

**UNIVERZITA PALACKÉHO V OLMOUCI**  
**PEDAGOGICKÁ FAKULTA**  
**Katedra antropologie a zdravovědy**

## **Diplomová práce**

Bc. Blanka Petříková

Učitelství odborných předmětů pro zdravotnické školy

**Bezpečnost a ochrana zdraví zdravotnického asistenta při  
odborném výcviku**

Olomouc 2014

vedoucí práce: Mgr. Jana Majerová

## Prohlášení

Prohlašuji, že jsem diplomovou práci vypracovala samostatně a použila jen uvedenou literaturu a zdroje.

V Olomouci dne .....

.....

Bc. Blanka Petříková

## Poděkování

Děkuji Mgr. Janě Majerové za odborné vedení diplomové práce, poskytování cenných rad, trpělivost a pozitivní přístup.

# Obsah

Úvod .....	6
<b>1 Cíl a úkoly práce .....</b>	<b>8</b>
<b>2 Teoretické poznatky.....</b>	<b>9</b>
2.1 Obor zdravotnický asistent.....	9
2.1.1 Organizace praktického vyučování.....	11
2.1.2 Pracovní doba při praktické vyučování.....	12
2.1.3 Počet žáků při praktickém vyučování.....	13
2.2 Bezpečnost žáků při praktickém vyučování.....	14
2.2.1 Správná pracovní poloha .....	17
2.2.2 Bezpečná manipulace s břemeny.....	17
2.3 Pravidelné lékařské prohlídky .....	18
2.4 Školní úrazy žáků .....	19
2.5 Biologická rizika při praktickém vyučování, nozokomiální nákazy.....	21
2.5.1 Osobní ochranné pracovní prostředky.....	22
2.5.2 Mytí a desinfekce rukou .....	24
2.5.3 Úklid ve zdravotnickém zařízení.....	25
2.5.4 Chemická desinfekce.....	26
2.5.5 Manipulace s prádlem.....	27
2.5.6 Manipulace s odpadem .....	29
2.5.7 Nemocniční stravování.....	30
2.6 Infekce přenášené biologickým materiálem.....	32
2.6.1 Virová hepatitida .....	32
2.6.2 AIDS syndrom získané imunodeficiencie .....	34
2.6.3 Očkování žáků .....	35

<b>3 Metodika práce .....</b>	<b>37</b>
3.1 Charakteristika zkoumaného souboru .....	37
3.2 Výzkumná metoda.....	41
3.3 Zpracování dat.....	42
<b>4 Výsledky a diskuze.....</b>	<b>43</b>
4.1 Závěr šetření.....	70
4.2 Návrh řešení zjištěných nedostatků.....	72
<b>Závěr .....</b>	<b>75</b>
<b>Souhrn.....</b>	<b>77</b>
<b>Summary.....</b>	<b>78</b>
<b>Referenční seznam .....</b>	<b>79</b>
<b>Seznam zkratk .....</b>	<b>84</b>
<b>Seznam tabulek .....</b>	<b>86</b>
<b>Seznam grafů.....</b>	<b>87</b>
<b>Seznam příloh.....</b>	<b>88</b>

# Úvod

Motto:

„Proč nám skvělá technika, která šetří práci a usnadňuje život, dosud přinesla tak málo štěstí? Odpověď je prostá: protože jsme se jí nenaučili rozumně užívat.“

*Albert Einstein* (www.cituj.cz)

Výchova je záměrné působení na člověka, aby se rozvíjel v harmonickou osobnost po stránce tělesné, duševní a mravní. Předpokladem úspěšného výchovného působení je zájem o člověka, trpělivost, tolerance, důslednost a optimistický přístup k životu (Rozsypalová a kol., 2003). Bez vedení rodičů, vychovatelů a učitelů je tento úkol nesmírně složitý. Mezi hlavní poslání každého učitele je dopomoci žákovi, aby sám usiloval o rozvoj vlastní osobnosti a stal se aktivním účastníkem výchovného procesu (Kantorová a kol., 2008).

Pátým rokem pracuji jako učitelka odborných předmětů a praktického vyučování na Církevní střední zdravotnické škole v Brně. Nedílnou součástí mé práce je školení, a kontrola znalostí žáků v oblasti bezpečnosti a ochrany zdraví. Tato činnost mě často vede k zamyšlení, zda mají žáci středních zdravotnických škol studující obor zdravotnický asistent dostatek vědomostí v oblasti bezpečné práce. Čím více spěje technický vývoj kupředu, zvyšují se také nároky na zdravotníky. Orientovat se v dnešním přetechnizovaném světě činí nejednomu člověku velké problémy.

Důležitou činností každého učitele je naučit žáky dodržovat zásady bezpečného chování jak při teoretickém vyučování, tak především při praktickém výcviku, kde žáci přichází do kontaktu s klienty, za jejichž bezpečnost jsou spoluodpovědní. Nejúčinnější prevencí je seznamování žáků s jednotlivými riziky již od prvního ročníku studia. Mladí lidé by měli vstupovat do pracovního procesu se způsoby chování a postoji, které si osvojili ve škole a školských zařízení a které budou zárukou postupného zlepšování v dané oblasti. Z tohoto hlediska se jeví jako důležité ve výchovně vzdělávacím procesu asimilace poznatků, kdy nově přijímané informace jsou začleňovány do poznatkového systému žáka a stávají se součástí systému poznání (Kolář a kol., 2012).

Cílem bezpečného chování je poskytnout žákům dostatek srozumitelných informací, motivovat je, ovlivňovat jejich postoje a přivést je k aktivnímu zájmu o bezpečnou práci a ochranu svého zdraví a také zdraví spolužáků, nemocných a ostatních spolupracujících.

Diplomová práce je zaměřena na přípravu studentů oboru zdravotnický asistent na odbornou praxi z pohledu výchovy k bezpečné práci a ochraně zdraví při praktickém vyučování. V práci je předkládán způsob, jak rozvíjet odborné kompetence žáků v oblasti bezpečnosti a ochrany zdraví při práci. Hlavním cílem diplomové práce je zjistit vědomosti v oblasti bezpečnosti a ochrany zdraví u žáků brněnských zdravotnických škol 2., 3. a 4. ročníku oboru zdravotnický asistent.

# **1 Cíl a úkoly práce**

## **Hlavní cíl**

Zjistit vědomosti v oblasti bezpečnosti a ochrany zdraví u žáků brněnských zdravotnických škol oboru zdravotnický asistent.

## **Dílčí úkoly**

1. Analyzovat znalosti žáků v oblasti bezpečnosti a ochrany zdraví u 2., 3. a 4. ročníků oboru zdravotnický asistent.
2. Porovnat vědomosti v oblasti bezpečné práce a ochrany zdraví u jednotlivých brněnských zdravotnických škol.
3. Předložit návrh řešení zjištěných nedostatků v oblasti bezpečnosti a ochrany zdraví oboru zdravotnický asistent.



## **2 Teoretické poznatky**

### **2.1 Zdravotnický asistent**

Obor zdravotnický asistent 53-41-M/01 se vyučuje na středních zdravotnických školách od roku 2004, kombinuje všeobecné a odborné předměty, které jsou vyučovány ve škole a na pracovištích ve zdravotnických zařízeních. První absolventi tohoto oboru se poprvé objevili v praxi v červnu 2008.

Absolvent čtyřletého maturitního oboru je připraven pracovat pod vedením všeobecné sestry i porodní asistentky ve zdravotnických zařízeních ambulantního nebo lůžkového typu. Může se uplatnit také v domácí péči, v ústavech sociální péče, ve stacionářích u zdravotně postižených a v oblasti hospicové péče. Spolupracuje s lékařem a podílí se na preventivní, neodkladné, diagnostické a léčebné a dispenzární péči. Studium směřuje k osvojení klíčových a odborných kompetencí:

#### **Klíčové kompetence:**

- kompetence k učení,
- kompetence k řešení problémů,
- komunikativní kompetence,
- personální a sociální kompetence,
- občanské kompetence a sociální podvědomí,
- kompetence k pracovnímu uplatnění,
- matematické kompetence,
- kompetence využívat prostředky komunikačních technologií a pracovat s informacemi ([www.cszs.cz](http://www.cszs.cz)).

#### **Odborné kompetence:**

- Poskytovat ošetrovatelskou péči pod vedením nebo dohledem všeobecné sestry porodní asistentky, uspokojovat bio-psycho-sociální a spirituální potřeby.

### **Uspokojování tělesných potřeb.**

Zdravotnický asistent (dále ZA) provádí a podílí se na základní ošetrovatelské péči u svěřených klientů. Úzce spolupracuje se všemi členy zdravotnického týmu. ZA provádí hygienickou péči, upravuje lůžko a zajišťuje prevenci opruzenin a dekubitů. Podává stravu nemocným podle diet a dohlíží na pitný režim. Pečuje o vyprazdňování stolice a moče klientů. Sleduje fyziologické funkce a celkový stav pacienta. Aplikuje teplo a chlad. Podílí se na zvyšování soběstačnosti nemocných. Poskytuje první pomoc. Připravuje nemocné k léčebným a diagnostickým výkonům, asistuje při nich a pečuje o nemocného po výkonech. Zajišťuje kyslíkovou terapii, Podává léčebné přípravky, výjimku tvoří nitrosvalové injekce u novorozenců a dětí do tří let věku, aplikace epidurálních katétrů a intravenózních injekce, při těchto výkonech asistuje. Odebírá biologický materiál. Ošetřuje akutní a chronické rány.

### **Uspokojování psychosociálních potřeb.**

Komunikuje s nemocnými, podporuje je a snaží se je aktivizovat, zajišťuje pro děti herní aktivity. Rozvíjí kognitivní funkce u seniorů. Zajišťuje preventivní péči v oblasti zdravého životního stylu a léčebného režimu. Pečuje o prostředí kolem nemocného, spolupracuje s rodinnými příslušníky pacientů.

### **Uspokojování spirituálních potřeb.**

Respektuje životní hodnoty nemocných a právo na víru. Umožňuje kontakt s duchovním, pastoračním asistentem ([www.cszs.cz](http://www.cszs.cz)).

- Dbát na bezpečnost a ochranu zdraví při práci.

Bezpečnost a ochrana zdraví při práci je součástí všeobecných i odborných předmětů oboru zdravotnický asistent. V oblasti rozvíjení odborných kompetencí zabývajících se bezpečností práce a ochrany zdraví musí být žáci již od prvního ročníku vedeni k osvojení zásad a správných návyků bezpečné práce. Nezbytně nutné je poučení o možnosti úrazu, aby byli žáci schopni situaci náležitě vyhodnotit a předejít možnému poškození zdraví. Žáci směřují k co nejvyšší kvalitě poskytované péče, jednájí ekonomicky s ohledem na životní prostředí ([www.nuov.cz](http://www.nuov.cz)).

- Pracovat s informacemi.

Žáci úzce spolupracují s ošetřovatelským týmem při příjmu, překladu a propuštění nemocného. Pracují se zdravotnickou dokumentací, informace o klientovi sdělují v rámci zdravotnického týmu ústní i písemnou formou ([www.cszs.cz](http://www.cszs.cz)).

### **2.1.1 Organizace výuky praktického vyučování**

Vzdělávání na střední škole je členěno podle § 65 školského zákona č. 561/2004 Sb., o organizaci středního vzdělávání na teoretické vyučování, praktické vyučování a výchovu mimo vyučování. Praktické vyučování zahrnuje odborný výcvik, učební praxi, odbornou nebo uměleckou praxi a sportovní přípravu ([www.msmt.cz](http://www.msmt.cz)).

Praktické vyučování připravuje žáky na povolání zdravotnického asistenta v provozních podmínkách zdravotnických zařízení. Odborná praxe se realizuje na základě smluvního vztahu mezi zdravotnickým zařízením a školou. Žáci pracují při praktickém vyučování pod vedením odborné učitelky nebo všeobecné sestry ([www.cszs.cz](http://www.cszs.cz)).

Praktické vyučování je nedílnou součástí odborných předmětů, přináší nové poznatky, podněty, žáci získávají vztah ke zvolenému oboru a mohou si ověřit získané teoretické znalosti v praxi (Loveček, Čadílek, 2004).

Odborný výcvik se uskutečňuje převážně na chirurgických a interních odděleních zdravotnických zařízení. Ve druhém ročníku absolvují žáci 3 hodiny odborné praxe týdně, většinou na odděleních pro dlouhodobě nemocné. Ve třetím ročníku dochází žáci do zdravotnických zařízení na dvanáct hodin odborného výcviku týdně, během měsíce června je pro studenty třetího ročníku připravená měsíční souvislá praxe. Ve čtvrtém ročníku absolvují žáci čtrnáct hodin praktického vyučování týdně a pět dnů souvislé praxe ([www.cszs.cz](http://www.cszs.cz)). Cílem odborného výcviku je aplikace získaných vědomostí a dovedností v praxi a začlenění do ošetřovatelského týmu.

**Podle odstavce 2 § 65 č. 561/2004 Sb., o organizaci středního vzdělávání školského zákona** se praktické vyučování uskutečňuje ve školách a školských zařízeních, na pracovištích fyzických nebo právnických osob, které mají oprávnění k činnosti související s daným oborem vzdělávání a uzavřeli se školou smlouvu o obsahu a rozsahu praktického vyučování a podmínkách pro jeho konání (Dandová, 2008).

Zásadní význam má právní úprava **vyhlášky č. 13/2005 Sb., konkrétně ustanovení § 12 o obsahu, rozsahu a podmínkách praktického vyučování**, které uvádí:

- činnosti, které budou vykonávat žáci při odborném výcviku,
- místo, kde budou žáci konat praktické vyučování,
- délku trvání praktického vyučování,
- počet žáků, kteří se zúčastní odborného výcviku,
- nástroje, pomůcky, které budou žáci potřebovat při praktickém vyučování,
- způsob odměňování žáků za produktivní práci,
- bezpečnost a ochranu zdraví při práci, osobní ochranné prostředky, které musí být žákům poskytnuty (Dandová, 2008).

### **2.1.2 Pracovní doba praktického vyučování**

Dle **§ 13 odst. 2 a 3 vyhlášky č. 13/2005 Sb., o středním vzdělávání a vzdělávání na konzervatoři**, musí být časový rozvrh praktického vyučování (dále PV) stanoven tak, že vyučovací den v prvním ročníku nesmí přesahovat 6 hodin, ve vyšším ročníku nesmí být delší než 7 vyučovacích hodin. Dopolední vyučování v denní formě musí začínat nejdříve v 7 hodin a odpolední vyučování v denní formě nesmí končit později než v 20 hodin. Pouze pro druhé, třetí a čtvrté ročníky může dopolední vyučování začínat v šest hodin a končit v 22 hodin. Přitom mezi koncem a začátkem vyučovacího dne musí být minimálně dvanáctihodinová přestávka.

Dle **§ 13 odst. 4 a 5 vyhlášky č. 13/2005 Sb., o středním vzdělávání a vzdělávání na konzervatoři**, se po druhé vyučovací hodině praktického vyučování ve školách nebo školských zařízeních zařazuje 15-25 minutová přestávka. Na pracovištích fyzických a právnických osob mají žáci přestávky shodné s jejich zaměstnanci a délka přestávky se nezapočítává do pracovní doby. Toto nařízení vychází z **§ 88 zákona č. 262/2006 Sb., o přestávce v práci a bezpečnostní přestávce**, kdy zaměstnavatel je povinen svému zaměstnanci poskytnout po šesti hodinách nepřetržité práce přestávku na jídlo a odpočinek v délce trvání nejméně 30 minut. Mladistvým musí být tato přestávka poskytnuta

po čtyřech a půl hodinách nepřetržité práce. Žáci nemusí čerpat přestávku společně se zaměstnanci, jelikož jejich pracovní doba v odborném výcviku nezačíná zpravidla ve stejný čas jako denní směna ostatních zaměstnanců (Dandová, 2008).

Žák nastupuje na praktické vyučování přesně pět minut před zahájením pracovní doby. Na školní stanici pracuje pod vedením učitelky nebo pověřené sestry. Bez jejího vědomí se nevzdaluje ze školní stanice ani tehdy, je-li poslán zaměstnancem pracoviště něco vyřídit. Při prvním vstupu na oddělení se žák představí staniční sestře a ostatním sestřám, s nimiž pracuje. Zdraví všechny zaměstnance pracoviště, při vstupu na pokoj nemocných zaklepe, pozdraví a řádně se představí, dbá na kulturu vystupování. Klepe i při opakovaných vstupech do pokoje. Nemocné oslovuje zdvořile – pan (í), používá jejich příjmení, popřípadě titul. Na svačinu odchází s vědomím učitelky odborné praxe nebo sestry, na občerstvení má vyhrazeno 20–30 minut dle délky praxe. Hlásí odchod i příchod (Kostková, 2013).

### **2.1.3 Počet žáků při praktickém vyučování**

*Podle § 2 vyhlášky č. 13/2005 Sb., o počtech žáků ve střední škole, ve třídě a pravidlech pro dělení a spojování tříd při vyučování, se výuka organizuje tak, aby vznikl co nejmenší počet skupin a aby se dodržela zásada zohledňující efektivitu vzdělávacího procesu z hlediska stanovených cílů vzdělávání a z hlediska ekonomického, přičemž je možné i využívat i spojování výuky pro žáky více tříd, případně ročníků.*

**Podle §2 odstavce 5 a 6 vyhlášky č. 13/2000 Sb., o počtech žáků ve střední škole, ve třídě a pravidlech pro dělení a spojování tříd při vyučování:**

*(5) Ředitel školy může třídy při vyučování některých předmětů dělit na skupiny, spojovat nebo vytvářet skupiny žáků ze stejných nebo různých ročníků. Při stanovení počtu a velikosti skupin je ředitel školy povinen zohlednit: požadavky na bezpečnost a ochranu zdraví žáků*

*6) Nejvyšší počet žáků ve skupině na jednoho učitele odborného výcviku je stanoven zvláštním právním předpisem (Nařízení vlády č. 689/2004 Sb., o soustavě oborů vzdělání*

*v základním, středním a vyšším odborném vzdělávání). Výuka se organizuje tak, aby vznikl co nejmenší počet skupin. (Dandová 2008, str. 121).*

V právním předpisu není přesně stanovený počet žáků na jednoho učitele při praktickém vyučování zdravotnického asistenta. U příbuzného učebního oboru ošetrovatel, po jehož absolvování je možné pokračovat ve studiu ZA, je dán maximální počet žáků na jednoho učitele ve 2. a 3. ročníku 8 žáků. Při praktickém vyučování jsou žáci rozděleni do jednotlivých skupin, každá skupina je vedena učitelem odborného výcviku.

Významným faktorem, který může ovlivnit znalosti žáků v oblasti bezpečné práce je počet žáků v předmětu ošetřování nemocných. Jako ideální z pohledu učitele se jeví skupina 5-6 žáků na jednu odbornou učitelku. Učitel je schopen se žákům individuálně věnovat, zvýšit jejich motivaci, která je při vyučovacím procesu nesmírně důležitá. Při menším počtu žáků ve skupině je výuka přínosnější i po stránce kvality, učitel může více zohledňovat individuální psychomotorické tempo každého žáka a v neposlední řadě si lépe všimá nedostatků při jednotlivých výkonech. Z ekonomického hlediska není zatím možné snížit počet žáků ve skupině při praktickém vyučování (Dohnálková, 2013). Skupinové vyučování umožňuje vzájemnou spolupráci a aktivitu žáků, učitel je hlavním organizátorem a poradcem žáků (Loveček, Čadílek, 2004).

## **2.2 Bezpečnost žáků při praktickém vyučování**

Bezpečnost a ochrana zdraví ve školách a školských zařízeních je řešena **§ 29 zákona č. 561/2004 Sb., o bezpečnosti a ochraně zdraví ve školách a školských zařízeních**, který stanoví:

Školy a školská zařízení jsou při vzdělávání a s ním přímo souvisejících činnostech a při poskytování školských služeb povinni přihlížet k základním fyziologickým potřebám dětí, žáků a studentů a vytvářet podmínky pro jejich zdravý vývoj a pro předcházení vzniku sociálně patologických jevů ([www.msmt.cz](http://www.msmt.cz))

Povinností škol je vydání vnitřního řádu školy, který stanovuje podmínky zajištění bezpečnosti a ochrany žáků. Povinností ředitele je umístit školní řád na přístupném místě,

seznámit s nimi všechny zaměstnance, informovat o jeho vydání a obsahu zákonné zástupce nezletilých žáků a zajistit adekvátní proškolení žáků (Dandová, 2008).

Ambulantní a lůžková zařízení se mezi sebou liší pracovními podmínkami, práce ve zdravotnictví je velmi psychicky a fyzicky náročná a představuje ohrožení zdraví biologickými, fyzikálními a chemickými vlivy. Pracovní činnost má vliv na rozvoj každého člověka, zásadou všech zdravotníků je zachovat a obnovit zdraví nemocných a přitom neztrácet své vlastní zdraví. Fyzická práce, vynucená poloha těla při práci, práce ve stoje, jednostranné zatížení končetin a páteře, zátěž kardiovaskulárního systému zasahuje do termoregulace a metabolismu těla. Senzorická práce působí ve zvýšené míře na smyslové orgány, zejména zatěžuje zrak a sluch. Zvýšená psychická zátěž klade nároky na paměť, myšlení, pozornost a rozhodování. Dlouhodobé přetěžování organismu vyvolané kolísáním biorytmů, přílišnou odpovědností, strachem, nejistotou, nevhodným stravováním, nedostatkem spánku, špatná organizace práce a uspořádání pracovního procesu vedou ke vzniku únavy a apatie (Podstatová, 2002).

*„V pracovním prostředí zdravotnických zařízení platí obecné právní předpisy ustanovující pracovní podmínky pro práci žen a mladistvých. Vyhláška MZ ČR č. 261/1997 Sb., kterou se stanoví pracoviště, které jsou zakázány všem ženám, matkám do devátého měsíce, po porodu a mladistvým a podmínky, za nichž mohou mladiství výjimečně tyto práce konat z důvodu přípravy na povolání ve znění vyhlášky č. 185/1998 Sb., v podobném seznamu uvádí veškerá práce a pracoviště, které jsou zakázány ženám. Rizikové práce dále nesmějí vykonávat těhotné ženy, matky do konce devátého měsíce po porodu mladiství. Jsou zde stanoveny podmínky, za nichž mohou mladiství výjimečně tyto práce konat z důvodu přípravy na povolání“ (Podstatová, 2002 str. 194).*

**Dle § 6 zákona č. 288/2003 Sb.,** kterou se stanoví práce a pracoviště, které jsou zakázány těhotným ženám, kojícím ženám, matkám do konce devátého měsíce po porodu a mladistvým a podmínky, za nichž mohou mladiství výjimečně tyto práce konat z důvodu přípravy na povolání.

**Práce a pracoviště zakázané těhotným ženám ode dne, kdy bylo těhotenství zjištěno a matkám do konce devátého měsíce po porodu:**

- práce na pracovištích, kde je organismus trvale vystaven vlhkému a horkému prostředí a pokud teplota přesahuje 24 °C,

- úklid a čištění toalet,
- provádění deratizace, dezinfekce a desinfekce,
- práce se zdravotnickým materiálem, léčivými přípravky a drogami, chemikáliemi, s přístroji a nástroji a prádlem spojené se zvýšenou fyzickou námahou, zdvihání a přenášení břemen na 5 kilogramů při trvalé práci a při občasném přenášení břemen nad 10 kilogramů,
- práce spojené s nepřiměřenou námahou např. ošetřování imobilních nemocných neudržitelnou tělesnou čistotou,
- práce v nefyziologické poloze spojenou s tlakem na břicho, práce ve shrbené poloze, dlouhodobé práce ve stoje bez možnosti odpočinku, práce vsedě bez možnosti vstát a práce vyžadující vyšší nervovou činnost,
- práce s virulentními a patogenními zárodky,
- práce na porodním sále v procesu sterilizace,
- práce na operačním sále,
- manipulace s cytostatiky, ošetřování nemocných léčených cytostatiky (Kostková, 2013).

### **Práce zakázané mladistvým:**

- práce přesčas (**§ 245 odst. 1 zákoníku práce**),
- noční práce je do 16 let zcela zakázána, u mladistvých starších 16 let mohou noční práci vykonávat pouze tehdy, nepřesahuje li jednu hodinu a je-li jí třeba pro výchovu k povolání, noční práce musí navazovat na denní pracovní dobu dle rozvrhu pracovních směn,
- práce, které jsou pro mladistvé nebezpečné, nepřiměřené nebo zdraví škodlivé vzhledem k jejich anatomickým, fyziologickým a psychickým zvláštnostem (**vyhláška č. 288/2003 Sb.**),
- práce, při kterých jsou žáci vystaveni nadměrnému nebezpečí úrazu, nebo práce, při kterých by žáci mohli ohrozit zdraví jiných zaměstnanců nebo osob (**§ 246 odst. 3 zákoníku práce**).



