



Zdravotně  
sociální fakulta  
Faculty of Health  
and Social Studies

Jihočeská univerzita  
v Českých Budějovicích  
University of South Bohemia  
in České Budějovice

Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích

Zdravotně sociální fakulta

Katedra veřejného zdravotnictví

Diplomová práce

**Nemoci z povolání u zdravotnických pracovníků a jejich nejčastější  
příčiny**

Vypracovala: Bc. Zuzana Hondlíková

Vedoucí práce: doc. MUDr. Hana Podstatová, DrSc.

České Budějovice 2014

## Abstrakt

Klíčová slova: poškození zdraví - nemoci z povolání – zdravotnická zařízení – faktory pracovního prostředí – pracovnělékařská péče.

Moje diplomová práce na téma „*Nemoci z povolání u zdravotnických pracovníků a jejich nejčastější příčiny*“ se v teoretické části zabývá poškozením zdraví v důsledku rizikových faktorů v práci. Nemoci z povolání a další poškození zdraví vlivem práce představuje vážný zdravotní, ale i ekonomický problém. V důsledku toho byla zdokonalena závodní zdravotní služba. Tento termín se již dnes nepoužívá a místo toho je propracovanější pracovnělékařská péče, která má za úkol zlepšení pracovních podmínek a tím i podporování zdraví zaměstnanců. Výskyt nemocí z povolání poukazuje na úroveň péče o zdraví zaměstnanců, v rámci toho byl založen Národní registr nemocí z povolání, který spravuje Státní zdravotní ústav v Praze při Ústavu zdravotnických informací a statistiky ČR. Tento registr monitoruje situaci v celé České republice.

Cílem práce byl monitoring výskytu nemocí z povolání v České republice a dále pak v Jihočeském kraji za stanovené roky. Na základě odborné literatury byly k těmto cílům vypracovány dvě hypotézy, a to H1 „*Trend výskytu nemocí z povolání je klesající*“ a H3 „*Nejfrekventovanější nemocí z povolání ve zdravotnictví v Jihočeském kraji za roky 2002, 2012 a 2013 je svrab*“. K zjištění výskytu nemocí z povolání bylo použito sekundární analýzy dat z výstupů Národního registru nemocí z povolání, který je dostupný na oficiálních webových stránkách Státního zdravotního ústavu v Praze, kde jsou k nahlédnutí data za jednotlivé roky. Dále byla poskytnuta data Centrem hygieny práce a pracovního lékařství při Státním zdravotním ústavu v Praze na základě osobní konzultace.

Dalším cílem byl „*monitoring informovanosti zdravotnických pracovníků o bezpečnostních opatřeních proti vzniku nemocí z povolání*“. K cíli byla stanovena hypotéza H2 „*Zdravotníci jsou poučeni o preventivních opatřeních proti vzniku nemocí z povolání*“. Pro velikost souboru bylo zvoleno dotazníkové anonymní šetření. Sledovanou skupinou byl zdravotnický personál Nemocnice České Budějovice, a.s. a

Krajské nemocnice T. Bati, a.s. ve Zlíně. Dotazníky obsahovaly dvacet otázek, z toho bylo dvanáct otázek zaměřených na vědomosti o základních opatřeních, které zamezují vzniku nemocí z povolání. Celková návratnost dotazníků činila 88 %.

Výzkum ukázal, že nemoci z povolání ve sféře zdravotnictví a sociální péči mají klesající trend, avšak výskyt infekčních onemocnění je pořád nezanedbatelný. Největší procentuální zastoupení má svrab, který se v roce 2002 vyskytoval ve 139 případech, což představuje zhruba 53 % všech nemocí z povolání za rok 2002. V roce 2012 se svrab vyskytl v 72 případech, což představuje zhruba 55 % všech nemocí z povolání za rok 2012. Pro srovnání bylo více nemocí z povolání zaznamenáno v roce 2002 v Jihomoravském kraji, a to 44 případů. Rok 2012 znamenal pro Jihomoravský kraj významný pokles na pouhých 6 případů. Ústecký kraj měl roku 2012 nejvyšší počet případů s diagnózou nemoci z povolání, a to 42 případů. Žádný případ nemoci z povolání roku 2002 nezaznamenal Olomoucký kraj a roku 2012 Zlínský kraj. Stanovená hypotéza týkající se klesajícího trendu byla potvrzena statistickou metodou.

V Jihočeském kraji za stanovené roky byl největší výskyt nemocí z povolání ve sféře zdravotnictví zaznamenán u zdravotních sester. Nejčastější nemocí z povolání byl také svrab, který se vyskytl v 9 případech, což představuje 30 % všech nemocí z povolání za roky 2002, 2012 a 2013 v Jihočeském kraji. Více než polovina nemocí z povolání za dané tři roky bylo zaznamenáno v roce 2002, a to 17 případů. Rok 2012 představuje sestup na pouhé 3 případy. V roce 2013 výskyt nemocí z povolání vzrostl oproti roku 2012, a to na 10 případů. Hypotéza byla statisticky potvrzena.

Dotazníkové šetření ukázalo, že zdravotnický personál má dobré znalosti týkající se bezpečnostních opatření k zamezení vzniku nemocí z povolání. Celková úspěšnost odpovědí na vědomostní otázky činila 78 %, tedy více než tři čtvrtiny respondentů jsou informovány o preventivních opatřeních.

Diplomová práce by mohla být využita jako pomocný podklad při výuce hygieny práce a pracovního lékařství a dále jako podklad pro případné využití zdravotnickými pracovníky ke zjištění častých onemocnění, na základě kterých mohou stanovit preventivní opatření k zamezení vzniku nemocí z povolání, zejména infekčních onemocnění.

## **Abstract**

Key words: detriments of health – occupational diseases – medical equipment – factors of working environment – occupational health services.

The objective of my thesis "Occupational diseases in medical personnel and their most common causes" explores the detriments of health that result from theoretical risk in the medical working environment. These health detriments not only severely impact personal health but also cause economical troubles due to diminished work capabilities. Occupational health services have improved as a consequence of this impact. Instead of this term, the expression "work healthcare" is now more commonly used. Its main goal is improvement of labour conditions as well as support of employees health. The occurrence of occupational diseases reflects the level of healthcare services available for employees. The National Institute of Public Health in Prague, in conjunction with The Institute of Health Information and Statistics of the Czech Republic, aim to operate within this framework to address the issue of work healthcare. These institutions oversee the situation throughout the whole of the Czech Republic.

The objective of the thesis is to examine the occurrence of occupational diseases in the Czech Republic as well as in the South Bohemia region within a specific time period. Expressed in focused literature, there are two hypotheses related to occupational healthcare: H1 "The occurrence of occupational diseases has a declining trend" and H2 "The most common occupational disease in health care in the South Bohemia region is scabies for the years 2002, 2012 and 2013". A secondary analysis of data shows the occurrence of occupational diseases, which reflects the employees' level of healthcare. The National register of occupational diseases is available on the official web site of The National Institute of Public Health in Prague, where single year data is available for further examination. Further data is provided by The Centre of occupational Health at The National Institute of Public Health in Prague.

A point of discussion is "monitoring knowledgeability of employees in public healthcare regarding prevention against occupational diseases". Another issue is "the instruction of the medical workforce about prevention against occupational diseases".

The focus group is the medical workforce of The Hospital of Czech Budweis, a.s. and The Hospital of T. Bati, a.s. in Zlín. The featured questionnaire research had twenty questions, with twelve focused on knowledge of prevention that minimised contraction of associated diseases. The recoverability was 88%.

The research has discovered that the occupational diseases in the health and social care field has a declining trend, but the occurrence of infection is still significant. The largest percentage of the population that has had scabies occurred in 2002. 139 cases were reported which was 53% of all occupational diseases that year. Scabies occurred in 72 cases in the year 2012, which was 55% of all occupational diseases in that year. In South Moravia, there were 44 cases of occupational diseases in 2002, but only 6 in the year 2012. The statistics of 2012 imply a significant decline. In 2002, the region of Ústí and Labem had the greatest number of occupational diseases cases – 42 cases. But no case of occupational disease was found in 2002 in the region of Olomouc and in 2012 in the region of Zlín. This statistical data proves the hypothesis of a declining trend.

The most significant occurrence of occupational diseases was found in the nurse population of the South Bohemia region. The most common occupational disease was scabies. Nine cases were recorded which accounted for 30% of all occupational diseases in 2002, 2012 and 2013 in the South Bohemia region. The most occupational diseases were found in 2002 – 17 cases. 2012 showed a decline of only 3 cases. In 2013, the occurrence of occupational diseases increased to 10 cases compared to 2012. The hypothesis was statistically confirmed.

The questionnaire research found that healthcare personnel have a good working knowledge related to the prevention of the spread of occupational diseases. When tested, healthcare personnel scored 78% on knowledge-related questions, which means that more than  $\frac{3}{4}$  of all respondents are informed in regards to prevention.

The thesis could be used as a informative document for teaching occupational hygiene and also as document of reference for healthcare personnel to study common workplace diseases. This thesis can assist in prevention of occupational diseases, in particular infectious diseases.

## Prohlášení

Prohlašuji, že svoji diplomovou práci na téma „*Nemoci z povolání u zdravotnických pracovníků a jejich nejčastější příčiny*“ jsem vypracovala samostatně pouze s použitím pramenů a literatury uvedených v seznamu citované literatury.

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

V Českých Budějovicích dne 12. 8. 2014

.....

Zuzana Hondlíková

## Poděkování

Chtěla bych poděkovat doc. MUDr. Haně Podstatové, DrSc., za její odborné vedení a pomoc při zpracování diplomové práce, za věnovaný čas a trpělivost. Dále bych chtěla poděkovat panu doc. MUDr. Urbanovi, CSc., který působí na Státním zdravotním ústavu v Praze za poskytnutí dat týkajících se nemocí z povolání. Také bych touto cestou chtěla poděkovat všem zúčastněným respondentům.

## Obsah

1. Úvod .....	12
2. Současný stav .....	14
2.1 Poškození zdraví z práce .....	14
2.1.1 Vztah práce a zdraví .....	14
2.1.2 Nemoci spojené s prací (work related diseases).....	15
2.1.3 Ohrožení nemocí z povolání.....	16
2.1.4 Nemoci z povolání.....	16
2.1.5 Pracovní úraz .....	23
2.2 Pracovnílékařská péče a další instituce .....	25
2.2.1 Poskytovatel pracovnílékařské péče .....	26
2.2.2 Povinnosti zaměstnavatele a zaměstnance .....	27
2.3 Zdravotnické zařízení.....	28
2.3.1 Požadavky na zacházení s prádlem .....	28
2.3.2 Požadavky na úklid prostor .....	29
2.3.3 Ochrana personálu při příjmu pacienta.....	30
2.3.4 Mytí rukou personálu .....	31
2.3.5 Řízení rizik ve zdravotnickém zařízení .....	32
2.4 Nejčastější příčiny vzniku nemocí z povolání u zdravotnického personálu .....	33
2.4.1 Biologičtí činitelé .....	34
2.4.2 Fyzická zátěž .....	37
2.4.3 Psychická zátěž.....	40
2.4.4 Neionizující záření.....	41
2.4.5 Chemické látky .....	42



2.5 Vybraná onemocnění .....	44
2.5.1 Infekční onemocnění .....	44
2.5.2 Onemocnění z fyzické zátěže .....	49
3. Praktická část .....	50
3.1 Cíle práce .....	50
3.2 Stanovené hypotézy .....	50
4. Metodika: .....	51
4.1.1 Použité metody .....	51
5. Výsledky a vyhodnocení.....	54
5.1.1 Výsledky analýzy dat výskytu nemocí z povolání za rok 2002 a 2012.....	54
5.1.2 Výsledky dotazníkového šetření.....	60
5.1.3 Výsledky analýzy dat výskytu nemocí z povolání v Jihočeském kraji za roky 2002, 2012 a 2013 .....	76
6. Diskuze .....	85
7. Závěr: .....	91
8. Seznam použité literatury .....	94
9. Přílohy.....	101

## **Seznam použitých zkratek**

BET	biologický expoziční test
BM	biologický materiál
EKG	elektrokardiografie
EMG	elektromyografie
HRA	Hradecký kraj
CHIP	chirurgická intenzivní péče
IS KaPr	informační systém kategorizace prací
JHC	Jihočeský kraj
JHM	Jihomoravský kraj
JIP	jednotka intenzivní péče
JNDZ	jednostranná nadměrná dlouhodobá zátěž
KAR	Karlovarský kraj
KHS	Krajská hygienická stanice
LIB	Liberecký kraj
MOP	Mezinárodní organizace práce
MSK	Moravskoslezský kraj
NPK-P	nejvyšší přípustná koncentrace
NzP	nemoci z povolání
OLO	Olomoucký kraj
ONP	Oddělení následné péče
OOPP	osobní ochranné pracovní pomůcky
OOVZ	orgány ochrany veřejného zdraví
PAR	Pardubický kraj
PEL	přípustný expoziční limit
PHA	Hlavní město Praha
PLP	pracovnílékařská péče
PLZ	Plzeňský kraj
STC	Středočeský kraj
SÚJB	Státní úřad pro jadernou bezpečnost

TBC	tuberkulóza
UST	Ústecký kraj
VHA	virová hepatitida typu A
VHB	virová hepatitida typu B
VHC	virová hepatitida typu C
VHD	virová hepatitida typu D
VHE	virová hepatitida typu E
VYS	kraj Vysočina
WHO	World Health Organization
ZLI	Zlínský kraj

## 1. Úvod

Rizikem každého povolání je možnost vzniku poškození zdraví, tedy vznik nemoci z povolání, ohrožení nemoci z povolání či pracovního úrazu. Poškození zdraví, hlavně pak nemoci z povolání, představují závažný zdravotní, ale i ekonomický problém. Proto jsem si vybrala ke zpracování téma „*Nemoci z povolání u zdravotnických pracovníků a nejčastější příčiny.*“ Jelikož se úroveň znalostí o preventivních opatřeních a kvalita poskytovaných zdravotnických služeb neustále zvyšuje, zajímala jsem se o výskyt nemocí z povolání u zdravotnického personálu a zároveň jsem zkoumala výši informovanosti zdravotnického personálu o preventivních opatřeních proti vzniku nemocí z povolání.

Zdravotnický personál patří mezi pracovníky s jedním z nejvyšších výskytů nemocí z povolání. Dle platné legislativy je známo třináct rizikových faktorů a ionizující záření, které mohou ohrozit zdraví zaměstnanců. Pracovníci ve zdravotnictví se setkávají zejména s biologickými činiteli, alergeny, ale i s ionizujícím a neionizujícím zářením, s vibracemi a hlukem, a také s psychickou zátěží na základě nepřetržitého provozu a odpovědností za zdraví pacientů. Odborník ze sektoru zdravotnictví Mezinárodní organizace práce (MOP) Christiane Wiskow říká „*Unsafe working conditions are still common in many workplaces in the health sector and may often even affect the quality of health services provided.*“ [15] Za účelem zlepšení pracovních podmínek ve zdravotnictví zaměstnavatel musí mít smluvní vztah s poskytovatelem pracovnělékařských služeb, který má za úkol odbornou poradenskou činnost, dohled nad zdravím zaměstnanců, nad pracovním prostředím a pracovními podmínkami.

V rámci monitoringu nemocí z povolání byl založen na základě statistických údajů Národní registr nemocí z povolání Státního zdravotního ústavu (SZÚ) v Praze. Do registru jsou hlášeny veškeré diagnózy nemocí z povolání či ohrožení nemocí z povolání. Nedílnou součástí této problematiky jsou střediska nemocí z povolání a odborníci z pracovního lékařství, kteří diagnostikují, uznávají a ukončují trvání nemoci z povolání. Dále pak krajské hygienické stanice (KHS), které ověřují, zda nemoc vznikla za podmínek, které by mohly vést k poškození zdraví. V české

legislativě jsou zakotvena veškerá protiepidemická opatření za účelem primární prevence.

