři linie obrany proti nebezpečným mikrobům. První linie – zabránění mikrobům proniknout do těla a to s pomocí neporušené integrity (celistvost) kůže, dýchacího traktu, slz, které obsahují chemické látky zvané enzymy, jež ničí bakterie. Druhá linie obrany jsou nespecifické bílé krvinky zvané fagocyty (pohlcují vše „cizí“ a spouští zánětlivý proces). Poslední, třetí linií jsou specifické bílé krvinky produkující protilátky.

Šestá kapitola pojednává o prevenci infekcí – očkování. Žáci se zde dozvědí, kdo byl objevitelem první očkovací látky a co to očkování je. Poutavý příběh doktora Edwarda Jennera seznámí žáky s příběhem, jak objevil vakcínu proti černým neštovicím. Tato kapitola má žáky naučit základní fakta o očkování a základním složení vakcín. Po prostudování dané problematiky čeká na žáky na konci kapitoly ve fialovém rámečku „Pochopení čteného textu“, kde mají opět příběh E. Jennera o objevu očkování a doplňují vynechaná slova. Na závěr jsou položeny doplňující otázky k předchozímu cvičení.

Léčbou infekcí se zabývá následující kapitola. Ukazuje žákům správné užívání antibiotik a dalších druhů léků v léčbě celé řady nemocí. Žáci by se měli naučit toto:

- mnoho běžných infekcí je možno vyléčit bez použití léků, pouze odpočinkem, dostatečným přísunem tekutin a zdravým životním stylem
- při užívání antibiotik je důležité dobrat celé balení přesně dle pokynů lékaře, přestože se již cítíme zdrávi
- neužívat antibiotika na běžný kašel a rýmu (virózy) – většinu z nich způsobují viry. Na viry jsou antibiotika neúčinná.

Pedagog by měl v této kapitole zdůraznit, že antibiotika jsou speciálním druhem léků a používají se pouze u závažných bakteriálních onemocnění. Žáci by měli dostat vysvětlení, že pokud budou antibiotika brát neuvážlivě (např. když jim doma zbyla po předchozím onemocnění) může se stát, že léky budou proti onemocnění neúčinné a tudíž braní těchto preparátů by bylo zbytečné zatěžování lidského organismu. Dále by měl zdůraznit, že je velice důležité brát antibiotika přesně dle pokynů lékaře a vždy dobrat celé balení. Pokud by došlo k nedodržení, mohlo by se stát, že bakterie získají vůči danému preparátu odolnost (rezistenci).

Kapitola *Sexuálně přenosné nemoci* žákům na druhém stupni vysvětluje, jak se nechráněným pohlavním stykem mohou nakazit spoustou nebezpečných infekčních onemocnění a jak se účinně před těmito onemocněními chránit. Nechybí zde základní rozdělení (bakteriální a virové) těchto infekcí ani popsání průběhu vybraných onemocnění. Pro ověření zvládnutí učiva jsou na konci kapitoly otázky k procvičení.

- 1) „*Co to jsou sexuálně přenosné infekce?*“
- 2) „*Kdo se může těmito infekcemi nakazit?*“
- 3) „*Jakým způsobem můžeme omezit riziko nákazy těmito infekcemi?*“
- 4) „*Chrání ostatní antikoncepční prostředky (pilulky, gely) před vznikem infekce?*“
- 5) „*Jaké jsou příznaky pohlavně přenosných infekcí?*“
- 6) „*Má každý člověk nakažený těmito infekcemi příznaky nemoci?*“
- 7) „*Koho můžu požádat o radu a nechat se testovat?*“

Praktický úkol pro žáky je zajímavý – mají vytvořit výukový materiál pro širokou veřejnost o sexuálně přenosných chorobách. [54]

8 Diskuze

Výzkum jsem zaměřila na výuku prevence infekčních chorob v českém školském systému. Do výzkumného šetření jsem zahrnula jak základní školy s běžným vyučovacím programem, tak základní školy podporující zdraví z celé České republiky. Z celkového počtu 84 dotázaných škol dotazník vyplnilo a zpět odeslalo 72 (86%) škol. Z Čech (kraj Karlovarský, Ústecký, Liberecký, Středočeský, Jihočeský) se šetření zúčastnilo 46 základních škol z toho 23 škol s běžným vyučovacím programem a 23 škol podporujících zdraví a z Moravy (kraj Moravskoslezský, Olomoucký, Jihomoravský, Zlínský a Vysočina) se zúčastnilo 26 škol, z toho opět polovina – 13 škol s běžným vyučovacím programem a 13 škol podporujících zdraví. Předpokládala jsem, že školy podporující zdraví budou výuce prevence infekčních onemocnění věnovat více času a budou se zabývat problematikou prevence dané problematiky hlouběji než školy s běžným vyučovacím programem a potvrdím tak hypotézu H1.

Výsledky studie ukázaly velice dobrou úroveň výuky dané problematiky na všech sledovaných základních školách v České republice. Statisticky významné rozdíly v odpovědích pedagogů, kteří učí na základních školách podporujících zdraví a pedagogů z běžných základních škol, byly až na výjimky ojedinělé.

Odpovědi na otázky je možno rozdělit dle cílů práce na tři následující okruhy:

1) Srovnání Čech (kraj Karlovarský, Ústecký, Liberecký, Středočeský, Jihočeský) a Moravy (kraj Moravskoslezský, Olomoucký, Jihomoravský, Zlínský a Vysočina)

Spokojenost s výukou tématu prevence infekčních chorob

Odpovědi na otázky týkající se spokojenosti s výukou dané problematiky byly v obou srovnávaných souborech většinou podobné a statisticky nevýznamné.

Otázka č. 3, zda k výuce prevence infekčních onemocnění využívají kromě vlastních pedagogů také jiné možnosti, školy v obou sledovaných souborech odpovídaly velmi podobně. Ve většině z nich je výuka jen na učitelích (Čechy 84,8% a Morava 76,9%). Lékaře, zejména pediatry využívá 6,5% škol z Čech a 11,5% z Moravy, studenty zdravotnických škol využívají základní školy v obou regionech velmi podobně (7,7% z Moravy a 6,5% z Čech). Pracovníci kontaktních center jsou využíváni spíše ojediněle, v Čechách 2,2% a na Moravě 3,8%.