Pro studenty zdravotnických škol je důležité ustanovení **§ 103 odst. 1 písm. f) zákoníku práce**, podle kterého musí zaměstnavatel (většinou vrchní nebo staniční sestra) dát dostatečné informace o bezpečnosti a ochraně zdraví při práci především tak, že žáky seznámí s riziky, opatřeními na ochranu před jejich působením, které se týkají jejich pracoviště. O proškolení musí být proveden záznam (Dandová, 2008). Při přípravě žáků na praktické vyučování je výhodné použít jako materiálně didaktický prostředek Desatero (bezpečnosti práce) pro žáka v odborném nebo praktickém výcviku. (Příloha č. 2).

### **2.2.1 Správná pracovní poloha**

Učitel praktického výcviku nesmí připustit přetěžování žáků v nevhodné pracovní poloze. Nesprávně volené pracovní postupy mohou nezralý organizmus poškodit. Jedná se zejména o dlouhodobé stání, strnulou polohu, práce v dřepu, předklonu, s nataženými rukama, jednostranné zatížení při přenášení břemen. Je zapotřebí, aby učitel praktického vyučování volil pracovní činnosti žáků tak, aby došlo ke střídání zátěže svalových skupin. Učitel má také žáky edukovat o nutnosti kompenzovat pracovní zátěž vhodným sportem, pravidelným cvičením.

Před každým praktickým výkonem musí vyučující důkladně zvážit:

- rozmístění, uspořádání pracovního stanoviště,
- sílu žáka, tělesný výkon, potřebný k manipulaci s předmětem, nemocným,
- rozmístění pomůcek používaných při práci,
- manipulační prostor, výšku pracovní plochy,
- vnější vlivy působící na žáka při praktickém vyučování (Dandová, 2008).

### **2.2.2 Bezpečná práce při manipulaci s břemeny**

Nejdůležitějším požadavkem pro manipulaci s břemeny je fyzická zdatnost. Třetina všech pracovních úrazů je způsobena špatnou ruční manipulací s břemeny a předměty. Povinností každého učitele odborného výcviku je naučit žáky již v prvním ročníku zdravotnické školy zásady pro zdravotní a úrazovou prevenci, předat jim znalosti

fyziologické práce, aby se tento způsob práce stal jejich pracovním návykem. Učitelé musí zajišťovat bezpečnost a ochranu zdraví žáků a musí zohledňovat individuální schopnosti každého z nich. Při manipulaci s břemeny dodržují ZA následující principy:

- žáci nesmí zvedat nadměrná břemena,
- manipulace s břemeny nesmí probíhat v pokleku, podřepu, předklonu,
- při manipulaci s břemenem se snažíme nejvíce zatěžovat svalstvo nohou tak, že předmět zvedáme co nejbliže u těla,
- nejvýhodnější je přenášení břemen se zatížením obou ramen, vyhýbáme se nošení předmětů na předloktí nebo na jednom rameni,
- důraz je kladen na stabilitu a rovnováhu, která je zajištěna pevným postojem s rozkročenými nohama na plně zatížených chodidlech, nezbytná je pevná a pohodlná obuv s přiměřeným podpatkem,
- nevhodné jsou kluzké a měkké podrážky,
- velice důležité je správné držení těla při zvedání břemen v podřepu, záda musí být rovná, ramena se nevysunují vpřed, hlava je v prodloužení trupu,
- správná poloha rukou při uchopení břemene je v rozpětí shodné se šířkou ramen, paže jsou volně nataženy a zápěstí rukou je s předloktím ve stejné rovině,
- břišní svaly musí být namáhány co nejméně, důležitá je především práce nohou,
- dýchání je nedílnou součástí správné práce svalů, nádech před začátkem zdvihu,
- přípravné úkony se provádí pomalu, zvedací rychle (Dandová, 2008).

## 2.3 Pravidelné lékařské prohlídky

Součástí ochrany mladistvých v zákoníku práce je preventivní lékařská péče. **Vyhláška o provedení některých ustanovení zákona č. 373/2011 Sb., o specifických zdravotních službách**, vyhláška o pracovnělékařských službách a některých druzích posudkové péče stanovuje četnost lékařských prohlídek k zjištění zdravotního stavu ke vzdělávání a v průběhu vzdělávání ([www.sagit.cz](http://www.sagit.cz))

Současná legislativa požaduje od zdravotnických škol, aby všichni žáci, kteří během svého studia konají praktické vyučování ve zdravotnických zařízeních, absolvovali preventivní prohlídku před podáním přihlášky ke vzdělávání a v průběhu vzdělávání před zařazením do praktického vyučování.

*Jestliže bude žák nebo student v průběhu studia absolvovat praktickou výuku na stejném místě (např. na pracovišti či různých pracovištích jedné právnické osoby) a nedojde k zásadním změnám podmínek praktické výuky, není třeba posuzovat zdravotní způsobilost opakovaně a lékařský posudek vydaný před prvním zařazením na praxi, je platný po celou dobu studia. Při změně právnické či fyzické osoby, kde žák nebo student koná praktickou přípravu, je nutné vyžádat si posouzení zdravotní způsobilosti nově, a to od poskytovatele pracovnělékařských služeb této osoby. V případě, že praktické vyučování nebo praktická příprava žáka nebo studenta probíhá na různých místech (např. střídavě na pracovištích dvou různých právnických osob), je třeba vyžádat si posouzení zdravotní způsobilosti od poskytovatele pracovnělékařských služeb každé z těchto osob (www.sagit.cz)*

Pokud žák během svého studia na zdravotnické škole absolvuje odbornou praxi v různých zdravotnických zařízeních, musí škola za žáka uhradit lékařský posudek u každého poskytovatele pracovně lékařských služeb. Současné nařízení je pro většinu zdravotnických škol finančně velice zatěžující.

## **2.4 Školní úrazy žáků**

*„Za školní úraz se považuje úraz, který se stal žákům (studentům) při vyučování ve školách a mimoškolských výchovných zařízeních nebo v přímé souvislosti s ním.“ (Nováková 2007, str. 37).*

Podle studie Švábenské (2013), patří mezi nejčastější úrazy zdravotníků poranění ostrými předměty tzv. bodná poranění. Bodná poranění jsou nejběžnější a zároveň nejnebezpečnější úrazy, které ohrožují zdraví nemocničního personálu přenosem parenterálních infekcí, především HIV a HCV. Nejčastější příčinou bodného poranění je injekční jehla, k poranění dochází nejvíce na pracovištích JIP, chirurgie a lékařské služby PP, nejohroženějšími pracovníky jsou zdravotní sestry.

Každé pracoviště zdravotnického zařízení, které zajišťuje odborný výcvik žáků, se musí řídit **Směrnicí 2010/32/EU** určené k prevenci poranění ostrými předměty v nemocnicích a zdravotnických zařízeních. Cílem směrnice je bezpečné pracovní prostředí, které lze dosáhnout preventivními postupy:

- nepoužívat ostré předměty, které nejsou bezpečné,
- používat zdravotnické prostředky, které obsahují bezpečnostní mechanismy (např. periferní venózní katétry s bezpečnostním krytem na jehlu),
- znalost bezpečných systémů práce,
- bezpečná likvidace ostrých zdravotnických pomůcek,
- zákaz nasazování ochranného plastového krytu na použitou injekční jehlu,
- používání osobních ochranných pracovních prostředků,
- očkování,
- pravidelné školení v oblasti bezpečné práce ([www.osha.europa.eu/de](http://www.osha.europa.eu/de)).

Každý úraz žáků, který vznikl během praktického vyučování, musí být nejpozději do 24 hodin zapsán v knize úrazů. Za školní úraz se nepovažuje úraz žáka, který vznikl při cestě ze školy a zpět. Kniha úrazů je nezbytnou součástí dokumentace školy. Podle **vyhlášky č. 64/ 2005 Sb., o evidenci úrazů dětí, žáků a studentů**, musí být v knize úrazů evidovány všechny úrazy, které vznikly při výchovně- vzdělávací činnosti školy nebo školského zařízení od vstupu žáka do jejich prostor, po dobu jeho pobytu až po odchod z nich. Stejná ustanovení se vztahují na žáka při praktickém vyučování v organizacích nebo u fyzických osob (Dandová, 2008).

### **Evidence školního úrazu**

V knize úrazů se uvádí:

- pořadové číslo úrazu,
- jméno, příjmení, datum narození poraněného,
- popis úrazu,
- datum, a místo úrazu,

- popis situace jak k úrazu došlo,
- jak a kým byl zraněný ošetřen,
- podpis osoby, která úraz zaznamenala (Nováková, 2007).

#### **Postup při poranění žáka při praktickém vyučování:**

- poskytnutí první pomoci,
- evidence úrazu učitelkou praktického vyučování na příslušném oddělení, nahlášení vrchní sestře,
- evidence úrazu ve škole, viz předchozí evidence školního úrazu,
- evidence úrazu v třídní knize,
- informace rodičů nezletilých žáků,
- návštěva obvodního lékaře, který zvolí další postup (Kostková, 2013).

## **2.5 Biologická rizika při praktickém vyučování, nozokomiální nákazy**

Nozokomiální nákaza (dále NN) je nemocniční infekce, která vznikla v souvislosti s poskytováním ambulantní, nemocniční i následné péče. Výskyt NN je považován za významný indikátor kvality ošetrovatelské péče. Představují závažnou komplikaci zdravotní péče, zvyšují náklady na péči o nemocné a je prokázáno, že velké procento těchto nákaz může být ovlivněno prevencí (Kelnarová a kol., 2009) Prevence NN spočívá v dodržování následujících opatření:

- používání ochranného oděvu na pracovišti,
- pravidelné mytí a desinfekce rukou,
- bariérová ošetrovatelská péče,
- správná manipulace s čistým a znečištěným prádlem,
- účinná sterilizace,

- úklid a desinfekce,
- správná manipulace s odpadem,
- správná manipulace se stravou.

### 2.5.1 Osobní ochranné pracovní prostředky

Ošetřovatelská uniforma byla vždy znakem disciplíny, vznešenosti a odhodlání, v porevolučním období prodělala radikální změnu, byla zrušena povinnost nosit čepce a modré šaty s bílou zástěrou vystřídal uniformy různých barev a střihů (Brabcová, 2013).

Ochranný pracovní oděv chrání zdravotnické pracovníky před riziky, nesmí být zdravotně závadný a bránit jim při výkonu profese. Mezi osobní ochranné prostředky patří pracovní oděv a pracovní obuv (Marounková, 2008). Ochranný pracovní oděv ZA zahrnuje předepsanou uniformu a pracovní boty s gumovou podrážkou na nízkém podpatku s pevně uchycenou patou. Na viditelném místě uniformy nosí ZA jmenovku. Pracovní oděv plní funkci ochrannou a estetickou. Není vhodné přehnané zkracování zdravotnické uniformy, úprava zdravotnického asistenta odráží postoj k sobě samému, pacientům a zaměstnancům (Kelnarová a kol., 2009).

Žáci musí být upraveni a oblečeni do čistého, vyžehleného pracovního oděvu, nesmí nosit na ruce hodinky a šperky. Piercingy a tetování nesmí být na viditelném místě. Nehty na ruce jsou krátce ostříhané, barevně nenalakované. Dlouhé vlasy musí být sepnuté. Líčení i barva vlasů musí být nenápadná. Civilní oděv odkládají žáci v šatně, nepůjdou si součástí oděvů od spolužáků. Pracovní oděv nosí pouze ve zdravotnickém zařízení (Příloha č. 4).

Žákům konajícím odbornou praxi zajišťuje výměnu a praní ochranného oděvu škola, žák je povinen si svoji uniformu pravidelně měnit. V žádném případě nesmí osobní ochranný oděv převážet v hromadných dopravních prostředcích a prát si uniformu ve své domácnosti. Osobní prádlo je jednou z cest přenosu NN, zacházení s prádlem a praní prádla je upraveno vyhláškou MZ ČR č. 440/2000 Sb. v § 16 až 18, § 20, 22, 45, 62, 70 a 72 zákona o ochraně veřejného zdraví.

Rukavice, jednorázové zástěry, čepice, ústenky a brýle jsou osobní ochranné pomůcky, zajišťují mechanickou bariéru, která brání přenosu mikroflóry pacienta na zdravotníky a naopak.

### **Druhy rukavic:**

- latexové- sterilní, nesterilní,
- vinylové- sterilní, nesterilní, používají je především zdravotníci, kteří mají alergii na latexové rukavice,
- bavlněné,
- antiradiační,
- polyetylenové,
- gumové pracovní rukavice.

ZA se řídí při používání rukavic následujícím nařízením:

- sterilní rukavice se používají k parenterálním výkonům, po sejmutí rukavic se provádí mechanické mytí rukou, v případě porušení celistvosti rukavic je nezbytné provést hygienickou desinfekci rukou s následným mechanickým mytím rukou,
- nesterilní rukavice se používají při výkonech spojených s vyšetřováním fyziologicky nesterilních dutin, po sejmutí rukavice se provádí mechanické mytí rukou, v případě porušení celistvosti rukavic je nezbytné provést hygienickou desinfekci rukou a potom mechanické mytí rukou,
- použité rukavice patří do infekčního odpadu (Maďar a kol. 2006),
- ochranné rukavice používáme při každém odběru krve, krev je infekční materiál, před prvním odběrem je nutné si umýt ruce a provést hygienickou desinfekci rukou. Mezi následujícími odběry se provádí jen hygienická desinfekce rukou a použití nových ochranných rukavic je nezbytné (Kelnarová a kol. 2009).

## **2.5.2 Mytí a desinfekce rukou**

Žáci zdravotnických oborů musí dbát na osobní hygienu, jelikož jsou v neustálém kontaktu s lidmi. Ruce každého člověka jsou osídleny řadou mikroorganismů, které vytvářejí na kůži ochrannou bariéru. Při zdravotnické činnosti se dostává na kůži velké množství mikroorganismů, původců nákaz, dochází ke kontaminaci rukou a je nezbytně nutné přerušit cestu šíření a zabránit další kontaminaci předmětů.

K ošetřování a vyšetřování nemocného musí zdravotníci přistupovat až po náležitém umytí rukou. Po každé manipulaci s biologickým materiálem, požitým prádlem, zdravotnických výkonech je nutné provést desinfekci rukou. Maximálnímu účinku mytí a desinfekce rukou může zabránit nošení hodinek, prstýnků, dlouhých a umělých nehtů. Zdravotnický pracovník musí zvážit, kdy je nutné pracovat v ochranných rukavicích, čímž chrání zdraví nejen svoje, ale také nemocných o které pečuje (Podstatová, 2002).

Pro zdravotnického asistenta je důležité, aby si techniku mytí a desinfekci rukou osvojl již v prvním ročníku studia. Tyto postupy jsou přesně popsány ve standardech mytí rukou a desinfekce rukou na každém pracovišti odborného výcviku.

### **Mechanické mytí rukou (dále MMR)**

Odstraňuje nečistotu a částečně i mikroflóru z pokožky rukou, ruce se zvlhčí vodou, z dávkovače se nanese mycí gel, který se dobře rozetře na rukou, napění se malým množstvím vody. Ruce se umývají 30 sekund a poté se dobře opláchnou tekoucí pitnou vodou. Nakonec se ruce usuší do ručníku na jedno použití. MMR se provádí před a po běžném kontaktu s nemocným, po sundání rukavic, po použití WC, před a po manipulaci s léky a jídlem, při zpocených a znečištěných rukách.

### **Hygienická desinfekce rukou (dále HDR)**

Redukuje přechodnou mikroflóru rukou vtíráním alkoholového desinfekčního prostředku. Asi 3 ml desinfekce se vtírá do rukou po dobu 30-60 sekund až do úplného zaschnutí. Při běžném kontaktu s nemocným je HDR vhodnější než MMR.



HDR se provádí při bariérové ošetřovatelské technice, při kontaminaci rukou biologickým materiálem, při protržení ochranných rukavic (Kelnarová a kol., 2009).

### 2.5.3 Úklid ve zdravotnickém zařízení

Znečištěné předměty, plochy, prach, představují ve zdravotnickém zařízení hlavní cestu přenosu infekcí kontaktem nebo vzduchem. Desinfekce povrchů a provádění úklidu je způsob prevence přenosu NN v nemocničním prostředí. Velkou zastánkyní hygieny v ošetřovatelství byla Florence Nightingalová, která zavedla mytí rukou při pečování o nemocné, převazy a praní prádla (Melicharčíková, 2008).

Postupy úklidu jsou nedílnou součástí provozního řádu každého oddělení, desinfekční prostředky, které se na pracovišti užívají, musí být shodné s prostředky uvedenými v Desinfekčním programu zdravotnického zařízení (Mařar a kol. 2006). Úklid všech prostor se provádí zásadně na vlhko, aby nedošlo ke vzniku infekčního aerosolu, frekvence úklidu je závislá na typu pracoviště:

- v prostorách, kde se provádějí invazivní výkony je úklid spojený s desinfekcí vždy před začátkem operačního výkonu a vždy po každém pacientovi, desinfekční roztoky musí mít virucidní účinky,
- na pracovištích, kde se provádí odběr biologického materiálu, v laboratořích, na dětských odděleních se úklid provádí třikrát za den s roztoky s virucidním účinkem,
- pro každé oddělení je vypracovaný desinfekční řád, který je nezbytné dodržovat,
- každé oddělení má vyčleněné vlastní úklidové prostředky,
- dojde-li ke kontaminaci prostředí biologickým materiálem, provede se okamžitě dekontaminace potřísněného místa, překrytím buničitou vatou namočenou v desinfekčním roztoku s virucidním účinkem nebo se kontaminované místo tímto přípravkem posype, po době působení dle druhu desinfekčního přípravku se místo vyčistí obvyklým způsobem,
- použitá lůžka jsou desinfikována na pokoji desinfekčním roztokem nebo jsou k dekontaminaci převezena do centrální úpravny lůžek,
- malování místností ve zdravotnickém zařízení se provádí jednou ročně,

- odstraňování odpadů se provádí denně,
- návštěvy pacientů jsou stanoveny dle charakteru provozu,
- na chirurgických, gynekologicko-porodnických odděleních a na pracovištích intenzivní péče není dovoleno umisťovat květiny v květináčích i řezané (Podstatová, 2002).

#### 2.5.4 Chemická desinfekce

V praxi se užívá častěji než fyzikální způsoby. K desinfekci se používají postupy uvedené ve vyhlášce MZ ČR č. 440/2000 Sb. o ochraně veřejného zdraví, a chemické přípravky schválené hlavním hygienikem České republiky. Desinfekce se provádí roztokem, který má baktericidní i bakteriostatický účinek (Podstatová, 2002). Desinfekce patří mezi proces dekontaminace, kdy z prostředí nebo předmětů jsou odstraňovány mikroorganismy (Šejda a kol., 2005). ZA při provádění chemické desinfekce musí dodržovat následující zásady:

- postupuje vždy podle návodu výrobce,
- desinfekční roztoky se připravují přesným odměřením, odvážením desinfekčního přípravku a rozpuštěním ve vodě, připravují se čerstvé pro každou směnu (8-12 hodin), podle biologického zatížení,
- všechny nádoby s naředěným desinfekčním prostředkem musí být označeny názvem roztoku s koncentrací a časem ředění přípravku,
- při přípravě desinfekčních roztoků vycházíme z toho, že přípravky považujeme za 100%,
- k ředění používáme studenou vodu, aby se zamezilo odpařování chemických látek do ovzduší,
- ředění se provádí v pořadí voda+desinfekční prostředek,
- desinfekce se provádí ponořením, otíráním, omýváním, postřikem, formou pěny nebo aerosolu, přednost dáváme ponoření před ostatními způsoby, vždy dbáme na dodržení koncentrace a expozice desinfekčního přípravku předepsaného v návodu výrobce,

- desinfekční roztoky musí být uloženy ve zvláštní skříni nebo lednici dle požadavků výrobce, je nezbytné jejich uchovávání v uzavřených a zřetelně označených nádobách a obalech,
- vyšší koncentrace, než je stanovena, může dráždit oční spojivky, dýchací cesty,
- při nedodržování zásad zacházení s desinfekčními prostředky může dojít k vážnému poškození zdraví nemocného i personálu,
- při používání nižší koncentrace desinfekčních roztoků než doporučuje výrobce, vzniká nedostatečně účinná desinfekce,
- s koncentráty desinfekčních prostředků je nutné zacházet jako s látkami zdraví škodlivými- koncentrované přípravky jsou často žiravinami,
- předměty, které přichází do styku s potravinami, je nutné po desinfekci opláchnout pitnou vodou (Kelnarová a kol., 2009).

### 2.5.5 Manipulace s prádlem

Při manipulaci se zdravotnickým prádlem je potřeba mít na vědomí, že každé požitě prádlo považujeme za kontaminované patogenními mikroorganismy. Výměna lůžkovin se ve zdravotnických zařízeních provádí dle potřeby, nejméně však jedenkrát týdně, dále při překlada a propuštění pacienta.

Mezi nemocniční prádlo řadíme: ložní, osobní prádlo nemocných, ochranné oděvy personálu, operační prádlo. Manipulaci a převážení čistého a použitého prádla, jeho praní a skladování je stanoveno v **příloze č. 5 k vyhlášce MZ ČR č. 440/2000 Sb., o ochraně veřejného zdraví**. Podle zdravotního rizika dělíme prádlo na:

- **infekční-** kontaminované biologickým materiálem, prádlo z infekčních, plicních oddělení, hemodialyzačních jednotek, patologických oddělení, mikrobiologických a biochemických laboratoří,
- **operační-** prádlo z operačních, gynekologicko- porodnických sálů, novorozeneckých, chirurgických a pooperačních oddělení, jednotek intenzivní péče,
- **jednorázový textil-** používá se v ambulantních provozech na pokrytí vyšetřovacích lehátek a lůžek, do této skupiny se řadí také ručníky, roušky, tento materiál patří také mezi infekční odpad,

- **vysoce infekční prádlo-** od pacientů se žlutou zimnicí, cholerou, prádlo znečištěné cytostatiky, které se nesmí prát s ostatním prádlem. Jeho přeprava do prádelen musí být také oddělená. Prádelní provozy mají pro tyto materiály vypracované zvláštní desinfekční plány,
- **ostatní** (Podstatová, 2002).

Při manipulaci s použitým prádlem musí ZA dodržovat následující zásady:

- zdravotnické zařízení musí být s prádelnou smluvně dohodnuto na způsobu třídění a značení obalů podle obsahu, postup a způsob předávání musí být dokumentován,
- v místě použití musí být prádlo ihned tříděno, neroztřepává se, musí být zbaveno jednorázových pomůcek, z prostěradel musí být odstraněny uzly, ukládá se do speciálních pytlů dle stupně znečištění,
- obaly na prádlo musí být pevné, nepropustné, během sběru se zavěšují na sběrné vozíky, které musí být opatřeny pevným víkem, po naplnění se obal s prádlem uzavře, nesmí se pěchovat, s uzavřenými pytli se nesmí pohazovat, před transportem do prádelny musí být řádně označené,
- použité prádlo se skladuje ve zvláštní místnosti, jejíž podlaha a stěny je možné do výše 150 cm dezinfikovat a omývat,
- zdravotnický personál musí požívat při manipulaci s použitým prádlem ochranný oděv, který se skládá z jednorázové obličejové masky, rukavic, pokrývky hlavy a pláště, po skončení práce dbá na zvýšenou hygienu, převážně hygienickou desinfekci rukou,
- použité prádlo se transportuje do prádelen ve zvláštních vozech, jejichž vnitřní prostor je denně čištěn a desinfikován,
- transport čistého prádla musí být oddělen od cesty převozu použitého prádla,
- čisté prádlo je zpět na oddělení přepravováno v kovových skříňových vozících, ukládá se do uzavřených skříní (Podstatová, 2002).

## 2.5.6 Manipulace s odpadem

Likvidace nemocničního odpadu s sebou nese vážná rizika, pokud by s ním nebylo správně manipulováno. Ke zlepšení sběru a třídění nemocničního odpadu mohou přispět i vhodná umístění kontejnerů, jejich označení a pravidelná školení zdravotníků.

Nakládání s odpady v České republice spadá do kompetence Ministerstva životního prostředí ČR, pro zdravotnická zařízení je důležitá společná **vyhláška Ministerstva zdravotnictví a Ministerstva životního prostředí ČR č. 376/2001 Sb., o hodnocení nebezpečných vlastností odpadů** (Podstatová, 2002).