## **2. Současný stav**

### **2.1 Poškození zdraví z práce**

Mezinárodní organizace práce uvádí, že následkem pracovního úrazu nebo nemoci z povolání denně zemře průměrně 6 300 pracovníků. Proto je nutné zaměřit se na možná poškození zdraví z práce a učinit účinná opatření. [32]

#### **2.1.1 Vztah práce a zdraví**

Člověk tráví ve svém zaměstnání přibližně čtyřicet let svého života, proto je vliv pracovního prostředí na zdraví člověka velmi významný. Každý uchazeč o zaměstnání by měl pečlivě zvážit své schopnosti, dovednosti a v neposlední řadě podstoupit posouzení pracovní způsobilosti. [3]

V rámci ochrany a podpory zdraví, členské státy OSN dne 7. dubna 1946 podepsaly Zakládací smlouvu Světové zdravotnické organizace (WHO). Tato Zakládací smlouva je mimo jiné také zaměřena na ochranu a podporu zdraví při práci, protože každý zaměstnanec představuje ekonomickou a materiální pomoc a dopomáhá zajistit trvalý socioekonomický rozvoj státu. V České republice byla vytvořena varianta programů WHO, a to Zdravý podnik, který je zaměřen na prevenci vzniku poškození zdraví vlivem práce. [18] Cílem je podpořit aktivní přístup zaměstnanců k podniku, zdokonalení informovanosti o možných zdravotních rizicích, dále i ovlivnění životního stylu pracovníků k lepšímu, zamezení tabákových výrobků na pracovišti, vytvoření příznivého pracovního prostředí. Tím by mělo být dosaženo snížení úmrtí a poškození zdraví zaměstnanců v pracovním procesu. [10]

Pracovní činnost má jak kladné, tak záporné přínosy. Za kladné stránky můžeme považovat zvýšení fyzické aktivity, zlepšení vědomostí a dovedností. Jako zápornou stránku mohou uvést např. působení stresu, snížení pozornosti a přesčasnosti. Špatné

pracovní podmínky a prostředí mohou způsobit až poškození zdraví, mezi které se řadí pracovní úrazy, nemoci spojené s prací, ohrožení nemocí z povolání a nemoci z povolání. [3]

### **2.1.2 Nemoci spojené s prací (work related diseases)**

Nemoci spojené s prací nejsou právním termínem, ale pouze termínem medicínským, tudíž se k nim nevztahuje odškodnění, jako např. k nemocem z povolání či k ohrožení nemocí z povolání. Nejsou tedy hlášené ani evidované.

Nemoci spojené s prací jsou takové nemoci, o kterých se sice ví, že se v některých zaměstnáních vyskytují častěji, ale nemůžeme je dát do přímé souvislosti s činností spojenou pouze s prací, neboť se na nich uplatňují i jiné mimopracovní vlivy (např. životní prostředí nebo životní styl) - mají multifaktoriální etiologii. [12]

Velmi častými nemocemi spojenými s prací jsou onemocnění postihující dýchací cesty apod., zvláště po vzniku určitých epidemií. Ve zdravotnických zařízeních jsou pracovníci v širokém kolektivu lidí, tudíž nákazy jsou velmi časté. Z kapitoly kožních onemocnění stojí za zmínku tzv. profesionální stigmatizace. Je to takové poškození kůže, které ještě nemůže být definováno jako nemoc, např. mozoly, bradavice, popáleniny, omrzliny či zabarvení kůže při práci s chemickými látkami.

Onemocnění pohybového aparátu je velmi častým poškozením. To je dáno dnešním sedavým způsobem života v zaměstnání a zvedáním břemen. Mezi nejčastější nemoci pohybového aparátu patří páteřní syndromy postihující převážně bederní páteř, artrózy a onemocnění šlach.

Zdravotnický personál je také vystaven vysoké psychické zátěži, proto se u nich mohou častěji vyskytovat neurózy, reaktivní deprese, hypertenze a další onemocnění, které může způsobit stres. Často je také postižen gastrointestinální trakt a oběhová soustava. [31]

Paradoxem je, že některá onemocnění mají jasnou kauzaistiku se životním stylem, ale jsou zařazena v Seznamu nemocí z povolání. Jako příklad je uvedena rakovina plic

u silného kuřáka. Pracuje-li kuřák v rizikovém prašném prostředí, rakovina plic mu může být uznána jako nemoc z povolání a může být odškodněn, přestože se na onemocnění velkou měrou podílelo kouření. [12]

Prevence spojená s nemocemi souvisejícími s prací zahrnuje hlavně osobní změny způsobu života. Je důležité změnit životní styl (stravování, omezení užívání návykových látek) a dbát o svou osobní i mentální hygienu. [31]

### **2.1.3 Ohrožení nemocí z povolání**

Ohrožením nemocí z povolání rozumíme „*takové změny zdravotního stavu, jež vznikly při výkonu práce nepříznivým působením podmínek, za nichž vznikají nemoci z povolání, avšak nedosahují takového stupně a další výkon práce za stejných podmínek by vedl ke vzniku nemoci z povolání*“. [52]

#### 2.1.3.1 Odškodnění

Při vzniku ohrožení nemocí z povolání je zaměstnavatel povinen převést pracovníka na jinou pracovní pozici a doplatit mu mzdu do jeho průměrného výdělku.

Doplatek se nevalorizuje, tedy se nezvyšuje a je vyplácen neomezenou dobu. Pracovníkovi s diagnózou ohrožení nemocí z povolání není poskytována náhrada za ztížení společenského uplatnění ani bolestné. Proti ohrožení nemocí z povolání není pojištění. [5]

### **2.1.4 Nemoci z povolání**

Nemoci z povolání jsou definovány: „*nemoci vznikající nepříznivým působením chemických, fyzikálních, biologických nebo jiných škodlivých vlivů, pokud vznikly*



za podmínek uvedených v Seznamu nemocí z povolání“. [23] Mezi nemoci z povolání se zahrnují i akutní otravy vznikající nepříznivým působením chemických látek. [23] Nemoci z povolání vznikají v důsledku expozice rizikovým faktorům, které jsou přítomny v pracovním prostředí. V důsledku toho vznikl Globální akční plán k ochraně zdraví pracovníků při WHO, který má za úkol zlepšení diagnostiky a určení expozice rizikovým faktorům, hlášení nemocí z povolání a jejich následnou registraci. [28]

Nemoci z povolání mají významný dopad na produktivitu a socioekonomickou situaci celého státu, zaměstnavatele, zaměstnance a celé jeho rodiny. Dále odrážejí stav péče o zdraví zaměstnanců, avšak tento stav je ovlivněn i vnějšími vlivy, jako např. motivací pracovníků či snahou o zvýšení finančního ohodnocení. [3]

#### 2.1.4.1 Hlášení a evidence

Kvalita péče o zdraví se odráží v Národním registru nemocí z povolání, kam jsou nemoci z povolání a ohrožení nemocí z povolání hlášeny. Registr monitoruje výskyt nemocí z povolání a ohrožení nemocí z povolání k účelům dalšího vzdělávání v této oblasti či k účelům mezinárodního srovnání. Vznikl roku 1991, avšak jsou v něm zakotveny údaje již od roku 1973, které byly statisticky sledovány. Zde jsou zaznamenány všechny nově vzniklé, ale i ukončené, nemoci z povolání a ohrožení nemocí z povolání u zaměstnavatele se sídlem na území České republiky, nehledě na státní příslušnost. Tato data shromažďuje, zajišťuje a zpracovává SZÚ v Praze při Ústavu zdravotnických informací a statistiky České republiky. [7]

Údaje do registru nemocí z povolání předává středisko nemocí z povolání, které uznalo nemoc z povolání nebo ohrožení nemocí z povolání. Jsou poskytovány údaje o pacientovi, údaje o místě výkonu práce a expozici rizikovým faktorům a údaje týkající se vzniklého onemocnění. Údaje by do registru měly být zaslány do desátého dne od nabytí právní moci či dnem vydání uznání nemoci z povolání nebo od nabytí právní moci či ukončení nemoci z povolání. [47] Vzor tiskopisu Hlášení o uznání nemoci z povolání – ohrožení nemocí z povolání najdete v Příloze č. 1. [22]

Registry nemocí z povolání se v zemích Evropské unie liší v kritériích pro uznání nemoci z povolání a ve statistických datech. Proto není možné jednotlivé země mezi sebou porovnávat. Česká republika se řadí mezi země Evropské unie jedním z nejlepších registrů nemocí z povolání. [34]

#### 2.1.4.2 Proces posuzování a uznávání nemocí z povolání

Aby bylo onemocnění uznáno jako nemoc z povolání, musí splňovat tři základní kritéria. Prvním kritériem je, že daná nemoc musí být evidována v Seznamu nemocí z povolání. Dalším kritériem je splnění podmínek (dosažení klinické diagnózy) vzniku nemoci z povolání, které obsahuje Seznam nemocí z povolání. Posledním kritériem je, že dotčený pracovník musel pracovat za podmínek, které by mohly vést ke vzniku nemoci z povolání. Ověření má na starost místně a věcně určená hygienická stanice. [3]

##### 2.1.4.2.1 Uznávání nemocí z povolání

Nemoci z povolání mohou uznávat pouze odborníci v oboru pracovního lékařství. Aby odborný pracovník v oboru pracovního lékařství mohl nemoc z povolání posoudit, musí se v jeho území nacházet pracoviště, kde postižený má nebo měl pracovněprávní vztah; nebo sídlo zaměstnavatele, který vysílá zaměstnance do zahraničí a platí nebo platil u něj pracovněprávní vztah; nebo trvalá adresa postiženého, který už u zaměstnavatele nepracuje; nebo sídlo podnikání zaměstnavatele mimo Českou republiku, u nějž postižená osoba pracovala naposledy.

Po posouzení zdravotního stavu postižené osoby a po ověření podmínek vzniku nemoci z povolání odborník pracovního lékařství vypracuje lékařský posudek o nemoci z povolání (uznání, neuznání, ukončení), který předá zaměstnavateli, u kterého postižený pracovník pracoval v době vzniku nemoci z povolání a subjektu, který zajišťuje odškodnění za poškození zdraví (pojišťovna). Pokud nemoc z povolání není

uznána, lékařský posudek se nemusí zasílat subjektu zodpovědnému za peněžité plnění. Dále je lékařský posudek o nemoci z povolání předáván registrujícímu praktickému lékaři zaměstnance; poskytovateli pracovně-lékařské péče; příslušnému orgánu ochrany veřejného zdraví nebo Státnímu úřadu pro jadernou bezpečnost (SÚJB), jedná-li se o poškození zdraví vlivem ionizujícího záření; zdravotní pojišťovně, u které je zaměstnanec pojištěný. Posudek o neuznání nemoci se zdravotní pojišťovně neposílá. Posudek o ukončení nemoci se nemusí zasílat na SÚJB. [46]

Aby byl posudek o nemoci z povolání právně platný, musí splňovat jisté formální náležitosti, kterými jsou: obsah zdravotnické dokumentace (identifikační údaje pacienta – jméno, datum narození, rodné číslo, adresa trvalého pobytu, číslo pojištěnce, pohlaví; identifikační údaje poskytovatele – jméno, adresa místa poskytování služeb, identifikační číslo, oddělení apod.; údaje o zdravotním stavu pacienta plus celková anamnéza – rodinná, osobní, pracovní, sociální; popřípadě informace vztahující se k úmrtí pacienta) [54]; identifikační údaje zaměstnavatele (název a adresa místa podnikání zaměstnavatele, IČO, adresu a jméno zaměstnavatele); datum zjištění daného onemocnění, které bylo později uznáno za nemoc z povolání nebo datum, kdy bylo prokázáno ukončení nebo neuznání nemoci z povolání. Dále lékařský posudek musí obsahovat údaje o nemoci z povolání (kapitola a položka v Seznamu nemocí z povolání).

Pro ukončení nemoci z povolání platí jisté podmínky, které jsou rozčleněny dle jednotlivých kapitol. Zjednodušeně bychom mohli říci, že po vyléčení a ustálení zdravotního stavu a po návratu na původní hodnoty je nemoc z povolání ukončena. [46]

#### 2.1.4.2.2 Ověřování podmínek vzniku nemoci z povolání

Ověřování podmínek vzniku nemocí z povolání provádí příslušná KHS a to na žádost věcně a místně příslušného střediska nemocí z povolání. Aby proces ověřování podmínek mohl začít, musí být splněna jistá kritéria: středisko nemocí z povolání musí podat na KHS žádost, která musí obsahovat dané formální náležitosti;

dále u zaměstnance musí být podezření na vznik nemoci z povolání podložené klinickými příznaky. Šetření může provádět pouze pracovník KHS s odbornou způsobilostí v ochraně veřejného zdraví nebo s odbornou způsobilostí k výkonu povolání lékaře nebo s odbornou způsobilostí k výkonu povolání asistenta ochrany veřejného zdraví s minimální praxí tři roky.

Šetření se provádí v místě zaměstnavatele, u kterého postižený zaměstnanec pracuje nebo u zaměstnavatele, u kterého zaměstnanec pracoval v době vzniku poškození zdraví. Pracovníkům KHS musí být povolen vstup do všech prostor na pracovišti. Pracovníci KHS zde posuzují pracovní anamnézu zaměstnance, expozici rizikovým faktorům na pracovišti, lékařský posudek o způsobilosti k práci a závěry pracovně-lékařských prohlídek. Při šetření by měli být přítomni pracovníci KHS, zaměstnavatel či jeho zástupce a posuzovaná osoba, která je informována a přizvána k šetření minimálně pět pracovních dní předem.

O celém procesu ověřování podmínek vzniku nemoci z povolání se vypracovává protokol pracovníky KHS. Pro účely šetření zaměstnanci KHS mohou na místě pořizovat videozáznamy či fotodokumentace, dále pak mohou být odebrány vzorky. Tyto skutečnosti vždy musí být jasně uvedeny v protokolu. Dále zaměstnanci KHS mohou pro účely zhodnocení expozice rizikovým faktorům přizvat zdravotní ústav, který provede objektivizaci pracovních podmínek. Protokol musí být podepsán všemi zúčastněnými, kteří mají možnost se k protokolu písemně vyjádřit. Vzor takového protokolu najdete v Příloze č. 2.

Protokol je součástí vyjádření KHS, které stanoví, zda zaměstnanec pracoval za podmínek, které mohly vést ke vzniku nemoci z povolání. I toto vyjádření musí obsahovat náležitosti, jimiž jsou: číslo jednacích KHS, identifikační údaje zaměstnance, identifikační údaje zaměstnavatele, pracovní zařazení zaměstnance při možném vzniku poškození zdraví, závěry lékařských posudků o zdravotní způsobilosti k práci, rizikové faktory, kterým byl zaměstnanec vystaven a výsledky měření a hodnocení expozic, podrobný popis pracovních úkonů zaměstnance, popis preventivních opatření k zamezení poškození zdraví. Vyjádření se následně zasílá středisku nemocí z povolání, které o šetření zažádalo. [21]

### 2.1.4.3 Seznam nemocí z povolání

Seznam nemocí z povolání je stanoven Nařízením vlády č. 290/1995 Sb., které bylo novelizováno Nařízením vlády č. 114/2011 Sb. [23] Tento seznam tvoří šest kapitol, které jsou dále členěny dle konkrétních nemocí. Každé onemocnění má přesně stanovené podmínky, za kterých musí dojít ke vzniku nemoci z povolání, jinak není onemocnění uznáno jako nemoc z povolání.

První kapitolu tvoří nemoci z povolání způsobené chemickými látkami. K této kapitole se řadí i akutní otravy způsobené chemickými látkami.

Druhá kapitola je zaměřena na nemoci z povolání způsobené fyzikálními faktory. Mezi rizikové fyzikální faktory řadíme ionizující záření, elektromagnetické záření, tepelné záření, hluk, vibrace, přetlak a podtlak, dlouhodobé jednostranné nadměrné přetěžování. Vybrané rizikové faktory budou probrány v kapitole 2.4.

Třetí kapitola jsou nemoci z povolání týkající se dýchacích cest, plic, pohrudnice a pobřišnice. Zde nalezneme nemoci jako pneumokoniózy, nemoci způsobené prachem či azbestem, rakovina dýchacího ústrojí, astma bronchiale, obstrukční plicní nemoc, exogenní alergická alveolitida.

Čtvrtá kapitola zahrnuje kožní onemocnění způsobená fyzikálními, chemickými nebo biologickými faktory. Patří sem ekzémy, narušení kožní bariéry apod.

Pátá kapitola je zaměřena na nemoci přenosné a parazitární. Tato kapitola se dělí na tři podkapitoly, a to na nemoci přenosné a parazitární, antropozoonózy a nemoci přenosné a parazitární vzniklé v zahraničí.