Na otázku č. 5 „jaká je hodinová dotace v jednotlivých ročnících“ odpovídali pedagogové shodně v obou regionech až do 6. ročníku, kdy základní školy věnují tomuto tématu po jedné hodině týdně. Pouze v 7. ročníku byl zaznamenán statisticky významný rozdíl, neboť zatímco v Čechách 97,8% škol nadále věnuje výuce infekcí jednu hodinu a pouze 2,2% škol výuku rozšiřuje na dvě hodiny týdně, na Moravě je takových škol 19,2%. V 8. ročníku se tématu infekcí věnuje necelá polovina škol v Čechách po jedné hodině 47,8%, a 52,2% škol po dvou hodinách týdně. Na Moravě je více škol 61,5%, které vyučují dané téma po jedné hodině a jen 38,5% po hodinách dvou. V posledním, 9. ročníku jsou výsledky téměř shodné. Jednu hodinu týdně se v Čechách věnuje výuce prevence 93,5% a na Moravě 92,3% a po dvou hodinách týdně 6,5% v Čechách a 7,7% na Moravě.

V otázce č. 6 jsem se ptala na „spokojenost s časovou dotací ve výuce“. V obou regionech 100% pedagogů uvádí, že je spokojeno s časovou dotací určenou pro výuku prevence infekčních onemocnění a ani jeden pedagog by více hodin pro výuku dané problematiky nepřidával.

Výsledkem z otázky č. 9, kde jsem ptala na propracovanost tématu v učebnicích, bylo v Čechách 78,3% škol spokojeno, na Moravě pouze 69,2%. Jen 2 školy z Čech odpověděly, že nikoliv a zbytek škol nedokázal danou věc posoudit.

Statisticky významný rozdíl byl nalezen u otázky č. 24 „důvody, proč se dané téma nevyučuje“. Zatímco na Moravě většina pedagogů uváděla (65,4%), že téma žáky neučí proto, že je podle nich nevhodné pro zařazení do osnov na základních školách, v Čechách tento důvod uvedlo jen 39,1% dotázaných. Pedagogové z Čech většinou (v 60,9% případů) témata nevyučují z důvodu, že není zpracováno v učebnicích. Naopak na Moravě tento důvod uvádí jen 34,6% z nich.

V otázce č. 25, kde se měli učitelé vyjádřit k tomu, zda jim některé téma ve výuce infekčních chorob chybí, shodně všichni odpověděli, že ne.

Zhodnocení výuky vybraných pojmů související s tématem prevence infekčních onemocnění

V otázkách č. 11 – 23 jsem se ptala na nejdůležitější pojmy související s touto problematikou.

Znepokojivé ačkoliv statisticky nevýznamné byly odpovědi u otázky č. 15, kde jsem se ptala na „výuku o správném provedení hygieny v období menstruace“. 34,8% škol v Čechách a 38,5% škol na Moravě tyto zásady o správném provedení hygieny v období menstruace své žáčky neučí.

Statisticky významný rozdíl přinesla pouze odpověď na otázku č. 16, která se týkala „výuky pravidel bezpečného sexuálního života“. V Čechách tyto pravidla vyučuje 58,7% škol, ale na Moravě pouze 34,6% škol.

Zakomponování prevence infekčních onemocnění ve vyučovaných předmětech na základní škole

Zodpovězením těchto otázek jsem chtěla zjistit, v jakých předmětech je výuka prevence infekčních chorob zakomponována a jaké učebnice/knihy jsou na školách k výuce daného tématu nejpoužívanější, abych mohla posléze tyto učebnice podrobit vlastní analýze.

U otázky č. 4, kde jsem se ptala, v jakých předmětech je zakomponována výuka prevence infekčních onemocnění, byly odpovědi v obou sledovaných regionech téměř shodné. Na Moravě i v Čechách je tato výuka na druhém stupni základní školy nejčastěji součástí předmětu přírodopis/ekologie (Čechy 89,1% a Morava 96,2%). Naopak nejméně se prevence infekčních onemocnění probírá v chemii (v Čechách 8,7% a na Moravě 3,8%). Na prvním stupni je nejčastěji prevence infekčních chorob probírána v prvouce (Čechy 34,8% a Morava 50%).

V otázce č. 10 jsem chtěla zjistit, v jaké míře je k výuce tématu prevence infekčních onemocnění využíván vzdělávací manuál e-Bug, který je určený zejména pro vyučující předmětu výchova ke zdraví a obsahuje komplexně zpracovanou metodiku výuky všech témat, která s prevencí souvisí. Výsledky přinesly pozitivní zjištění, že manuál v Čechách používá 69,6% a na Moravě 61,5% dotázaných škol. Pouze malé množství škol tento výukový manuál nezná (Čechy 15,2% a na Moravě 19,2%).

Statisticky významný rozdíl přinesla odpověď na otázku, které učebnice školy k výuce infekčních chorob používají. Na Moravě jsou nejčastěji využívány ty z nakladatelství Fraus (73,1%), kdežto v Čechách se nejčastěji využívají jiné zdroje (65,2%). Druhými, nejčastěji využívanými učebnicemi v obou regionech jsou ty z nakladatelství Fortuna (Čechy 34,8%, Morava 30,8%). Poměrně málo je v obou regionech zastoupeno využívání internetu (Čechy 15,2% a Morava 7,7%). Učebnice ze Státního pedagogického nakladatelství nepoužívá žádná z dotázaných škol.

2) Srovnání běžných základních škol a základních škol podporujících zdraví

Spokojenost s výukou tématu prevence infekčních chorob

Odpovědi na otázky týkající se spokojenosti s výukou dané problematiky byly v obou srovnávaných souborech většinou podobné.

Otázka č. 3, zda k výuce prevence infekčních onemocnění využívají kromě vlastních pedagogů také jiné možnosti, přinesla statisticky významné rozdíly v odpovědích, neboť běžné ZŠ nechávají výuku této problematiky téměř výhradně na svých učitelích (94,4%), kdežto na ZŠPZ tento typ výuky volí jen 69,4% z nich. Lékaře, zejména pediatry, využívá 16,7% ZŠPZ a žádná z dotázaných běžných ZŠ. Studenty zdravotnických škol využívá 5,6% běžných ZŠ a 8,3% ZŠPZ. Nejméně jsou v ZŠPZ využíváni k zajištění výuky pracovníci kontaktních center 5,6%. V běžných ZŠ nejsou využíváni vůbec.