### Třídění odpadů

Zdravotnický odpad se člení na specifický spalitelný a nespalitelný směsný. Zvláštní pozornost je třeba věnovat třídění injekčních stříkaček, jehel a jiných ostrých předmětů, při manipulaci s nimi vzniká riziko poranění. Zvláště je nutné upozornit na neoddělování injekční jehly od stříkačky, na opětné nasazování krytu na jehlu po jejím použití. Pokud nejsou tyto zásady dodržovány, dochází k přímému porušení hygienických předpisů a zvyšuje se riziko poranění.

Kontejnery, které jsou používány ke sběru odpadů, musí být ve zdravotnických zařízeních v dostatečné míře k dispozici. Jsou vyráběny z bezpečných materiálů a odpovídajícím způsobem označeny. Odpady jsou tříděny do následujících kategorií:

- **specifický odpad**- zdravotnický odpad s nebezpečnými vlastnostmi,
- **nespecifický odpad**- směsný komunální odpad.

Dělení specifického nemocničního odpadu:

- **biologický odpad**- obsahuje lidské tkáně,
- **infekční odpady**- odpady, které byly v kontaktu s nakaženými osobami, zvířaty,
- **ostré odpady**- kde hrozí riziko poranění, použité jehly, skalpely, pilníky, sklo,
- **farmaceutický odpad**- prošlé léky, chemikálie,

- **chemický odpad**- čisticí a desinfekční prostředky v kapalném, plynném nebo pevném,
- **radioaktivní odpad,**
- **aerosoly, plyny v tlakových nádobách.**

Dělení nespecifického nemocničního odpadu:

- **kuchyňské odpady,**
- **směsný komunální odpad** (Tuček a kol. 2012).

Specifický nemocniční odpad je tříděn a oddělen od ostatních odpadů již v místě vzniku a umístěn do různých obalů, nádob a kontejnerů s barevným rozlišením. Obaly jsou vyrobeny z nepropustných materiálů, musí být značně odolné vůči ostrým předmětům a nesmí být při používání zcela zaplňovány z důvodu bezpečného uzavření (Tuček a kol. 2012).

### **2.5.7 Nemocniční stravování**

Stravování nemocných je součástí léčebného režimu. U některých nemocných má dieta funkci jednoho z nejdůležitějších terapeutických činitelů. Základní požadavky jsou na biologickou hodnotu, mikrobiologickou nezávadnost. Strava má být podávána čerstvá, upravená, přiměřeně teplá (Göpfertová a kol. 2002).

Nemocniční stravování je upraveno **vyhláškou MZ ČR č. 107/2001 Sb., o hygienických požadavcích na stravovací služby**, v přílohách č.1-7 jsou uvedeny hygienické požadavky na členění různých provozoven, požadavky na mikroklima pracovišť, lhůty pro uchovávání polotovarů, požadavky na studené, pekařské a cukrářské pokrmy, umělou výživu a výživu kojenců. Stravovací provozy musí vyhovovat hygienickým požadavkům (Podstatová, 2002).

Při manipulaci s jídlem nesmí docházet ke křížení čistého a nečistého provozu. Nádobí z infekčních oddělení je nutné desinfikovat a mýt podle zvláštních předpisů, transportní

nádoby musí být řádně označené. Při manipulaci se stravou nesmí nikdy pomáhat pacienti a osoby k této činnosti nekompetentní. Novorozeneckou stravu je nutné připravovat v mléčných kuchyňkách a skladovat za zvláštních podmínek pouze určenou dobu (Göpfertová a kol., 2002).

V nemocniční praxi se v dnešní době uplatňuje moderní způsob řešení stravování formou tzv. tabletového systému. V centrální kuchyni jsou pokrmy ihned po dokončení tepelné úpravy rozděleny na talíře, které se přikrývají nerez poklopem a ukládají se na podnosy. Podnosy s jídlem jsou poté označeny číslem diety. Tímto způsobem připravené podnosy se vkládají do elektricky vyhřívaných pojízdných termoboxů, které jsou dopravovány na jednotlivá oddělení.

Při tomto způsobu stravování je zajištěn převoz snídaní, obědů i večeří na oddělení. V čajové kuchyňce odpadá jakékoliv porcování, rozdělování pokrmů a tím pádem nedochází k mikrobiální kontaminaci hotových jídel. Po jídle se podnosy i se zbytky opět vkládají do skříně a následně jsou odvezeny do hlavní kuchyně, kde se použité nádobí se umývá v mycích strojích. V současné době se v čajových kuchyňkách připravují pouze nápoje jako je káva, mléko a čaj (Podstatová, 2002).

Při podávání stravy dětem a dospělým dbá ZA na dodržování zásad:

- nemocný dostává vždy svoji dietu, není přípustné, aby si nemocní stravu mezi sebou vyměňovali,
- jídlo musí být vždy teplé, pokud se nemocný během jídla účastní nějakého vyšetření, je nezbytně nutné, aby mu byla strava po návratu ohřána,
- podávání jídla v nemocničním zařízení je pravidelné a řídí se časovým harmonogramem,
- před podáváním stravy si musí zdravotnický pracovník důkladně umýt ruce, oblékne si ochrannou jednorázovou zástěru,
- jídlo je nemocnému vždy podáváno na podnose,
- je nutné, aby prostředí, ve kterém se nemocný stravuje, bylo kulturně upraveno, vyvětráno a uklizeno (Kelnarová a kol. 2009).

## 2.6 Infekce přenášené biologickým materiálem

Každý biologický materiál je nutné považovat za potenciálně infekční, zdravotničtí pracovníci jsou během své činnosti vystaveni velkému riziku přenosu infekčního onemocnění (Švábenská, 2013). Mezi nejvýznamnější původce infekcí přenášených krví, krevními produkty a dalším biologickým materiálem patří:

- virus hepatitidy typu A, B, C, D, E,
- viry HIV-1, 2 (Göpfertová a kol. 2002).

K přenosu nákazy HIV a VHB ve zdravotnických zařízeních může dojít tehdy, když krev, poševní sekret nebo sperma osoby HIV pozitivní pronikne kůží nebo sliznicí vnímavé osoby. Přenos VHB je podobný přenosu HIV, ale nakažlivost VHB je 20 krát vyšší. Virus HIV je velmi citlivý na většinu desinfekčních prostředků a na teplo. K ochraně zdravotnických pracovníků před profesionálním přenosem HIV a nemocných před nozokomiálním přenosem HIV stačí striktní dodržování zásad prevence přenosu VHB, desinfekce a sterilizace. Nemocní HIV pozitivní mohou být vyšetřováni a hospitalizováni v kterémkoliv zdravotnickém zařízení (Kostková, 2013).

### 2.6.1 Virová hepatitida

#### Virová hepatitida A (dále VHA)

Jedná se o akutní zánětlivé onemocnění jaterního parenchymu, také označované jako nemoc špinavých rukou. Zdrojem infekce je nemocný člověk, nákaza se přenáší fekálně-orálním způsobem, nejvíce jsou ohroženy osoby žijící ve špatných životních podmínkách. Inkubační doba je 14-50 dnů, onemocní nejčastěji děti, onemocnění probíhá lehce a nepřechází do chronicity. Proti VHA je možné se nechat očkovat (Černý, 1997).

#### Virová hepatitida B (dále VHB)

Její průběh je závažný, u části nemocných přechází do chronického stádia, které může končit jaterní cirhózou nebo jaterním selháním. VHB se přenáší pohlavním stykem, různými kosmetickými zákroky spojenými s porušením kůže za nesterilních podmínek,



transfúzemi krve, plazmy, při manipulaci s krví nakažených nemocných ve zdravotnických zařízeních, kde může být příčinou profesionálního onemocnění. V dřívější době mnoho onemocnění vzniklo v nemocnicích, při používání nedostatečně sterilizovaných chirurgických pomůcek, injekčních jehel aj. V současnosti počet nakažených jedinců klesá z důvodu používání jednorázových pomůcek, povinnému očkování zdravotníků a plošnému očkování kojenců, které bylo zavedeno rokem 2001. Inkubační doba se pohybuje mezi 50- 180 dny. (Klener a kol. 2002). Proti VHB je možná imunizace aktivní očkovací vakcínou Engerix nebo pasivní očkovací vakcínou Hepatect, Aunativ nebo dříve Hepagou (Černý, 1997).

### **Virová hepatitida C (dále VHC)**

Je vyvolána virem hepatitidy C, přenášeným parenterálně transfúzemi, při hemodialýze, porodu. Inkubační doba je 14-180 dnů, průběh mívá těžký, přechod do chronicity je častý a proti VHB není možné se očkovat (Černý, 1997).

Pokud se ZA poraní kontaminovaným lékařským nástrojem nebo použitou jehlou, dodržuje následující nařízení:

- okamžité nahlášení poranění vyučujícímu,
- ihned v místě poranění vymáčkat krev,
- v místě poranění aplikovat desinfekční prostředek např. Jodisol nebo 70% etylalkohol,
- pokud je znám pacient, od kterého použítá jehla pochází, tak je nutné jeho krevní vyšetření,
- provést kontrolu platnosti očkování proti tetanu, VHA a VHB,
- očkování a zdravotnický dozor zabezpečí a provede dětská, obvodní lékařka žáka,
- pedagogický dozor provede zápis do knihy úrazů na oddělení a ve škole (Kostková, 2013).

## 2.6.2 AIDS syndrom získané imunodeficiencie

Jedná se o infekční onemocnění vyvolané virem HIV ze skupiny retrovirů, který napadá a ničí T4 lymfocyty, tím dochází k narušení odolnosti proti infekcím. Virus HIV se vyskytuje ve dvou variantách HIV 1 a HIV 2, která je charakteristická pro Afriku.

Zdrojem nákazy je nemocný člověk nebo bezpříznakový nosič. Virus se nachází v krvi, spermatu a v malém množství také v mléce, moči a slzách. Infekce se přenáší především homo i heterosexuálně pohlavním stykem, kontaminovanými injekčními jehlami a stříkačkami, z matky na plod, při transfúzi krevních derivátů a při transplantaci. Inkubační doba je několik týdnů až let. Preventivní opatření spočívají ve výchově vedoucí k zodpovědnému sexuálnímu chování, odběru krevních derivátů od testovaných dárců, výměně injekčních stříkaček a jehel u narkomanů a hlášení onemocnění AIDS a úmrtí na tuto chorobu Národní referenční laboratoři pro AIDS (Černý, 1997).

**Zákon č. 258/2000 Sb., o ochraně veřejného zdraví a o změně některých souvisejících zákonů, v platném znění, v ustanoveních, která upravují podmínky vyšetřování nákazy vyvolané virem lidského imunodeficitu (§ 71 a § 75),** vyšetření pacienta na virus HIV bez jeho souhlasu, ani při ohrožení zdraví zdravotníků, nepřipouští. V praxi to znamená, že pokud se zdravotnický asistent poraní použitými ostrými předměty kontaminovanými biologickým materiálem známého původu a nemocný odmítne odběr krve na vyšetření na VHB a HIV, nesmíme pacientovi bez jeho vědomí krev odebrat. V případě, že by se ale prokázalo, že nemocný věděl, že je sám nakažen, tak by se jednalo o trestný čin. Podle **§ 155 trestního zákona** platí, že kdo jiného vydá, byť i z nedbalosti, nebezpečí nákazy pohlavní nemocí, bude potrestán odnětím svobody až na jeden rok ([www.sagit.cz](http://www.sagit.cz)).

Vzhledem k závažnosti HIV infekce je nutné dodržovat následující zásady bezpečné práce a ochrany zdraví ve zdravotnických zařízeních:

- zdravotničtí pracovníci přistupují k vyšetřování a ošetřování nemocného až po důkladném omytí a desinfekci rukou, každý zdravotník musí mít řádně upravené vlasy, vousy a nehty na rukou,
- odběry biologického materiálu se provádí pouze v příjmové ambulanci nebo v prostoru, který je k tomu určen,

- k odběru biologického materiálu se používají jednorázové rukavice, sterilní pomůcky a nástroje, použité pomůcky a nástroje se čistí až po řádné dekontaminaci desinfekčními prostředky,
- pro stanovení diagnózy se odběry provádí v akutním stádiu infekčního onemocnění, odběry se provádějí před zahájením léčby chemoterapeutiky, antibiotiky,
- odebraný materiál se ukládá do standardizovaných přepravek a dekontaminovatelných nádob a transportuje se tak, aby nedošlo k ohrožení zdraví osob a poškození materiálu fyzikálními vlivy, s biologickým materiálem se do laboratoře k dalšímu zpracování transportuje také řádně vyplněná žádanka,
- dojde-li k poranění zdravotníka při vyšetřování, ošetřování pacienta nebo při zpracování biologického materiálu je nutné nechat ránu krváčet několik minut a po dobu asi 10 minut ránu vymývat mýdlem a desinfekčním prostředkem, v případě drobných poranění vymývat ihned,
- každé poranění zdravotnického pracovníka musí být zaznamenáno, poraněný se musí nechat vyšetřit na HIV a případ ohlásí epidemiologovi příslušné okresní hygienické stanice (Tuček, 2012).

### 2.6.3 Očkování žáků

Očkování je nejúčinnější metoda prevence vzniku infekčních onemocnění, zajišťuje individuální ochranu jedince (Tuček a kol., 2012). Organizace očkování je v České republice stanoveno předpisy Ministerstva zdravotnictví, **zákon č. 258/2000 Sb., o ochraně veřejného zdraví** a navazující vyhláška **MZ ČR č. 439/2000 Sb. o očkování proti infekčním nemocem**, které se týká všech pracovníků, kteří jsou činní při ošetřování a vyšetřování pacientů. U těchto zdravotnických pracovníků, kteří jsou vystaveni zvýšenému riziku vzniku infekčnímu onemocnění je nutné podání příslušné očkovací látky k navození imunity v dostatečném časovém intervalu před nástupem na rizikové pracoviště (Podstatová, 2002).

**Vyhláška MZ ČR č. 439/2000 Sb., v § 11 o zvláštním očkování proti virové hepatitidě B** stanoví, že očkování proti virové hepatitidě B se provádí u fyzických osob, pokud jsou činné při vyšetřování a ošetřování osob a to ještě před započatím jejich činnosti

na uvedených pracovištích. Toto očkování se týká také studentů lékařských fakult a zdravotnických škol ([www.vakciny.net.cz](http://www.vakciny.net.cz)).

Před nástupem na odbornou praxi je od studentů zdravotnických oborů požadována kontrola vakcinace proti virové hepatitidě typu B (dále VHB) předložením platného očkovacího průkazu. Učitel praktické vyučování musí zkontrolovat, jestli u žáka došlo k řádnému proočkování proti VHB. Žák, který nebyl řádně očkován, nesmí nastoupit na odbornou praxi. V takovém případě je nutná konzultace zákonného zástupce žáka s pracovníky krajské hygienické stanice. Před nástupem na odbornou praxi musí být studenti očkovaní proti hepatitidě B minimálně dvěma očkovacími látkami. U dnešních studentů zdravotnických škol už neprobíhá během studia na zdravotnické škole očkování proti VHB, jelikož od 1. ledna 2001 je očkování dětí proti VHB povinné. Vakcinace se provádí u všech kojenců v průběhu prvního roku života a dále u všech dvanáctiletých dětí. Od pravidelného přeočkování se současnosti upouští (Göpfertová a kol., 2002).

## **3 Metodika práce**

Cílem výzkumného šetření bylo zmapovat aktuální stav znalostí všech žáků brněnských středních zdravotnických škol oboru zdravotnický asistent v oblasti bezpečné práce při praktickém vyučování. Analyzovat znalosti žáků v oblasti bezpečnosti a ochrany zdraví u 2., 3. a 4. ročníků oboru zdravotnický asistent. Srovnat znalosti žáků v oblasti bezpečné práce při odborném výcviku u jednotlivých brněnských zdravotnických škol.

### **3.1 Charakteristika zkoumaného souboru, organizace výzkumného šetření**

Výzkum byl realizován v prosinci 2013 a lednu 2014, oslovení respondenti dotazníky řádně vyplnili a odevzdali. V rámci výzkumu bylo osloveno 335 žáků středních zdravotnických škol oboru zdravotnický asistent. Spolupracovalo 119 žáků církevní střední zdravotnické školy (dále CSZŠ) Grohova s.r.o., 189 střední zdravotnické školy (dále SZŠ) Jaselská v Brně a 27 žáků střední zdravotnické školy Evangelické akademie Šimáčkova.

Do výzkumu byly zařazeny tyto školy:

#### **Církevní střední zdravotnická škola s.r.o., Grohova 14/16 v Brně**

- studijní obor zdravotnický asistent – žáci 2. – 4. ročníku

#### **Střední zdravotnická škola Jaselská 7/9 v Brně**

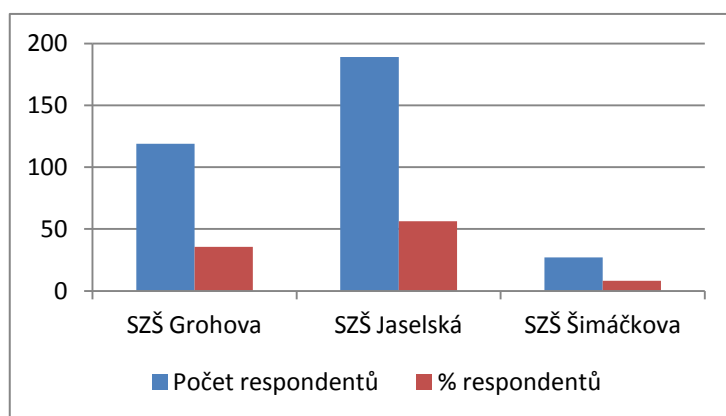
- studijní obor zdravotnický asistent – žáci 2. – 4. ročníku

#### **Střední zdravotnická škola Evangelické akademie Šimáčkova 1 v Brně**

- studijní obor zdravotnický asistent – žáci 3. – 4. ročníku

**Tabulka 1. Zastoupení respondentů podle druhu školy**

Škola	n	%
SZŠ Grohova	119	35,5
SZŠ Jaselská	189	56,4
SZŠ Šimáčkova	27	8,1
<b>Celkem</b>	<b>335</b>	<b>100</b>

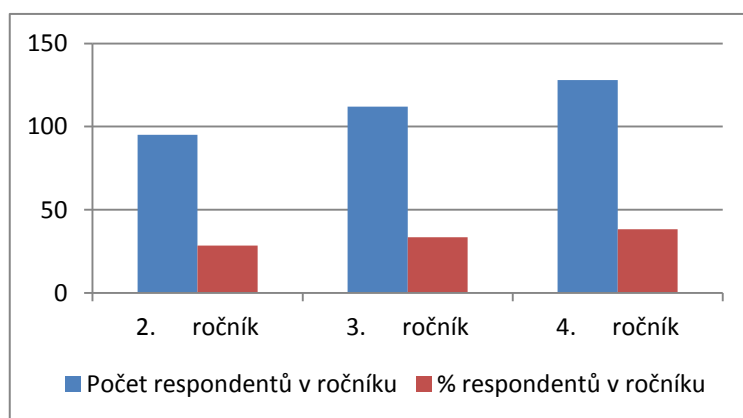


**Graf 1. Zastoupení respondentů podle druhu školy**

Z celkového počtu 335 (100 %) oslovených se do výzkumu zapojilo 119 (35,5 %) žáků SZŠ Grohova, 189 (56,4 %) žáků SZŠ Jaselská a 27 (8,1 %) žáků SZŠ Šimáčkova (Tabulka 1, Graf 1).

**Tabulka 2. Ročník studia respondentů**

Ročník	n	%
2. ročník	95	28,4
3. ročník	112	33,4
4. ročník	128	38,2
<b>Celkem</b>	<b>335</b>	<b>100</b>

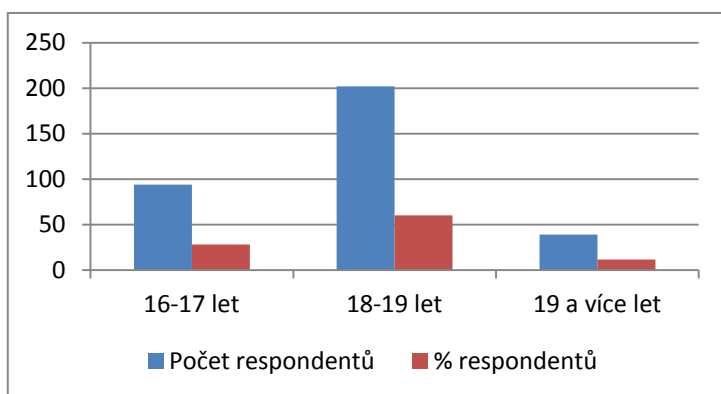


**Graf 2. Ročník studia respondentů**

Z celkového počtu 335 (100%) oslovených se do výzkumu zapojilo 95 žáků 2. ročníku (28,4 %), 112 žáků 3. ročníku (33,4 %) a 128 žáků 4. ročníku (38,2 %), z toho vyplývá, že nejpočetnější skupinou dotazovaných byli žáci 4. ročníku (128) a nejméně početnou je skupina žáků 2. ročníku (95), (Tabulka 2, Graf 2).

**Tabulka 3. Věk dotazovaných**

Věk	n	%
16-17	94	28,1
18-19	202	60,3
19 a více	39	11,6
<b>Celkem</b>	<b>335</b>	<b>100</b>



**Graf 3. Věk dotazovaných**

Z celkového počtu 335 (100 %) oslovených respondentů se do výzkumu zapojilo 94 žáků ve věkové kategorii 16-17 let (28,1 %), 202 žáků ve věkové kategorii 18-19 let (60,3 %) a 39 žáků ve věkové kategorii 19 a více let (11,6 %). Z toho vyplývá, že nejpočetnější skupinou dotazovaných byli žáci ve věku 18-19 let (60,3 %) a nejméně početnou je skupina žáků ve věku 19 a více let (11,6 %), (Tabulka 3, Graf 3).



## 3.2 Výzkumná metoda

Pro zjištění znalostí žáků středních zdravotnických škol v oblasti bezpečné práce se vzhledem k množství respondentů jevila nejvhodnější metodou k získávání dat metoda strukturovaného dotazníku. Jedná se o kvantitativní metodu výzkumu.

Dotazník je jednou z nejpoužívanějších metod ve výzkumu. Jeho výhodou je anonymita respondentů, krátký čas, během něhož je možné získat data od velkého množství dotazovaných a jednoduchost ve vyhodnocování položek (Gavora, 2010).

Dotazník je soubor předem připravených a správně formulovaných otázek na které respondent odpovídá písemnou formou. Položky v dotazníku musí být jednoznačné, jasné, stručné a srozumitelné. Správně zkonstruovaný dotazník musí splňovat požadavky na validitu, reliabilitu a praktičnost (Chráška, 2007).

Při tvorbě dotazníku je nutné respektovat následující zásady:

- dotazník musí obsahovat problémy, na které je nutné hledat odpověď,
- dotazník zahrnuje celou zkoumanou problematiku,
- dotazník musí osloveného zaujmout,
- položky dotazníku musí být jednoznačné,
- součástí dotazníku patří identifikační údaje (Kutnohorská, 2009).

Na základě vlastních pedagogických zkušeností, konzultací s vedoucí práce Mgr. Janou Majerovou, po řádném nastudování odborné literatury a zmapování šetřeného prostředí byl sestaven dotazník. Cílovou skupinou respondentů se stali žáci středních zdravotnických škol. Po oslovení brněnských zdravotnických škol byl dotazník předložen všem žákům studujícím ve 2- 4. ročníku oboru zdravotnický asistent v Brně. Plné znění dotazníku je uvedeno v Příloze 1.

V úvodu dotazníku je objasněn respondentům důvod a cíl výzkumného šetření, vysvětluje jakým způsobem dotazník vyplňovat. Zdůrazňuje anonymitu respondenta a nezneuhitelnost získaných dat. Dotazník obsahuje 15 položek a 3 položky identifikační.

Pilotní průzkum proběhl za účelem ověření vhodnosti výběru respondentů a vhodnosti sestaveného dotazníku na církevní střední zdravotnické škole Grohova s.r.o. v měsíci prosinci u skupiny 21 žáků 2. 3. a 4. ročníku oboru zdravotnický asistent. Z důvodu připomínek žáků byly 2 položky dotazníku přeformulovány. Z pilotního průzkumu bylo patrné, že míra vědomostí u žáků čtvrtých ročníku byla vyšší než u druhých a třetích ročníků. Po přepracování nevhodných položek byly dotazníky předány na oslovené brněnské zdravotnické školy.

Dotazníkové šetření probíhalo v měsíci prosinci 2013 na Církevní zdravotnické škole s.r.o. Grohova v Brně a v měsíci lednu 2014 na SZŠ Jaselská a SZŠ Šimáčkova v Brně. Na všech školách byly dotazníky předány osobně. Postup při vyplňování dotazníku byl jednoduchý. Žáci zakroužkovali vždy jednu odpověď. Pokud v průběhu vyplňování dotazníku změnili svoji původní odpověď, přeškrtnli ji a napsali novou zvolenou odpověď k otázce.