Poslední kapitolu tvoří nemoci z povolání způsobené ostatními faktory a činiteli. Tato kapitola je zaměřena mimo jiné na hlasovou námahu, proto se týká hlavně onemocnění hlasivek. [27]

#### 2.1.4.4 Odškodnění

Za odškodnění při vzniku nemoci z povolání je zodpovědný zaměstnavatel a poskytuje náhradu za bolest, za ztížení společenského uplatnění, za ztrátu na výdělků, za účelně vynaložené náklady spojené s léčbou a za věcnou škodu. Pokud zaměstnanec následkem nemoci z povolání zemře, zaměstnavatel poskytuje náhradu účelně vynaložených nákladů spojených s léčením, náhradu přiměřených nákladů spojených s pohřbem, náhradu nákladů na výživu pozůstalých, jednorázové odškodnění pozůstalých a náhradu věcné škody. Výše odškodnění je dána bodovým hodnocením, které určuje posuzující lékař. Posuzující lékař vydává lékařský posudek, ve kterém uvádí postupy, dle nichž dospěl k danému závěru; dále podle jakého zákona a přesné přílohy lékař stanovil bodové hodnocení. Posuzuje se závažnost poškození zdraví a náročnost léčby. Jeden bod odpovídá částce 120,- Kč. [44]

##### 2.1.4.4.1 Odškodnění na bolest

Za bolest se považuje každá fyzická a psychická újma způsobená na zdraví. Dále bolestné zahrnuje i bolest při léčení či odstraňování následků nemoci. Nejvyšší sazba bolestného u nemocí z povolání je stanovena u zhoubných nádorů vzniklých následkem práce s chemickými látkami, a to 1000 bodů. [44]

##### 2.1.4.4.2 Odškodnění za ztížení společenského uplatnění

Výše odškodnění za ztížení společenského uplatnění je taktéž dána bodovým ohodnocením. Jedná se o poškození trvalého rázu, které postiženému ztěžuje společenskou situaci, v tomto smyslu umět se o sebe sám postarat a uspokojit své základní potřeby, připravit se na další povolání či vzdělávání a neumožnění uplatnit se „v životě rodinném, politickém, kulturním a sportovním, a to s ohledem na věk

*poškozeného v době vzniku škody na zdraví“.* [44] Zde je nejvyšší stanovená sazba určená u nemocí z povolání vzniklých chemickými látkami a nemocí přenosné a parazitární. Sazba může být ve výši až 3000 bodů. [44]

### **2.1.5 Pracovní úraz**

Pracovní úraz je definován jako *„poškození zdraví nebo smrt zaměstnance, došlo-li k nim nezávisle na jeho vůli, krátkodobým, náhlým a násilným působením vnějších vlivů při plnění pracovních úkolů či v přímé souvislosti s nimi“.* [52]

Plnění pracovních úkolů je dáno z povinností vyplývajících z pracovního poměru. Pracovní úraz tedy nemusí vzniknout přímo na pracovišti, ale i např. během pracovní cesty. Mezi nejčastější příčiny vzniku pracovního úrazu patří havárie dopravních prostředků během cesty, dále různé pády buď už samotného pracovníka nebo pád předmětu na pracovníka. Jako základní prevence pracovního úrazu je dodržování bezpečnostních pokynů a používání osobních ochranných pracovních prostředků (OOPP). Pokud je prokázáno, že pracovník vědomě nepoužil OOPP, zaměstnavatel nehradí škody vzniklé pracovním úrazem. [31]

#### 2.1.5.1 Dělení pracovních úrazů

Dle staré legislativy jsou pracovní úrazy rozděleny do čtyř kategorií. Nejzávažnější byl smrtelný pracovní úraz, který pracovníkovi způsobil smrt rovnou nebo v důsledku pracovního úrazu. Druhou kategorií byl těžký pracovní úraz, který zapříčinil ztrátu orgánu nebo jiné části těla a je lékařem označen za těžké zranění. Hromadný pracovní úraz je označení při poškození zdraví deseti a více pracovníků nebo při postižení třech pracovníků, ale alespoň jeden musel být těžce nebo smrtelně zraněn. Úrazy, které se staly za jiných okolností, byly označovány jako ostatní pracovní úrazy. [43]

Nyní platí rozdělení pracovních úrazů takto: smrtelný pracovní úraz, kdy poškozený pracovník v důsledku pracovního úrazu zemřel do jednoho roku; hospitalizace delší než pět dní je dalším druhem, který v důsledku poškození zdraví vyžaduje pobyt v nemocnici delší než pět kalendářních dnů; posledním druhem jsou ostatní pracovní úrazy, kdy dojde k dočasné pracovní neschopnosti. [11]

#### 2.1.5.2 Evidence a hlášení pracovních úrazů

Zaměstnavatel je povinen vést tzv. knihu úrazů, kde jsou zaznamenány všechny pracovní úrazy bez ohledu na délku pracovní neschopnosti. Tato kniha může být vedena jak v listinné, tak i v elektronické podobě. V knize úrazů jsou zaznamenány tyto údaje: identifikační údaje poškozeného pracovníka; přesné stanovení doby, kdy k úrazu došlo; vymezení činnosti a místa, kde k úrazu došlo a při jakém pracovním úkolu; počet poškozených osob; počet bezprostředně odpracovaných hodin před vznikem úrazu; údaje o úrazu – příčina, druh zranění a zdroj úrazu. Dále jsou zaznamenány jména svědků a identifikační údaje toho, kdo pracovní úraz do knihy zaznamenal. Následuje sepsání tzv. záznamu o pracovním úrazu, který má už podrobnější formu a je zasílán příslušným institucím. Tento záznam je přílohou nařízení vlády č. 201/2010 Sb. V mé diplomové práci je v Příloze č. 3. [26]

Zaměstnanec je povinen okamžitě nahlásit svůj úraz zaměstnavateli, který je následně povinen nejpozději do pátého dne následujícího měsíce úraz nahlásit na místně příslušnou Policii České republiky (u hospitalizace delší než pět dní v souladu se spácháním trestného činu a u smrtelného úrazu); příslušné organizaci ve sféře bezpečnosti a ochrany zdraví při práci; zdravotní pojišťovně a organizační jednotce pojišťovny, kde je zaměstnavatel pojištěn pro případy úhrady za škody a místně příslušnému inspektorátu práce či báňskému úřadu. [35]



### 2.1.5.3 Odškodnění

Náhrada pracovního úrazu zahrnuje ztrátu na výdělku, která představuje rozdíl mezi průměrným platem před vznikem postižení a výší dávek nemocenského pojištění. Stejně jako u nemocí z povolání je zde odškodnění za bolestné a ztížení společenského uplatnění, za věcnou škodu vzniklou na majetku postiženého a také jsou hrazeny výdaje účelně vynaložené k léčbě. Pokud následkem pracovního úrazu zaměstnanec do jednoho roku zemře, je poskytnuta náhrada pozůstalým, která činí zákonem určenou peněžitou částku manželce a stejnou zákonem určenou peněžitou částku na každé dítě (pokud postižený nebyl ženat/vdaná, dává se určená peněžitá částka jeho rodičům). Dále je hrazené tzv. pohřebné, které pokrývá náklady na pohřeb. [52]

## **2.2 Pracovnílékařská péče a další instituce**

Pojem pracovnílékařská péče (PLP) je poměrně nový, avšak její principy jsou v České republice zavedeny již dlouho. V roce 1985 se v Ženevě konalo 71. zasedání správní rady Mezinárodního úřadu práce (MOP), který přijal Úmluvu Mezinárodní organizace práce č. 161. [45] Úmluva stanovuje členským státům povinnost stanovit, provádět a pravidelně přezkušovat vnitrostátní politiku a to ve sféře závodních zdravotních služeb. Dále stanovuje postupné zavádění pracovnílékařských služeb pro všechny pracovníky (dnes už je to povinné). [39] Tato úmluva byla implementována do české legislativy pod zákonem 145/1985 Sb. o závodních zdravotních službách. Tento zákon prošel několika novelami a až roku 2011 byl zrušen a nahrazen zákonem č. 373/2011 Sb. o specifických zdravotních službách. [45]

Mezinárodní organizace práce přijala i další úmluvy určené k zabezpečení zdraví pracovníků, jako př. mohu uvést Úmluvu MOP č. 155, o bezpečnosti a zdraví pracovníků a o pracovním prostředí (1981) či Doporučení MOP č. 171, o závodních zdravotních službách (1985). [16]

Základní principy ale zůstaly stejné. Hlavním cílem je ochrana pracovníků před vznikem nemocí z povolání, pracovního úrazu či jiného poškození zdraví, zlepšení pracovních podmínek, které povedou ke zlepšení fyzického a psychického zdraví a přizpůsobení práce člověku s ohledem na jeho dovednosti a schopnosti. Základem je tedy mít multidisciplinární přehled, zahrnující hygienu práce, klinické lékařství, fyziologii, psychologii práce, ergonomii a toxikologii. [41] Součástí je také posuzování zdravotní způsobilosti k práci, posuzování a uznávání nemocí z povolání či ohrožení nemocí z povolání a realizování a podporování zdraví na pracovišti. [6] Dohled nad zdravím pracovníků musí být pro zaměstnance bezplatný a také musí probíhat v jejich pracovní době. [39]

Pracovnílékařská péče se rozděluje na dvě podskupiny, na základní a specializovanou. Základní pracovnílékařská péče je poskytována zaměstnancům v rozsahu přiměřeném potřebám zaměstnavatele. Specializovaná pracovnílékařská péče *„je poskytována zdravotnickým zařízením, které vytvářejí odborné zázemí pro pracoviště poskytující základní pracovnílékařské služby.“* [6]

### **2.2.1 Poskytovatel pracovnílékařské péče**

Poskytovatelem PLP může být pouze poskytovatel v oboru všeobecného praktického lékařství nebo poskytovatel v oboru pracovního lékařství [39] a musí být nezávislý a objektivní ve vztahu k zaměstnavateli.

Poskytovatel PLP je povinen: informovat zaměstnance, ale i zaměstnavatele o rizikových faktorech, které mohou mít negativní vliv na zdraví pracovníků; vykonávat dohled nad pracovními podmínkami a nad pracovním prostředím zaměstnanců; spolupracovat na základě tripartity se zaměstnavatelem, zaměstnancem a zástupcem z oblasti bezpečnosti zdraví při práci; informovat zaměstnavatele a příslušné orgány ochrany veřejného zdraví (OOVZ) o vzniklých negativních dopadech na zdraví zaměstnanců; činit poradenskou činnost (např. stanovení preventivních opatření a výběr osobních ochranných pracovních pomůcek); vést dokumentaci o poskytování PLP

a také vést zdravotnickou dokumentaci zaměstnance; organizovat první pomoc; účastnit se na rozboru pracovní úrazovosti a nemocí z povolání. [41]

## **2.2.2 Povinnosti zaměstnavatele a zaměstnance**

### 2.2.2.1 Povinnosti zaměstnavatele

Zaměstnavatel má za základní povinnost zajistit svým zaměstnancům bezpečné pracovní prostředí a pracovní podmínky a minimalizovat expozici rizikovým faktorům na nejnižší možnou úroveň. V důsledku toho zaměstnavateli vznikají povinnosti, které musí zajistit.

Základní povinností je smluvně a písemně zajistit poskytovatele pracovnělékařské péče, který dále pomáhá se zajištěním bezpečného pracovního prostředí. Povinnosti poskytovatele pracovnělékařských služeb jsou uvedeny v kapitole 2.2.1. Dále je zaměstnavatel povinen spolupracovat s poskytovatelem pracovnělékařské péče a umožnit mu přístup na pracoviště a poskytnout mu všechny potřebné informace, zařídit měření rizikových faktorů k zajištění hodnocení expozice a určení preventivních opatření. Zaměstnavatel je povinen své pracovníky zařazovat na pracovní pozice na základě lékařských posudků o zdravotní způsobilosti k práci a zaměstnance posílat na pracovnělékařské prohlídky. [39]

### 2.2.2.2 Povinnosti zaměstnance

Zaměstnanec je povinen podrobit se pracovnělékařským prohlídkám, na které byl vyslán. Pracovník si nemůže vybrat poskytovatele pracovnělékařských služeb, ale je povinen docházet k poskytovateli, se kterým má zaměstnavatel písemnou smlouvu. Také je povinen podrobit se zvláštnímu očkování, které vyžaduje jeho pracovní zařazení. Dále je zaměstnanec povinen poskytovateli PLP sdělit pravdivé informace

týkající se jeho zdraví, jeho identifikační údaje a také jméno a adresu jeho registrujícího lékaře a dalších zdravotních specialistů, kterým byl svěřen do péče. [39]

## **2.3 Zdravotnické zařízení**

### **2.3.1 Požadavky na zacházení s prádlem**

Pro prevenci vzniku infekčního onemocnění je nepochybně důležitá osobní hygiena zdravotnických pracovníků a v neposlední řadě také protiepidemická opatření a hygienické zázemí daného pracoviště. Manipulace s prádlem může představovat riziko šíření infekce. Proto v této rovině platí stěžejní pravidla. [29]

#### **2.3.1.1 Použité prádlo**

Nejprve je nutné rozlišit tzv. prádlo infekční a prádlo operační. Infekční prádlo přichází do styku s biologickým materiálem (BM) a dále je to prádlo používané na infekčním oddělení, na oddělení TBC a prádlo užívané v laboratořích. Operační prádlo se používá na operačních sálech, na gynekologicko-porodnických sálech a na JIP a CHIP.

Základním pravidlem, ze kterého se odvíjejí mimo jiné další pravidla, je zákaz křížení cesty čistého a špinavého prádla. Proto se použité prádlo třídí v místě použití, ale zde se nepočítá a nikdy neroztřepává, je ve vyčleněných dobře větraných prostorách dáváno do obalů, které musí být označeny. Praní použitého prádla se musí řádně dokumentovat. Personál manipulující s použitým prádlem musí v rámci svého zdraví používat ochranné osobní pracovní pomůcky, jako např. ochranný oděv a rukavice. Pokud bylo prádlo v kontaktu s tělními parazity, je zapotřebí před samotným procesem praní ošetřit prádlo vhodným insekticidem. Použité prádlo se následovně odváží

v kontejnerech, které musí být z vnitřní strany snadno omyvatelné a dezinfikovatelné. Rozvrh praní prádla je dán provozním řádem. [48]

#### 2.3.1.2 Čisté prádlo

Čisté prádlo v sobě nesmí zanechávat rezidua z použitého pracího prostředku či dezinfekce. Při manipulaci s čistým prádlem nesmí dojít k druhotné kontaminaci, proto čisté prádlo prádelnu opouští v ochranných obalech a dále je rozváženo kovovými vozíky či klecemi, které se čistí a dezinfikují „*vždy před použitím nejméně jedenkrát denně.*“ [48] Nepoužité čisté prádlo se uchovává ve skladišti s čistým prádlem v omyvatelných a dezinfikovatelných skříních. [29]

#### **2.3.2 Požadavky na úklid prostor**

Úklid všech prostor je prováděn dle potřeby, avšak minimálně jednou denně a na vlhko. Na odděleních, kde dochází k invazivním úkonům, se úklid provádí před a po každém pacientovi. V prostorách, kde dochází k manipulaci s BM, je nutné provádět úklid třikrát denně. Na pracovištích, kde dochází k invazivním zákrokům, uklízení probíhá vždy před každým zákrokem a po každém pacientovi. Způsobu úklidu musí být přizpůsobena i podlahová krytina. [29]

K úklidu jsou používány běžné čisticí prostředky, ale zřetel je brán na místa a oddělení, kde může dojít ke kontaktu s biologickým materiálem. V takových prostorech jsou používány jak běžné čisticí prostředky, tak i dezinfekční prostředky s virucidním účinkem. Dojde-li ke kontaminaci BM, je nutná okamžitá dekontaminace např. překrytím buničitou vatou, která je navlhčena virucidním dezinfekčním prostředkem. Každé zdravotnické zařízení má své vyčleněné pomůcky a prostředky na úklid.

Každý pacient musí mít čisté lůžko, proto se po každém propuštění pacienta lůžka a matrace dezinfikují.

Velký význam pro zdravotnická zařízení má i odpad, který se třídí v místě vzniku. Rozlišujeme tyto druhy odpadů: odpad vznikající u lůžek pacientů, který se odstraňuje průběžně během dne a jeho skladování před konečným odstraněním nesmí trvat déle jak tři dny; ostrý odpad, který se ukládá do nepoškozených, spalitelných a nepropustných obalů; nebezpečný odpad, který je tříděn do krytých, oddělených, uzavíratelných a mechanicky odolných nádob a jeho skladování nesmí trvat déle jak jeden měsíc (pouze v mrazících a chladicích boxech); vysoce infekční odpad, který musí být bezprostředně dekontaminován speciálními zařízeními. Každý odpad musí být řádně označen a o jeho odstranění se vede evidence. [48]

Stanoveny jsou také požadavky na malování stěn a stropů a to dle charakteru pracovní náplně pracoviště. Zákrokové a operační sály, infekční oddělení, pracoviště akutní lůžkové péče intenzivní, místnosti, kde dochází k manipulaci s BM a dětská a novorozenecká oddělení se musí malovat jednou ročně. Ostatní pracoviště jednou za dva roky. Pokud dojde k zasažení stropu a stěn biologickým materiálem maluje se vždy, a to antibakteriálními nátěrovými barvami.