V otázce č. 5, kde jsem se ptala na hodinovou dotaci v jednotlivých ročnících, odpovídaly všechny školy stejně až do 6. ročníku, tzn., že tématu věnují hodinu týdně. V 7. ročníku nadále většina běžných ZŠ 94,5% i ZŠPZ 89,9% věnuje tématu hodinu týdně a pouze 5,6% běžných ZŠ a 11,1% ZŠPZ po hodinách dvou. Obdobné výsledky byly zaznamenány i u zbývajících dvou ročníků.

V otázce č. 6 jsem se ptala na „spokojenost s časovou dotací ve výuce“. V obou typech základních škol bylo s hodinovou dotací na výuku prevence infekčních chorob spokojeno 100% škol.

V otázce č. 9, jsem ptala na propracovanost tématu v učebnicích. 72,2% běžných ZŠ a 77,8% ZŠPZ bylo s propracovaností tématu spokojeno. 22,2% ZŠ i ZŠPZ tuto otázku nedokázalo posoudit a pouze dvě běžné ZŠ (5,6%), nebylo s propracovaností spokojeno.

V otázce č. 24 „důvody, proč se dané téma nevyučuje“ byl na běžných ZŠ (55,6%) nejčastěji uváděn důvod, že se jedná o nevhodné téma pro základní školu. Na ZŠPZ pak nejčastějším důvodem je, že téma není obsaženo v učebnicích (58,3%).

Žádný z pedagogů z obou typů základních škol v otázce č. 25 neuvedl, že by mu ve výuce prevence infekčních chorob nějaké téma chybělo.

Zhodnocení výuky vybraných pojmů související s tématem prevence infekčních onemocnění

V otázkách č. 11 – 23 jsem se ptala na nejdůležitější pojmy související s touto problematikou.

Šetření přineslo vesměs pozitivní zjištění, protože naprostá většina škol, bez ohledu na to, zda se jedná o běžné ZŠ nebo ZŠPZ svým žákům vysvětluje nejdůležitější pojmy z oblasti prevence infekčních chorob. 97,2% běžných ZŠ a 91,7% ZŠPZ vysvětluje zásady správného mytí rukou a to i po použití toalety (shodně 94,4%). 97,2% běžných a 94,4% ZŠPZ vysvětluje správný princip kýchání a kašlání. 100% pedagogů z běžných ZŠ a 97,2% ze ZŠPZ žáky učí, jak správně nakládat s potravinami. 77,8% pedagogů z běžných ZŠ dokonce 86,1% pedagogů ze ZŠPZ své žáky učí, jak se chránit před vznikem infekcí v období epidemií. Shodně 86,1% učitelů učí, jak se mohou infekce přenášet a přes 83% z nich žákům vysvětluje i pojem inkubační doba. Zneklidňující výsledky byly zaznamenány pouze u otázky č. 15, kdy zásady správné hygieny při menstruaci vysvětluje svým žákyním shodně jen 63,9% učitelů a u otázky č. 16, kdy pravidla bezpečného sexuálního života své žáky učí 52,8% pedagogů z běžných ZŠ a dokonce jen 47,2% pedagogů ze ZŠPZ. Nepotvrdila se tedy moje hypotéza, že na školách podporujících zdraví je téma infekčních chorob probíráno více do hloubky.

Zakomponování prevence infekčních onemocnění ve vyučovaných předmětech na základní škole

Výuka daného tématu je v obou sledovaných typech škol nejčastěji na druhém stupni zakomponována v předmětu přírodopis/ekologie (běžné ZŠ 88,9%, a ZŠPZ

94,4%). Dále jsou infekční choroby vyučovány v předmětu výchova ke zdraví (běžné ZŠ 61,1%, ZŠPZ 47,2%) a nejméně v chemii ZŠ 5,6%, ZŠPZ 8,3%. Na prvním stupni je prevence infekcí nejčastěji vyučována v prvouce (běžné ZŠ 30,6%, ZŠPZ 50,0%).

Zajímavé zjištění přinesl výsledek z otázky č. 2, kde jsem se dotazovala, zda na základní škole vyučuje pedagog, který má aprobaci na předmět „výchova ke zdraví“. Pedagoga vystudovaného v tomto poměrně novém oboru má 63,9% běžných ZŠ a pouze 50% ZŠPZ.

Překvapující a statisticky významná byla odpověď na otázku č. 10, zda učitelé znají a ve výuce používají manuál e-Bug. Předpokládala jsem, že učitelé ze ZŠPZ jej budou využívat častěji, avšak opak je pravdou. Manuál e-Bug totiž využívá 86,1% pedagogů z běžných ZŠ a pouze 47,2% ze ZŠPZ. Pouze velmi malé množství běžných škol tento projekt nezná (5,6%), ale neznalost projektu uvedlo celých 27,8% ZŠPZ.

Statisticky významný rozdíl přinesla odpověď na otázku, které učebnice školy k výuce infekčních chorob používají. Nejčastěji využívanými učebnicemi na ZŠPZ jsou ty z nakladatelství Fraus (72,2%), ale běžné školy je používají jen ve 41,7% případů. Na běžných školách se naopak nejčastěji využívají jiné učebnice (77,8%), na ZŠPZ pak jiné zdroje využívá jen 44,4% z nich. Naopak nejméně udávaným zdrojem při čerpání informací je v obou sledovaných typech škol internet (běžné ZŠ 13,9%, ZŠPZ 11,1%).

3) Vyhodnocení nejpoužívanějších učebnic při výuce prevence infekčních onemocnění

Vyhodnocení knižní řady Fortuna

Učebnice „*Základy ekologie*“ od nakladatelství Fortuna se podle mnou zvolených kritérií umístila se 17 body z 39 možných na posledním místě. V kapitolách je téma prevence infekčních onemocnění zmiňováno malém rozsahu. Jsou zde pouze rámcově zdůrazněny vybrané základní pojmy. Pro upevnění a pochopení znalostí tohoto, dle mého názoru závažného tématu, by bylo nutné učebnici doplnit o hlubší teoretické

základy. Naopak ale některé mohou žáka podnítit k vyhledávání informací nad rámec požadovaných znalostí.