### 3.3 Zpracování dat

Dotazníky byly rozděleny podle druhu středních škol a následně podle ročníků studia. Z celkového počtu 360 vrácených dotazníků muselo být vyřazeno 25 z důvodu neúplnosti dat. Nejdříve byly vyhodnoceny demografické údaje a následně vědomostní otázky z oblasti bezpečnosti práce při praktickém vyučování.

K vyhodnocování dotazníku byla použita metoda vyhodnocování výsledků prvního stupně (Chráška, 2007). Počet respondentů je označený jako  $\Sigma$ - **Celkem**- celková četnost, počet žáků, kteří dosáhli určitého výsledku **n**- relativní četnost a množství žáků v určité kategorii je uvedena v %- relativní četnost.

Výsledky dotazníkového šetření byly prezentovány v četnostních tabulkách a grafech. Získané hodnoty jsou zaokrouhlené na jedno desetinné místo. Výsledky byly zpracovány pomocí programů Microsoft Word 2010 a Microsoft Excel 2010.

## 4 Výsledky a diskuze

V této kapitole jsou uvedeny výsledky výzkumného šetření získané z vyplněných dotazníků a jejich zpracováním. Správné odpovědi jednotlivých položek jsou zvýrazněny červenou barvou.

Položka č.1

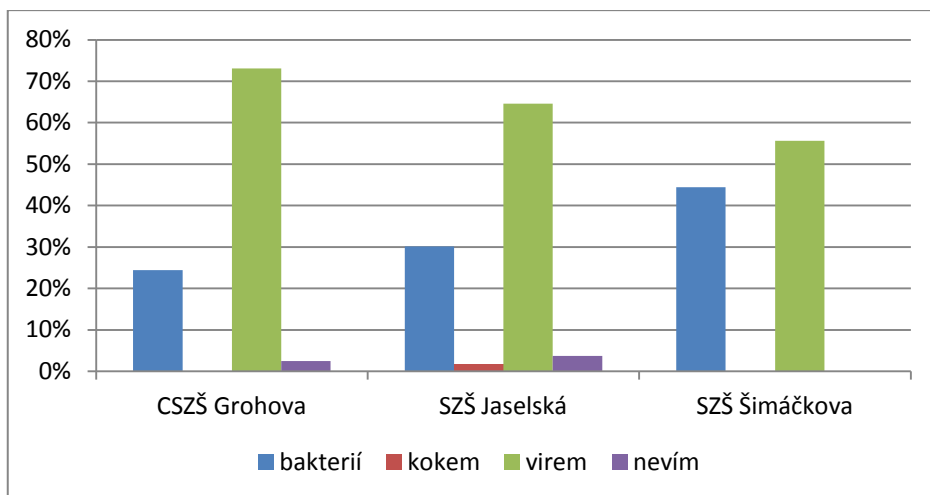
V položce č. 1 jsou zkoumány znalosti žáků oboru ZA v oblasti akutního zánětu jaterního parenchymu (VHB), z pohledu původce onemocnění.

**Hepatitida typu B je způsobena:**

- a) bakterií
- b) kokem
- c) virem
- d) nevím

**Tabulka 4. Původce hepatitidy B**

Původce hepatitidy	CSZŠ Grohova		SZŠ Jaselská		SZŠ Šimáčkova		Celkem	
	n	%	n	%	n	%	n	%
<b>bakterií</b>	29	24,4	57	30,1	12	44,4	98	29,2
<b>kokem</b>	0	0,0	3	1,6	0	0,0	3	0,9
<b>virem</b>	87	73,1	122	64,6	15	55,6	224	66,9
<b>nevím</b>	3	2,5	7	3,7	0	0,0	10	3,0
<b>Celkem</b>	119	100	189	100	27	100	335	100



**Graf 4. Původce hepatitidy B**

Virová hepatitida je zánětlivé onemocnění jaterního parenchymu, které vyvolává hepatovirus B. Přenáší se pohlavním stykem, různými kosmetickými zákroky spojenými s porušením kůže za nesterilních podmínek, transfuzemi krve, plazmy, při manipulaci s krví nakažených nemocných ve zdravotnických zařízeních, kde může být příčinou profesionálního onemocnění (Klener a kol. 2002).

Nejvíce respondentů odpovědělo správně, že hepatitida typu B je způsobena virem. Na CSZŠ Grohova 73,1 % žáků, na SZŠ Jaselská 64,6 % a na SZŠ Šimáčkova 55,6 % žáků. Nezanedbatelná je také skupina dotazovaných, která se domnívala, že VHB je vyvolána bakterií a to na CSZŠ Grohova 24,4 %, na SZŠ Jaselská 30,1 % a na SZŠ Šimáčkova 44,4 % žáků. VHB je způsobena kokem se domnívá 1,6 % žáků SZŠ Jaselská. Na zadanou otázku odpovědělo nevím 2,5 % dotazovaných ze CSZŠ Grohova, 3,7 % ze SZŠ Jaselská a 0,0 % ze SZŠ Šimáčkova. (Tabulka 4, Graf 4).

Z celkového počtu 100 % respondentů odpovědělo správně 66,9 %, 29,2 % žáků se domnívá, že VHB způsobuje bakterie. V Tabulce 4 je uvedeno, že 0,9 % žáků z celého zkoumaného souboru si myslí, že VHB způsobuje kok a 3,0 % žáků si vybralo odpověď nevím (Tabulka 4).

Při porovnání správných odpovědí jednotlivých škol vyšlo najevo, že CSZŠ Grohova měla nejvíce správných odpovědí 73,1 %, druhá s 64,6 % odpovědí SZŠ Jaselská a nejméně správných odpovědí měla SZŠ Šimáčkova a to 55,6 % (Graf 4).

## Položka č. 2

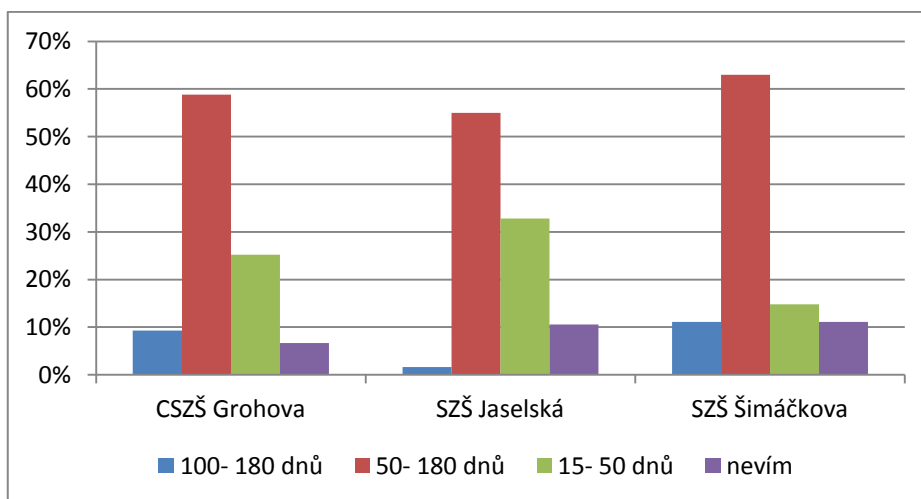
V této položce jsou sledovány vědomosti žáků, které se týkají délky inkubační doby u VHB.

### Inkubační doba hepatitidy B je:

- a) 100- 180 dnů
- b) 50-180 dnů
- c) 15-50 dnů
- d) nevím

**Tabulka 5. Inkubační doba**

Inkubační doba	CSZŠ Grohova		SZŠ Jaselská		SZŠ Šimáčkova		Celkem	
	n	%	n	%	n	%	n	%
100-180	11	9,3	3	1,6	3	11,1	17	5,1
50-180 dnů	70	58,8	104	55,0	17	63,0	191	57,0
15-50 dnů	30	25,2	62	32,8	4	14,8	96	28,6
nevím	8	6,7	20	10,6	3	11,1	31	9,3
<b>Celkem</b>	119	100	189	100	27	100	335	100



**Graf 5. Inkubační doba**

Inkubační doba VHB se pohybuje mezi 50- 180 dny. Onemocnění se potvrdí průkazem protilátek metodou ELISA (Klener a kol. 2002).

Z dotazníkového šetření vyplynulo, že 58,8 % žáků CSZŠ volilo správnou variantu 50- 180 dnů, ze SZŠ Jaselská 55,0 % žáků a ze SZŠ Šimáčkova 63,0 % žáků. 25,2 % žáků CSZŠ Grohova, 32,8 % SZŠ Jaselská 32,8 % SZŠ Šimáčkova zvolilo variantu 15-50 dnů. 2,59 % dotazovaných CSZŠ Grohova, 1,6 % SZŠ Jaselská a 11,1 % žáků SZŠ Šimáčkova uvedli jako odpověď možnost 100-180 dnů. Ze CSZŠ Grohova 6,7 % respondentů, ze SZŠ Jaselská 10,6 % a ze SZŠ Šimáčkova 11,1 % žáci uvedli odpověď variantu nevím (Tabulka 5, Graf 5).

Z celkového počtu 100 % respondentů odpovědělo správně 57,0 % dotazovaných, 28,6 % žáků se domnívá, že inkubační doba VHB je 15-50 dnů. V Tabulce 5 je uvedeno, že 5,1 % žáků z celého zkoumaného souboru se domnívá, že VHB má inkubační dobu 100- 180 dnů a 9,3 % žáků zvolilo odpověď nevím.

Při porovnání správných odpovědí jednotlivých škol vyšlo najevo, že nejvíce správných odpovědí 63,0 % měla SZŠ Šimáčkova, druhá s 58,8 % odpovědí CSZŠ Grohova a nejméně správných odpovědí měla SZŠ Jaselská a to 55,0 % (Graf 5).

Znalosti celého zkoumaného souboru žáků v této položce se jeví jako průměrné.

### **Položka č. 3**

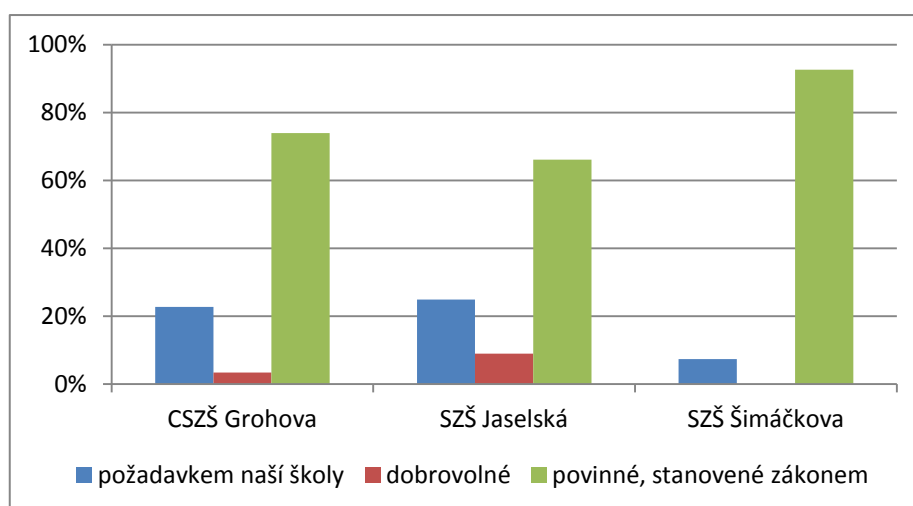
Vakcinace proti VHB je povinná, stanovená zákonem, položka č. 3 poukazuje na znalosti žáků brněnských zdravotnických škol o této problematice.

### **Očkování proti hepatitidě B je:**

- a) požadavkem naší školy
- b) dobrovolné
- c) **povinné, stanovené zákonem**

**Tabulka 6. Vakcinace proti hepatitidě B**

Vakcinace hepatitidy B	CSZŠ Grohova		SZŠ Jaselská		SZŠ Šimáčkova		Celkem	
	n	%	n	%	n	%	n	%
<b>požadavkem naší školy</b>	27	22,7	47	24,9	2	7,4	76	22,7
<b>dobrovolné</b>	4	3,4	17	9,0	0	0,0	21	6,3
<b>povinné ze zákona</b>	88	73,9	125	66,1	25	92,6	238	71,0
<b>Celkem</b>	119	100	189	100	27	100	335	335



**Graf 6. Vakcinace proti hepatitidě B**

Před nástupem na odbornou praxi musí být studenti očkováni proti hepatitidě B minimálně dvěma očkovacími látkami. U dnešních studentů zdravotnických škol už neprobíhá během studia na zdravotnické škole očkování proti VHB, jelikož od 1. ledna 2001 je očkování dětí proti VHB povinné, stanovené zákonem. Organizace očkování je v České republice stanovena předpisy Ministerstva zdravotnictví, **zákon č. 258/2000 Sb., o ochraně veřejného zdraví**. Vakcinace se provádí u všech kojenců v průběhu prvního roku života a dále u všech dvanáctiletých dětí. Od pravidelného přeočkování se současnosti upouští (Göpfertová a kol., 2002).

Tuto položku správně zodpovědělo 73,9 % žáků CSZŠ Grohova, 61,1 % dotazovaných SZŠ Jaselská 92,6 % žáků SZŠ Šimáčkova, že očkování proti VHB je požadavkem naší školy si nesprávně zvolilo 22,7 % žáků CSZŠ Grohova, 24,9 % SZŠ Jaselská a 7,4 % žáků SZŠ Šimáčkova. Naprosto nevhodnou odpověď, že vakcinace proti VHB je dobrovolná, si zvolilo 3,4 % dotazovaných CSZŠ Grohova, 1,72 % žáků SZŠ Jaselská a respondenti SZŠ Šimáčkova tuto špatnou odpověď neoznačili (Tabulka 6, Graf 6).

Z celkového počtu 100 % respondentů odpovědělo správně 71,0 % dotazovaných, 22,7 % žáků se domnívá, že vakcinace proti VHB je požadavkem naší školy. V Tabulce 6 je uvedeno, že 6,1 % žáků z celého zkoumaného souboru se domnívá, že očkování proti VHB je dobrovolné.

Při porovnání správných odpovědí jednotlivých škol vyšlo najevo, že nejvíce správných odpovědí 92,6 % měla SZŠ Šimáčkova, druhá 73,9 % odpovědí CSZŠ Grohova a nejméně správných odpovědí měla SZŠ Jaselská a to 66,1 % (Graf 6).

Položka č. 4

Nezbytnou součástí bezpečné práce každého zdravotníka je správná desinfekce rukou, položka č. 4 se zabývá znalostmi žáků v oblasti hygienického zabezpečení rukou.

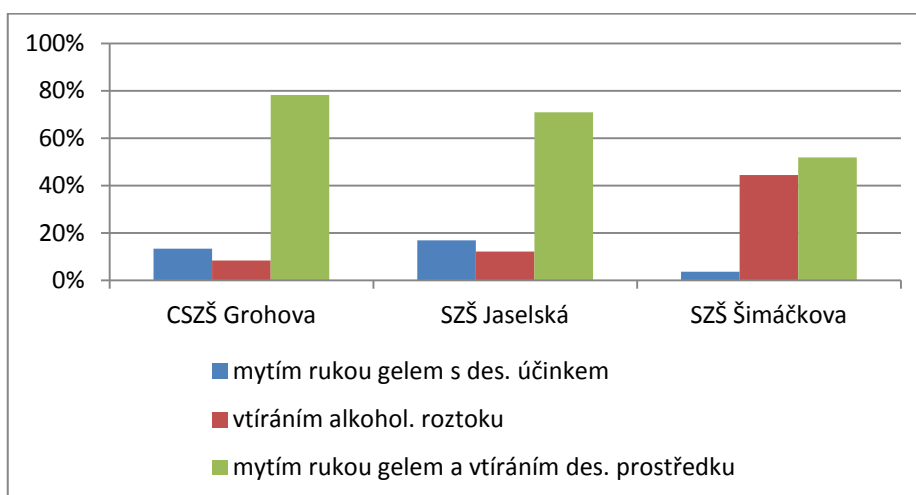
#### **Hygienická desinfekce rukou se provádí:**

- a) mytím rukou gelem s desinfekčním účinkem
- b) vtíráním alkoholového desinfekčního prostředku**
- c) mytím rukou gelem vtíráním alkoholového desinfekčního prostředku



**Tabulka 7. Hygienické zabezpečení rukou**

Hygienické zabezpečení rukou	CSZŠ Grohova		SZŠ Jaselská		SZŠ Šimáčkova		Celkem	
	n	%	n	%	n	%	n	%
mytím gelem s desinf. účinkem	16	13,4	32	16,9	1	3,7	49	14,6
vtíráním alkohol. roztoku	10	8,4	23	12,2	12	44,4	45	13,4
gelem a vtíráním des. prostředku	93	78,2	134	70,9	14	51,9	241	72,0
<b>Celkem</b>	119	100	189	100	27	100	335	100



**Graf 7. Hygienické zabezpečení rukou**

Hygienická desinfekce rukou (dále HDR) redukuje přechodnou mikroflóru rukou vtíráním alkoholového desinfekčního prostředku. Asi 3 ml desinfekce se vtírá do rukou po dobu 30-60 sekund až do úplného zaschnutí. HDR se provádí při bariérové ošetrovatelské technice, při kontaminaci rukou biologickým materiálem, při protržení ochranných rukavic (Kelnarová a kol., 2009).

Správně na tuto položku zodpovědělo 8,4 % respondentů CSZŠ Grohova, 12,2 % žáků SZŠ Jaselská a 44,4 % žáků SZŠ Šimáčkova, že HDR se provádí mytím rukou gelem s desinfekčním účinkem a následným vtíráním alkoholového desinfekčního prostředku

odpovědělo 78,2 % žáků CSZŠ Grohova, 70,9 % dotazovaných SZŠ Jaselská a 51,9 % žáků SZŠ Šimáčkova. HDR by provádělo mytím rukou gelem s desinfekčním účinkem 13,4 % dotazovaných CSZŠ Grohova, 16,9 % žáků SZŠ Jaselská a 3,7 % respondentů SZŠ Šimáčkova (Tabulka 7, Graf 7).

Z celkového počtu 100 % respondentů odpovědělo správně 13,4 % dotazovaných, 72,0 % žáků se domnívá, že HDR se provádí mytím rukou gelem s desinfekčním účinkem a následným vtíráním alkoholového desinfekčního prostředku. V Tabulce 7 je uvedeno, že 14,6 % žáků z celého zkoumaného souboru si myslí, že HDR se provádí mytím rukou gelem s desinfekčním účinkem.

Při porovnání správných odpovědí jednotlivých škol bylo zjištěno, že nejvíce správných odpovědí 44,4 % měla SZŠ Šimáčkova, druhá s 12,2 % odpovědí SZŠ Jaselská a nejméně správných odpovědí měla CSZŠ Grohova a to 8,4 % (Graf 7). Znalosti žáků v této položce jsou nedostatečné.

Na základě srovnání výsledků výzkumného šetření s výsledky výzkumu Žemlové (2013) lze poukázat na vyšší míru znalostí respondentů zdravotnických oborů bakalářského studia v problematice hygienické desinfekce rukou. Žáci zdravotnických oborů bakalářského studia ve výše uvedeném výzkumu, dosáhli 58,4 % úspěšnosti správných odpovědí, respondenti oboru ZA jen 13,43 % úspěšnosti. Ve srovnání výsledků obou výzkumných šetření je nezbytné konstatovat, že potenciální zdravotničtí pracovníci by měli prokázat daleko větší míru znalostí v této problematice především proto, že se jedná o ochranu nejen vlastního zdraví, ale také o zdraví spolupracovníků a nemocných.

#### **Položka č. 5**

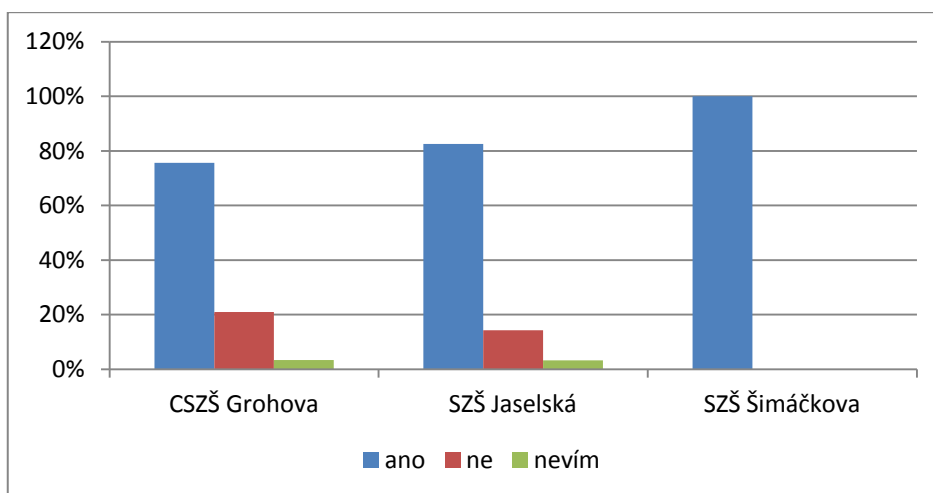
Používáním ochranných rukavic při krevním odběru se zabývá položka č. 5, která zkoumá znalosti žáků o této problematice v brněnském regionu.

**Při odběru krve uzavřeným způsobem se musí používat ochranné rukavice:**

- a) ano
- b) ne
- c) nevím

**Tabulka 8. Používání ochranných rukavic při odběru krve**

Používání rukavic při odběru krve	CSZŠ Grohova		SZŠ Jaselská		SZŠ Šimáčkova		Celkem	
	n	%	n	%	n	%	n	%
<b>ano</b>	90	75,6	156	82,5	27	100	273	81,5
<b>ne</b>	25	21,0	27	14,3	0	0,0	52	15,5
<b>nevím</b>	4	3,4	6	3,2	0	0,0	10	3,0
<b>Celkem</b>	119	100	189	100	27	100	335	100



**Graf 8. Používání ochranných rukavic při odběru krve**

Ochranné rukavice používáme při každém odběru krve, krev je infekční materiál, před prvním odběrem je nutné si umýt ruce a provést hygienickou desinfekci rukou. Mezi následujícími odběry se provádí jen hygienická desinfekce rukou a použití nových ochranných rukavic je nezbytné (Kelnarová a kol. 2009).

Tuto položku správně zodpovědělo 75,6 % dotazovaných CSZŠ Grohova, 82,5 % žáků SZŠ Jaselská a 100 % žáků SZŠ Šimáčkova. Odpověď, že používání ochranných rukavic při odběru krve není nutné, si nesprávně zvolilo 21,0 % žáků CSZŠ Grohova, 14,3 % respondentů SZŠ Jaselská a 0,0 % žáků SZŠ Šimáčkova. Možnost nevím, zvolilo 3,4 % dotazovaných z CSZŠ Grohova, 3,2 % žáků SZŠ Jaselská a respondenti SZŠ Šimáčkova si tuto špatnou odpověď nevybrali (Tabulka 8, Graf 8).

Z celkového počtu 100 % respondentů odpovědělo správně 81,5 % dotazovaných, 15,5 % žáků se domnívá, že při odběru krve není nutné požívat ochranné rukavice. V Tabulce 8 je uvedeno, že 3,0 % žáků z celého zkoumaného souboru neví, jestli používání ochranných rukavic je při odběru nutné či nikoliv.

Při porovnání správných odpovědí jednotlivých škol bylo zjištěno, že nejvíce správných odpovědí 100 % měla SZŠ Šimáčkova, druhá s 82,5 % odpovědí SZŠ Jaselská a nejméně správných odpovědí měla CSZŠ Grohova a to 75,6 % (Graf 8).

Na základě srovnání výsledků výzkumného šetření s výsledky výzkumu Zemberi (2013) lze poukázat na stejnou míru znalostí respondentů oboru ZA v problematice OOPP a dotazovaných nezdravotnických oborů ve výše uvedeném výzkumu, kteří dosáhli 81,0 % úspěšnosti, respondenti oboru ZA 81,5 % úspěšnosti.