V dopravních prostředcích záchranné zdravotnické služby probíhá úklid obdobně jako ve zdravotnických zařízeních. Vždy se dopravní prostředek uklízí před zařazením do služby a poté jedenkrát denně v kabině řidiče i v prostoru převáženého pacienta. Pokud pacient trpí nebo existuje pravděpodobnost, že je nakažen infekčním onemocněním, po jeho převozu je nutná dekontaminace dezinfekčním prostředkem s virucidním účinkem. [29]

### **2.3.3 Ochrana personálu při příjmu pacienta**

Základní ochranou personálu při ošetřování je využívání bariérové techniky. Zdravotnický personál musí používat ochranné pracovní pomůcky, jako jsou rukavice, maska, čepice, oděv i obuv. Oděv a obuv má každý zaměstnanec vyčleněn na svém

pracovním oddělení a nesmí v něm opustit areál poskytovatele zdravotní péče. Rukavice jsou používány vždy na jednoho pacienta, proto jsou nejčastěji jednorázové. Jednorázové jsou i utěrky na ruce po umytí rukou pro personál. Personál v rámci ochrany svého zdraví, ale i zdraví pacientů musí dodržovat zásady mytí rukou, zásady dekontaminace, dezinfekce a sterilizace. Zdravotnické prostředí musí být vždy aseptické, používané předměty a pomůcky vždy sterilní. Pracovníci nesmí likvidovat jednorázové stříkačky a jehly s ručním oddělením a nástroje a pomůcky kontaminované biologickým materiálem nesmí ručně čistit bez předchozí dekontaminace.

Biologický materiál se může odebírat pouze v k tomu určených místnostech, a to sterilními zdravotnickými pomůckami s použitím osobních ochranných pracovních pomůcek, jimiž jsou hlavně jednorázové rukavice. Odebraný biologický materiál se ukládá do k tomu vyčleněných nádob uložených v dekontaminovatelných boxech, které slouží k převozu do laboratoří. Materiál se transportuje tak, aby nedošlo k jeho znehodnocení. [48]

#### **2.3.4 Mytí rukou personálu**

Správné mytí rukou odstraňuje nečistoty a mikroorganismy a tedy zabraňuje přenosu onemocnění na pacienta. Také ale představuje ochranu zdravotnického personálu. Zamezuje vzniku nozokomiálních nákaz, ale i přenosu infekčních onemocnění a možnému vzniku nemocí z povolání. [42] Hygiena rukou je tedy jedna z nejefektivnějších metod, která zabraňuje vzniku infekce. Kontrola, zda pracovníci dobře provádějí hygienu rukou za použití standardizované metody Světové zdravotnické organizace (WHO), by měla být provedena přímým pozorováním. [20] Vždy by měly být dodržovány tyto pohyby, přičemž každý by se měl opakovat pětkrát: *„dopředu a dozadu dlaněmi k sobě, pravou dlaní přes levý hřbet, levou dlaní přes pravý hřbet, dlaně proti sobě s propletenými prsty, sevřít hřbetní strany prstů do opačné dlaně, otáčením mnout pravý palec v sevření levé dlaně, otáčením mnout levý palec sevřený*

*v pravé dlani, otáčením mnout sevřené špičky prstů pravé ruky v dlani levé ruky, otáčením mnout sevřené špičky prstů levé ruky v dlani pravé ruky.*“ [42]

Dle druhu poskytování zdravotní péče jsou rozlišovány čtyři způsoby mytí rukou.

- Hygienické mytí rukou: nejprve navlhčíme ruce tekoucí pitnou a teplou vodou, potom aplikujeme tekoucí mycí prostředek a pomocí vody ruce napěníme, ruce umýváme cca třicet vteřin a následně je opláchneme. Ruce usušíme jednorázovými osuškami.
- Hygienická dezinfekce rukou: k mytí rukou je užíván alkoholový dezinfekční prostředek, který se vtírá v přibližném množství tři ml do suché pokožky po dobu alespoň dvaceti vteřin, ruce dále neoplachujeme a necháme úplně zaschnout. Hygienická dezinfekce rukou se uplatňuje v místě poskytování zdravotní péče pacientovi.
- Mytí rukou před chirurgickou dezinfekcí rukou: jedná se o stejný postup jako u hygienického mytí rukou, který je rozšířen o mytí předloktí po dobu jedné minuty. Také je zde užíván jednorázový kartáček k mytí okolí nehtů a nehtových rýh, špiček prstů při viditelném znečištění.
- Chirurgická dezinfekce rukou: k mytí je užíván alkoholový dezinfekční prostředek vtíraný do suché pokožky rukou a předloktí v množství alespoň deset ml po dobu, kterou stanovil výrobce či jiný předpis. Ruce se neoplachují a nechají se zcela zaschnout. Chirurgická dezinfekce rukou je aplikována před každou jednotlivou operací či před zahájením invazivních výkonů. [13]

### **2.3.5 Řízení rizik ve zdravotnickém zařízení**

Řízení rizika představuje formu primární prevence, která je zaměřena na identifikaci rizika, vyhodnocení rizika, řešení rizika a komunikaci o riziku. Identifikace rizik zahrnuje rozpoznání všech rizikových faktorů vyskytujících se na pracovišti. Většinou je identifikace vedena formou brainstormingu, který vychází z vlastních zkušeností či zkušeností jiného zdravotnického zařízení a z odborné literatury. Po identifikaci



rizikových faktorů nastává vyhodnocení rizik, které většinou provádí primář a vrchní sestra. Jejich úkolem je vyhodnocení rizika dle pravděpodobnosti výskytu a dle vážnosti možných následků. Na základě toho pak mohou stanovit vhodná opatření s ohledem na svou finanční zajištěnost (řešení rizika). Zde je využíváno pět možných strategií, a to:

- vyhnutí se rizikové situaci (např. vyhnutí se zákrokům, na které není zdravotnické zařízení dobře připraveno),
- přenesení rizika (např. rizikové pacienty převést do jiného zdravotnického zařízení),
- minimalizování rizika (např. používání OOPP),
- oddělení aktivit nemocnice pro případ selhání některé složky (např. zálohování dat)
- akceptování přijatelného rizika s vědomým možných následků (např. stanovená opatření nedovolují finance).

Poslední fází je komunikace o riziku tj. zpětnou vazbu, která udává, jak byla stanovená opatření účinná či dodržovaná. [38]

## **2.4 Nejčastější příčiny vzniku nemocí z povolání u zdravotnického personálu**

Zdravotnický personál je vystaven napříč všem rizikovým faktorům daných platnou legislativou. Pro zlepšení pracovních podmínek vydala Mezinárodní organizace práce Manuál pro zlepšení pracovních podmínek ve zdravotnictví, který je věnován mimo jiné řízení pracovních rizik, muskuloskeletárním onemocněním a ergonomickému řešení, biologickým rizikům, ale i boji proti diskriminaci a násilí na pracovišti. [17]

Jednotlivé pracovní pozice jsou zařazeny do kategorií práce, dle výše pravděpodobnosti vzniku poškození zdraví pracovníka. Kategorizace prací je zaznamenána v informačním systému IS KaPr, který mají na starost KHS. [36] Dle jednotlivých kategorií práce jsou přesně stanoveny termíny periodických prohlídek. Pracovníci vykonávající práce zařazené v první kategorii navštěvují periodickou prohlídku jedenkrát za šest let (ve věku 18 - 50 let) a jedenkrát za čtyři roky ve věku

nad 50 let. Osoby vykonávající práci v druhé kategorii musí na periodickou prohlídku jedenkrát za pět let ve věku 18 – 50 let a jedenkrát za tři roky ve věku nad 50 let. Pracovníci v druhé rizikové a třetí kategorii navštěvují jedenkrát za dva roky periodickou prohlídku, osoby vykonávající práci ve čtvrté kategorii musí na periodickou prohlídku jedenkrát za rok. [49]

Následující kapitola je věnována nejvýznamnějším rizikovým faktorům.

### **2.4.1 Biologičtí činitelé**

Mezi biologické činitele jsou řazeny bakterie, viry, houby, ale také geneticky upravené mikroorganismy, buněčné kultury a lidské endoparazity, kteří se mohou stát původcem nákazy. Riziko u zdravotnických pracovníků představuje kontaminace BM, kdy mohou být kontaminovány ruce, textilie či další pomocné předměty a pomůcky zdravotníka.

Biologický materiál *„je lidského nebo živočišného původu (krev, moč, hlen, stolice, vzorky tkání z biopsie apod.) a vzhledem k možné přítomnosti původců nálezů je třeba s ním zacházet tak, aby nebylo ohroženo zdraví.“* [51]

V epidemickém procesu se může jednat rovněž o poranění kontaminovaným ostrým předmětem, přenos infekcí mezi pacienty a zdravotníky. [40] Cesta přenosu může být přímý i nepřímý. [29]

#### 2.4.1.1 Kategorizace

Kategorizace práce byla stanovena vyhláškou Ministerstva zdravotnictví (MZ) ČR č. 432/2003 S. Ta byla však novelizována vyhláškou MZ ČR č. 107/2013 Sb., kde je stanovena škodlivina č. 12 práce s biologickými činiteli.

Pro účely kategorizace jsou biologičtí činitelé rozděleni do čtyř skupin. Rozdělení do skupin dle jednotlivých činitelů je k nahlédnutí.

- První skupina: biologický činitel, který nepředstavuje zdravotní riziko. [1] Jako př. mohou uvést bakterii *Salmonella Enteritidis*, vir chřipky a parazita *Giardia intestinalis*. [24]
- Druhá skupina: činitel, který již může způsobit onemocnění, ale je zde malá pravděpodobnost, že by se činitel mohl rozšířit mimo dané pracovní prostředí. [1] Jako př. mohou uvést bakterii *Salmonella Enteritidis*, vir chřipky a parazita *Giardia intestinalis*. [24]
- Třetí skupina: činitel, který může způsobit onemocnění, ale je zde riziko rozšíření biologického činitele mimo pracovní prostředí, avšak proti činiteli existuje účinná profylaxe. [1] Příkladem je bakterie *Mycobacterium bovis*, viry hepatitidy a parazit *Trypanosoma brucei*. [24]
- Čtvrtá skupina: činitel, který může způsobit závažné onemocnění a také se může rozšířit mimo pracovní prostředí, avšak již není dostupná účinná profylaxe. [1] Zástupcem je vir varioly. [24]

Na zdravotnická zařízení zacházející s biologickým činitelem skupiny tři a čtyři jsou kladeny zvláštní požadavky. Budova by měla být oddělená od ostatních pracovišť a měl by být omezen přístup na pracoviště. Jednotlivé prostory jsou zařízené i okénkem, které slouží k pozorování osob či zvířat. K úklidu by měly být používány speciální dezinfekční prostředky, veškeré prostory a plochy včetně stropu a stěn by měly být snadno omyvatelné. S infekčním materiálem se musí zacházet opatrně a to v hazard boxech nebo v jiných izolátorech. Oddělení, kde zaměstnanci pracují s biologickými činiteli skupiny č. 4, musí být tyto činitele ukládány pod zámek. [18]

U biologických činitelů je také hodnocena míra expozice a je rozdělena na minimální zdravotní riziko, únosnou míru zdravotního rizika, významnou míru zdravotního rizika a vysokou míru zdravotního rizika. [1]

Dle manipulace s nebezpečným biologickým činitelem se práce rozdělují do následujících kategorií:

- Kategorie první – práce nepředstavuje žádné riziko spojené s biologickým činitelem.

- Kategorie druhá – není zde vědomé zacházení s biologickými činiteli, ale expozice biologickým činitelům skupin dva až čtyři je pravděpodobnější než u ostatní populace.
- Kategorie třetí – je zde vědomá manipulace s biologickými činiteli skupiny dva a tři.
- Kategorie čtvrtá - práce s vědomým zacházením s biologickými činiteli čtvrté skupiny. [50]

Mezi profesionální infekční choroby patří nemoci přenosné a parazitární, antropozoonózy a tropické přenosné a parazitární onemocnění. K uznání infekční choroby jako nemoci z povolání nemusí být dosaženo stupně diagnózy jako u jiných rizikových faktorů. Pracovník prostě je nebo není nemocen. U zdravotnického personálu jsou častými příčinami vzniku nemoci z povolání viry hepatitid, bakterie způsobující TBC a parazit zákožka svrabová. [36]

#### 2.4.1.2 Preventivní opatření

Proti biologickým činitelům je nejlepší dodržovat protiepidemická a hygienická opatření a používání OOPP, které pomůžou vytvořit ochrannou mechanickou bariéru. Legislativní požadavky na zdravotnická pracoviště jsou k nalezení v kapitole č. 2.3. [29]

Dále mezi účinnou prevencí patří absolvování pracovnělékařských prohlídek. Vstupní prohlídka je zaměřena na základní vyšetření, FW nebo CRP, Ko + dif.; periodická prohlídka je totožná se vstupní a výstupní prohlídkou. [49]

Mezi základní OOPP patří jednorázové rukavice, které se navlékají až po zaschnutí dezinfekčního prostředku. Rukavice se užívají vždy jednorázově, jednotlivě na dané úkony, vždy po úkonu jsou rukavice svlečeny a likvidovány jako nebezpečný odpad. [42]

## 2.4.2 Fyzická zátěž

Při hodnocení fyzické zátěže jsou hodnoceny energetický výdej a srdeční frekvence, práce vykonávané malými a velkými svalovými skupinami a manipulace s břemeny. Fyzická zátěž souvisí s výkonovou kapacitou člověka, která je u každého individuální. [4]

Rozlišujeme celkovou fyzickou zátěž a lokální svalovou zátěž. Při hodnocení celkové fyzické zátěže jsou rozhodujícím kritériem spotřeba energie, nebo-li energetický výdej a hodnoty srdeční frekvence. Při hodnocení lokální svalové zátěže jsou limity udávány v tzv. % Fmax, což je % maximální svalové síly zatěžované svalové skupiny.

Je rozlišována práce statická a dynamická. Dynamická práce je efektivnější a únava nastupuje pomaleji. Jedná se o isotonický stah, kdy dochází ke změně délky svalu a síla je vynakládána po dobu méně než tři sekundy. Práce statická je obtížnější, takže je rychlejší i nástup únavy. Dochází k izometrickému stahu, kdy se zvyšuje napětí svalu, ale nemění se jeho délka. Stah je delší než tři sekundy.

### 2.4.2.1 Kategorizace

Nová vyhláška č. 107/2013 Sb. stanovuje škodlivinu č. 6 fyzická zátěž.

Práce s fyzickou zátěží jsou rozčleněny do tří kategorií podle toho, jak je velká pravděpodobnost vzniku poškození zdraví. Na základě zařazení do kategorií jsou stanovena preventivní opatření.

- První kategorie: nepředstavuje zdravotní riziko.
- Druhá kategorie: a) pokud se jedná o dynamickou práci s převahou velkých svalových skupin je dána limitní hodnota pro celosměnový energetický výdej u mužů 4,5 až 6,8 MJ a u žen 3,4 až 4,5 MJ; minutový přípustný energetický výdej u mužů 400 až 575 W a u žen 240 až 395 W. Do druhé kategorie se zařazují také práce se směnovou průměrnou srdeční frekvencí 92 až 102 tepů.minE<sup>-1</sup>.

b) dynamická práce vykonávána malými svalovými skupinami zahrnuje průměrnou celosměnově vynakládanou svalovou sílu v hodnotách 15 až 30 %  $F_{max}$ ; pokud se síla využívá krátkodobě, platí hodnoty 55 až 70 %  $F_{max}$  maximálně 600 x za průměrnou směnu; dále platí, že počty pohybů rukou a prstů jsou v rozmezí 110 až 90 za minutu, přičemž se uplatňují svalové síly v rozmezí 3 až 6 %  $F_{max}$ ; za průměrnou směnu nesmí počty pohybů rukou a prstů překročit 40 000 pro 3 %  $F_{max}$  a 32 000 pro 6 %  $F_{max}$

c) při statické práci vykonávané malými svalovými skupinami platí limit průměrné celosměnové vynakládané svalové síly v rozmezí 6 až 10 %  $F_{max}$  a také platí limit 45 %  $F_{max}$ , při „vynakládané svalové síle, které jsou pravidelnou součástí pracovní činnosti“

d) při ruční manipulaci s břemeny jsou stanoveny tyto limity patřící do druhé kategorie. Při občasné ruční manipulaci s břemeny platí pro muže rozmezí 30 až 50 kg a pro ženy 15 až 20 kg; při časté manipulaci s břemeny platí pro muže 15 až 30 kg a pro ženy 5 až 15 kg; dále je stanovena kumulativní hmotnost břemen přenášených za průměrnou směnu pro muže je 7 000 kg až 10 000 kg, pro ženy platí hodnoty v rozmezí 4 500 až 6 500 kg.