„*Rodinná výchova*“ je malá učebnice, která je cenným zdrojem při výuce prevence infekčních onemocnění. I přes nízký počet obrázků a větší množství teorie je tato učebnice přehledná. Jako v jediné jsem v ní našla pravidla o intimní hygieně dívek a chlapců. Je zde popsáno a vysvětleno velké množství pojmů souvisejících s daným tématem a nechybí ani teoretický základ a vysvětlení. Z celkového počtu 39 bodů jsem ji ohodnotila 25 body.

Vyhodnocení knižní řady Fraus

„*Chemie 8*“ a „*Chemie 9*“. Učebnice jsou na první pohled kvalitně zpracované. Při nahlédnutí objevíme spoustu barevných obrázků, ilustrací a zajímavostí. Ačkoliv jsou tyto učebnice pedagogy označeny jako nejméně používané při výuce prevence infekčních chorob, překvapilo mě, kolik kvalitních informací a zajímavostí se v těchto knihách skrývá. Učebnice ode mě získaly po 14 a 16 bodech, což je řadí spíše k dolním příčkám v hodnocení, ale informace zde obsažené mohou být dobrým pomocníkem při zorientování se v problematice.

Učebnice „*Výchova ke zdravému životnímu stylu*“ ode mě získala 28 bodů z celkových 39. Tato inspirující a přehledně zpracovaná učebnice v sobě ukrývá informace nejen o prevenci infekčních chorob, ale i z oblastí denního života. Jako v jediné knize jsem tu objevila vysvětlení pojmů, které úzce souvisí s danou problematikou. Učebnice může být využita i jako vhodný doplněk výuky jiného předmětu, který se daným tématem úzce zabývá, např.: *Základy ekologie*.

„*Přírodopis 6*“ a „*Přírodopis 8*“. Přehlednost a srozumitelnost těmito učebnicím nechybí. Jsou přehledně a srozumitelně napsané, na zvědavé otázky „*Katky*“, která žáky provází celou učebnicí, se snaží odpovídat její „*dědeček*“. Otázky v učebnici by měly

žáky motivovat k samostudiu, kde si znalosti o daném tématu více rozšíří, ať již z internetových zdrojů nebo z jiné dostupné literatury. Učebnice získaly po 24 a 31 bodech.

Vyhodnocení e-Bug

„*Manuál pro žáky základních škol*“. Z celkového počtu 39 získal tento manuál nejvíc, 36 bodů. Tento velmi útlý manuál by měl sloužit zejména k doplnění předmětů výchova ke zdraví, přírodopis a prvouka. Může být i vhodným materiálem pro „oživení“ hodin v běžné výuce. Už při samotném otevření této učebnice nepřehlédnete spoustu barevných ilustrací, které znázorňují např. bakterii nebo špinavou ruku, na které je zachycena spousta mikrobů. Jako velmi přínosný hodnotím na konci každé kapitoly praktický úkol/pokus, kde si žáci mohou vyzkoušet nejrůznější úlohy, které jim pomohou k pochopení získaných teoretických znalostí. Nechybí ani různé křížovky, osmisměrky nebo doplňování chybějících slov do textu. Po celkovém zhodnocení tohoto manuálu jsem dospěla k názoru, že je ze všech posuzovaných učebnic nejpřínosnějším pro výuku této problematiky. Až na výjimky pokrývá všechna předem stanovená kritéria v plném počtu bodů.

Celkové vyhodnocení nejpoužívanějších učebnic při výuce prevence infekčních onemocnění

Po důkladném prostudování výše uvedených učebnic, včetně jejich obsahu a jednotlivých kapitol, jsem nejvíce souvislostí s tématem prevence infekčních onemocnění našla v „Manuálu pro žáky základních škol – e-Bug“. Jeho hlavní předností, oproti ostatním používaným učebnicím, je jeho výhradní zaměření na výuku prevence infekčních chorob. Propojenost teoretické stránky tématu s praktickými úkoly a pokusy určenými pro žáky je přínosnější než „pouhé“ vysvětlení tématu, které je typické pro ostatní posuzované učebnice. Výuka s použitím tohoto manuálu je pro žáky motivující a zážitková. Nenásilnou a kreativní formou umožňuje rozšíření jejich dalších

vědomostí a znalostí. Moje závěry o výhodách používání tohoto manuálu ve výuce prevence infekčních onemocnění potvrzují i odpovědi škol na otázku č. 10, kdy celkem 66,7% škol (86,1% běžných a 47,2% ZŠPZ) uvedlo, že učebnici znají a využívají ve výuce.

9 Závěr

Diplomová práce se zabývá výukou prevence infekčních chorob v českém školském systému.

Náhodným výběrem bylo zvoleno 84 základních škol ze všech krajů Čech a Moravy. Jednalo se jak o běžné základní školy, tak o školy zařazené do programu Základní škola podporující zdraví. Celkem dotazník vyplnilo 72 škol.

Cílem práce bylo zjistit, zda a v jakém rozsahu je v osnovách základních škol zakomponována výuka prevence infekčních onemocnění.

V současné době se výuka prevence infekčních onemocnění na základních školách vyučuje nejčastěji v předmětech Rodinná výchova, Výchova ke zdraví, Chemie, Přírodopis, Základy ekologie a na prvním stupni v předmětu Prvouka.

Byl proveden kvantitativní výzkum, který formou dotazníkového šetření zjišťoval nejen s jakou hodinovou dotací, ale také v jakém rozsahu je téma prevence infekčních chorob na základních školách vyučováno.

Byly stanoveny dvě hypotézy. První hypotéza předpokládala, že ZŠPZ je výuka prevence infekčních chorob probírána podrobněji a hodinová dotace je tedy vyšší než u běžných škol. Dotazníkové šetření přineslo velmi pozitivní zjištění, že všechny školy, bez ohledu na to, zda jsou zařazené do programu Škol podporujících zdraví nebo ne, probírají se svými žáky poměrně podrobně prevenci infekčních onemocnění. Například zásady správného mytí rukou jsou vyučovány na 94%, správné zacházení s potravinami na 98%, zásady správného kýchání a kašlání na 96% ze všech dotázaných škol, atd. Jako problematická se na základních školách ukazuje pouze výuka pravidel bezpečného sexuálního života, kterou do osnov zařazuje 52,8% pedagogů z běžných ZŠ a pouze 47,2% pedagogů ze ZŠPZ. Moje hypotéza, že na ZŠPZ je téma infekčních chorob probíráno více do hloubky, se nepotvrdila.