#### **Položka č. 6**

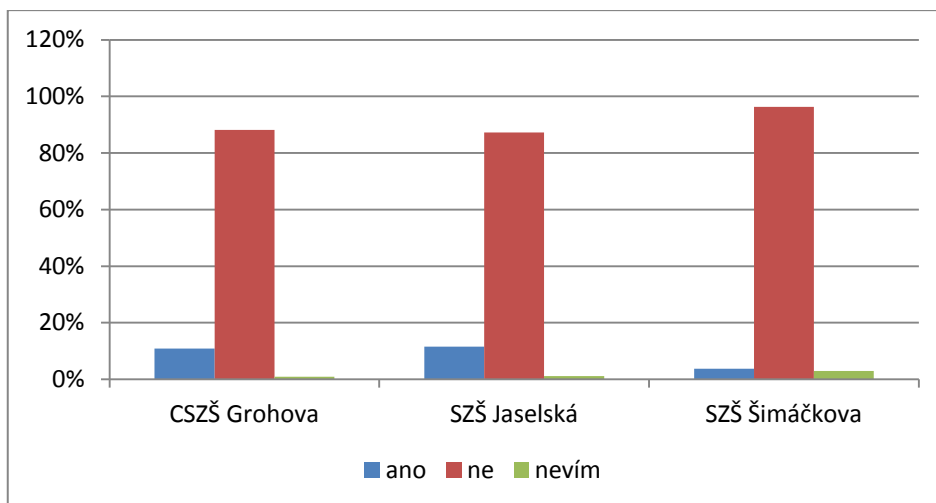
V této položce byly zjišťovány znalosti žáků brněnských zdravotnických škol v oblasti bezpečné manipulace s použitou injekční jehlou.

#### **Použité injekční jehly se po aplikaci injekce musí vracet do ochranného krytu:**

- a) ano
- b) ne**
- c) nevím

**Tabulka 9. Opětné nasazení ochranného krytu na použitou injekční jehlu**

Nasazení krytu na jehlu	CSZŠ Grohova		SZŠ Jaselská		SZŠ Šimáčkova		Celkem	
	n	%	n	%	n	%	n	%
<b>ano</b>	13	10,9	22	11,6	1	3,7	36	10,8
<b>ne</b>	105	88,2	165	87,3	26	96,3	296	88,3
<b>nevím</b>	1	0,9	2	1,1	0	0,0	3	0,9
<b>Celkem</b>	119	100	189	100	27	100	335	100



**Graf 9. Opětovné nasazení ochranného krytu na použitou injekční jehlu**

Zvláštní pozornost je třeba věnovat třídění injekčních stříkaček, jehel a jiných ostrých předmětů, při manipulaci s nimi vzniká riziko poranění. Zvláště je nutné upozornit na neoddělování injekční jehly od stříkačky, na neopětovné nasazování krytu na jehlu po jejím použití. Pokud nejsou tyto zásady dodržovány, dochází k přímému porušení hygienických předpisů a zvyšuje se riziko poranění (Tuček a kol. 2012)

Tuto položku správně zodpovědělo 88,2 % žáků CSZŠ Grohova, 87,3 % dotazovaných SZŠ Jaselská a 96,3 % žáků SZŠ Šimáčkova. Odpověď, že použité injekční jehly se vrací do ochranného plastového krytu, nesprávně zvolilo 10,9 % žáků CSZŠ Grohova, 11,6 % respondentů SZŠ Jaselská a 3,7 % žáků SZŠ Šimáčkova. Odpověď nevím, volilo 0,9 % dotazovaných CSZŠ Grohova, 1,1 % žáků SZŠ Jaselská a respondenti SZŠ Šimáčkova tuto odpověď neoznačili (Tabulka 9, Graf 9).

Z celkového počtu 100 % respondentů odpovědělo správně 88,3 % dotazovaných, 10,8 % žáků se nesprávně domnívá, že ochranný plastový kryt se vrací zpět na použitou jehlu. V Tabulce 9 je uvedeno, že 0,9 % žáků z celého zkoumaného souboru zvolili odpověď nevím.

Při srovnání odpovědí jednotlivých škol vyšlo najevo, že nejvíce správných odpovědí 96,3 % měla SZŠ Šimáčkova, druhá s 88,2 % odpovědí CSZŠ Grohova a nejméně správných odpovědí měla SZŠ Jaselská a to 87,3 % (Graf 9).

Na základě srovnání výsledků výzkumného šetření s výsledky výzkumu Blažkové (2006) lze poukázat na vyšší míru znalostí zdravotníků, kteří by opětovně nasadili ochranný kryt na použitou jehlu pouze v 4,3 %. Respondenti oboru ZA by špatný postup volili v 11,6 %.

#### **Položka č. 7**

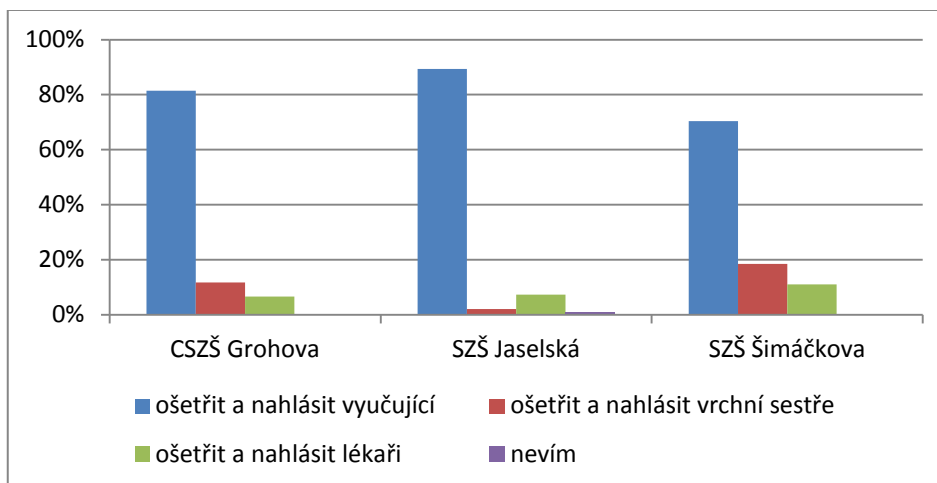
Jaký postup by zvolili žáci oboru ZA při poranění ostrým kontaminovaným předmětem, řeší položka č. 7.

**Pokud dojde k poranění při manipulaci s ostrým, kontaminovaným předmětem je nutné:**

- a) místo ošetřit a nahlásit vyučující, která provede záznam o úrazu na pracovišti a ve škole
- b) místo ošetřit a nahlásit vrchní sestře, která provede záznam o úrazu na pracovišti
- c) místo ošetřit a nahlásit úraz lékaři, který provede záznam o úrazu na pracovišti a úraz nahlásí ve škole
- d) nevím

**Tabulka 10. Poranění ostrým kontaminovaným předmětem**

Poranění kontaminovaným předmětem	CSZŠ Grohova		SZŠ Jaselská		SZŠ Šimáčkova		Celkem	
	n	%	n	%	n	%	n	%
nahlásit vyučující	97	81,5	169	89,4	19	70,4	285	85,0
nahlásit vrchní sestře	14	11,8	4	2,1	5	18,5	23	6,9
nahlásit lékaři	8	6,7	14	7,4	3	11,1	25	7,5
nevím	0	0	2	1,1	0	0,0	2	0,6
<b>Celkem</b>	119	100	189	100	27	100	335	100



**Graf 10. Poranění ostrým kontaminovaným předmětem**

Pokud se zdravotnický asistent poraní kontaminovaným lékařským nástrojem nebo použitou jehlou, úraz okamžitě nahlásí vyučující, která provede zápis do knihy úrazů na oddělení zdravotnického zařízení a ve škole (Kostková, 2013).

Správně na tuto položku zodpovědělo 81,5 % žáků CSZŠ Grohova, 89,4 % dotazovaných SZŠ Jaselská a 70,4 % žáků SZŠ Šimáčkova. Úraz ostrým kontaminovaným předmětem by nahlásilo nejdříve vrchní sestře 11,8 % žáků CSZŠ Grohova, 2,1 % respondentů SZŠ Jaselská a 18,5 % žáků SZŠ Šimáčkova. Úraz ostrým kontaminovaným předmětem by nahlásilo nejdříve lékaři 6,7 % dotazovaných CSZŠ Grohova, 7,4 % žáků SZŠ Jaselská a 11,1 % žáků SZŠ Šimáčkova. Na tuto položku označili odpověď nevím 1,1 % respondentů ze SZŠ Jaselská (Tabulka 10, Graf 10).

Z celkového počtu 100 % respondentů odpovědělo správně 85,0 % dotazovaných, 6,9 % žáků se domnívá, že úraz ostrým kontaminovaným předmětem by mělo nahlásit nejdříve vrchní sestře. V Tabulce 10 je uvedeno, že 7,5 % žáků z celého zkoumaného souboru se domnívá, že úraz ostrým kontaminovaným předmětem by mělo nahlásit nejdříve lékaři. Dva žáci na tuto položku zvolili odpověď nevím (Tabulka 10).

Při porovnání správných odpovědí jednotlivých škol vyšlo najevo, že nejvíce správných odpovědí 89,4% měla SZŠ Jaselská, druhá s 81,5% odpovědí CSZŠ Grohova a nejméně správných odpovědí měla SZŠ Šimáčkova a to 70,4% (Graf 10).

## Položka č. 8

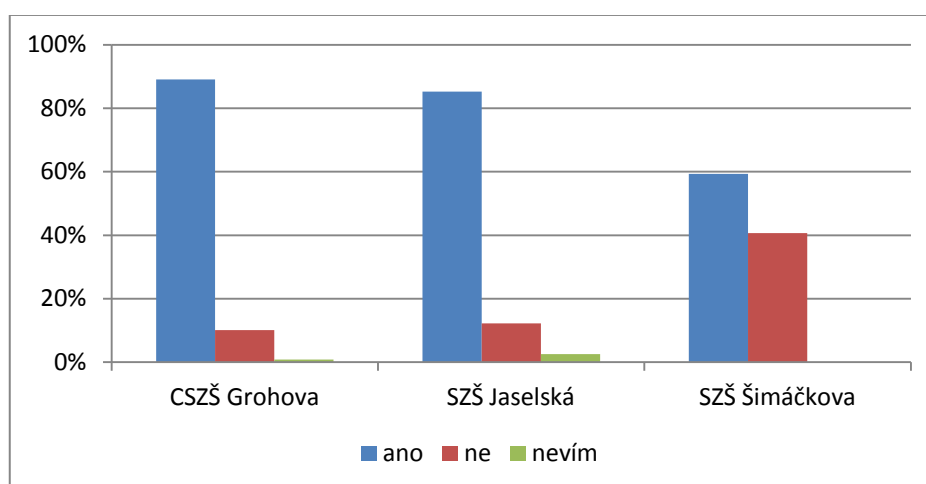
Při přípravě desinfekčního roztoku je třeba pamatovat na teplotu použité vody. Tato položka se zabývá znalostmi žáků o správné přípravě desinfekce.

### Při přípravě desinfekčního roztoku na teplotě vody záleží:

- a) ano
- b) ne
- c) nevím
- d)

**Tabulka 11. Teplota vody při přípravě desinfekčního roztoku**

Teplota vody při přípravě roztoku	CSZŠ Grohova		SZŠ Jaselská		SZŠ Šimáčkova		Celkem	
	n	%	n	%	n	%	n	%
<b>ano</b>	106	89,1	161	85,2	16	59,3	283	84,5
<b>ne</b>	12	10,1	23	12,2	11	40,7	46	13,7
<b>nevím</b>	1	0,8	5	2,6	0	0,0	6	1,8
<b>Celkem</b>	119	100	189	100	27	100	335	100



**Graf 11. Teplota vody při přípravě desinfekčního roztoku**



K přípravě desinfekčního roztoku používáme studenou vodu, aby se zamezilo odpařování chemických látek do ovzduší (Kelnarová a kol. 2009).

Tuto položku správně zodpovědělo 89,1 % žáků CSZŠ Grohova, 85,2 % respondentů SZŠ Jaselská a 59,3 % žáků SZŠ Šimáčkova. Odpověď, že na teplotě vody při přípravě desinfekčního roztoku nezáleží, nesprávně zvolilo 10,1 % žáků CSZŠ Grohova, 12,2 % dotazovaných SZŠ Jaselská a 40,7 % žáků SZŠ Šimáčkova. Na položku dotazníku nedokázalo odpovědět 0,8 % dotazovaných CSZŠ Grohova, 2,6 % žáků SZŠ Jaselská a respondenti SZŠ Šimáčkova tuto odpověď neoznačili (Tabulka 11, Graf 11).

Z celkového počtu 100 % respondentů odpovědělo správně 84,5 % dotazovaných, 13,7 % žáků se nesprávně domnívá, že na teplotě vody při přípravě desinfekčního roztoku nezáleží. V Tabulce 11 je uvedeno, že 1,8 % žáků z celého zkoumaného souboru nedokázalo na položku odpovědět.

Při porovnání správných odpovědí jednotlivých škol vyšlo najevo, že nejvíce správných odpovědí 89,1 % měla CSZŠ Grohova, druhá s 85,2 % odpovědí SZŠ Jaselská a nejméně správných odpovědí měla SZŠ Šimáčkova a to 59,3 % (Graf 11).

#### **Položka č. 9**

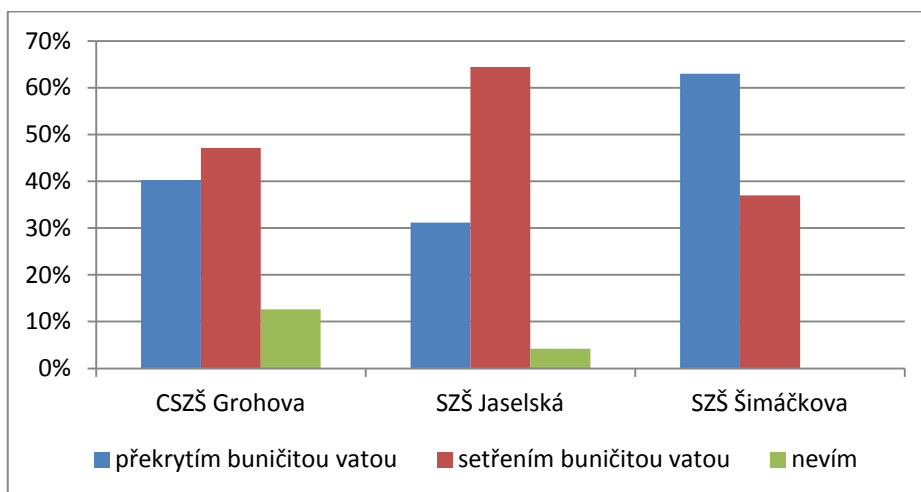
Při znečištění prostředí biologickým materiálem je nezbytně nutné dodržovat určitý postup, položka č. 9 se zabývá tím, zda žáci brněnských zdravotnických škol mají správné znalosti o této problematice.

**Dojde- li ke znečištění prostředí biologickým materiálem, provede se dekontaminace potřísněného místa:**

- a) překrytím buničitou vatou namočenou v desinfekčním roztoku s virucidním účinkem, po době působení se místo vyčistí obvyklým způsobem
- b) setřením buničitou vatou namočenou v desinfekčním roztoku s virucidním účinkem a vyčistěním obvyklým způsobem
- c) nevím

**Tabulka 12. Znečištění prostředí biologickým materiálem**

Znečištění biologickým materiálem	CSZŠ Grohova		SZŠ Jaselská		SZŠ Šimáčkova		Celkem	
	n	%	n	%	n	%	n	%
překrytím buň. vatou	48	40,3	59	31,2	17	63,0	124	37,0
setřením buň. vatou	56	47,1	122	64,6	10	37,0	188	56,1
nevím	15	12,6	8	4,2	0	0,0	23	6,9
<b>Celkem</b>	<b>119</b>	<b>100</b>	<b>189</b>	<b>100</b>	<b>27</b>	<b>100</b>	<b>335</b>	<b>100</b>



**Graf 12. Znečištění prostředí biologickým materiálem**

Dojde-li ke kontaminaci prostředí biologickým materiálem, provede se okamžitě dekontaminace potřísněného místa, překrytím buničitou vatou namočenou v desinfekčním roztoku s virucidním účinkem nebo se kontaminované místo tímto přípravkem posype, po době působení dle druhu desinfekčního přípravku se místo vyčistí obvyklým způsobem (Podstatová, 2002)

Tuto položku správně zodpovědělo 40,3 % žáků CSZŠ Grohova, 31,2 % respondentů SZŠ Jaselská a 60,3 % žáků SZŠ Šimáčkova. Odpověď, že dekontaminace potřísněného

místa se provádí setřením buničitou vatou namočenou v desinfekčním roztoku s virucidním účinkem, nesprávně zvolilo 47,1 % žáků CSZŠ Grohova, 64,6 % dotazovaných SZŠ Jaselská 37,0 % žáků SZŠ Šimáčkova. Na otázku nedokázalo odpovědět 12,6 % dotazovaných CSZŠ Grohova, 4,2 % žáků SZŠ Jaselská a respondenti SZŠ Šimáčkova tuto odpověď neoznačili (Tabulka 12, Graf 12).

Z celkového počtu 100 % respondentů odpovědělo správně 37,0 % dotazovaných, 56,1 % žáků se nesprávně domnívá, že dekontaminace potřísněného místa se provádí setřením buničitou vatou namočenou v desinfekčním roztoku s virucidním účinkem. V Tabulce 12 je uvedeno, že 6,9 % žáků z celého zkoumaného souboru volilo odpověď nevím.

Při porovnání odpovědí jednotlivých škol vyšlo najevo, že nejvíce správných odpovědí 60,3 % měla SZŠ Šimáčkova, druhá s 40,3 % odpovědí CSZŠ Grohova a nejméně správných odpovědí měla SZŠ Jaselská a to 31,2 % (Graf 12).

V této položce volilo velké množství dotazovaných nesprávnou odpověď, znalosti žáků v této oblasti se jeví jako nedostatečné. ZA musí prokázat daleko více znalostí v oblasti prevence nozokomiálních nákaz především proto, že se jedná o ochranu nejen vlastního zdraví, ale také o zdraví spolupracovníků a nemocných.

Položka č. 10

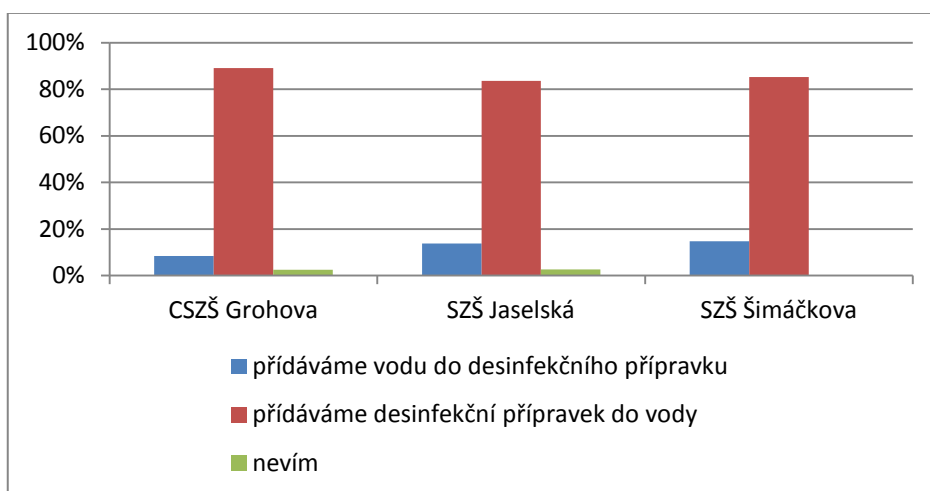
Žák oboru ZA musí mít také správné znalosti o přípravě desinfekčního roztoku, položka č. 10 poukazuje na vědomosti žáků brněnských SZŠ v této oblasti.

**Při přípravě desinfekčního roztoku postupujeme tak, že:**

- a) přidáváme odměřené množství vody do desinfekčního přípravku
- b) přidáváme odměřený desinfekční přípravek do patřičného množství vody
- c) nevím

**Tabulka 13. Postup při přípravě desinfekčního roztoku**

Příprava roztoku	CSZŠ Grohova		SZŠ Jaselská		SZŠ Šimáčkova		Celkem	
	n	%	n	%	n	%	n	%
voda do přípravku	10	8,4	26	13,8	4	14,8	40	11,9
přípravek do vody	106	89,1	158	83,6	23	85,2	287	85,7
nevím	3	2,5	5	2,6	0	0,0	8	2,4
<b>Celkem</b>	<b>119</b>	<b>100</b>	<b>189</b>	<b>100</b>	<b>27</b>	<b>100</b>	<b>335</b>	<b>100</b>



**Graf 13. Postup při přípravě desinfekčního roztoku**

Desinfekční roztoky se připravují přesným odměřením, odvážením desinfekčního přípravku a rozpuštěním ve vodě, připravují se čerstvé pro každou směnu (8-12 hodin), podle biologického zatížení. Ředění se provádí v pořadí voda + desinfekční prostředek (Kelnarová a kol., 2009).

Nejvíce respondentů odpovědělo správně, že při přípravě desinfekčního roztoku postupujeme tak, že přidáváme odměřený desinfekční přípravek do patřičného množství vody, z CSZŠ Grohova 89,1 % žáků, ze SZŠ Jaselská 83,6 % respondentů a za SZŠ Šimáčkova 85,2 % žáků. Nezanedbatelná je také skupina dotazovaných, která se domnívala, že při přípravě desinfekčního roztoku postupujeme tak, že přidáváme

odměřené množství vody do desinfekčního přípravku a to na CSZŠ Grohova 8,4 %, na SZŠ Jaselská 13,8 % a na SZŠ Šimáčkova 14,8 % respondentů. Na zadanou otázku si vybralo odpověď nevím 2,5 % dotazovaných CSZŠ Grohova, 2,6 % žáků SZŠ Jaselská a 0,0 % žáků SZŠ Šimáčkova (Tabulka 13, Graf 13).

Z celkového počtu 100 % respondentů odpovědělo správně 85,7 %. 11,9 % žáků se domnívala, že při přípravě desinfekčního roztoku se postupuje tak, že se přidává odměřené množství vody do desinfekčního přípravku. V Tabulce 13 je uvedeno, že 82,4 % žáků z celého zkoumaného souboru nedokázalo na zadanou otázku odpovědět.

Při porovnání správných odpovědí jednotlivých škol vyšlo najevo, že CSZŠ Grohova měla nejvíce správných odpovědí 89,1 %, druhá byla s 85,2 % odpovědí SZŠ Šimáčkova a nejméně správných odpovědí měla SZŠ Jaselská a to 83,6 % (Graf 13).

#### **Položka č. 11**

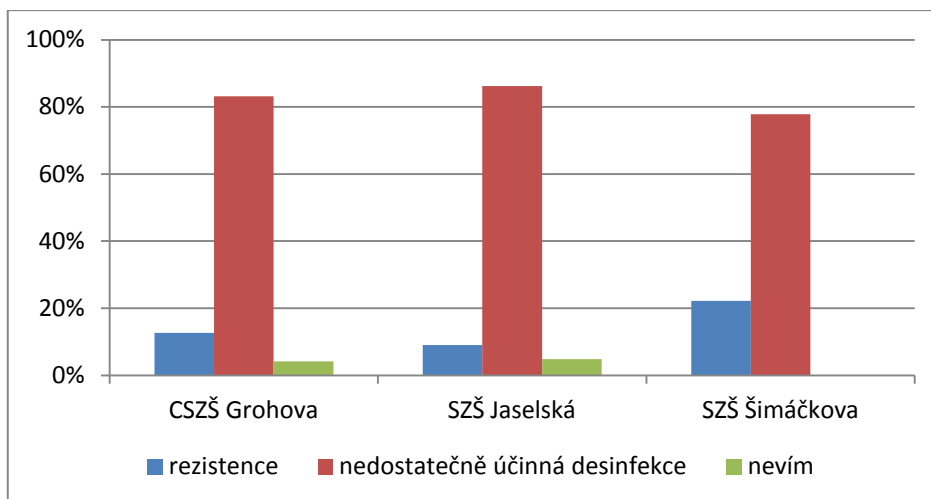
Při přípravě desinfekčního roztoku je třeba postupovat podle doporučení výrobce, znalostmi žáků o této problematice se zabývá položka č. 11.

**Při používání nižší koncentrace desinfekčních roztoků než doporučuje výrobce, vzniká:**

- a) rezistence
- b) **nedostatečně účinná desinfekce**
- c) nevím

**Tabulka 14. Koncentrace desinfekčních roztoků**

Koncentrace desinf. roztoku	CSZŠ Grohova		SZŠ Jaselská		SZŠ Šimáčkova		Celkem	
	n	%	n	%	n	%	n	%
<b>rezistence</b>	15	12,6	17	9,0	6	22,2	38	11,3
<b>nedostatečná desinfekce</b>	99	83,2	163	86,2	21	77,8	283	84,5
<b>nevím</b>	5	4,2	9	4,8	0	0,0	14	4,2
<b>Celkem</b>	119	100	189	100	27	100	335	100



**Graf 14. Koncentrace desinfekčních roztoků**

Při přípravě desinfekčního roztoku postupuje vždy podle návodu výrobce. Vyšší koncentrace desinfekčního roztoku, může dráždit oční spojivky, dýchací cesty. Při používání nižší koncentrace desinfekčních roztoků než doporučuje výrobce, vzniká nedostatečně účinná desinfekce (Kelnarová a kol. 2009).