- Třetí kategorie: zahrnuje práce, které překročují hodnoty uvedené v druhé kategorii. [50]

#### 2.4.2.2 Hodnocení a měření fyzické zátěže

Při vystavení fyzické zátěži můžeme měřit energetický výdej pomocí přímé a nepřímé kalorimetrie, výpočtem dle srdeční frekvence, ventilometrií, subjektivním hodnocením nebo odhadem energetického výdeje pomocí tabulkových hodnot.

Při lokální svalové zátěži se hodnotí % maximální svalové síly zatěžované svalové skupiny (%  $F_{max}$ ) a také i počet pohybů za směnu. [24]

#### 2.4.2.3 Onemocnění z jednostranné, dlouhodobé a nadměrné zátěže

Při lokální svalové zátěži jsou zatěžované stejné svalové skupiny a může dojít k dlouhodobé jednostranné a nadměrné zátěži. To může zapříčinit vznik onemocnění šlach, šlachových pochev a úponů, svalů, kloubů, kostí, nemoci periferních nervů končetin, nemoci tíhových váčků z tlaku či poškození menisků.

Dlouhodobost znamená přetěžování svalových skupin dlouhodobě, tedy to znamená vyloučení úrazového mechanismu. Jednostrannost a nadměrnost spolu vždy souvisí, a to v časovém průběhu a ve vynakládání stejných svalových skupin. Jednostrannost představuje zatěžování stejných svalových skupin po dobu delší než polovinu pracovní doby. Nadměrnost se hodnotí % Fmax a celosměnově vynakládaná svalová síla nesmí u dynamické zátěže přesáhnout 30 % Fmax a u statické zátěže 10 % Fmax.

Onemocnění šlach, šlachových pochev, úponů svalů nebo kloubů jsou epikondylitidy (tenisový nebo oštěpařský loket), tendinitidy a tendosynovitidy a izolované artritidy. Nemoci periferních nervů typu úžinových syndromů zahrnují syndrom karpálního a kubitálního tunelu. Vybrané nemoci jsou podrobněji popsány v kapitole č. 2.5.

#### 2.4.2.4 Preventivní opatření

Do preventivních opatření můžeme zahrnout ergonomické uspořádání pracoviště, organizace režimu práce a odpočinku (přestávka pět až deset minut po dvou hodinách), [24] správné zacvičení pracovníků, dodržování zásad pohybování s břemeny, správné posouzení zdravotní způsobilosti k práci a dodržování termínů pracovnělékařských prohlídek. [3]

Při celkové fyzické zátěži vstupní prohlídka zahrnuje základní vyšetření, spirometrii a EKG, periodická prohlídka je podobná jako vstupní prohlídka (základní vyšetření a spirometrie, ale ne vyšetření EKG). Výstupní prohlídka je v tom samém rozsahu jako periodická.

Při lokální svalové zátěži končetin se vstupní prohlídka zaměřuje na základní vyšetření a EMG (=elektromyografie), periodická prohlídka je soustředěna pouze na základní vyšetření a výstupní prohlídka zahrnuje opět základní vyšetření a EMG. [49]

### **2.4.3 Psychická zátěž**

Do psychické zátěže jsou řazeny kritéria monotonie, vnucené pracovní tempo, třísměnný nebo nepřetržitý provoz a noční práce. [50] Zdravotnického personálu se týká hlavně třísměnný a nepřetržitý provoz. Stres spojený s odpovědností za zdraví pacientů není zařazen do kritérií, podle kterých je psychická zátěž kategorizována na základě vyhlášky. [36] Lékaři a zdravotničtí pracovníci často trpí funkčními poruchami, nespavostí nebo naopak hypersomnií či depresemi v důsledku stresu.

V Seznamu nemocí z povolání nejsou stanovené nemoci spojené s psychickou zátěží, tedy tyto poruchy ani nejsou spojené s hlášením nemocí z povolání a následným odškodněním. Mohly by být však zařazeny v nemocech souvisejících s prací. [27]

#### 2.4.3.1 Kategorizace

Tento rizikový faktor je ve vyhlášce č. 107/2013 Sb. pod škodlivinou č. 10 psychická zátěž.

- Druhá kategorie zahrnuje práce delší než čtyři hodiny, které obsahují jedno z prvních tří zmíněných kritérií.
- Třetí kategorie zahrnuje práce delší než čtyři hodiny, kde jsou přítomny první tři zmíněná kritéria navzájem a nebo práce delší než čtyři hodiny v noční době. [50]



#### 2.4.4 Neionizující záření

Vyhláška č. 107/2013 Sb. stanovuje kategorizaci neionizujícího záření takto dle škodliviny č. 5: „do třetí kategorie se zařazuje práce, při níž je používáno zařízení, včetně laserů, jemuž jsou osoby exponovány a přesahuje nejvyšší přípustné hodnoty“. [50] Kriteriační hodnoty jsou uvedeny v nařízení vlády č. 1/2008 Sb., o ochraně zdraví před neionizujícím zářením. Z pohledu expozice neionizujícím zářením se zdravotníci setkávají s lasery, které se rozdělují do čtyř skupin. Lasery mají tepelné účinky na oko i kůži.

- Lasery první třídy nevyžadují žádná zvláštní opatření, mají malý výkon a záření se nedostane ven z krytu.
- Lasery druhé třídy vyzařují viditelné světlo o nízkém výkonu a k poškození oka by mohla dojít pouze při dlouhodobém pohledu do svazku.
- Lasery třetí třídy se rozdělují do dvou podskupin. Lasery třetí A třídy už mohou poškodit sítnici při nahodilém zásahu oka svazkem přes optický přístroj. Lasery třetí B třídy mohou poškodit oko při nahodilém zásahu oka buď přímo nebo zrcadlově odraženým paprskem.
- Lasery čtvrté třídy mohou poškodit oko nebo kůži odraženým svazkem paprsků. Jsou překročeny kriteriační hodnoty pro třetí skupinu. Limity jsou uvedeny v nařízení vlády č. 1/2008 Sb. [25]

##### 2.4.4.1 Preventivní opatření

Ke každému laseru musí být vedena dokumentace. Na laseru musí být vyznačena třída a varovný nápis. Pracovníci s lasery musí dodržovat pokyny k užívání a používat OOPP (hlavně ochranné brýle). Také je kladen důraz na zamezení vstupu osob do dráhy svazku. Opět zde platí dodržování termínů a absolvování PLP, kdy všechny typy prohlídek zahrnují základní vyšetření. [49]

## 2.4.5 Chemické látky

Nebezpečné chemické látky charakterizuje výskyt aspoň jedné nebezpečné vlastnosti. Tedy chemické látky mohou být výbušné, oxidující, vysoce hořlavé, hořlavé (rozdělení se liší v bodě vzplanutí), vysoce toxické a toxické (toxicita se liší v exponovaném množství), zdraví škodlivé, žíravé (při expozici mohou ničit živé tkáně), dráždivé (působí zejména na oči a kůži), senzibilující (ovlivňují naše emoce), karcinogenní (vyvolávají vznik novotvarů, avšak změny nejsou dědičné), mutagenní (vyvolávají poškození genetické informace a změny mohou být dědičné), teratogenní (mohou vyvolat poškození plodu během embryogeneze), látky toxické pro reprodukci a látky znečišťující životní prostředí. Do organismu chemické látky vstupují inhalací, zažívacím traktem, ale i vstřebáváním přes kůži a sliznice. [53]

### 2.4.5.1 Kategorizace

Kategorizace dle vyhlášky č. 107/2013 Sb. škodliviny č. 2 chemické látky a směsi zahrnuje čtyři kategorie:

- První kategorie: zde nejsou překročeny hodnoty pro zařazení práce do druhé kategorie.
- Druhá kategorie: zahrnuje práce s chemickými látkami, kdy hodnoty jsou vyšší než 0,3 PEL, ale hodnotu PEL nepřekračují. Jsou zde řazeny i směsi chemických látek s aditivním účinkem, pokud je součet podílů celosměnových průměrných koncentrací jednotlivých látek vyšší než 0,3 PEL, ale nižší než 1 PEL. Také zde jsou zařazeny nebezpečné chemické látky se specifickými větami rizikovosti a nebezpečnosti.
- Třetí kategorie: zahrnuje práce s chemickými látkami, jejichž celosměnově průměrná koncentrace překračuje limit PEL, avšak nepřekračuje limit NPK-P. pokud není stanoven limit NPK-P, celosměnově průměrná koncentrace nesmí překročit trojnásobek hodnoty PEL. U směsi chemických látek s aditivním účinkem součet podílů celosměnově průměrné koncentrace jednotlivých látek je vyšší nebo roven 1 PEL, avšak

nepřesahuje 2 PEL. Dále sem patří nebezpečné chemické látky se specifickými větami rizikovosti a nebezpečnosti.

- Čtvrtá kategorie: práce ve čtvrté kategorii zahrnují práce překračující limity stanovené ve třetí kategorii. [50]

#### 2.4.5.2 Měření a hodnocení

Hodnocení expozice se řídí dle limitů PEL a NPK-P. „*Přípustný expoziční limit (PEL) chemické látky nebo prachu je celosměnový časově vážený průměr koncentrací plynů, par nebo aerosolů v pracovním ovzduší, jimž může být podle současného stavu znalostí vystaven zaměstnanec v osmihodinové nebo kratší směně týdenní pracovní doby, aniž by u něho došlo i při celoživotní pracovní expozici k poškození zdraví, k ohrožení jeho pracovní schopnosti a výkonnosti. Nejvyšší přípustná koncentrace (NPK-P) je taková koncentrace chemické látky, které nesmí být zaměstnanec v žádném úseku směny vystaven. Při hodnocení pracovního ovzduší lze porovnávat s nejvyšší přípustnou koncentrací dané chemické látky časově vážený průměr koncentrací této látky měřené po dobu nejvýše 15 minut. Takové úseky s vyšší koncentrací smí být během osmihodinové směny nejvýše čtyři, hodnocené s odstupem nejméně jedné hodiny.*“ [37]

Dále jsou chemické látky hodnoceny dle biologických expozičních testů (BET), kdy se látky stanovují v biologickém materiálu (nejčastěji moč a krev).

Při měření jsou uplatňovány osobní, stacionární odběry a odběry vzorků v ovzduší v dýchací zóně. Dále jsou odběry členěny na krátkodobé (trvají deset minut), dlouhodobé (postihují aspoň 70 % pracovní doby) a celosměnové.

### 2.4.5.3 Preventivní opatření

Do preventivních opatření se může zahrnout dodržování technologických postupů, místní odsávání škodlivin, větrání pracoviště, úprava režimu práce, zákaz pití, jídla a kouření, dodržování osobní hygieny, užívání OOPP (rukavice, respirátory...) a dodržování termínů PLP, kdy vstupní prohlídka zahrnuje základní vyšetření a odborná vyšetření na základě expozice a účinku chemické látky. Periodická prohlídka je stejná jako vstupní, ale může být doplněna o BET a výstupní prohlídka je stejná jako periodická. Pokud práce obsahuje i manipulaci s látkami s pozdním mutagenním či karcinogenním účinkem, může být navržena i následná prohlídka. [49]

## 2.5 Vybraná onemocnění

### **2.5.1 Profesionální onemocnění**

#### 2.5.1.1 Svrab (scabies)

Svrab je infekční onemocnění postihující kůži. Toto onemocnění způsobuje roztoč *Sarcoptes scabiei*, nebo-li zákožka svrabová, která je málo odolná proti teple a mimo lidské tělo přežije deset až čtrnáct dní. K propuknutí nemoci a klinických příznaků dochází během jednoho až tří týdnů. Tento roztoč vytváří v kůži chodbičky, kde samičky kladou vajíčka. Poškozená místa jsou zejména kůže na zápěstí, mezi prsty, v tříslech, v podpaží. Nakladené larvy a dospělí jedinci, kteří se shlukují kolem vlasových folikulů, se následně živí lymfou z napadené tkáně, čímž způsobují svědění, které může být provázeno papulózním exantémem. Škrábání pak může způsobit vznik sekundární bakteriální infekce a další šíření. [29]

Tato nemoc je zapříčiněna špatnými hygienickými podmínkami a zdrojem nákazy je člověk. Významnou postíženou skupinou obyvatelstva jsou pracovníci

ve zdravotnických a sociálních zařízeních a dále pak např. Romové a bezdomovci. [9]  
Avšak nemoc se může přenášet i nepřímo přes kontaminované prádlo či oděv. [29]

Osobní hygiena a zdravotní výchova je nejdůležitějším preventivním opatřením proti svrabu. Pokud dojde k onemocnění, nastupují represivní opatření, do kterých patří: hlášení onemocnění, jelikož se jedná o infekční nemoc; léčba antiskabiotiky; izolace nemocného a vyhledání všech osob, které byli v kontaktu s nemocným a tedy mohou být také postiženy; vyvaření a dezinfekce všeho osobního a ložního prádla nemocného, ale i osob v kontaktu s nemocným; a v neposlední řadě používání ochranných pracovních pomůcek ošetřujícího zdravotnického personálu.

U imunosuprimovaných osob může svrab vyústit v závažnou formu s rozsáhlým postižením kůže s krustami = scabies norvegica. [9]

#### 2.5.1.2 Virové hepatitidy

##### 2.5.1.2.1 Virová hepatitida A (VHA)

VHA je infekční onemocnění, které má převážně gastrointestinální a chřipkovité příznaky, avšak u dětí probíhá inaparentně. Dále mezi symptomy patří ikterus, což je žluté zbarvení kůže a bělma očí v důsledku zvýšeného vylučování bilirubinu.

Onemocnění je virového původu rodu Picornaviridae a vir je odolný proti vlivům zevního prostředí. Zdrojem infekce je nakažený člověk. Infekce se přenáší fekálně-orální cestou či prostřednictvím kontaminované vody a potravin. Tedy onemocnění opět souvisí se špatnými hygienickými návyky a podmínkami.

Mezi preventivní opatření patří dodržování osobní hygieny, pasivní imunizace a aktivní imunizace. Represivní opatření zahrnují hlášení onemocnění, izolace nemocného a vyhledání kontaktů, protiepidemická opatření v ohnisku nákazy. Dojde-li u zdravotníků ke kontaktu krve nemocného a ošetřujícího, doporučuje se zdravotníkovi pasivní imunizace ihned po expozici.

Inkubační doba je v průměru třicet dní a pro stanovení diagnózy se vychází kromě klinických příznaků hlavně z laboratorních vyšetření, kdy jsou prokázány protilátky anti HAV IgM, které přetrvávají čtyři až šest měsíců po začátku onemocnění. [9]

#### 2.5.1.2.2 Virová hepatitida B (VHB)

Tato forma hepatitidy je závažnější než VHA. Původcem je virus hepatitidy B, který patří mezi Hepadnaviry. VHB je provázena kromě gastrointestinálních a chřipkovitých příznaků také kloubními, kožními a neurologickými projevy, někdy také ikterem. Po prvotních příznacích dochází ke tmavnutí moči a zesvětlení stolice, k poškození jater, kdy VHB může zajít do chronicity a způsobit cirhózu jater či hepatocelulární karcinom. Vznik chronického poškození jater je závislý na věku nemocného, přičemž novorozenci a děti jsou k tomuto přechodu náchylnější. VHB lze diagnostikovat na základě anamnestických údajů a klinického obrazu a dále dle sérologického průkazu markerů (antigeny a protilátky), kterými jsou HBsAg, HBcAg, HBeAg.

Zdrojem infekce je nakažený člověk, ale i bezpříznakový nosič. Nemoc se přenáší biologickým materiálem, kdy nejvýznamnější je krev, sperma a vaginální sekret. Inkubační doba je delší než u VHA a v průměru tvoří devadesát dní.

I zde existují účinná preventivní opatření, kterými jsou: pravidelné či zvláštní očkování, vyšetřování dárců krve, vyšetření těhotných žen během prvního těhotenství, výměnné programy jehel a stříkaček u narkomanů a v neposlední řadě protiepidemický režim ve zdravotnických zařízeních a službách sociální péče. Zdravotničtí pracovníci již musí být ze zákona povinně očkováni proti VHB. Represivní opatření jsou obdobná jako u VHA, tedy izolace nemocného, nahlášení onemocnění, protiepidemická opatření v ohnisku nákazy. [31]

#### 2.5.1.2.3 Virová hepatitida C (VHC)

Rozpoznání virové hepatitidy typu C nemusí být vždy jednoznačné, protože 50 – 80 % probíhá asymptomaticky. Klinické příznaky jsou opět podobné jako u předešlých hepatitid, a to horečka, únava, gastrointestinální příznaky, ikterus se vyskytuje ojediněle. Převážná většina VHC přechází do chronicity a následnému vzniku cirhózy či hepatocelulárnímu karcinomu. Původcem je virus hepatitidy C z rodu Hepacivirus.