Druhá hypotéza předpokládala, že téma prevence infekčních chorob je v jednotlivých učebnicích zpracováno odlišně a v různém rozsahu. Po subjektivním

zanalyzování k výuce tohoto tématu nejpoužívanějších učebnic jsem dospěla k závěru, že jak pro žáky, tak pro učitele jsou nejlépe zpracována témata prevence infekčních onemocnění v „Manuálu pro žáky základních škol – e-Bug“. Jeho hlavní předností, oproti ostatním používaným učebnicím, je jeho výhradní zaměření na výuku prevence infekčních chorob. Propojenost teoretické stránky tématu s praktickými úkoly a pokusy určenými pro žáky je přínosnější než „pouhé“ vysvětlení tématu, které je typické pro ostatní posuzované učebnice. Výuka s použitím tohoto manuálu je pro žáky motivující, zážitková; nenásilnou a kreativní formou umožňuje rozšíření jejich dalších vědomostí a znalostí. Manuál k výuce tématu používá téměř 67% ze všech dotázaných škol. Tato hypotéza byla tedy výzkumem potvrzena.

10 Literatura

- 1) SCHOTT, H. et. al. *Kronika medicíny*. Praha, Fortuna Print, spol. s.r.o., 994. 648 stran. ISBN-80-85873-16-8
- 2) VOKURKA, M., HUGO, J. *Velký lékařský slovník*. Praha, Maxdorf, 2006. 1024 stran. ISBN 80-7345-058-5
- 3) Zdraví.e15. Zdravotnické noviny.cz [online]. *Z dějin porodnictví*. [cit. 2013-06-26]. Dostupné z: <http://zdravi.e15.cz/clanek/mlada-fronta-zdravotnicke-noviny-zdn/z-dejin-porodnictvi-vii-460037>
- 4) Zdraví.e15. Zdravotnické noviny.cz [online]. *Sestra má být tvořivá a inteligentní bytost*. [cit. 2013-06-26]. Dostupné z: <http://zdravi.e15.cz/clanek/sestra-ma-byt-vzdelana-tvoriva-a-inteligentni-bytost-450940>
- 5) Zpravodajství. Florence.cz [online]. *Před 190 lety se narodila Florence Nightingalová* [cit. 2013-06-26]. Dostupné z: <http://www.florence.cz/osetrovatelstvi/zpravodajstvi/pred-190-lety-se-narodila-florence-nightingalova>
- 6) Životopisy online. *Hippokrates z Kosu 460 př.n.l. – 380 př.n.l. největší lékař antického Řecka* [online]. [cit. 2013-06-26]. Dostupné z: <http://zivotopisyonline.cz/hippokrates-z-kosu-460-pr-n-l-380-pr-n-l-nejvetsi-lekar-antickeho-recka/>
- 7) NĚMEC, Václav. *Dějepis – pravěk.cz*. [online]. [cit. 2013-06-26]. Dostupné z: <http://www.dejepis.com/index.php?page=000&kap=002&pod=1>

- 8) Zdraví a nemoci. Jiné zdravotní problémy [online]. [cit. 2013-06-26]. Dostupné z: <http://zdravi-a-nemoci.porad.cz/jine-zdravotni-problemy/navod/co-je-to-trepanace-lebky.html>
- 9) DUINOVÁ, N., SUTCLIFFOVÁ, J., *Historie medicíny: od pravěku do roku 2020*. Praha, Slováry, 1997. 256 stran. ISBN 8085871041
- 10) HLAVÁČKOVÁ, L., SVOBODNÝ, P. *Dějiny lékařství českých zemích*. Praha, Triton, 2004. 247 stran. ISBN 80-7254-424-1
- 11) VONDRUŠKA, V., *Intimní historie – od antiky po baroko*. Brno, Moba, 2007. 238stran. ISBN 978-80-243-2672-6
- 12) RŮŽIČKA, R., *Medicína dávných civilizací*. Olomouc, Poznání, 2004. 346 stran ISBN 80-86606-18-X
- 13) JUNAS, J., *Průkopníci medicíny*. Praha, Avicenum, 1977. 1. vydání. 364 stran. ISBN 08-052-77
- 14) NIKLÍČEK, L., STEIN, K. *Dějiny medicíny v datech a faktech*. Praha: Avicenum, 1985. 380 stran. ISBN 08-042-85
- 15) CANTOR, N., F., *Po stopách moru*. 1. vydání. Praha, BB/art s.r.o., 2005. 179 stran. ISBN 80-7341-416-3
- 16) TOMÍČEK, D., *Zdravi.e15.cz. Lékaři a morová pandemie pozdního středověku*. [online]. [cit. 2013-05-26]. Dostupné z: <http://zdravi.e15.cz/clanek/mlada-fronta-zdravotnicke-noviny-zdn/lekari-a-morova-pandemie-pozdneho-stredoveku-454028>

- 17) GORDON, R., Podivuhodné dějiny lékařství. Praha, Melantrich, 1995. 244 stran. ISBN 80-7023-208-0
- 18) DOLEJSKÁ, M. *Escheria Coli a koliformní bakterie rezistentní k antimikrobním látkám na mléčných farmách v České Republice*. Masarykova univerzita, přírodovědecká fakulta [online]. [cit. 2013-05-26]. Dostupné také z: http://is.muni.cz/th/64110/prif_r/http://mikrobiologie.xf.cz/files/historie-atb.doc.html
- 19) E. LANGE-ERNST, M., *Antibiotika omyly a pravda*. Fontána, Olomouc, 2005, 141stran. ISBN 80-7336-202-3
- 20) The Nobel price internet archive. *Nobel medicine* [on-line]. Stockholm, Editace, 2011. [cit. 2013-06-16]. Dostupné z: <http://www.almaz.com/nobel/medicine/1945a.html>
- 21) Medical news today. *Medical news today* [on-line]. [cit. 2013-04-16]. Dostupné z: www.medicalnewstoday.com/articles/10278.php
- 22) LOCHMANN, O., *Základy antimikrobní terapie*. Praha, Triton, 1994. 175 stran. ISBN 80-85875-05-5
- 23) LÜLLMANN, H, KLAUS, M., a WEHLING M., *Farmakologie a toxikologie*. Praha, Grada, 2002. 694 stran. ISBN 80-7169-976-4
- 24) SALYERS, A., WHITT, D. D., *Revenge of the microbes - how bacteria resistance is undermining the antibiotic miracle*. USA, ASM Press, 2005. 186 stran. ISBN 1555812988 9781555812980
- 25) BUREŠ, J., a HORÁČEK, J., *Základy vnitřního lékařství*. Praha, Galén, 2003. 870 stran. ISBN 80-7262-208-0