Tuto položku správně zodpovědělo 83,2 % žáků CSZŠ Grohova, 86,2 % respondentů SZŠ Jaselská a 77,8 % žáků SZŠ Šimáčkova. Odpověď, že při používání nižší koncentrace desinfekčních roztoků než doporučuje výrobce, vzniká rezistence, označilo 12,6 % žáků CSZŠ Grohova, 9,0 % dotazovaných SZŠ Jaselská a 22,2 % žáků SZŠ Šimáčkova. Na otázku nedokázalo odpovědět 4,2 % dotazovaných CSZŠ Grohova, 4,8 % žáků SZŠ Jaselská a respondenti SZŠ Šimáčkova tuto odpověď neoznčili (Tabulka 14, Graf 14).

Z celkového počtu 100 % respondentů odpovědělo správně 84,5 % dotazovaných, 11,3 % žáků se nesprávně domnívá, že při používání nižší koncentrace desinfekčních roztoků než doporučuje výrobce, vzniká rezistence. V Tabulce č. 14 je uvedeno, že 4,2 % žáků z celého zkoumaného souboru nedokázalo na položku odpovědět (Tabulka 14).

Při porovnání odpovědí jednotlivých škol vyšlo najevo, že nejvíce správných odpovědí 86,2 % měla SZŠ Jaselská, druhá s 83,2 % odpovědí CSZŠ Grohova a nejméně správných odpovědí měla SZŠ Šimáčkova a to 77,8 % (Graf 14).

## Položka č. 12

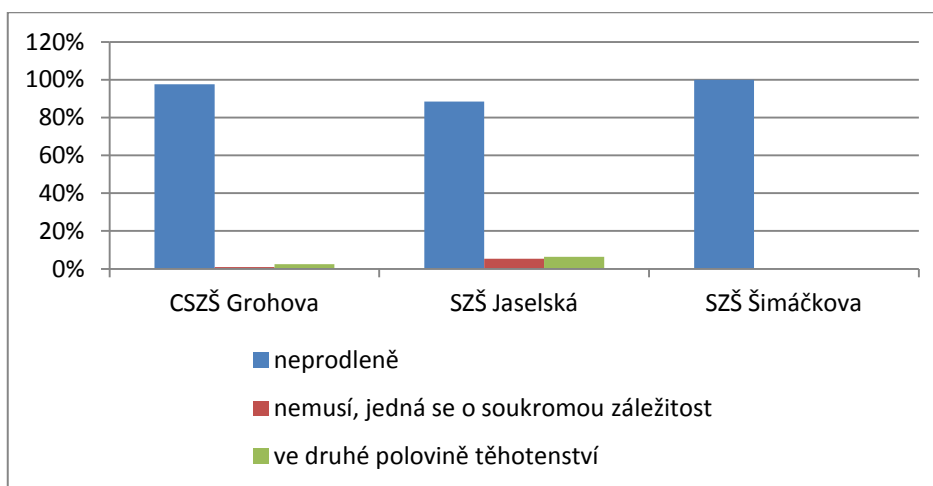
Povinností žáků SZŠ je hlásit případné těhotenství třídní učitelce. Jaké jsou znalosti žáků v této oblasti, zkoumá položka č. 12.

**Žákyně SZŠ je povinna hlásit graviditu třídní učitelce:**

- a) neprodleně
- b) nemusí, je to soukromá záležitost
- c) ve druhé polovině těhotenství

**Tabulka 15. Gravidita žákyně SZŠ**

Gravidita žákyně SZŠ	CSZŠ Grohova		SZŠ Jaselská		SZŠ Šimáčkova		Celkem	
	n	%	n	%	n	%	n	%
neprodleně	116	97,5	167	88,4	27	100	310	92,5
nemusí	0	0,0	10	5,3	0	0,0	10	3,0
v ½ těhotenství	3	2,5	12	6,3	0	0	15	4,5
<b>Celkem</b>	<b>119</b>	<b>100</b>	<b>189</b>	<b>100</b>	<b>27</b>	<b>100</b>	<b>335</b>	<b>100</b>



**Graf 15. Gravidita žákyně SZŠ**

Žák oboru ZA musí neprodleně hlásit graviditu třídní učitelce, v zákoníku práce jsou stanoveny práce a pracoviště zakázané těhotným ženám ode dne, kdy bylo těhotenství zjištěno:

- provádění desinfekce, práce se zdravotnickým materiálem, léčivými přípravky a drogami, chemikáliemi, s přístroji a nástroji a prádlem spojené se zvýšenou fyzickou námahou, zdvihání a přenášení břemen na 5 kilogramů při trvalé práci a při občasném přenášení břemen nad 10 kilogramů,
- práce spojené s nepřiměřenou námahou např. ošetřování imobilních nemocných neudržitelných tělesnou čistotou,
- práce v nefyziologické poloze spojenou s tlakem na břicho, práce ve shrbené poloze, dlouhodobé práce ve stoje bez možnosti odpočinku, práce vsedě bez možnosti vstát a práce vyžadující vyšší nervovou činnost (Kostková, 2013).

Tuto položku správně zodpovědělo 97,5 % žáků CSZŠ Grohova, 88,4 % respondentů SZŠ Jaselská a 100 % žáků SZŠ Šimáčkova. Odpověď, že graviditu žák SZŠ hlásit třídní učitelce nemusí, protože se jedná o soukromou záležitost, nesprávně zvolilo 0,0 % žáků CSZŠ Grohova, 5,3 % dotazovaných SZŠ Jaselská a 0,0 % žáků SZŠ Šimáčkova. Odpověď, že graviditu žák SZŠ hlásit třídní učitelce musí, až v druhé polovině těhotenství nesprávně zvolilo 2,5 % dotazovaných CSZŠ Grohova, 6,3 % žáků SZŠ Jaselská a respondenti SZŠ Šimáčkova tuto odpověď neoznačili (Tabulka 15, Graf 15).

Z celkového počtu 100 % respondentů odpovědělo správně 92,5 % dotazovaných, 3,0 % žáků se nesprávně domnívá, že graviditu žák SZŠ hlásit třídní učitelce nemusí, protože se jedná o soukromou záležitost. V Tabulce č. 15 je uvedeno, že 4,5 % žáků z celého zkoumaného souboru se domnívá, že graviditu musí třídní učitelce nahlásit až v druhé polovině těhotenství (Tabulka 15).

Při porovnání odpovědí jednotlivých škol vyšlo najevo, že nejvíce správných odpovědí 100 % měla SZŠ Šimáčkova, druhá s 97,5 % odpovědí CSZŠ Grohova a nejméně správných odpovědí měla SZŠ Jaselská a to 88,4 % (Graf 15).

Znalosti všech žáků brněnských zdravotnických škol jsou v této problematice na výborné úrovni.



### Položka č. 13

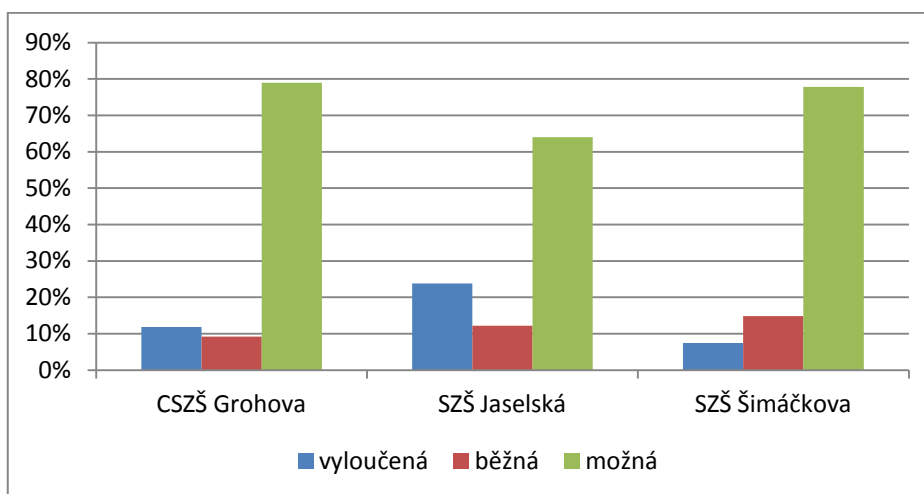
Na standardním oddělení zdravotnického zařízení je možná hospitalizace HIV pozitivního pacienta, znalosti žáků brněnských zdravotnických škol v této oblasti se zabývá položka č. 13.

**Na standardním oddělení je hospitalizace HIV pozitivního pacienta:**

- a) vyloučená
- b) běžná
- c) možná

**Tabulka 16. Hospitalizace HIV pozitivního pacienta na standardním oddělení**

HIV pacient na standard. odd.	CSZŠ Grohova		SZŠ Jaselská		SZŠ Šimáčkova		Celkem	
	n	%	n	%	n	%	n	%
vyloučená	14	11,8	45	23,8	2	7,4	61	18,2
běžná	11	9,2	23	12,2	4	14,8	38	11,4
možná	94	79,0	121	64,0	21	77,8	236	70,4
<b>Celkem</b>	<b>119</b>	<b>100</b>	<b>189</b>	<b>100</b>	<b>27</b>	<b>100</b>	<b>335</b>	<b>100</b>



**Graf 16. Hospitalizace HIV pozitivního pacienta na standardním oddělení**

Zdrojem nákazy HIV je nemocný člověk nebo bezpříznakový nosič. Virus se nachází v krvi, spermatu a v malém množství také v mléce, moči a slzách. Infekce se přenáší především homo i heterosexuálně pohlavním stykem, kontaminovanými injekčními jehlami a stříkačkami, z matky na plod, při transfúzi krevních derivátů a při transplantaci. Inkubační doba je několik týdnů až let. Hospitalizace HIV pozitivního nemocného na standardním oddělení je možná (Černý 1997).

Nejvíce respondentů odpovědělo správně, že hospitalizace HIV pozitivního nemocného na standardním oddělení je možná, z CSZŠ Grohova 79,9 % žáků, ze SZŠ Jaselská 64,0 % respondentů a za SZŠ Šimáčkova 77,8 % žáků. Nezanedbatelná je také skupina dotazovaných, která se domnívala, že hospitalizace HIV pozitivního nemocného na standardním oddělení je vyloučená a to na CSZŠ Grohova 11,8 %, na SZŠ Jaselská 23,8 % a na SZŠ Šimáčkova 2 (7,4%) respondentů. Na zadanou otázku si vybralo odpověď běžná 11,2 % dotazovaných na CSZŠ Grohova, 12,2 % na SZŠ Jaselská a 14,8 % žáků SZŠ Šimáčkova (Tabulka 16, Graf 16).

Z celkového počtu 100 % respondentů odpovědělo správně 70,4 %. 18,2 % žáků se domnívá, že hospitalizace HIV pozitivního nemocného na standardním oddělení je vyloučená. V Tabulce č. 16 je uvedeno, že 11,4 % žáků z celého zkoumaného souboru odpovědělo, že hospitalizace HIV pozitivního nemocného na standardním oddělení je běžná (Tabulka 16).

Při porovnání správných odpovědí jednotlivých škol vyšlo najevo, že CSZŠ Grohova měla nejvíce správných odpovědí 79,9 %, druhá s 77,8 % odpovědí SZŠ Šimáčkova a nejméně správných odpovědí měla SZŠ Jaselská a to 64,0 % (Graf 16).

#### Položka č. 14

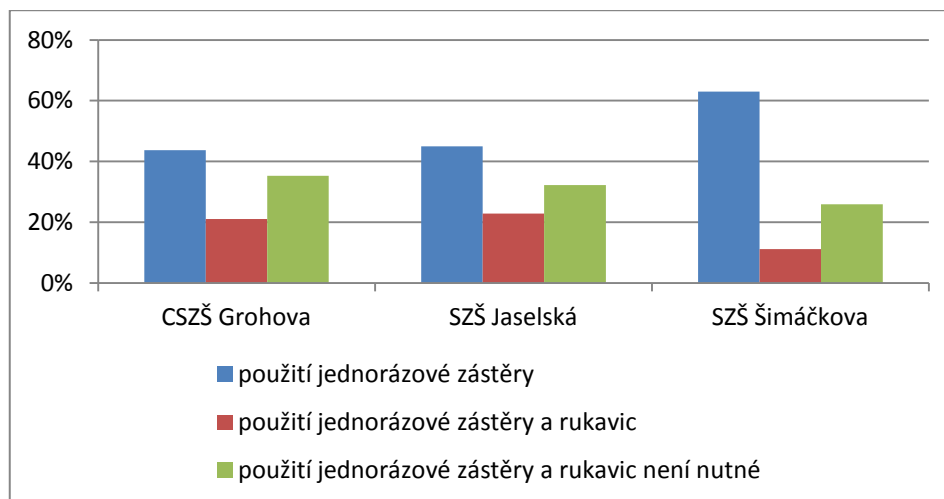
Při podávání stravy pacientům ve zdravotnickém zařízení musí zdravotník používat OOPP.  
Znalostmi žáků o této problematice se zabývá položka č. 14.

### Před podáváním stravy tabletovým systémem je nutná:

- a) hygiena rukou a použití jednorázové zástěry
- b) hygiena rukou a použití jednorázové zástěry a rukavic
- c) hygiena rukou, zástěra a rukavice se používat nemusí

Tabulka 17. Podávání stravy pacientům

Podáváním stravy	CSZŠ Grohova		SZŠ Jaselská		SZŠ Šimáčkova		Celkem	
	n	%	n	%	n	%	n	%
jednorázová zástěra	52	43,7	85	45,0	17	63,0	154	46,0
zástěra, rukavice	25	21,0	43	22,8	3	11,1	71	21,2
bez zástěry a rukavic	42	35,3	61	32,2	7	25,9	110	32,8
<b>Celkem</b>	<b>119</b>	<b>100</b>	<b>189</b>	<b>100</b>	<b>27</b>	<b>100</b>	<b>335</b>	<b>100</b>



Graf 17. Podávání stravy pacientům

Před podáváním stravy dětem a dospělým ve zdravotnickém zařízení si musí zdravotnický asistent důkladně umýt ruce a oblékne si ochrannou jednorázovou zástěru (Kelnarová a kol. 2009).

Správně na tuto položku odpovědělo 43,7 % žáků CSZŠ Grohova, 45,0 % respondentů SZŠ Jaselská a 63,0 % žáků SZŠ Šimáčkova. Před podáváním stravy by provedlo hygienu rukou a použilo jednorázovou zástěru a rukavice 21,0 % žáků CSZŠ Grohova, 22,8 % dotazovaných SZŠ Jaselská a 11,1 % žáků SZŠ Šimáčkova. Při podávání stravy tabletovým systémem by nepoužilo ochrannou zástěru ani rukavice 35,3 % dotazovaných CSZŠ Grohova, 32,2 % respondentů SZŠ Jaselská a 25,9 % žáků SZŠ Šimáčkova. (Tabulka 17, Graf 17).

Z celkového počtu 100 % respondentů odpovědělo správně 46,0 % dotazovaných, 32,8 % žáků se nesprávně domnívá, že při podávání stravy tabletovým systémem není třeba použít ochranné zástěry a rukavic V Tabulce 17 je uvedeno, že 21,2 % žáků z celého zkoumaného souboru se domnívá, že při podávání stravy tabletovým systémem je třeba použít ochrannou zástěru i jednorázové rukavice (Tabulka 17).

Při porovnání správných odpovědí jednotlivých škol vyšlo najevo, že nejvíce správných odpovědí 63,0 % měla SZŠ Šimáčkova, druhá s 45,0 % odpovědí SZŠ Jaselská a nejméně správných odpovědí měla CSZŠ Grohova a to 43,7 % (Graf 17). Znalosti všech žáků brněnských zdravotnických škol nejsou v této problematice na dobré úrovni.

Na základě srovnání výsledků výzkumného šetření s výsledky výzkumu Petrželkové (2009) lze poukázat na vyšší míru znalostí zdravotníků, kteří by při podávání stravy nemocným v 77 % použili ochrannou zástěru. Respondenti oboru ZA by volili tento postup v 46,0 %.

#### **Položka č. 15**

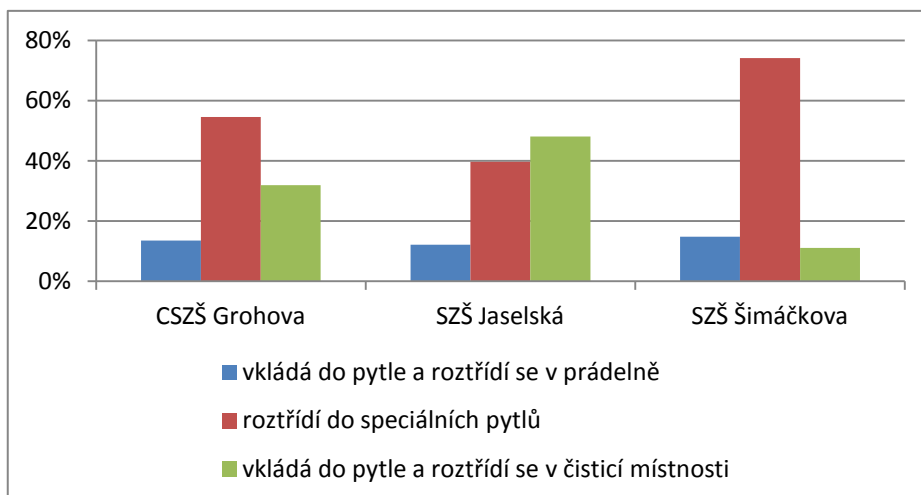
Při nakládání s prádlem ve zdravotnickém zařízení je nezbytně nutné dodržovat zásady pro manipulaci s čistým a použitým prádlem. Jak jsou žáci brněnských SZŠ v této oblasti edukováni je možné zjistit z položky č. 15.

#### **Použité ložní a osobní prádlo se v místě použití:**

- a) vkládá do speciálního pytle a roztřídí se podle druhu v prádelně
- b) roztřídí vkládáním do speciálních pytlů
- c) vkládá do speciálního pytle a v místnosti k tomu určené se roztřídí podle druhu

**Tabulka 18. Manipulace s použitým prádlem**

Použité ložní prádlo	CSZŠ Grohova		SZŠ Jaselská		SZŠ Šimáčkova		Celkem	
	n	%	n	%	n	%	n	%
roztřídí se v prádelně	16	13,5	23	12,2	4	14,8	43	12,8
roztřídí do speciálních pytlů	65	54,6	75	39,7	20	74,1	160	47,8
roztřídí se v čisticí místnosti	38	31,9	91	48,1	3	11,1	132	39,4
<b>Celkem</b>	119	100	189	100	27	100	335	100



**Graf 18. Manipulace s použitým prádlem**

V místě použití musí být prádlo ihned tříděno, neroztřepává se, musí být zbaveno jednorázových pomůcek, z prostěradel musí být odstraněny uzly, ukládá se do speciálních pytlů dle stupně znečištění (Podstatová, 2002).

Nejvíce respondentů odpovědělo správně, že použité prádlo se v místě použití roztřídí do speciálních pytlů, z CSZŠ Grohova 54,6 % žáků, ze SZŠ Jaselská 39,7 % respondentů a za SZŠ Šimáčkova 74,1 % žáků. Nezanedbatelná je také skupina dotazovaných, která se domnívala, že použité prádlo se v místě použití vkládá do pytle a roztřídí se v čisticí místnosti a to na CSZŠ Grohova 31,9 %, na SZŠ Jaselská 48,1 % a na SZŠ Šimáčkova 11,1 % respondentů. Na zadanou položku si vybralo nesprávnou odpověď, že použité

prádlo se v místě použití vkládá do pytle a roztřídí se v prádelně 13,5 % dotazovaných na CSZŠ Grohova, 12,2 % na SZŠ Jaselská a 14,8 % žáků SZŠ Šimáčkova (Tabulka 18, Graf 18).

Z celkového počtu 100 % respondentů odpovědělo správně 47,8 %. 39,4 % žáků se domnívalo, že použité prádlo se v místě použití vkládá do pytle a roztřídí se v čisticí místnosti. V Tabulce 18 je uvedeno, že 12,8 % žáků z celého zkoumaného souboru odpovědělo, že použité prádlo se v místě použití vkládá do pytle a roztřídí se v prádelně (Tabulka 18).

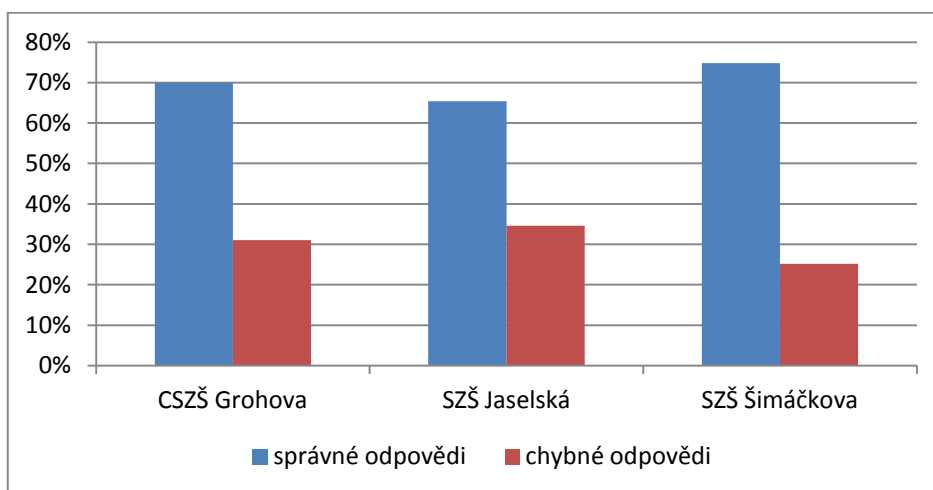
Při porovnání správných odpovědí jednotlivých škol vyšlo najevo, že SZŠ Šimáčkova měla nejvíce správných odpovědí 74,1 %, druhá byla s 54,6 % odpovědí CSZŠ Grohova a nejméně správných odpovědí měla SZŠ Jaselská a to 39,7 % (Graf 18). Znalosti všech žáků brněnských zdravotnických škol nejsou v této problematice na dobré úrovni.

## 2.1 Závěr šetření

Výzkumného šetření se zúčastnilo celkem 335 žáků středních zdravotnických škol v Brně. Dotazník obsahoval 18 položek, 15 vědomostních, u kterých byla vždy pouze jedna správná odpověď. Ve vědomostních položkách mohli dotazovaní dosáhnout celkem 5025 správných odpovědí. Žáci CSZŠ Grohova (119) mohli dosáhnout 1785 (100 %) správných odpovědí, žáci SZŠ Jaselská (185) mohli dosáhnout 1853 (100 %) správných odpovědí a žáci SZŠ Šimáčkova (27) mohli dosáhnout 303 (100 %) správných odpovědí. Počet správných a chybných odpovědí respondentů jednotlivých škol jsou uvedeny v Tabulce 19 a Grafu 19.

**Tabulka 19. Poměr správných a chybných odpovědi žáků jednotlivých středních zdravotnických škol**

Odpovědi žáků	CSZŠ Grohova		SZŠ Jaselská		SZŠ Šimáčkova		Celkem	
	n	%	n	%	n	%	n	%
<b>správné</b>	1233	69,0	1853	65,4	303	74,8	3389	67,4
<b>chybné</b>	552	31,0	982	34,6	102	25,2	1636	32,6
<b>Celkem</b>	1785	100	2835	100	405	100	5025	100



**Graf 19. Poměr správných a chybných odpovědi žáků jednotlivých SZŠ**

Analýzou dotazníkového šetření vyplynulo, že žáci CSZŠ Grohova oboru zdravotnický asistent zvolili správnou odpověď u 1233 (69,0 %) dotazníkových položek a chybnou odpověď u 522 (31,0 %). Žáci SZŠ Jaselská volili správnou odpověď u 1853 (65,4 %) položek a chybnou odpověď u 982 (34,6 %). Žáci SZŠ Šimáčkova označili správnou odpověď u 303 (74,8 %) dotazníkových položek a chybnou odpověď u 102 (25,2 %). Nejvíce správných odpovědí získali žáci SZŠ Šimáčkova. Tento výsledek může být mírně zkreslený tím, že výzkumného šetření se účastnily pouze třetí a čtvrté ročníky oboru ZA. Druhé místo obsadila CSZŠ Grohova a na třetím místě se umístila s nejméně správnými odpověďmi SZŠ Jaselská.

Na základě srovnání výsledků výzkumného šetření s výsledky výzkumu Zsemberi (2013) lze poukázat na vyšší míru znalostí respondentů nezdravotnických oborů v problematice bezpečné práce. Žáci nezdravotnických oborů ve výše uvedeném výzkumu, dosáhli 79,0 % úspěšnosti správných odpovědí, respondenti oboru ZA v brněnském regionu jen 67,4 % úspěšnosti.