Inkubační doba je v rozmezí čtrnáct až stoosmdesát dní a nemoc je diagnostikována na základě klinického obrazu a anamnestických údajů, dále jsou prováděna laboratorní vyšetření. Diagnóza je potvrzena, jsou-li sérologicky prokázány protilátky IgM a IgG.

Zdrojem VHC je člověk. Nemoc se vyskytuje převážně u lidí s rizikovým chováním (narkomani), u rizikových skupin obyvatelstva (dialyzovaní pacienti, lidé po transfúzi), u lidí pracujících v rizikovém prostředí (zdravotníci). Přenos probíhá v naprosté většině parenterálně.

Nejúčinnější jsou opět preventivní opatření, a to výměnné programy u narkomanů, vyšetření a vyřazování dárců krevních derivátů a dodržování protiepidemických opatření ve zdravotnických i nezdravotnických zařízeních. Represivní opatření představují opět hlášení nemoci, izolace a léčba nemocného a protiepidemická opatření v ohnisku nákazy. [9]

#### 2.5.1.2.4 Virové hepatitidy typu D a E

VHD je velmi podobná VHB, je závažnější, avšak má dobrou prognózu. VHE je podobná VHA, opět má závažnější průběh a může přejít do chronicity. Hodnota prevalence u těchto hepatitid je v České republice velmi nízká, proto se těmto onemocněním nebudu dále věnovat. [9]

### 2.5.1.3 Tuberkulóza (TBC)

Proti tuberkulóze bylo do roku 2012 zavedeno povinné očkování. Avšak díky příznivému trendu výskytu TBC bylo povinné očkování zrušeno. Problém nyní představují hlavně profesionální infekce, převážně ve zdravotnictví. Proto je zdravotnickému personálu očkování dále doporučováno.

Tuberkulóza je rozdělována na primární a postprimární. Primární tuberkulóza probíhá převážně v dětském věku, kdy následně dochází k úplnému zhojení a vzniku citlivosti na tuberkulin. Infekce se lokalizuje hlavně v plicích a v místě vstupu infekce do organismu vzniká zánětlivé ložisko. Postprimární tuberkulóza vniká u nemocných, kteří měli v předchorobí pozitivní tuberkulinovou reakci. Infekce se může šířit do kostí, kloubů či do centrální nervové soustavy díky lymfatickému a krevnímu oběhu.

Původcem TBC je *Mycobacterium africanum*, *Mycobacterium canetti*, *Mycobacterium microti*, *Mycobacterium tuberculosis* či *Mycobacterium bovis*, který je využíván při očkování na základě oslabení kmene. TBC patří mezi kapénkové infekce a zdrojem infekce je hlavně nemocný člověk s tuberkulózou dýchacích cest. Inkubační doba je v rozmezí dva až dvanáct týdnů. [31]

Pro stanovení diagnózy jsou využívány anamnestické údaje, klinický obraz, test kožní tuberkulinové přecitlivělosti, kdy u infikovaných je průměr indurace (= zatvrdnutí tkáně zmnožením vaziva) větší než 10 mm, mikroskopická a kultivační vyšetření a také rentgenologická vyšetření.

Nejúčinnějším preventivním opatřením, jak jsem již zmínila, je očkování. Mezi represivní opatření patří hlášení onemocnění a vyhledání kontaktů, šetření v ohnisku nákazy, izolace a léčba nemocného. [9]



## **2.5.2 Onemocnění z fyzické zátěže**

### 2.5.2.1 Syndrom karpálního tunelu

Syndrom karpálního tunelu patří mezi úžinové syndromy, kdy je postižen nervus medianus. Ten senzitivně inervuje flexory ruky působící na palec, ukazovák, prostředníček a polovinu prsteníčku. Jako první příznak syndromu karpálního tunelu může být považována nemožnost opozice palce proti malíčku.

K tomuto úžinovému syndromu dochází díky mikrotraumatizaci v oblasti zápěstí v důsledku častého namáhání. Projevy jsou parestezie prstů až celé dlaně. Úleva se může objevit po protřepání ruky. [33]

Elektromyografie je využívána k diagnostice úžinových syndromů, protože je zaměřena na vyšetření periferních nervů. V praxi je vyšetřováno vedení impulsu v periferním nervu (např. nervus medianus) a jeho přenos na sval. Principem je zaznamenání elektrických potenciálů. Při EMG jsou na čistou a odmaštěnou pokožku pokládány elektrody kvůli co nejmenšímu odporu kůže. Elektrody pak do nás vedou impulsy, výsledek elektrických potenciálů je viditelný na přídružené obrazovce. [18]

### **3. Praktická část**

#### **3.1 Cíle práce**

Ve své empirické části diplomové práce jsem si stanovila tři cíle. Prvním z nich je zjištění výskytu a analýza spektra jednotlivých skupin nemocí z povolání za rok 2002 a její porovnání s výskytem nemocí z povolání za rok 2012. Druhý cíl je zaměřen na monitoring informovanosti zdravotnických pracovníků o preventivních opatřeních proti vzniku nemocí z povolání. Třetím cílem je provedení analýzy konkrétní situace výskytu nemocí z povolání v Jihočeském kraji za roky 2002, 2012 a 2013.

#### **3.2 Stanovené hypotézy**

K daným cílům jsme byly vysloveny tyto hypotézy na základě odborného textu.

Hypotéza 1: Trend výskytu nemocí z povolání je klesající.

Hypotéza 2: Zdravotníci jsou poučeni o preventivních opatřeních proti vzniku nemocí z povolání.

Hypotéza 3: Nejfrekventovanější nemocí z povolání ve zdravotnictví v Jihočeském kraji za roky 2002, 2012 a 2013 je svrab.

## **4. Metodika:**

V praktické části mé diplomové práce byl proveden kvantitativní výzkum. Nejprve bylo provedeno zpracování dat metodou sekundární analýzy dat z Národního registru nemocí z povolání. Sekundární analýza dat byla použita pro první a třetí cíl, kdy byl zjišťován výskyt a analýza nemocí z povolání za dané roky v České republice, ale i samostatně v Jihočeském kraji.

Dále bylo přistoupeno k dotazníkovému šetření. Dotazník byl sestaven na základě informací z odborné literatury, zaměřené na ochranu zdraví zaměstnanců při práci. Náplň dotazníků se odvíjela od druhého cíle mé diplomové práce.

### **4.1.1 Použité metody**

#### **4.1.1.1 Sekundární analýza dat nemocí z povolání v ČR za roky 2002 a 2012**

Byl proveden sběr dat ze stránek Státního zdravotního ústavu v Praze dostupný na <http://www.szu.cz/publikace/data/nemoci-z-povolani-a-ohrozeni-nemoci-z-povolani-v-ceske-republice>.

Zde je k nahlédnutí Národní registr nemocí z povolání za jednotlivé roky. V odkazech hlášených nemocí z povolání za roky 2002 a 2012 byly nalezeny veškeré nemoci z povolání, jejich diagnóza a počet ve sféře zdravotnictví, ale i ve sféře sociálních služeb. Dále pak poměr hlášených nemocí z povolání mezi jednotlivými kraji České republiky.

Poté byla provedena sekundární analýza dat, ve které bylo vyhodnoceno, jaké nemoci z povolání za roky 2002 a 2012 se vyskytovaly nejčastěji a v jakém kraji byly nemoci z povolání nejfrekventovanější.

Jako vhodná metoda prezentace těchto výsledků v empirické části byly zvoleny grafické výstupy formou grafů a tabulek. Výsledky jsou uvedeny v absolutních číslech,

ale pro lepší vyjádření zjištěných hodnot bylo dále zvoleno relativního vyjádření, které popisuje procentuální zastoupení jednotlivých kategorií. Grafické a tabulkové vyjádření bylo zpracováno pomocí programu Microsoft Office Excel 2007.

#### 4.1.1.2 Dotazníkové šetření

Anonymní dotazník se skládal z dvaceti otázek a byl orientován na protiepidemická opatření proti vzniku nemocí z povolání, zejména infekčních onemocnění. První otázka byla zaměřena na navození tématu dotazníku a získání zájmu respondentů. Dalších čtrnáct otázek bylo zaměřeno na problematiku nemocí z povolání a s ní související prevencí vzniku poškození zdraví. Otázky jsou položeny uzavřenou formou a mají jen jednu správnou odpověď. Posledních pět uzavřených otázek je orientováno na osobní údaje, dle kterých bude první část dotazníků rozdělena a dále vyhodnocena.

Sledovanou skupinou byl zdravotnický personál v Nemocnici České Budějovice a.s. a Krajské nemocnici T. Bati, a.s., bez ohledu na věk, pohlaví, odpracovaná léta či pracovní zařazení.

Sběr jednotlivých dotazníků byl proveden v období měsíce březen až červen 2014. Dotazníky určené do Krajské nemocnice T. Bati, a.s. byly získány elektronickou cestou formou webového odkazu, kde byl dotazník vyvěšen od měsíce března roku 2014. Druhá část byla rozdána osobně v měsíci červnu 2014, a to v Nemocnici České Budějovice, a.s. Součástí sběru dat v Nemocnici České Budějovice, a.s. je informovaný souhlas o rozdání dotazníků podepsaný hlavní sestrou. Souhlas je přiložen v Příloze č. 4.

V Krajské nemocnici T. Bati, a.s. bylo osloveno celkem 63 pracovníků z pěti oddělení. Dokončený a kompletně vyplněný dotazník zaslalo 51 respondentů, což představuje téměř 81% návratnost. V Nemocnici České Budějovice, a.s. bylo osobně osloveno 58 pracovníků, taktéž z pěti oddělení, při čemž kompletně vyplněný dotazník odevzdalo 56 respondentů, což představuje téměř 95% návratnost. Celkem tedy bylo

distribučováno 121 dotazníků (100 %) a celková návratnost tvořila 107 dotazníků (88 %).

Data z dotazníkového šetření byla zpracována pomocí programu Microsoft Office Excel 2007 grafickou a tabulkovou formou. Výsledky jsou uvedeny v absolutních číslech, ale i v relativních četnostech.

#### 4.1.1.3 Sekundární analýza dat nemocí z povolání v Jihočeském kraji za roky 2002, 2012 a 2013

Data byla získána prostřednictvím Centra hygieny práce a pracovního lékařství při Státním zdravotním ústavu v Praze na základě osobní komunikace. Byla mi poskytnuta data týkající se pouze zdravotnického personálu v Jihočeském kraji za jednotlivé roky. Z poskytnutých údajů byla provedena sekundární analýza dat nemocí z povolání s určením přesné diagnózy, doby expozice rizikovému faktoru, určení pohlaví a pracovního zařazení. Pro přehlednost údajů byl zvolen program Microsoft Office Excel 2007, kde byla data zpracována grafickou a tabulkovou formou v absolutních číslech a dále bylo zvoleno relativního vyjádření.

## **5. Výsledky a vyhodnocení**

### **5.1.1 Výsledky analýzy dat výskytu nemocí z povolání za rok 2002 a 2012**

V této kapitole jsou uvedeny data získaná z již zmíněného Národního registru nemocí z povolání. Výskyt nemocí z povolání (NzP) za rok 2002 je porovnán s výskytem nemocí z povolání za rok 2012.

Nemoci z povolání u zdravotnického personálu byly vybrány dle klasifikace ekonomických činností CZ NACE. V roce 2002 bylo zahrnuto pod kódem N 85 zdravotnictví, veterinární a sociální činnosti. V roce 2008 byla klasifikace pozměněna, takže v roce 2012 bylo zdravotnictví a sociální péče pod kódem Q 86, Q 87 a Q 88. Veterinární činnost byla samostatně pod kódem M 75, tudíž tento kód byl také zahrnut do analýzy výskytu nemocí z povolání v České republice. Avšak v roce 2012 nebyl zaznamenán žádný případ nemoci z povolání ze sféry veterinární činnosti.

V následující tabulce jsou vyhodnoceny výsledky, které ukazují srovnání výskytu nemocí z povolání za oba roky dle jednotlivých kapitol Seznamu nemocí z povolání. Celkový počet zdravotníků zasažených nemocí z povolání činil 261 případů za rok 2002, v roce 2012 se počet případů snížil přibližně o 50 %, a to na 130 případů. Největší zastoupení má V. kapitola Nemoci přenosné a parazitární, proto jí byl věnován samostatný graf a tabulka.

V II. kapitole, která je zaměřena na nemoci způsobené fyzikálními vlivy, mají největší zastoupení nemoci nervů z jednostranné, nadměrné a dlouhodobé zátěže, kdy v roce 2002 bylo nahlášeno 5 případů a v roce 2012 6 případů. Dále v roce 2012 byly nahlášeny 2 případy nemocí šlach z jednostranné, nadměrné a dlouhodobé zátěže.

U nemocí, které postihují dýchací cesty, plíce, pohrudnici a pobřišnici byly nahlášeny kombinace astma bronchiale a alergické onemocnění dýchacích cest, kdy v roce 2002 byly nahlášeny 3 případy. Dále v roce 2002 byl nahlášen jeden případ alergického onemocnění dýchacích cest a jeden případ astma bronchiale. V roce 2012 šlo pouze o jeden případ astma bronchiale.

Kapitola č. IV je zaměřena na kožní onemocnění. Zdravotnický personál je nejčastěji postižen dermatózami vlivem fyzikálních, chemických a biologických činitelů. Rok 2002 zaznamenal 39 případů a rok 2012 15 případů.

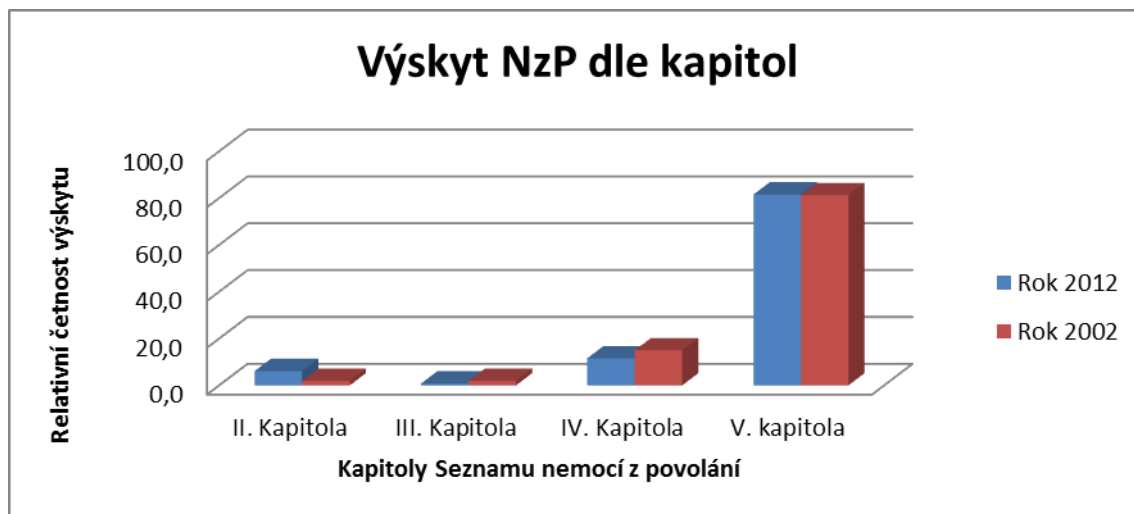
Tabulka č. 1:

kapitola	NzP	počet pacientů	
		Rok 2012	Rok 2002
	celkem	130	261
	ženy	116	230
	muži	14	31
II.	celkem	8	5
	nemoci šlach z JNDZ	2	0
	nemoci nervů z JNDZ	6	5
III.	celkem	1	5
	astma bronchiale	1	1
	alerg. on. DC	0	1
	kombinace obou	0	3
IV.	celkem	15	39
V.	celkem	106	212

Zdroj: vlastní tvorba

Následující graf č. 1 znázorňuje srovnání výskytu nemocí z povolání dle jednotlivých kapitol Seznamu nemocí z povolání za oba roky. Absolutní čísla jsou přepočítána na relativní četnost. Nemoci způsobené fyzikálními faktory v roce 2012 tvořily 6,2 % z celkového počtu nemocí z povolání za daný rok. V roce 2002 tvořily 1,9 %. Nemoci postihující dýchací cesty, plíce, pohrudnici a pobřišnici zaujímaly v roce 2012 0,8 % a v roce 2002 opět 1,9 % z celkového počtu. Kapitola IV., zaměřená na kožní onemocnění tvořila v roce 2012 11,5 % a v roce 2002 14,9 %. Přenosné a parazitární onemocnění dosahují u zdravotnických pracovníků největších čísel, a to v přepočtu v roce 2012 81,5 % a v roce 2002 81,2 %.