- 26) LINCOVÁ, D., et al. *Základní a aplikovaná farmakologie*. Praha, Galén, 2002. 601 stran. ISBN 80-7262-168-8
- 27) MARTÍNKOVÁ, J., MIČUDA, S., a CERMANOVÁ, J. *Antibiotika* [on-line]. [cit. 2013-04-16]. Dostupné z: <http://www.lfhk.cuni.cz/farmakol/predn/bak/kapitoly/atb-bak.doc>
- 28) UHLÍŘ, M., *Zdravi.e15.cz. Jak zabít bakterie*. [on-line]. [cit. 2013-04-16]. Dostupné z: <http://zdravi.e15.cz/clanek/postgradualni-medicina/jak-zabit-bakterii-454186?category=z-domova>
- 29) STUART B. L., *The Antibiotik Paradox: How the Misuse of Antibiotik Destroys Their Curative Power*. USA, Perseus Publishing, 2002. 296 stran ISBN: 978-0738204406
- 30) VOTAVA, M., *Lékařská mikrobiologie obecná II*. Praha, Neptun, 2005. 351 stran. ISBN 10: 80-86850-00-5
- 31) ŠTEFÁNEK, J., *Medicína, nemoci* [online]. [cit. 2013-04-16]. Dostupné z: <http://www.stefajir.cz>
- 32) SCHINDLER J., *Mikrobiologie pro studenty zdravotnických oborů*, Praha, Grada 2010, 248 stran. ISBN 978-80-247-3170-4
- 33) SPÍŽEK, J., *Rezistence na antibiotika* [online]. [cit. 2013-04-16]. Dostupné z: <http://www.vesmir.cz/clanek/rezistence-na-antibiotika>
- 34) JINDRÁK, V., *Národní antibiotický program v České republice* [online]. [cit. 2013-04-16]. Dostupné z: <http://www.tribune.cz/clanek/16873-narodni-antibioticky-program-v-ceske-republice>

- 35) KUNOVÁ, V., *Zdravá výživa*, Praha, Grada 2011. 140 stran. ISBN 978-80-247-3433-0
- 36) HAVLÍK, J., BERAN, J., *Lexikon očkování*. Praha, Maxdorf. 352 stran. ISBN: 978-80-7345-164-6
- 37) GEIZEROVÁ, H., et al. *Epidemiologie – vybrané kapitoly pro seminární a praktická cvičení*. Praha, Karolinum, 1995. 83 stran. ISBN 80-7184-179-X
- 38) ŠTERZL, I., et al. *Základy imunologie pro zubní a všeobecné lékaře*. Praha, Karolinum, 2005. 207 stran. ISBN 80-246-0972-X.
- 39) Státní zdravotní ústav. *Očkovací kalendář v ČR* [online]. [cit. 2013-04-16]. Dostupné z: <http://www.szu.cz/tema/vakciny/ockovaci-kalendar-v-cr>
- 40) MACHOVÁ, J., KUBÁTOVÁ D., a kol., *Výchova ke zdraví*. Praha, Grada Publishing, a.s., 2009. 296 stran. ISBN 978-80-247-2715-8
- 41) BERAN, J., HAVLÍK, J., VONKA, V., *Očkování – minulost, přítomnost, budoucnost*. Praha, Galén, 2005. 348 stran. ISBN 80-7262-361-3
- 42) KITTNAR, O. a kol., *Lékařská fyziologie*, Praha: Grada Publishing, a.s., 2011. 800stran. ISBN: 978-80-247-3068-4
- 43) KLENER, P. a kol., *Vnitřní lékařství III*. Informatorium: Praha, 2002. 196 stran. ISBN: 80-86073-98-X
- 44) HOŘEJŠÍ, V., BARTUŇKOVÁ, J., *Základy imunologie*. Praha, Triton, 2008. 280 stran. ISBN 80-7254-686-4



- 45) KREJSEK, J., KOPECKÝ, O., *Klinická imunologie*. Hradec Králové, Nukleus, 2004. 941 stran ISBN 80-86225-50-X
- 46) JANSKÝ, P., *Zpracované otázky z mikrobiologie* [online]. [cit. 2013-04-16]. Dostupné z: https://www.yammer.com/wikiskripta.eu/uploaded_files/380440
- 47) AIDS – HIV. *AIDS.HIV.cz* [online]. [cit. 2013-04-16]. Dostupné z: <http://www.aids-hiv.cz/udajevesvete.html>
- 48) NAVRÁTIL, L. a kol., *Vnitřní lékařství pro nelékařské obory*. Praha, Grada, 2008. 424 stran. ISBN 978-80-247-2319-8
- 49) VOTAVA, M. et. al, *Lékařská mikrobiologie obecná*. Brno, Neptun, 2005. 351 stran. ISBN 80-8650-00-5
- 50) ŠTERZL, I. et al. *Základy imunologie*. Praha, Karolinum, 2005. 207 stran. ISBN 80-246-0972-X
- 51) JINDRÁK, V., MARŠOVÁ, V. *Akční plán* [online]. [cit. 2013-04-16.] Dostupné z: http://www.mzcr.cz/Verejne/obsah/akcni-plan-nap_2926_5.html
- 52) PETROVOVÁ, M., *Očkování v České republice* [online]. [cit. 2013-04-16.] Dostupné z: <http://zdravi.e15.cz/clanek/sestra/ockovani-v-ceske-republice-444798>
- 53) KOPŘIVOVÁ HEROTOVÁ, T., BENEŠ, J. e-Bug: *Evropský vzdělávací program pro žáky prvního a druhého stupně základních škol zaměřený na prevenci antibiotické rezistence a zlepšení hygienických návyků*. Hygiena, 2009; 54