## 4.2 Návrh řešení zjištěných nedostatků

S termínem bezpečná práce se žáci středních zdravotnických škol oboru zdravotnický asistent setkávají již na začátku prvního ročníku studia. V dotazníkovém šetření bylo zjištěno, že nejvíce chybných odpovědí uvedli žáci u položek č. 4, 9, 14 a 15. Položka č. 4 se týká hygienické desinfekce rukou, položka č. 9 znečištění prostředí biologickým materiálem, položka č. 14 hygienického podávání stravy a položka č. 15 se zabývá správným a bezpečným tříděním použitého prádla. Všechna tato témata probírají žáci v prvním ročníku předmětu ošetrovatelství. Návrhů, jak řešit tyto nedostatky je několik.

- Navýšit počet hodin při probírání tematických celků: Desinfekce, Lůžko a jeho úprava a Podávání stravy.

Důležitým aspektem, který může zlepšit bezpečnou práci studentů je větší rozvaha učitelů při tvorbě tematických plánů, především při úpravě hodinových dotací k jednotlivým tematickým celkům.

- Posílit praktický nácvik v odborných učebnách při hygienické desinfekci rukou, desinfekci pomůcek, podávání stravy a manipulaci s čistým a znečištěným prádlem.

Praktický výcvik v odborných učebnách probíhá v prvním a druhém ročníku v předmětu ošetrovatelství, který je dotován třemi hodinami cvičení v prvním a pěti hodinami ve druhém ročníku. Každý učitel odborného výcviku si musí být vědom, že dosažení psychomotorických cílů je záležitostí dlouhodobou. Čím častěji si žáci prakticky vyzkouší jednotlivé výkony, tím dříve budou schopni je při praktickém vyučování správně provádět. Je nezbytně nutné, aby učitel měl přehled o tom, kolikrát si jednotlivý žák mohl praktické výkony vyzkoušet a kolikrát je vykonával



ve zdravotnickém zařízení (Příloha 3. Ošetrovatelské intervence, přehled vybraných praktických výkonů při praktickém vyučování).

- Sjednat exkurze na pracovištích zdravotnických zařízení.

Exkurze je nedílnou součástí výuky předmětu ošetrovatelství. Tato forma výuky pomůže žákům pochopit probíranou problematiku v podmínkách reálného pracovního prostředí. V prvním ročníku je vhodné, zajistit exkurzi na ošetrovací jednotce při probírání tematických celků: Lůžko a jeho úprava, Podávání stravy a Desinfekce a sterilizace.

- Snížit počet žáků při praktickém vyučování a tím umožnit učitelkám věnovat se více kontrole správnosti provedených výkonů.

Významným faktorem, který může ovlivnit znalosti žáků v oblasti bezpečné práce je počet žáků v předmětu ošetrování nemocných. Jako ideální z pohledu učitele se jeví skupina 5-6 žáků na jednu odbornou učitelku. Učitel je schopen se žákům individuálně věnovat, zvýšit jejich motivaci, která je při vyučovacím procesu nesmírně důležitá. Při menším počtu žáků ve skupině je výuka přínosnější i po stránce kvality, učitel může více propojovat teorii s praxí a zohledňovat individuální psychomotorické tempo každého žáka a v neposlední řadě si je také schopen lépe všimnout nedostatků při jednotlivých výkonech žáků. Z ekonomického hlediska není zatím možné trvale snížit počet žáků ve skupině při praktickém vyučování. Učitel ale může, po domluvě s vedením školy a zdravotnického zařízení, umožnit několika žákům během praktického vyučování působení např. v odběrové místnosti, v ambulanci oddělení, na kterém žáci konají odborný výcvik a tím snížit počet žáků, kterým se intenzivně věnuje.

- Zvýšit kladný příklad zdravotníků na školních pracovištích.

Jedním z důležitých aspektů bezpečné práce je také zdravotnický personál na školní stanici. Žáci velice vnímají praktickou činnost zdravotníků, která se často značně liší od výkonů, které se žáci učí v odborných učebnách. Někteří žáci zdravotníky napodobují, především tehdy, pokud není na školní stanici přítomný vyučující např. při měsíční praxi, která probíhá bez přítomnosti odborné učitelky na konci třetího ročníku studia. Je třeba, aby zdravotnický personál byl také motivován k bezpečné práci např. zvýšením osobního

hodnocení, pozitivním pracovním prostředím, profesním růstem, pochvalou. Tato problematika přerůstá rámec tohoto šetření, ale zasloužila by si vlastní průzkum.

Kvalita výchovy v rodině je také velmi důležitá pro bezpečnou práci. Již od útlého věku je potřeba děti vést k poctivosti, odpovědnosti a pracovitosti. Pokud jsou děti vedeny k odpovědnosti za své činy, nedělá jim osvojení si zodpovědné a bezpečná práce problémy. Mladí lidé by měli vstupovat do pracovního procesu se způsoby chování a postoji, které si osvojili ve škole a školských zařízeních a které budou zárukou postupného zlepšování v dané oblasti. Při jakékoliv práci je v rámci bezpečnosti nejdůležitější, chránit si nejen svoje vlastní zdraví, ale také zdraví svých spolupracovníků a nemocných.

## Závěr

Hlavním cílem diplomové práce bylo zjistit vědomosti v oblasti bezpečnosti a ochrany zdraví při praktickém vyučování u žáků brněnských zdravotnických škol oboru zdravotnický asistent. Žáci se při odborném výcviku téměř na každém kroku setkávají s problematikou bezpečné práce. Z tohoto důvodu byla diplomová práce věnována právě této problematice.

Teoretická část je zaměřena na pojetí oboru zdravotnický asistent z pohledu jeho kompetencí a organizace výuky praktického vyučování. Dále se věnuje biologickým rizikům při výchovně vzdělávacím procesu praktického vyučování.

Empirická část je zaměřena na zjištění znalostí žáků oboru zdravotnický asistent v oblasti bezpečné práce, vyhodnocením dotazníkového šetření, do kterého se zapojilo celkem 335 žáků všech středních zdravotnických škol v Brně. Rozborem výsledků šetření vyšlo najevo, že žáci SZŠ mají dobré znalosti v oboru bezpečné práce. Pouze u čtyř položek byly výsledky poněkud nedostatečné, zde bylo doporučeno další řešení zjištěných nedostatků.

K dosažení hlavního cíle byly stanoveny dílčí úkoly.

Prvním dílčím úkolem bylo analyzovat znalosti žáků v oblasti bezpečnosti a ochrany zdraví u 2., 3. a 4. ročníků oboru zdravotnický asistent. Spolupracovalo 119 žáků Církevní střední zdravotnické školy Grohova s.r.o., 189 střední zdravotnické školy Jaselská v Brně a 27 žáků střední zdravotnické školy Evangelické akademie Šimáčkova. Z celkového počtu 335 oslovených se do výzkumu zapojilo 95 žáků 2. ročníku, 112 žáků 3. ročníku a 128 žáků 4. ročníku.

Druhým dílčím úkolem bylo porovnat vědomosti v oblasti bezpečné práce a ochrany zdraví u jednotlivých brněnských zdravotnických škol. Analýzou dotazníkového šetření vyplynulo, že žáci CSZŠ Grohova oboru zdravotnický asistent zvolili správnou odpověď u 1233 (69,0 %) dotazníkových položek a chybnou odpověď u 522 (31,0 %). Žáci SZŠ Jaselská volili správnou odpověď u 1853 (65,4 %) položek a chybnou odpověď u 982 (34,6 %). Žáci SZŠ Šimáčkova označili správnou odpověď u 303 (74,8 %) dotazníkových položek a chybnou odpověď u 102 (25,2 %). Nejvíce správných odpovědí získali žáci SZŠ

Šimáčková, na druhém místě byla CSZŠ Grohova a na třetím místě se umístila s nejméně správnými odpověďmi SZŠ Jaselská.

Třetím dílčím úkolem byl návrh řešení zjištěných nedostatků v oblasti bezpečnosti a ochrany zdraví oboru zdravotnický asistent. Návrhů, jak řešit nedostatky v oblasti bezpečné práce, které vyplynuly i z dotazníkového šetření je několik. Především se jedná o navýšení počtu hodin při probírání tematických celků: Lůžko a jeho úprava, Desinfekce a sterilizace a Podávání stravy. Posílit praktický nácvik v odborných učebnách při hygienické desinfekci rukou, desinfekci pomůcek, podávání stravy a manipulaci s čistým a znečištěným prádlem. Sjednat exkurze na pracovištích zdravotnických zařízení. Snížit počet žáků při praktickém vyučování a tím umožnit vyučujícím věnovat se žákům více individuálně. Zvýšit kladný příklad zdravotníků na školních pracovištích.

Diplomová práce přinesla objektivní zhodnocení znalostí žáků oboru zdravotnický asistent v problematice bezpečné práce v Brně. Dotazník a dotazníkové šetření lze použít i na jiných zdravotnických školách ke srovnání znalostí s brněnským regionem.

## **Souhrn**

Diplomová práce se zabývá znalostmi žáků středních zdravotnických škol v oblasti bezpečnosti práce a ochrany zdraví. Práce je rozdělena do dvou částí - teoretické a empirické. Teoretická část je zaměřena na pojetí oboru zdravotnický asistent z pohledu jeho kompetencí a organizace výuky praktického vyučování. Dále se věnuje biologickým rizikům při výchovně vzdělávacím procesu praktického vyučování. Empirická část je zaměřena na analýzu znalostí žáků oboru zdravotnický asistent v oblasti bezpečné práce. Výzkumné šetření proběhlo pomocí anonymního dotazníku na třech brněnských středních zdravotnických školách, a to na CSZŠ Grohova, SZŠ Jaselská a SZŠ Šimáčkova na začátku prosince 2013 a ledna 2014.

Klíčová slova: bezpečná práce, zdravotnický asistent, praktické vyučování, vědomosti žáků

## **Summary**

My master thesis will deal with the problem of education of high school medical students related to the occupational safety. The thesis will be divided into two parts - theoretical and empirical one. The theoretical part will be focused on gaining the fundamental information which students get before entering the practical training. The theoretical part focuses on the conception of a medical assistant in terms of its competences and organization of practical training. It also deals with biological hazards in the educational process of practical training. The survey by means of the anonymous questionnaire will be carried out within three high medical schools in Brno, namely CSZŠ Grohova, SZŠ Jaselska and SZŠ Šimáčkova at the beginning of December 2013 and January 2014.

Keywords: safe work, medical assistant, practical teaching, pupils' knowledge

## Referenční seznam

1. BEZPEČNOST A OCHRANA ZDRAVÍ NA ŠKOLÁCH. *Desatero (bezpečnosti práce) pro žáka v odborném nebo praktickém výcviku*. [online]. 2007 [cit. 2014-02-20]. Dostupné z: <http://skoly.vubp.cz/bozpik.php?typ=sos&obsah=bozpik-infolisty>
2. BLAŽKOVÁ, R. 2006. *Pomáhejme pacientům, ale chraňme se profesionální nákazy v práci sestry: bakalářská práce*. Brno: Masarykova univerzita, Lékařská fakulta. 83 s., 26 l. příl. Vedoucí bakalářské práce Andrea Pokorná.
3. BRABCOVÁ, S. 2013. Vznik a vývoj ošetřovatelských uniforem. *Sestra*. roč. 23, č. 5, s. 24-27. ISSN 1210-0404.
4. CÍRKEVNÍ STŘEDNÍ ZDRAVOTNICKÁ ŠKOLA s.r.o. *Školní vzdělávací program zdravotnický asistent*. [online]. 2010 [cit. 2013-12-22]. Dostupné z: [http://www.grohova.cz/UserFiles/File/SVP\\_ZA\\_web.pdf](http://www.grohova.cz/UserFiles/File/SVP_ZA_web.pdf)
5. CITÁT: *Databáze knih* [online]. 2008 [cit. 2013-12-27]. Dostupné z: <http://www.databazeknih.cz/citaty/albert-einstein-8278>
6. ČERNÝ, Z. 1997. *Infekční nemoci*. Brno: Institut pro další vzdělávání pracovníků ve zdravotnictví. 211 s. ISBN 80-7013-241-8.
7. DANDOVÁ, E. 2008. *Bezpečnost a ochrana zdraví dětí ve školách*. Praha: ASPI. 127 s. ISBN 978-80-7357-373-7.
8. DOHNÁLKOVÁ, H. 2013. *Vědomosti zdravotnického asistenta z oboru gerontologie: diplomová práce*. Brno: Masarykova univerzita, Lékařská fakulta. 109 s., 2 l. příl. Vedoucí diplomové práce Miroslava Kyasová.
9. EUROPÄISCHE AGENTUR FÜR SICHERHEIT UND GESUNDHEITSSCHUTZ AM ARBEITSPLATZ. *Vermeidung von verletzungen durch scharfe/spitze instrumente am arbeitsplatz*. [online]. 2010 [cit. 2014 -01-01]. Dostupné z: <https://osha.europa.eu/de/sector/healthcare>
10. GAVORA, P. A KOL. 2010. *Elektronická učebnica pedagogického výskumu*. [online]. Bratislava: Univerzita Komenského, 2010. Dostupné z: <http://www.e-metodologia.fedu.uniba.sk/> ISBN 978–80–223–2951–4.
11. GÖPFERTO VÁ, D., JANO VSKÁ, D., DOHNAL, K., MELICHARČÍKOVÁ, V. 2002. *Mikrobiologie, imunologie, epidemiologie, hygiena*. Praha: Triton. 148 s. ISBN 80-7254-223-0.
12. HOLOUŠOVÁ, D. a M. KROBOTOVÁ. 2002. *Diplomové a závěrečné práce*. Olomouc: UP. 117 s. ISBN 80-244-0458-3.

13. HUDEČKOVÁ, V. 2013. *Znalost žáků středních škol v poskytování první pomoci: diplomová práce*. Olomouc: Univerzita Palackého, Pedagogická fakulta. 105 s., 11 l. příl. Vedoucí diplomové práce Jana Majerová.
14. CHRÁSKA, M. 2006. *Úvod do výzkumu v pedagogice*. Olomouc: UP. 186 s. ISBN 80-244-1367-1.
15. CHRÁSKA, M. 2007. *Metody pedagogického výzkumu*. Praha: Grada. 261 s. ISBN 978-80-247-1369-4.
16. KANTOROVÁ, J. A KOL. 2008. *Vybrané kapitoly z obecné pedagogiky I*. Olomouc: Henex. 244 s. ISBN 978-80-7409-024-0.
17. KELNAROVÁ, J. A KOL. 2006. *Ošetřovatelství pro zdravotnické asistenty 1. ročník*. Praha: Grada Publishing. 236 s. ISBN 978-80-247-2830-8.
18. KELNAROVÁ, J. A KOL. 2009. *Ošetřovatelství pro zdravotnické asistenty 2. ročník. 2. díl*. Praha: Grada Publishing. 228 s. ISBN 978-80-247-3106-3.
19. KLENER, P. A KOL. 2002. *Vnitřní lékařství 3*. Praha: Informatorium. 196 s. ISBN 80-86073-98-X.
20. KOLÁŘ, Z. A KOL. 2012. *Výkladový slovník z pedagogiky*. Praha: Grada Publishing. 192 s. ISBN 978-80-247-3710-2.
21. KOSTKOVÁ, Z. 2013. *Deník praxe*. Brno: CSZŠ s.r.o. 94 s. Bez ISBN.
22. KUTNOHORSKÁ, J. 2009. *Výzkum v ošetřovatelství*. Praha: Grada Publishing. 175 s. ISBN 978-80-247-2713-4.
23. LOVEČEK, A., ČADÍLEK, M. 2004. *Didaktika odborných předmětů I. 2. vyd.* Brno: Cerm. 125 s. [online]. 2005, [cit. 2013-12-22]. Dostupné z: <http://www.ped.muni.cz/winf/learn/default1.htm>
24. MAĎAR, R., PODSTATOVÁ, R., ŘEHOŘOVÁ, J. 2006. *Prevence nozokomiálních nákaz v klinické praxi*. Praha: Grada Publishing. 175 s. ISBN 80-247-1673-9.
25. MAROUNKOVÁ, J. 2008. Osobní ochranné pracovní prostředky- legislativa. *Sestra*. roč. 18, č. 2, s. 10. ISSN 1210-0404.
26. MELICHARČÍKOVÁ, M. 2008. Velkoplošná desinfekce a úklid ve zdravotnictví. *Sestra*. roč. 18, č. 3, s. 36-39. ISSN 1210-0404.



27. MENČÍK, M. 1995. *Hygiena*. Praha: Scientia Medica. 60 s. ISBN 80-85526-43-3.
28. MICHALÍK, J. 2003. *Školská legislativa*. Olomouc: UP. 295 s. ISBN 80-244-0626-8.
29. MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ, MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY. *Školský zákon č. 561/2004 Sb., o předškolním, základním, středním, vyšším odborném a jiném vzdělávání* [online]. 2005 [cit. 2013-12-26]. Dostupné z: <http://www.msmt.cz/dokumenty/novy-skolsky-zakon>
30. MINISTERSTVO ZDRAVOTNICTVÍ ČESKÉ REPUBLIKY. Stanovisko MZ ČR k četnosti lékařských prohlídek [online]. 2012 [cit. 2013-12-27]. Dostupné z: [http://www.mzcr.cz/Verejne/dokumenty/stanovisko-ministerstva-zdravotnictvia-ministerstva-prace-a-socialnich-veci-k-\\_6085\\_5.html](http://www.mzcr.cz/Verejne/dokumenty/stanovisko-ministerstva-zdravotnictvia-ministerstva-prace-a-socialnich-veci-k-_6085_5.html)
31. NÁRODNÍ ÚSTAV ODBORNÉHO VZDĚLÁVÁNÍ. *Rámcový vzdělávací program pro obor vzdělání 53-41-M/01 Zdravotnický asistent* [online]. 2008 [cit. 2013-12-22]. Dostupné z: <http://zpd.nuov.cz/RVP/ML/RVP%205341M01%20Zdravotnicky%20asistent.pdf>
32. NOVÁKOVÁ, Z. 2007. *Bezpečnost a ochrana zdraví žáků na školách- školní a pracovní úrazy*. Olomouc: UP. 66 s. ISBN 978-80-244-1806-3.
33. PETRŽELKOVÁ, G. 2009. *Prevence nozokomiálních nákaz: bakalářská práce*. Brno: Masarykova univerzita, Lékařská fakulta. 77 s., 7 l. příl. Vedoucí diplomové práce Natálie Beharková.
34. PLEVOVÁ, I. A KOL. 2011. *Ošetřovatelství 2*. Praha: Grada Publishing. 223 s. ISBN 978-80-247-3558-0.
35. PODSTATOVÁ, H. 2009. *Základy epidemiologie a hygieny*. Praha: Galén, Karolinum. ISBN 978-80-7262-598-0. (Galén). 158 s. ISBN 978-80-246-1631-5. (Karolinum).
36. PODSTATOVÁ, H. 2002. *Hygiena provozu zdravotnických zařízení a nová legislativa*. Olomouc: Epava. 267 s. ISBN 80-86297-10-1.
37. ROZSYPALOVÁ, M., ČECHOVÁ, V., MELLANOVÁ, A. 2003. *Psychologie a pedagogika I*. Praha: Informatorium. 186 s. ISBN 80-7333-014-8.
38. SBÍRKA ZÁKONŮ: *Vyhláška MZ ČR č. 440/2000 Sb. o ochraně veřejného zdraví vzdělávání* [online]. 2000 [cit. 2013-12-27]. Dostupné z: <http://www.sagit.cz/pages/sbirkatxt.asp?cd=76&typ=r&zdroj=sb00440>

39. SBÍRKA ZÁKONŮ: *Vyhláška Ministerstva zdravotnictví a Ministerstva životního prostředí ČR č. 376/2001 Sb., o hodnocení nebezpečných vlastností odpadů* [online]. 2001 [cit. 2013-12-27]. Dostupné z: <http://www.sagit.cz/pages/sbirkatxt.asp?sn=y&hledany=vuhl%20E1%20Aka+Ministerstva+zdravotnictvi%20ED+a+Ministerstva+%20Eivotn%20EDho+prost%20F8ed%20ED+%20C8R+%20E8%20E+376%20F2001+Sb%20E%20C+o+hodnocen%20ED+nebezpe%20E8n%20FDch+vlastnost%20ED+odpad%20F9&zdroj=sb01376&cd=76&typ=r>
40. SBÍRKA ZÁKONŮ: *Vyhláška MZ ČR č. 107/2001 Sb., o hygienických požadavcích na stravovací služby*. [online]. 2001 [cit. 2013-12-27]. Dostupné z: <http://www.sagit.cz/pages/sbirkatxt.asp?sn=y&hledany=vuhl%20E1%20Akou+MZ+%20C8R+%20E8%20E+107%20F2001+Sb%20E%20C+o+hygienick%20FDch+po%20Eadavc%20EDch+na+stravovac%20ED+slu%20Eby&zdroj=sb01107&cd=76&typ=r>
41. SBÍRKA ZÁKONŮ: *Zákon č. 258/2000 Sb., o ochraně veřejného zdraví*. [online]. 2000 [cit. 2013-12-27]. Dostupné z: <http://www.sagit.cz/pages/sbirkatxt.asp?sn=y&hledany=Z%20E1kon+%20E8%20E+258%20F2000+Sb%20E%20C+o+ochran%20EC+ve%20F8ejn%20E9ho+zdrav%20ED%20E&zdroj=sb00258&cd=76&typ=r>
42. SBÍRKA ZÁKONŮ: *Zákon č. 258/2000 Sb., o ochraně veřejného zdraví navazující vyhláška MZ ČR č. 439/2000 Sb. o očkování proti infekčním nemocem*. [online]. 2000 [cit. 2013-12-27]. Dostupné z: <http://www.sagit.cz/pages/sbirkatxt.asp?sn=y&hledany=Z%20E1kon+%20E8%20E+258%20F2000+Sb%20E%20C+o+ochran%20EC+ve%20F8ejn%20E9ho+zdrav%20ED%20E&zdroj=sb00258&cd=76&typ=r>
43. SBÍRKA ZÁKONŮ: *Vyhláška MZ ČR č. 439/2000 Sb., v § 11 o zvláštním očkování proti virové hepatitidě*. [online]. 2000 [cit. 2013-12-27]. Dostupné z: [http://www.vakciny.net/normy/norma\\_p2.html](http://www.vakciny.net/normy/norma_p2.html)
44. ŠEJDA, J., ŠMERHOVSKÝ, Z., GÖPFERTO VÁ, D. 2005. *Výkladový slovník epidemiologické terminologie*. Praha: Grada Publishing. 120 s. ISBN 80-247-1068-4.
45. ŠVÁBENSKÁ, D. 2013. Zvyšování bezpečnosti zdravotnických pracovníků. *Sestra*. roč. 23, č. 2, s. 25-26. ISSN 1210-0404.

46. TUČEK, M., CIKRT, M., PELCLOVÁ, D. 2010. *Pracovní lékařství pro praxi*. Praha: Grada Publishing. 327 s. ISBN 80-247-0927-9.
47. TUČEK, M., SLÁMOVÁ, A. A KOL. 2012. *Hygienu a epidemiologii pro bakaláře*. Praha: Karolinum. 214 s. ISBN 978-80-246-2136-4.
48. ZSEMBERI, P. 2013. *Problematika bezpečnosti práce na Střední škole polytechnické, Rooseveltova 79, Olomouc: bakalářská práce*. Olomouc: Univerzita Palackého, Pedagogická fakulta. 68 s., 9 l. příl. Vedoucí bakalářské práce Zdenka Nováková.
49. ŽEMLOVÁ, H. 2013. *Znalosti studentů 3. ročníků studijního oboru Všeobecná sestra o problematice nozokomiálních nákaz: diplomová práce*. Brno: Masarykova univerzita, Lékařská fakulta. 102 s., 9 l. příl. Vedoucí diplomové práce Petra Juřeníková.