Graf č. 1:

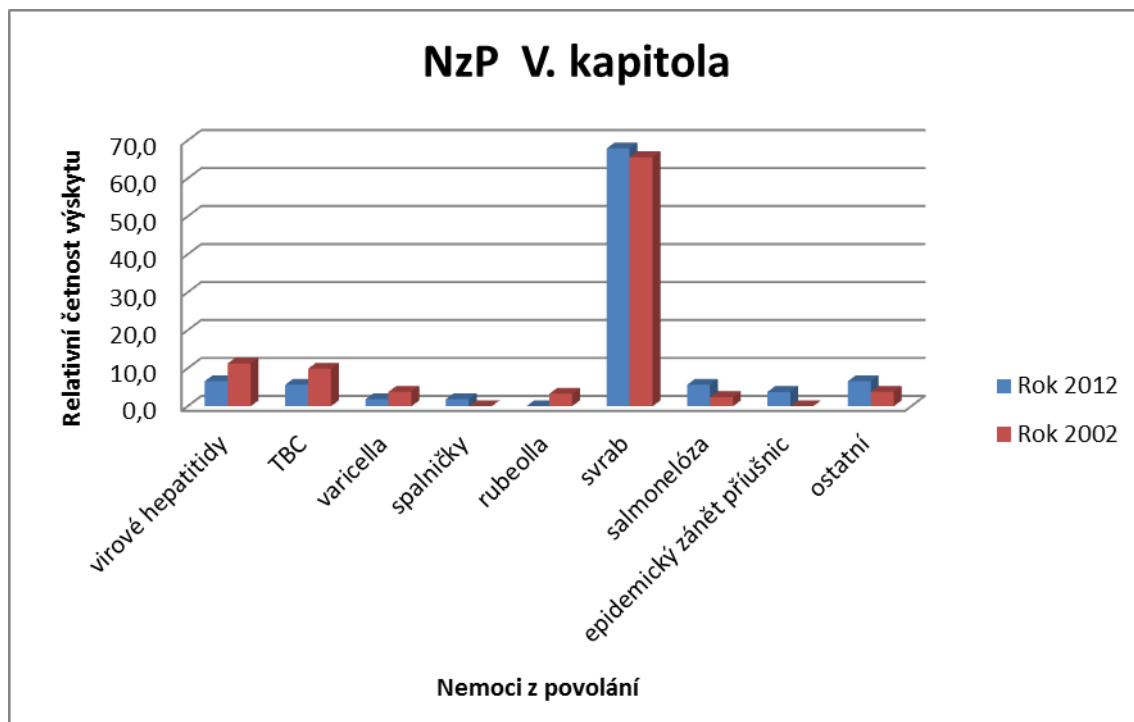


Zdroj: vlastní tvorba

Jak jsem již zmínila, V. kapitola představuje největší podíl nemocí z povolání u zdravotnického personálu. Výskyt všech těchto nemocí v absolutních číslech je uveden v Příloze č. 5. Graf č. 2 znázorňuje výskyt nemocí vyjádřený relativní četností. Největší hrozbu přenosných a parazitárních onemocnění představuje svrab. Přestože výskyt svrabu za rok 2012 je zhruba o 48 % nižší než v roce 2002, jeho výskyt je stále nezanedbatelný. V roce 2012 svrab představoval téměř 68 % nemocí z povolání V. kapitoly. V roce 2002 pak 65,6 %. Dalším častým onemocněním byly virové hepatitidy. V roce 2012 zaujímaly 6,6 % všech onemocnění V. kapitoly a v roce 2002 11,3 %. Třetí nejčastější chorobou za oba dva roky byla tuberkulóza. V roce 2012 TBC představuje téměř 6 % a v roce 2002 téměř 10 %. Další časté přenosné a parazitární onemocnění v roce 2012 tvořily epidemický zánět průšnic (3,8 %), plané neštovice (1,9 %) a spalničky (1,9 %). Ostatní nemoci, u kterých výskyt není významný, představují 6,6 %. V roce 2002 tvořily další častá přenosná a parazitární onemocnění plané neštovice (3,8 %), zarděnky (3,3 %) a salmonelóza (2,4 %). Ostatní onemocnění tvoří 3,8 %.



Graf č. 2:

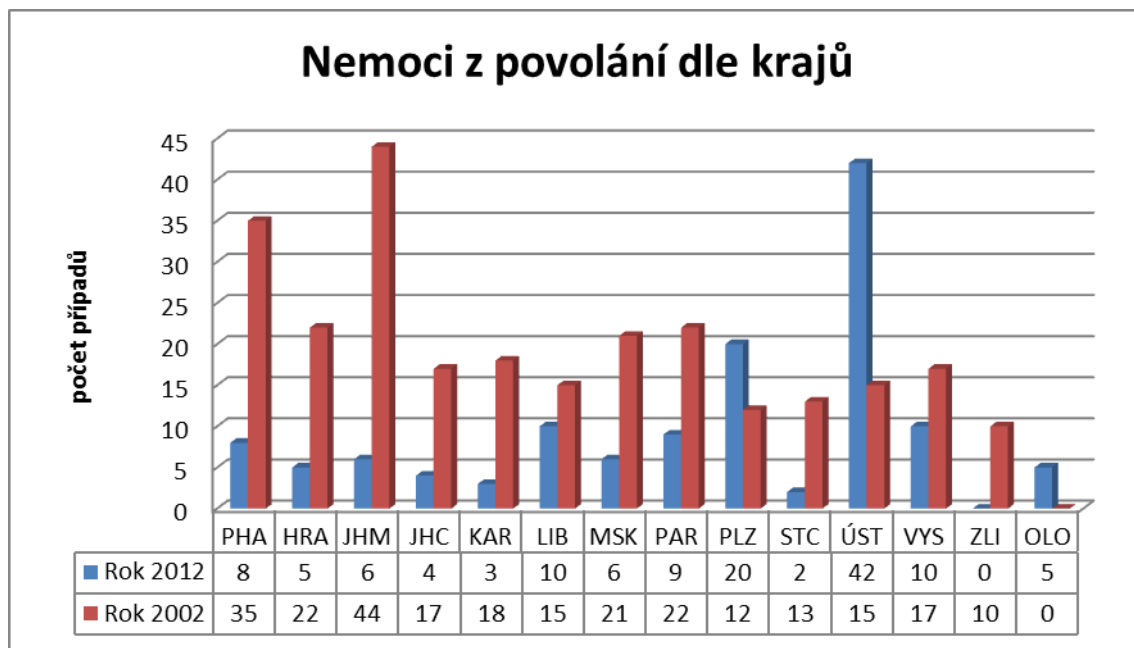


Zdroj: vlastní tvorba

Graf č. 3 představuje výskyt nemocí z povolání v absolutních číslech dle jednotlivých krajů. V roce 2012 se největší počet nemocí z povolání vyskytl v Ústeckém kraji (42 případů), dále pak v Plzeňském (20 případů) a v Libereckém kraji a na Vysočině (10 případů). Jihočeský kraj se umístil na pomyslné 11. příčce (4 případy). Ve Zlínském nebyl zaznamenán jediný případ nemoci z povolání.

V roce 2002 byl počet případů téměř ve všech krajích vyšší. Výjimku tvořil Plzeňský, Ústecký a Olomoucký kraj, kde je zaznamenán nižší výskyt nemocí z povolání, zejména v Ústeckém kraji, kde byl výskyt nemocí z povolání nižší o 64 %. 17 % nemocí z povolání bylo v roce 2002 v Jihomoravském kraji (44 případů), dále pak v Hlavním městě Praze (35 případů) a v Hradeckém kraji (22 případů). Jihočeský kraj si mezi jednotlivými kraji stál hůře než v roce 2012 a umístil se na pomyslné sedmé příčce (17 případů). V roce 2002 se v Olomouckém kraji nevyskytla žádná nemoc z povolání, což poukazuje na opačný klesající trend.

Graf č. 3:



Zdroj: vlastní tvorba

#### 5.1.1.1 Statistické vyhodnocení Hypotézy č. 1: Trend výskytu nemocí z povolání je klesající

Ke zhotovení trendu výskytu nemocí z povolání v České republice bylo použito programu Microsoft Office Excel 2007 a jeho nástrojů při tvorbě grafu zabývající se proložením linie trendu výskytu. K vyhodnocení byla použita data získaná z Národního registru nemocí z povolání dostupná na oficiálních webových stránkách Státního zdravotního ústavu. Jak již bylo zmíněno, klasifikace ekonomických činností CZ NACE byla od roku 2008 pozměněna, proto bylo použito dat od roku 2008 – 2012 a kód Q 86 zahrnující pouze zdravotní péči. Tím bylo předcházeno chybě zahrnující celková čísla za veterinární a sociální činnost. Toto pětiletí bylo tedy zvoleno proto, aby byly porovnány vždy stejná čísla a jejich proměnlivost v čase.

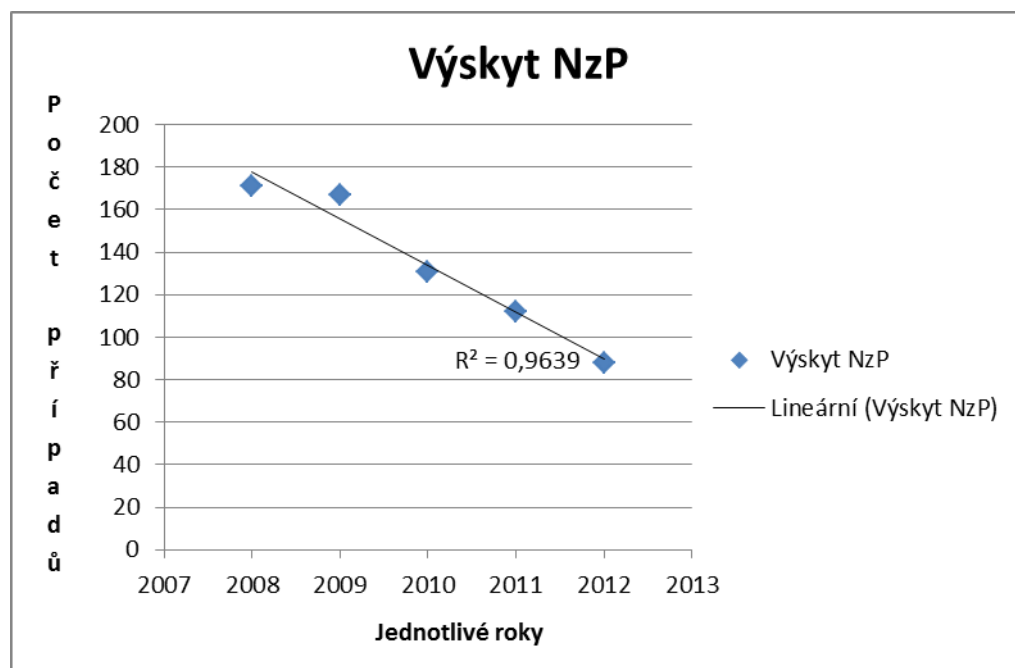
Následující graf s příloženou tabulkou zaznamenává lineární křivku, vyjadřující trend výskytu nemocí z povolání.

Tabulka č. 2:

Rok	2008	2009	2010	2011	2012
NzP	171	167	131	112	88

Zdroj: vlastní tvorba

Graf č. 4 :



Zdroj: vlastní tvorba

Pro znázornění křivky trendu výskytu NzP bylo zvoleno lineární spojnice, která popisuje jednoduché množiny dat a prokládá jejich průběh přímkou vyjadřující pohyb růstu nebo naopak klesání. V tomto případě ukazuje linie trendu trvale se snižující výskyt NzP u zdravotnického personálu za období 2008 – 2012 a můžeme tudíž tvrdit, že tento trend je klesající.

Hodnota R vyjadřuje míru spolehlivosti mezi zjištěnými daty a proloženou přímkou. Její hodnoty nabývají velikosti mezi 0 až 1 v závislosti na datech. V našem případě se rovná 0,9639, což značí vysokou míru spolehlivosti popisující trend našich vstupních dat. Zhotovený graf tedy podporuje stanovenou Hypotézu č. 1, čímž je doloženo, že výskyt nemoci z povolání u zdravotnického personálu má klesající trend.

### 5.1.2 Výsledky dotazníkového šetření

Tato kapitola je věnována dotazníkovému šetření, kde sledovanou skupinou byli zdravotničtí pracovníci Nemocnice České Budějovice, a.s. a Krajské nemocnice T. Bati, a.s. Dotazníky byly zaměřeny na informovanost zdravotnického personálu o protiepidemických opatřeních proti vzniku nemocí z povolání, zejména infekčních onemocnění. Více informací o sběru dat je k nalezení v kapitole 3.1.2. Kompletní dotazník je přiložen v Příloze č. 6.

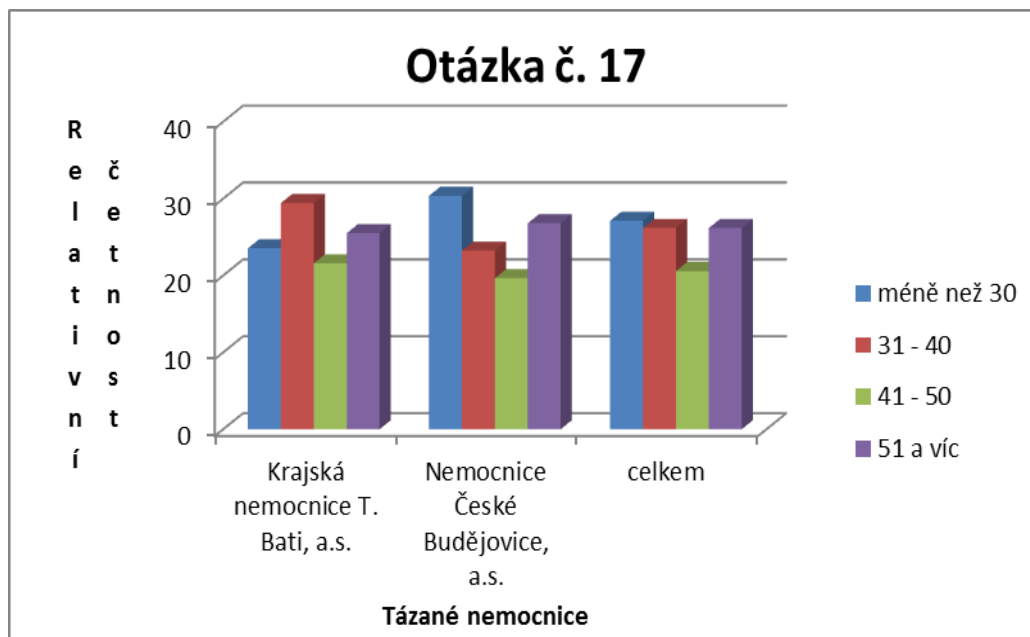
Otázka č. 16 se dotazovala na pohlaví respondentů. Zde jsem zjišťovala poměr tázaných žen a mužů, bez ohledu na pracovní zařazení. Dohromady dotazník odevzdalo 91 žen (85 % všech respondentů) a 16 mužů (15 % respondentů).

Ve zlínské nemocnici byly dotazníky zodpovězeny 7 muži (13,7 %) a 44 ženami (86,3 %). V budějovické nemocnici vyplnilo dotazníky 9 mužů (16,1 %) a 47 žen (83,9 %). Protože v každé nemocnici byl rozdělen jiný počet dotazníků, jsou tyto výsledky opět přepočítány na relativní četnost pro lepší znázornění poměru mezi pohlavími.

Graf č. 5 popisuje věkové rozpětí respondentů v obou nemocnicích. Celkové zastoupení věkových skupin bylo téměř rovnoměrně zastoupeno. 27 % respondentů bylo v nejmladší věkové kategorii, tedy zdravotníci ve věku pod 30 let. Stejný počet respondentů byl zaznamenán ve věkových kategoriích 31 – 40 let a v kategorii 51 a více let, obě kategorie měly zastoupení v 26 %. Pouhých respondentů bylo ve věkové skupině ve věku 41 – 50 let (21 %).

Ve zlínské nemocnici mají největší zastoupení respondenti ve věku 31 – 40 let, a to 15 respondentů. V budějovické nemocnici jsou to pracovníci ve věku pod 30 let, a to 17 respondentů. V Krajské nemocnici T. Bati, a.s. se pak dále uplatnili zdravotníci ve věku 51 let a více (25,5 %), méně než 30 let (23,5 %) a jako poslední zdravotníci ve věku 41 – 50 let (21,6 %). V Nemocnici České Budějovice, a.s. mají zastoupení pracovníci ve věku 51 a více let (26,8 %), skupina ve věku 31 – 40 let (23,2 %) a pracovníci ve věku 41 – 50 let (19,6 %).