- 54) e-Bug, London: *Health Protection Agency*, (2008) [online], [cit. 2013-06-26]. Dostupné z www: <http://www.e-bug.eu>.
- 55) Rámcový vzdělávací program. *Rámcový vzdělávací program* [online]. [cit. 2013-06-26]. Dostupné z <http://www.msmt.cz/vzdelavani/skolskareforma/ramcove-vzdelavaci-programy>
- 56) HAVLÍNOVÁ, M., *Program podpory zdraví ve škole*. Praha, Portál, 2006. ISBN 80-7367-059-3
- 57) HAVLÍNOVÁ, M. et al., *Kurikulum podpory zdraví v mateřské škole*. 3. vydání. Praha, Portál, 2008. 224 stran. ISBN 978-807367-487-8
- 58) KONSENSUS POUŽÍVÁNÍ ANTIBIOTIK II. *Makrolidová antibiotika*. Farmakoterapeutické informace 9, 10, 2003
- 59) KONSENSUS POUŽÍVÁNÍ ANTIBIOTIK III. *Chinolony*. Farmakoterapeutické informace 12, 2006; 1, 2007
- 60) KREJČÍ M., ŠULOVÁ, L., ROZUM, F., HAVLÍKOVÁ, D., *Výchova ke zdravému životnímu stylu*. Plzeň, Fraus, 2011. 192 stran. ISBN 978-80-7238-930-8
- 61) ŠKODA, J., DOULÍK, P., *Chemie 8*. Plzeň: Fraus, 2006. ISBN 80-7238-442-2
- 62) ŠKODA, J., DOULÍK, P., *Chemie 9*. Plzeň, Fraus, 2007. 128 stran ISBN 978-80-7238-584-3
- 63) KVASNIČKOVÁ, D., *Základy ekologie*. Praha, Fortuna, 2004. 104 stran. ISBN 80-7168-902-5

- 64) KUBRICHOTVÁ, L., MARÁDOVÁ E., *Rodinná výchova - Hygienické návyky, péče o zdraví*. Praha, Fortuna, 1999. 87 stran. ISBN 80-7168-660-3
- 65) ČABRADOVÁ, V., HASCH, F., SEJPKA J., VANĚČKOVÁ, I., *Přírodopis 6*. Plzeň, Fraus, 2010. 120 stran. ISBN 978-80-7238-917-9
- 66) VANĚČKOVÁ, I., SKÝBOVÁ, J., MARKVARTOVÁ., D., HEJDA., T., *Přírodopis 8*. Plzeň, Fraus, 2006 128 stran. ISBN 80-7238-428-7
- 67) TROPICKÉ NEMOCI. [online]. *Tropické nemoci*. [cit. 2013-06-16]. Dostupné z: <http://www.tropicke-nemoci.cz/spava-nemoc>
- 68) KOPŘIVOVÁ HEROTOVÁ, T. [online]. *Implementace mezinárodního výukového programu o prevenci šíření infekčních onemocnění pro žáky základních škol* [online]. [cit. 2013-06-16]. Praha, 2011
- 69) *Historie. Historické osobnosti* [online]. [cit. 2013-16-06]. Dostupný z: http://www.bbc.co.uk/history/historic_figures/van_leeuwenhoek_antonie.shtml
- 70) *Laureáti Nobelovy ceny* [online]. [cit. 2013-06-16]. Dostupné z: http://www.nobelprize.org/nobel_prizes/medicine/laureates/1905/koch-bio.html
- 71) *Klub historie červeného kříže* [online]. [cit. 2013-06-16]. Dostupné z: <http://klubhistorieck.wgz.cz/rubriky/obcanske-sdruzeni-klubu-historie/osobnosti-cerveneho-krize/florence-noghtingalova-12-5-1820>
- 72) *Historie. Historické osobnosti* [online]. [cit. 2013-16-06]. Dostupné z: http://www.bbc.co.uk/history/historic_figures/jenner_edward.shtml

11 Přílohy

Příloha č. 1: Adresy základních škol, které se zúčastnily výzkumného šetření v jednotlivých krajích ČR

<p>1) Hlavní město Praha</p>  <p>ZŠ Eden, Praha 10 ZŠ U Vršovického nádraží, Praha 10 ZŠ Integrál, Praha 2 ZŠ Praha 10 – Strašnice ZŠ Praha 9 - Kyje ZŠ Na Smetance Praha 2</p>	<p>2) Středočeský kraj - Praha</p>  <p>ZŠ Čechtice ZŠ a MŠ Višňová ZŠ Bohutín ZŠ Mnichovo Hradiště ZŠ Velvary</p>
---	--

3) Jihočeský kraj – České Budějovice



ZŠ Trhové Sviny
ZŠ Blatenská, Horažďovice
ZŠ Blatná
ZŠ F. L. Čelakovského Strakonice

4) Plzeňský kraj - Plzeň



14. ZŠ Plzeň
ZŠ Vrčeň
ZŠ Zbiroh
ZŠ Hartmanice

5) Karlovarský kraj – Karlovy Vary



ZŠ Dukelských hrdinů, Karlovy Vary
ZŠ Lomnice
ZŠ Nové Sedlo
ZŠ Luby
ZŠ Ostrov
ZŠ Hroznětín

6) Ústecký kraj – Ústí nad Labem



ZŠ Nativity, Děčín
ZŠ Rumburk
ZŠ Varnsdorf
ZŠ A. Sochora, Duchcov
ZŠ Chomutov

7) Liberecký kraj - Liberec



ZŠ a MŠ Jablonné v Podještědí
ZŠ Masarykova Tanvald
ZŠ Svor
ZŠ Jezvé

**8) Královehradecký kraj – Hradec
Králové**



ZŠ Dobré
ZŠ a MŠ Potštejn
ZŠ Karla IV. Nový Bydžov
ZŠ Třebechovice pod Erebem
ZŠ Chlumeck nad Cidlinou
ZŠ Malšova Lhota - HK

9) Pardubický kraj - Pardubice



ZŠ Chrast u Chrudimi
ZŠ Bojanov
ZŠ Nasavrky
ZŠ, Prachovice
ZŠ Běly Jensen Opatov v Čechách
ZŠ a MŠ Všechnálek, Némčice

10) Vysočina - Jihlava



ZŠ a MŠ Ždírec nad Doubravou
ZŠ a MŠ Hodice
ZŠ a MŠ Havlíčkova Borová
ZŠ L. Svobody Rudíkov
ZŠ a MŠ Polnička
ZŠ a MŠ Myslibořice