## Seznam zkratk

AIDS	Syndrom získaného imunodeficitu
CSZŠ	Církevní střední zdravotnická škola
č.	číslo
ČR	Česká republika
desinf.	desinfekce
EU	Evropská unie
HDR	hygienická desinfekce rukou
HIV	virus syndromu získaného imunodeficitu
JIP	jednotka intenzivní péče
kol.	kolektiv
MMR	mechanické mytí rukou
MŠMT	Ministerstvo školství mládeže a tělovýchovy
MZČR	Ministerstvo zdravotnictví České republiky
např.	například
NN	nozokomiální nákazy
odd.	oddělení
odst.	odstavec
OOPP	osobní ochranné pracovní prostředky
pís.	písmene
PP	první pomoc
PV	praktické vyučování
roč.	ročník
s.	strana

Sb.	sbírky
standard.	standardní
SZŠ	Střední zdravotnická škola
tzv.	takzvaný
VHA	virová hepatitida typu A
VHB	virová hepatitida typu B
VHC	virová hepatitida typu C
ZA	zdravotnický asistent

## **Seznam tabulek**

Tabulka 1. Zastoupení respondentů podle druhu školy

Tabulka 2. Ročník studia respondentů

Tabulka 3. Věk dotazovaných

Tabulka 4. Původce hepatitidy B

Tabulka 5. Inkubační doba hepatitidy B

Tabulka 6. Vakcinace proti hepatitidě B

Tabulka 7. Hygienické zabezpečení rukou

Tabulka 8. Používání ochranných rukavic při odběru krve

Tabulka 9. Opětovné nasazení ochranného krytu na použitou injekční jehlu

Tabulka 10. Poranění ostrým kontaminovaným předmětem

Tabulka 11. Teplota vody při přípravě desinfekčního roztoku

Tabulka 12. Znečištění prostředí biologickým materiálem

Tabulka 13. Postup při přípravě desinfekčního roztoku

Tabulka 14. Koncentrace desinfekčních roztoků

Tabulka 15. Gravidita žákyně SZŠ

Tabulka 16. Hospitalizace HIV pozitivního pacienta na standardním oddělení

Tabulka 17. Podávání stravy pacientům

Tabulka 18. Manipulace s použitým prádlem

Tabulka 19. Poměr správných a chybných odpovědi žáků jednotlivých středních zdravotnických škol

## Seznam grafů

Graf 1. Zastoupení respondentů podle druhu školy

Graf 2. Ročník studia respondentů

Graf 3. Věk dotazovaných

Graf 4. Původce hepatitidy B

Graf 5. Inkubační doba hepatitidy B

Graf 6. Vakcinace proti hepatitidě B

Graf 7. Hygienické zabezpečení rukou

Graf 8. Používání ochranných rukavic při odběru krve

Graf 9. Opětovné nasazení ochranného krytu na použitou injekční jehlu

Graf 10. Poranění ostrým kontaminovaným předmětem

Graf 11. Teplota vody při přípravě desinfekčního roztoku

Graf 12. Znečištění prostředí biologickým materiálem

Graf 13. Postup při přípravě desinfekčního roztoku

Graf 14. Koncentrace desinfekčních roztoků

Graf 15. Gravidita žákyně SZŠ

Graf 16. Hospitalizace HIV pozitivního pacienta na standardním oddělení

Graf 17. Podávání stravy pacientům

Graf 18. Manipulace s použitým prádlem

Graf 19. Poměr správných a chybných odpovědi žáků jednotlivých středních zdravotnických škol

## **Seznam příloh**

Příloha 1. Dotazník pro žáky SZŠ oboru zdravotnický asistent

Příloha 2. Desatero (bezpečnosti práce) pro žáky v odborném nebo praktickém výcviku

Příloha 3. Ošetrovatelské intervence, přehled vybraných praktických výkonů při PV

Příloha 4. Vnitřní řád předmětu ošetřování nemocných na CSZŠ Grohova s.r.o. v Brně



## **Příloha 1. Dotazník pro žáky SZŠ oboru zdravotnický asistent**

Milí žáci, jmenuji se Blanka Petříková a jsem studentkou Pedagogické fakulty Univerzity Palackého v Olomouci. Studuji magisterský obor Učitelství odborných předmětů pro zdravotnické školy. Píši diplomovou práci na téma Bezpečnost a ochrana zdraví Zdravotnického asistenta při odborném výcviku. Chtěla bych vás požádat o vyplnění dotazníku, který je zcela anonymní a poslouží pouze pro zpracování diplomové práce.

Cílem dotazníku je zhodnocení znalostí žáků brněnských středních zdravotnických škol v oblasti bezpečné práce při odborném výcviku.

Pokyny k vyplňování:

Zakroužkujte vždy jednu odpověď. Pokud v průběhu vyplňování dotazníku změníte svou původní odpověď, přeškrtněte ji a napište vámi zvolenou odpověď k otázce. Čas na vyplnění dotazníku je 10 minut. Děkuji vám za trpělivost při vyplňování.

### **1. Hepatitida typu B je způsobena:**

- e) bakterií
- f) kokem
- g) virem
- h) nevím

### **2. Inkubační doba hepatitidy B je:**

- e) 100- 180 dnů
- f) 50-180 dnů
- g) 15-50 dnů
- h) nevím

### **3. Očkování proti hepatitidě B je.**

- d) požadavkem naší školy
- e) dobrovolné
- f) povinné, stanovené zákonem

**4. Hygienická desinfekce rukou se provádí:**

- d) mytím rukou gelem s desinfekčním účinkem
- e) vtíráním alkoholového desinfekčního prostředku
- f) mytím rukou gelem s desinfekčním účinkem a následným vtíráním alkoholového desinfekčního prostředku

**5. Při odběru krve uzavřeným způsobem se musí používat ochranné rukavice:**

- d) ano
- e) ne
- f) nevím

**6. Použité injekční jehly se po aplikaci injekce musí vrátet do ochranného krytu:**

- d) ano
- e) ne
- f) nevím

**7. Pokud dojde k poranění při manipulaci s ostrým, kontaminovaným předmětem je nutné:**

- e) místo ošetřit a nahlásit vyučující, která provede záznam o úrazu na pracovišti a ve škole
- f) místo ošetřit a nahlásit vrchní sestře, která provede záznam o úrazu na pracovišti
- g) místo ošetřit a nahlásit úraz lékaři, který provede záznam o úrazu na pracovišti a úraz nahlásí ve škole
- h) nevím

**8. Při přípravě desinfekčního roztoku na teplotě vody záleží:**

- e) ano
- f) ne
- g) nevím

**9. Dojde-li ke znečištění prostředí biologickým materiálem, provede se dekontaminace potřísněného místa:**

- d) překrytím buničitou vatou namočenou v desinfekčním roztoku s virucidním účinkem, po době působení se místo vyčistí obvyklým způsobem

- e) setřením buničitou vatou namočenou v desinfekčním roztoku s virucidním účinkem a vyčistěním obvyklým způsobem
- f) nevím

**10. Při přípravě desinfekčního roztoku postupujeme tak, že:**

- d) dáváme odměřené množství vody do desinfekčního přípravku
- e) dáváme odměřený desinfekční přípravek do patřičného množství vody
- f) nevím

**11. Při používání nižší koncentrace desinfekčních roztoků než doporučuje výrobce, vzniká:**

- d) rezistence
- e) nedostatečně účinná desinfekce
- f) nevím

**12. Žákyně SZŠ je povinna hlásit graviditu třídní učitelce:**

- d) neprodleně
- e) nemusí, je to soukromá záležitost
- f) ve druhé polovině těhotenství

**13. Na standardním oddělení je hospitalizace HIV pozitivního pacienta:**

- d) vyloučená
- e) běžná
- f) možná

**14. Před podáváním stravy tabletovým systémem je nutná:**

- d) hygiena rukou a použití jednorázové zástěry
- e) hygiena rukou a použití jednorázové zástěry a rukavic
- f) hygiena rukou, zástěra a rukavice se používat nemusí

**15. Použité ložní a osobní prádlo se v místě použití:**

- d) vkládá do speciálního pytle a roztřídí se podle druhu v prádelně
- e) roztřídí vkládáním do speciálních pytlů
- f) vkládá do speciálního pytle a v místnosti k tomu určené se roztřídí podle druh

**ročník studia:**.....

**věk:**.....

**datum vyplnění:** (den, měsíc, rok).....

**Jsem žákem :** (označte prosím křížkem)

**CSZŠ Grohova**

**SZŠ Jaselská**

**SZŠ Šimáčkova**

Děkuji vám za spolupráci

## **Příloha 2. Desatero (bezpečnosti práce) pro žáka v odborném nebo praktickém výcviku**

1. Ve věci bezpečnosti a ochrany zdraví při práci máš tato práva:

Vědět o tom, s jakým nebezpečím a riziky se na pracovišti můžeš setkat, jak máš postupovat, abys byl v bezpečí, a jaké kroky je třeba podniknout, pokud dojde k nehodě nebo mimořádné situaci. Obdržet o této problematice informace, pokyny a školení, konkrétně zaměřené

na danou pracovní činnost a pro dané pracoviště. Být vybaven osobními ochrannými pracovními prostředky, potřebnými pro vykonávání dané činnosti, a mít dostatek informací o jejich používání. Odmítnout práci, o které se domníváš, že ohrožuje Tvé zdraví. Zapojit se do dění prostřednictvím dotazů, oznamování nebezpečných pracovních postupů nebo podmínek a žádostí o řešení situace, která nastala.

2. Nevykonávej žádný úkol bez náležitého zaškolení! Před zahájením odborného nebo praktického výcviku jsou žáci, kteří se zúčastní odborného nebo praktického výcviku, podrobena školení o dodržování pravidel a zásad pro bezpečnou a zdraví neohrožující práci, organizovaných buď školou, nebo pracovištěm, na kterém se výcvik uskutečňuje.

Školení o bezpečnosti a ochraně zdraví při práci (BOZP) má být u žáků, kteří se zúčastní odborného nebo praktického výcviku, prováděno v podobě vstupního proškolení jak před samotným nástupem na výcvik, tak opakovaně v každém novém školním roce před nástupem žáků na cvičné pracoviště nebo při změně pracovního místa nebo práce s novým strojem nebo zařízením nebo přechodu na zcela jinou práci. Dojde-li k tomu, že se před zahájením výcviku nebo před opakovaným nástupem žáků na výcvik školení BOZP neuskuteční, měli by o tom být informováni rodiče nebo zákonný zástupce žáka.

3. Při školení o bezpečnosti a ochraně zdraví při práci se máš dozvědět, jaká nebezpečí a jaká rizika jsou spojena s Tvojí prací. Máš-li dojem, že ses během školení nedozvěděl vše potřebné, neváhej a neostýchej se zeptat.

4. Na pracoviště vstupuj řádně oblečen a upraven a je-li to stanoveno, tak jen v doprovodu osoby, která výcvik vede.

5. Během odborného a praktického výcviku dodržuj zásady bezpečného chování. Při práci, kterou vykonáváš, se řiď radami a instrukcemi, které jsi obdržel při školení, a dále pokyny učitele/mistra odborného nebo praktického výcviku nebo jiné osoby, která vede výcvik nebo jeho určitou část. Bezpečnostní pokyny a pravidla platí pro pracoviště, stroje a zařízení, na kterých pracuješ, pro pracovní postupy a technologie, které vykonáváš včetně používání ochranných zařízení a osobních ochranných pracovních prostředků.

6. Při práci dodržuj pracovní kázeň a chovej se tak, abys neohrozil zdraví svoje, ani jiných osob. Během odborného a praktického výcviku jsi stále žákem školy a vztahují se na Tebe ustanovení školního řádu. Při výuce v dílnách, laboratořích, odborných učebnách nebo na cvičných pracovištích či přímo v podnicích či provozech se na Tebe vztahují také specifické bezpečnostní předpisy pro tyto prostory.

7. Vykonávej jen práci, která Ti byla přidělena a na místě výkonu práce (na pracovišti nebo pracovním místě), které určil učitel/mistr odborného nebo praktického výcviku nebo jiná osoba, která vede výcvik nebo jeho určitou část.

8. Na práci, kterou vykonáváš, se dobře soustřeď.

9. Jsi-li mladší 18 let, nesmíš být zaměstnáván pracemi, které se zřetelem k anatomickým, fyziologickým a psychickým zvláštnostem v tomto věku jsou pro Tebe nepřiměřené, nebezpečné nebo škodlivé Tvému zdraví a vykonávat práce, které uvádí vyhláška č. 288/2003 Sb. Jde např. o práce spojené se zvýšenou zátěží pohybového ústrojí (překračování hmotnostních limitů pro zvedání a přenášení břemen, práce vykonávané po dobu delší než čtyři hodiny za pracovní dobu ve vnuceném tempu nebo v pracovních polohách bez možnosti jejich střídání, trvale vykonávané vsedě nebo vstoje), práce se zdroji ionizujícího záření, práce s karcinogeny a mutageny, látkami toxickými pro reprodukci, práce s nebezpečnými chemickými látkami a přípravky klasifikované jako toxické, vysoce toxické a žiravé, práce spojené s expozicí olovu, práce se zvýšeným rizikem úrazů, práce při výrobě léčiv a veterinárních přípravků, obsahujících hormony, antibiotika a jiné biologicky vysoce účinné látky, práce spojené s expozicí oxidu uhelnatému nebo práce v prostředí, v němž je tlak vzduchu vyšší než okolní atmosférický tlak o více než 20 kPa, v prostředí, v němž je koncentrace kyslíku v ovzduší nižší než 20 % objemových, nebo v prostředí vyžadujícím používání izolačních dýchacích přístrojů. Práce, které jsou mladistvým zakázány, definuje § 6, odst. 1 uvedené vyhlášky. Výjimku

představují práce, které jsou osobami mladšími 18 let vykonávány: z důvodu přípravy na povolání a zpravidla i pod soustavným odborným dohledem, kterým je zaručena dostatečná ochrana zdraví mladistvých. Tato výjimka se však nevztahuje na práce spojené s expozicí látkám uvedeným v písmenech f), g) a h) odst. 1 citovaného § 6, jako jsou např. karcinogeny a mutageny, azbest nebo přesně vymezené chemické látky a přípravky.

10. Jsi-li mladší 18 let, vztahují se na Tebe omezení týkající se pracovní doby. Nesmíš např. pracovat v nočních směnách, Tvoje pracovní doba bude kratší než délka pracovní doby jiných osob a máš také nárok na delší pracovní přestávky. Délka přestávek se pro odborný nebo praktický výcvik stanovuje podle charakteru činnosti a s přihlédnutím k základním fyziologickým potřebám žáků.

Několik rad závěrem

- Neboj se požádat o proškolení nebo pomoc před zahájením práce s novým zařízením či vykonáváním jakékoliv nové práce nebo úkolu.
- Neboj se zeptat či požádat o pomoc, když si nejsi jist/a pracovním postupem nebo činností, kterou máš vykonávat.
- Neboj se mluvit s osobou, která je ředitelem školy pověřená vedením odborného nebo praktického výcviku a dozorem nad žáky o tom, jak je během výcviku zajištěna Tvoje bezpečnost a chráněno Tvoje zdraví. Máš-li jakékoliv pochybnosti o tom, že Tvé zdraví a život nejsou při odborném či praktickém výcviku i přes upozornění dostatečně chráněny, informuj o tom rodiče nebo zákonného zástupce.
- Bez váhání informuj osobu, která je ředitelem školy pověřená vedením odborného nebo praktického výcviku a dozorem nad žáky o sebemenších rizicích, úrazech či špatném zdravotním stavu Tvém nebo Tvých spolužáků.
- Máš-li zdravotní problémy, o kterých se domníváš, že nastaly v souvislosti s odborným nebo praktickým výcvikem, navštiv svého praktického lékaře a seznam jej s tím, jakou práci vykonáváš.
- Snaž se o bezpečnosti a ochraně zdraví při práci a zejména o bezpečnostních a zdravotních aspektech práce, kterou vykonáváš, získat více informací,

např. u oblastního inspektorátu práce, na krajské hygienické stanici nebo prostřednictvím odkazů a zdrojů informací uvedených na webových stránkách [www.bozpinfo.cz](http://www.bozpinfo.cz) nebo <http://cz.osha.europa.eu/> nebo jinde na Internetu ([www.skoly.vubp.cz](http://www.skoly.vubp.cz)).



**Příloha 3. Ošetrovatelské intervence, přehled vybraných praktických výkonů při PV**

Týden	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
úprava lůžka bez nemocného											
úprava lůžka bez nemocného											
úprava dětského lůžka											
ranní toaleta											
celková koupel N v koupelně											
celková koupel N na lůžku											
mytí znečištěného N											
péče o vlasy											
péče o nehty											
péče o dutinu ústní											
péče o pomůcky – příprava pomůcek ke sterilizaci											
péče o pomůcky – dezinfekce											
manipulace se sterilním materiálem a pomůckami											
podávání jídla dospělým											
krmení nemocných sondou											
enterální výživa a její zajištění											
objednávání stravy											

(Kostková, 2013)

## **Příloha 4. Vnitřní řád pro předmět Ošetřování nemocných na CSZŠ Grohova v Brně**

### **Všeobecné pokyny**

1. Na žáky se při praktickém vyučování vztahují ustanovení zákoníku práce, které upravují pracovní dobu, bezpečnost a ochranu zdraví při práci, péči o zaměstnance a pracovní podmínky žen a mladistvých, a další předpisy o bezpečnosti a ochraně zdraví při práci.
2. Žák se omlouvá předem ústně, či telefonicky na určené pracoviště vyučující nebo staniční sestře.
3. Bude-li absence žáka ve vyučování OSN na jednotlivých pracovištích vyšší než 25%, může žák zůstat v jednotlivých klasifikačních obdobích (1. a 2. pololetí) neklasifikován. Jeho klasifikace bude dokončena po absolvování určeného počtu zameškaných hodin  
na daném pracovišti podle ročníků:

a) ve 3. ročníku žák absolvuje zameškanou výuku OSN:

1) během prvních dvou týdnů v září (nebude-li možno žáka klasifikovat

v náhradním termínu, bude žák ročník opakovat),

2) během školního výletu své kmenové třídy (avšak jen s písemným souhlasem žáka),

b) ve 4. ročníku žák absolvuje výuku OSN v průběhu červnové praxe 3. ročníků.

Maturitní zkoušku mu bude umožněno vykonat v podzimním termínu.

4. Žák nastupuje na praktické vyučování přesně pět minut před zahájením pracovní doby.
5. Žák je vždy vkusně upraven a oblečen do čistého, vyžehleného pracovního oděvu, vhodné a bezpečné obuvi, bez šperků, pearsingu, viditelného tetování a barevně nalakovaných, krátce ostříhaných nehtů. Dlouhé vlasy musí být sepnuté. Líčení i barva vlasů musí být nenápadná. Na viditelném místě uniformy nosí jmenovku.

Ochranný pracovní oděv zahrnuje:

- bíle modrou halenu, bílé kalhoty, bílý, nebo bleděmodrý svetr,
- bílé nebo tělové ponožky,

- bílé pracovní boty s bílou gumovou podrážkou na nízkém podpatku s pevně, uchycenou patou.
6. V případě, že žák přijde na praxi neupravený, bude se řešit takto:
    - žák zůstane na pracovišti po dobu výuky, ale pouze sedět, nebude vykonávat činnost, ale bude považováno jako absence na pracovišti,
    - opakované přestupky týkající se úpravy se odrazí v celkové klasifikaci OSN.
  7. Na odbornou výuku nenosí též cennosti a větší finanční hotovost – za jejich ztrátu škola neručí.
  8. Při prvním nástupu na každé oddělení se představí staniční sestře a všem sestřám, s nimiž pracuje.
  9. Zdraví všechny zaměstnance pracoviště a všechny nemocné při vstupu na pokoj, dbá na kulturu vystupování. Před vstupem na pokoj nemocných zaklepe, pozdraví a představí se. Klepe i při opakovaných vstupech do pokoje.
  10. Nemocné oslovuje zdvořile – pan (i) + příjmení popřípadě titul.
  11. Civilní oděv odkládá v šatně, skříň a místnost udržuje v pořádku.
  12. Nepůjčuje si součásti oděvů od spolužáků, pracovní oděv nosí pouze ve zdravotnickém zařízení. Pracovní oděv si může nechat vyprat v školou zajištěné prádelně.
  13. Před nástupem na odbornou výuku musí být všichni žáci očkovaní proti hepatitidě B, minimálně dvěma očkovacími dávkami.
  14. Na školní stanici pracuje pod vedením učitelky (pověřené sestry), bez jejího vědomí se nevzdaluje ani tehdy, je-li poslán zaměstnancem pracoviště něco vyřídit.
  15. Na svačinu chodí s vědomím učitelky nebo sestry a má vyhrazeno 20–30 minut dle délky praxe. Hlásí odchod i příchod.
  16. Na oddělení nepoužívá žák telefonu k soukromým hovorům.
  17. Na odbornou výuku nosí předepsané učební pomůcky: sešit, pero, červenou tužku a hodinky, malý deníček.
  18. Lékařské potvrzení, recepty, léky, obvazový materiál a ostatní pomůcky smí používat jen pro potřebu oddělení.
  19. Žák je povinen zachovávat lékařské tajemství, nepodávat informace o stavu nemocných příbuzným, nesdělovat zjištěné informace na veřejnosti.
  20. Žák si nic nepůjčuje od nemocných ani nepřijímá žádné hmotné pozornosti.
  21. Šetří ústavní majetek, jakož i majetek nemocných a zaměstnanců.

22. Dodržuje hygienické zásady při každém ošetřovatelském výkonu, zvláště mytí a desinfekce rukou a používání ochranných pomůcek.
23. Žák nesmí doprovázet nemocné na ošetření do jiného zdravotnického zařízení a asistovat při RTG vyšetření.
24. V prostorách areálu nemocnice a ostatních zdravotnických zařízeních nekouří.
25. Každé poranění ihned ohlásí vyučující. Poranění musí být neprodleně a adekvátně ošetřeno. Úraz se zapíše do deníku úrazů na jednotlivých pracovištích a ve škole do knihy úrazu.
26. Dodržuje zásady BOZP a PO, se kterými byl seznámen na začátku odborné výuky ve škole i na jednotlivých pracovištích.
27. Při realizaci ošetřovatelského procesu uplatňuje principy profesionální a morální etiky
28. Je povinen (a) vykonávat všechny úkoly, kterými jí pověří vyučující. Je-li pověřen úkoly, které jasně a spolehlivě neovládá nebo mu nejsou jasné uvedené pokyny, požádá o opakované vysvětlení nebo předvedení úkolu.
29. Pokud není schopen zadaný úkol z jakéhokoliv důvodu správně splnit, oznámí tuto skutečnost odpovědné vyučující a požádá jí o pomoc.
30. Pokud splní zadaný úkol, požádá o zadání úkolu nového. Všimá si všeho, čemu se může naučit, aktivně se zajímá o novou práci a poznatky, ptá se na vše, čemu nerozumí (Kostková, 2013).

## Anotace

<b>Jméno a příjmení:</b>	Blanka Petříková
<b>Katedra:</b>	Katedra antropologie a zdravotní vědy
<b>Vedoucí práce:</b>	Mgr. Jana Majerová
<b>Rok obhajoby:</b>	2014

<b>Název práce:</b>	Bezpečnost a ochrana zdraví zdravotnického asistenta při odborném výcviku
<b>Název v angličtině:</b>	Occupational Safety and Health of Medical Assistants during Practical Training
<b>Anotace práce:</b>	Diplomová práce se zabývá znalostmi žáků středních zdravotnických škol v oblasti bezpečnosti práce a ochrany zdraví. Práce je rozdělena do dvou částí - teoretické a empirické. Teoretická část je zaměřena na pojetí oboru zdravotnický asistent z pohledu jeho kompetencí a organizace výuky praktického vyučování. Dále se věnuje biologickým rizikům při výchovně vzdělávacím procesu praktického vyučování. Empirická část je zaměřena na analýzu znalostí žáků oboru zdravotnický asistent v oblasti bezpečné práce. Výzkumné šetření proběhlo pomocí anonymního dotazníku na třech brněnských středních zdravotnických školách, a to na CSZŠ Grohova, SZŠ Jaselská a SZŠ Šimáčkova na začátku prosince 2013 a ledna 2014.
<b>Klíčová slova:</b>	bezpečná práce, zdravotnický asistent, praktické vyučování, vědomosti žáků
<b>Anotace v angličtině:</b>	My master thesis will deal with the problem of education of high school medical students related to the occupational safety. The thesis will be divided into two parts - theoretical and empirical one. The theoretical part will be focused on gaining the fundamental information which students get

	<p>before entering the practical training. The theoretical part focuses on the conception of a medical assistant in terms of its competences and organization of practical training. It also deals with biological hazards in the educational process of practical training. The survey by means of the anonymous questionnaire will be carried out within three high medical schools in Brno, namely CSZŠ Grohova, SZŠ Jaselska and SZŠ Šimáčkova at the beginning of December 2013 and January 2014.</p>
<b>Klíčová slova v angličtině</b>	safe work, medical assistant, practical teaching, pupils' knowledge
<b>Přílohy vázané v práci:</b>	<p>Příloha 1 Dotazník pro žáky SZŠ oboru zdravotnický asistent</p> <p>Příloha 2 Desatero (bezpečnosti práce) pro žáka v odborném nebo praktickém výcviku</p> <p>Příloha 3 Ošetřovatelské intervence, přehled vybraných praktických výkonů při PV</p> <p>Příloha 4 Vnitřní řád předmětu ošetřování nemocných na CSZŠ s.r.o. v Brně</p>
<b>Rozsah práce:</b>	88 s.
<b>Jazyk práce:</b>	Český jazyk