11) Jihomoravský kraj - Brno



ZŠ M. Kudeřikové Strážnice
ZŠ Hodějice
ZŠ Dambořice
ZŠ Blansko

12) Olomoucký kraj - Olomouc



ZŠ Šumperk
ZŠ Kojetín
ZŠ Bukovany
ZŠ Chromeč

13) Moravskoslezský kraj - Ostrava



ZŠ Okružní 38, Bruntál
ZŠ Břidličná, Bruntál
ZŠ Cihelní 6, Bruntál
ZŠ Bartošovice
ZŠ Markvartovice
ZŠ Petřkovice - Ostrava

14) Zlínský kraj - Zlín



ZŠ Borovice
ZŠ a MŠ Kašava
ZŠ Okružní Zlín
ZŠ Družby, Holešov
ZŠ T.G.Masaryka Otrokovice
ZŠ Zachar Kroměříž

Příloha č. 2: Dotazník pro pedagogy základních škol

Vážená paní ředitelko/řediteli, předem mého dotazníku mi prosím dovolu,te, abych se představila, jmenuji se Jitka Josková a studuji na Jihočeské univerzitě na Zdravotně - Sociální fakultě obor "Odborný pracovník v ochraně veřejného zdraví".

Má diplomová práce na téma "Výuka prevence infekčních onemocnění v českém školském systému" v sobě zahrnuje zhodnocení této problematiky. Proto bych Vás touto cestou ráda požádala o vyplnění následujícího dotazníku, který se tímto tématem zabývá. Zároveň bych Vás chtěla požádat, pokud je to možné, aby dotazník vyplnil učitel/učitelka, který má k této problematice co nejbliže (ideálně učitel Výchova ke zdraví, přírodopis, chemie). Získaná data budou výhradně použita pouze v mé diplomové práci.

Prosím o vyplnění a včasné odeslání nejlépe do konce tohoto týdne.

Za Váš čas a trpělivost při vyplňování Vám předem velmi děkuji.

Bc. Jitka Josková

Pokyny pro vyplnění: stačí kliknout na výše uvedený odkaz a zobrazí se dotazník, po vyplnění se dole na stránce objeví "*odeslat*" prosím potvrďte kliknutím odeslání dat.

Název a adresa základní školy:

Dle jakého vzdělávacího programu vyučujete na Vaší základní škole (např. Vzdělávací program Základní škola, Vzdělávací program Obecná škola, Vzdělávací program Národní škola), pokud podle jiného vzdělávacího programu napište prosím jaký:

1) Je vaše škola zařazena do sítě škol podporující zdraví?

Ano

Ne

2) Je na Vaší škole pedagog se specializací "Výchova ke zdraví"?

Ano

Ne

3) Vyučujete tuto problematiku výhradně sami, nebo využíváte nějaké další organizace/instituce? (prosím zaškrtněte tu variantu, kterou používáte nejčastěji)

Studenti – zdravotnické školy apod.

Lékař – pediatr

Pracovníci kontaktních center

Problematiku prevence infekčních chorob vyučuji sám/sama

4) V jakých předmětech je na vaší škole zakomponována výuka prevence infekčních onemocnění (předcházení vzniku a šíření infekčních nemocí, rozdíl mezi virem, bakterií, plísní či parazitem, informace o možnostech léčby, antibiotikách, atd..). Prosím uveďte všechny předměty zvlášť za 1. a 2. stupeň.

5) Napište prosím jaká je hodinová dotace věnována tomuto tématu v jednotlivých ročnících 1. - 9. ročník? Pokud se neučí vůbec, prosím zaznamenejte. Např. kolik hodin týdně/měsíčně se věnujete výuce prevence infekčních onemocnění v jednotlivých ročnících.

6) Myslíte si, že čas věnovaný výuce prevence infekčních onemocnění je dostačující?

Ano

Ne

7) Pokud jste u předchozí otázky zaškrtnuli odpověď ne, napište prosím, kolik výukových hodin byste přidali v jednotlivých ročnících.

8) Z jakých učebnic čerpáte při výuce prevence infekčních onemocnění? Prosím uveďte jejich názvy a popřípadě i nakladatelství.

9) Myslíte si, že je dané téma v učebnicích dobře propracováno?

Ano

Ne

Nedokážu posoudit

10) Znáte vzdělávací projekt e-Bug, který se zabývá zejména výukou infekčních onemocnění a možnostmi jejich prevence? (www.e-bug.eu)

Ano a používám ho ve výuce

Ano, ale nepoužívám ho

Ne, neznám tento projekt

Ne, neznám tento projekt, ale ráda bych se o něm dozvěděla více informací

11) Vyučujete zásady správného mytí rukou?

Ano

Ne

12) Vyučujete zásady jak správně kýchat a kašlat?

Ano

Ne

13) Vyučujete jak správně zacházet s potravinami (umytí zeleniny a ovoce před jídlem, jak zacházet se syrovým masem, správné skladování potravin)?

Ano

Ne

14) Zdůrazňujete žákům důležitost mytí rukou po použití toalety?

Ano

Ne

15) Vyučujete dívky o správném provedení hygieny v období menstruace?

Ano

Ne

16) Vyučujete pravidla bezpečného sexuálního života (používání kondomů, promiskuita apod.)?

Ano

Ne

17) Zahrnuje výuka prevenci onemocnění v období chřipkových či jiných virových epidemií?

Ano

Ne

18) Vyučujete o tom, jak se mohou infekční onemocnění přenášet?

Ano

Ne

19) Vyučujete pojem inkubační doba?

Ano

Ne

20) Vyučujete pojem infekční onemocnění?

Ano

Ne

21) Vyučujete pojem rekonvalescence? (Rekonvalescence nebo také zotavování je období mezi vymizením hlavních příznaků nemoci a úplným uzdravením)

Ano

Ne

22) Vyučujete prevenci infekčních onemocnění za mimořádných situací (např. povodně)?

Ano

Ne

23) Přednášíte žákům o pozitivích očkování?

Ano

Ne

24) Pokud jste na nějakou otázku odpověděli v této části dotazníku "ne", napište prosím důvody, proč téma nevyučujete (např. chybí toto téma v učebnici, není to ve vzdělávacím programu, nepříjde mi to jako vhodné téma pro základní školu.

25) Chybí Vám nějaké téma, oblast, kterou byste do výuky prevence infekčních onemocnění zařadili? Uveďte prosím jaké.