Graf č. 5:

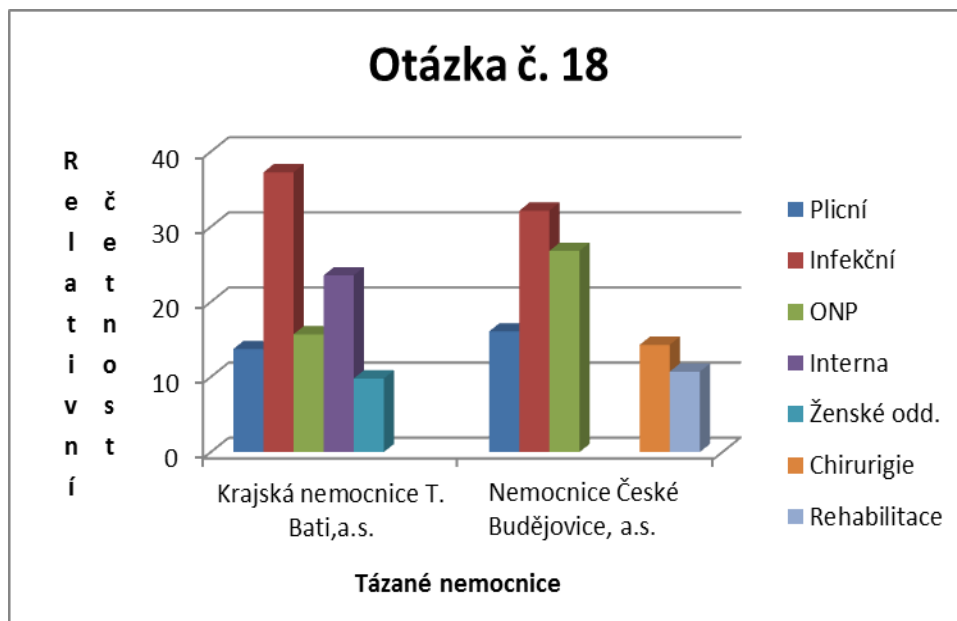


Zdroj: vlastní tvorba

Graf č. 6 představuje, jaká nemocniční oddělení byla oslovena, což v dotazníku zastupuje otázka č. 18. V Krajské nemocnici T. Bati, a.s. odpovědělo na plicním oddělení 7 respondentů, což je 14 % ze všech respondentů zlínské nemocnice, dále na infekčním oddělení 19 respondentů (37 %), na oddělení následné péče (= ONP) 8 respondentů (16 %), interní oddělení 12 respondentů (24 %), ženské oddělení 5 respondentů (10 %).

V Nemocnici České Budějovice, a.s. byla vybrána 3 stejná oddělení jako v Krajské nemocnici T. Bati, a.s., a to: plicní oddělení, kde dotazník vyplnilo 9 respondentů, což představuje 16 % ze všech vyplněných dotazníků budějovické nemocnice. Dále infekční oddělení – 18 respondentů (32 %) a oddělení následné péče – 15 respondentů (27 %). Z dalších oddělení bylo vybráno chirurgické oddělení – 8 respondentů (14 %) a rehabilitační oddělení – 6 respondentů (11 %). Pro lepší představu bylo zvoleno grafické znázornění.

Graf č. 6:

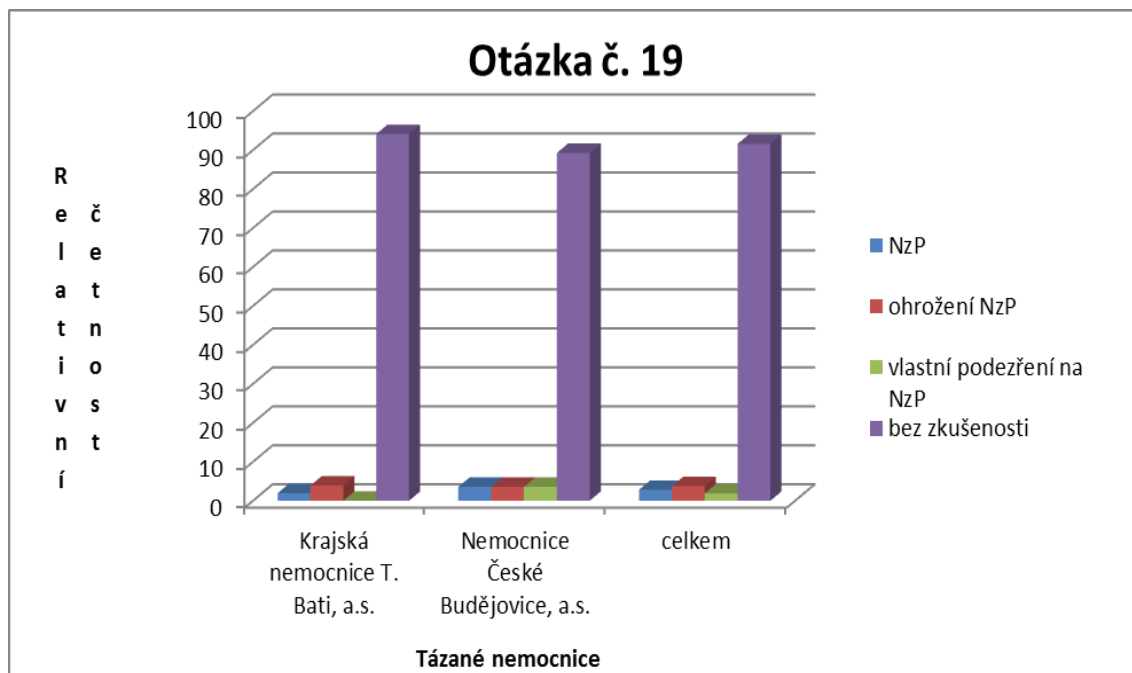


Zdroj: vlastní tvorba

Otázka č. 19 zjišťovala osobní zkušenost dotazovaných respondentů s nemocí z povolání nebo s ohrožením nemocí z povolání. 98 respondentů odpovědělo, že nemají osobní zkušenost s nemocí z povolání. 4 % byla diagnostikována ohrožením nemocí z povolání, 3 % byla diagnostikována nemoc z povolání a 2 % měly své osobní podezření na nemoc z povolání.

V Krajské nemocnici T. Bati, a.s. většina respondentů nemá osobní zkušenost s nemocí z povolání, počet činil 48 respondentů (94 %). Avšak ve 2 případech bylo zaznamenáno ohrožení nemocí z povolání (plicní a infekční oddělení). V 1 případě byla diagnostikována nemoc z povolání (interní oddělení). V budějovické nemocnici 50 respondentů nemělo osobní zkušenost (89 %), avšak 2 respondenti měli osobní podezření na nemoc z povolání (infekční oddělení), 2 respondentům bylo diagnostikováno ohrožení nemocí z povolání (plicní a infekční oddělení) a 2 respondentům byla diagnostikována nemoc z povolání (infekční a chirurgické oddělení).

Graf č. 7:



Zdroj: vlastní tvorba

Poslední otázka mého dotazníku zjišťovala, jak často zdravotnický personál absolvuje preventivní prohlídky. V obou nemocnicích převažuje návštěvnost preventivních prohlídek 1x za rok, celkem 81 respondentů, což představuje 76 %. Zbytek tázaných zdravotníků dochází na preventivní prohlídky 1x za 2 roky.

V Krajské nemocnici T. Bati, a.s. odpovědělo 34 respondentů (67 %) a v Nemocnici České Budějovice, a.s. 47 respondentů (84 %), že preventivní prohlídku navštěvují 1x za rok. Tedy by se dalo říci, že v budějovické nemocnici více dbají o své zdraví. Zbytek respondentů navštěvuje preventivní prohlídky 1x za 2 roky. Ve zlínské nemocnici 17 respondentů a v budějovické nemocnici 9 respondentů.

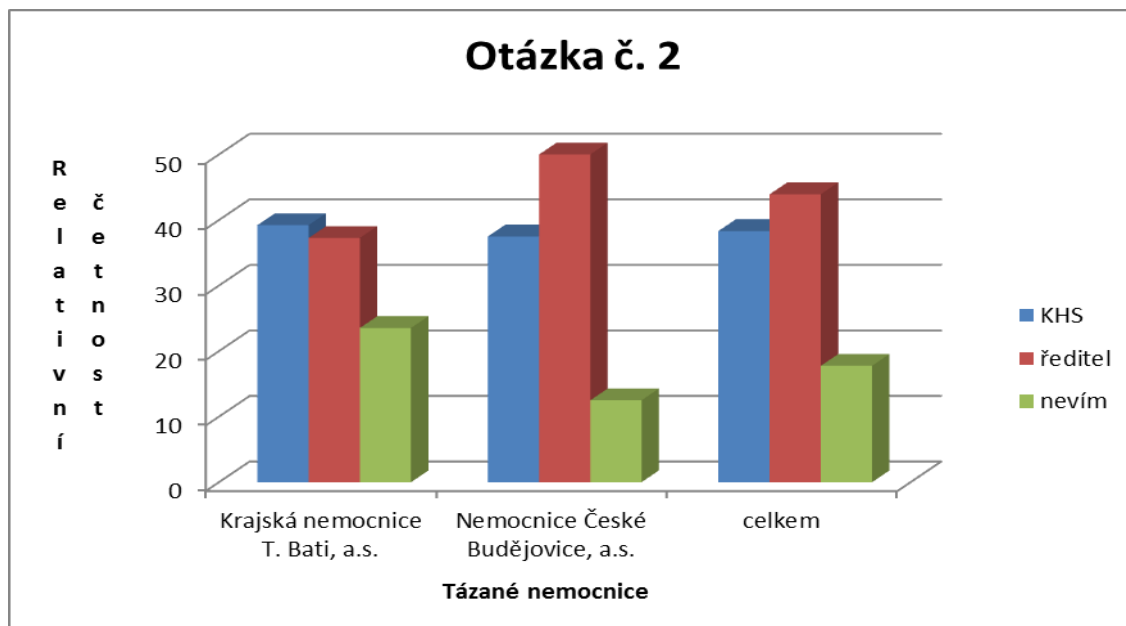
Otázka č. 1 v dotazníku byla zaměřena na zjištění, zda si respondenti myslí, že jsou dobře informováni o protiepidemických opatřeních proti vzniku nemocí z povolání. Naprostá většina dotazovaných si myslí, že ano. Celkem takto odpovědělo 89 % respondentů. V Krajské nemocnici T. Bati, a.s. je to 46 respondentů (90 %) a v Nemocnici České Budějovice, a.s. je to 49 respondentů (88 %).

Otázka č. 2 zněla „Víte, kdo schvaluje provozní řád jednotlivých oddělení?“ Odpovědi na tuto otázku měly největší chybovost ze všech. Špatnou odpověď zadalo 62 % 19 respondentů zaškrtno, že neví, zbylých 47 respondentů, že provozní řád schvaluje ředitel nemocnice. Pouze 41 respondentů vědělo, že provozní řád schvaluje krajská hygienická stanice (KHS).

Ve zlínské nemocnici byla úspěšnost na tuto odpověď o 1,7 % lepší. V Krajské nemocnici T. Bati, a.s. 20 zdravotníků (39,2 %) odpovědělo správně, a to, že provozní řád musí schválit KHS. Odpověď „ředitel nemocnice“ zaškrtno o jednoho respondenta méně, tedy 37,3 %. Zbylých 12 respondentů odpovědělo, že neví. V Nemocnici České Budějovice a.s. 50 % zdravotníků odpovědělo, že provozní řád schvaluje ředitel nemocnice, tedy 28 respondentů. O 12,5 % (21 odpovědí) méně respondentů odpovědělo správně, tedy krajská hygienická stanice. Odpověď „nevím“ zaškrtno pouze 7 respondentů (12,5 %). Přestože ve zlínské nemocnici bylo zodpovězeno méně dotazníků než v budějovické, Krajská nemocnice T. Bati, a.s. preferovala odpověď „nevím“, pokud si nebyli jistí. Rozdíl v této odpovědi mezi jednotlivými nemocnicemi činí 11 %, jak si můžete prohlédnout v následujícím grafu. Jak jsem již zmínila, v této otázce, byla zaznamenána největší chybovost. Ve zlínské nemocnici chybovalo 31 respondentů, což představuje 24 % všech chybných odpovědí, a v budějovické nemocnici 35 respondentů, což činí 23 % ze všech chybných odpovědí.



Graf č. 8:

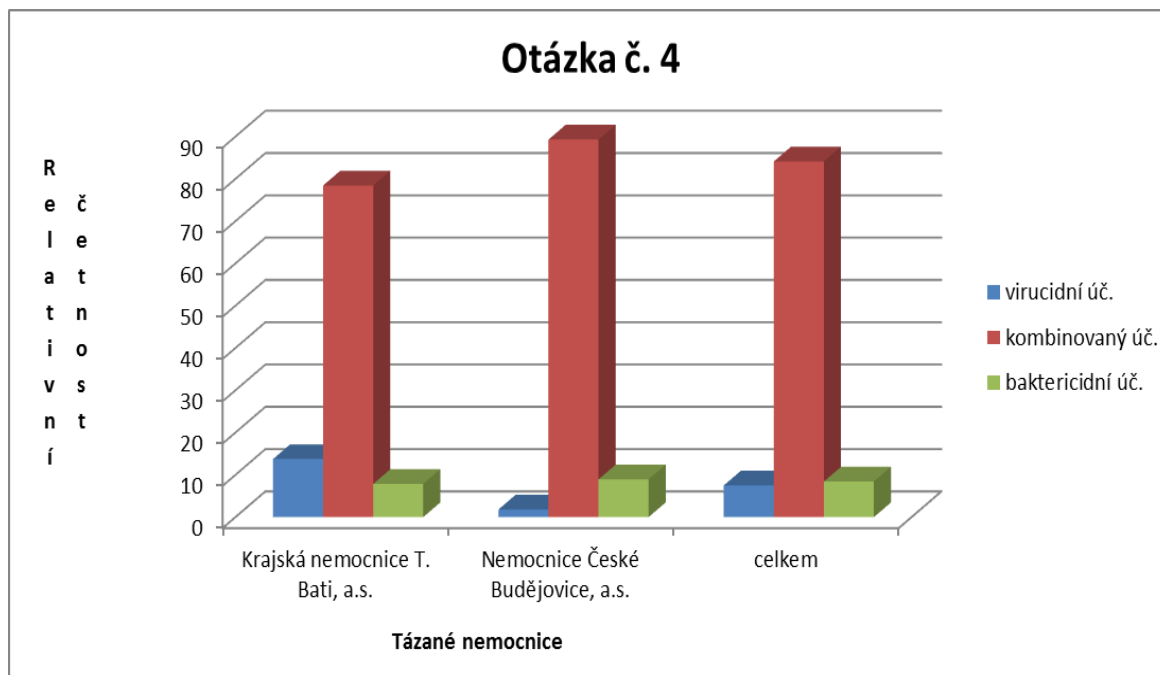


Zdroj: vlastní tvorba

Následující otázka zněla: „*Jakým způsobem likvidujete jednorázové stříkačky a jehly?*“ Ani jeden zdravotnický pracovník nevybral možnost c „*nelikviduji je, jsou dlouhodobě uchovávány*“. V této otázce byla úspěšnější zlínská nemocnice, kde 78,4 % odpovědělo dobře, a to, že se likvidují bez ručního oddělení do k tomu určených boxů. V budějovické nemocnici téměř 68 % respondentů likviduje jednorázové stříkačky a jehly s ručním dělením. Celkově správné odpovědi na tuto otázku činily 73 %.

V další otázce bylo zjišťováno, jaký dezinfekční prostředek je používán k dezinfekci materiálů a povrchů, které byly kontaminovány biologickým materiálem (BM). V obou nemocnicích převažovala odpověď, že používají dezinfekční prostředek s kombinovaným účinkem (celkově 84 %), ve Zlíně tato odpověď činila 76,4 % a v Českých Budějovicích 89,3 %. Následující odpovědi se již v nemocnicích lišily. Dezinfekční prostředek s virucidním účinkem ve zlínské nemocnici užívá 13,7 %. Dále 7,8 % používá dezinfekční prostředek s baktericidním účinkem. V budějovické nemocnici používají spíše dezinfekční prostředek s baktericidním účinkem v 8,9 % než dezinfekční prostředek s virucidním účinkem – 1,8 %.

Graf č. 9:



Zdroj: vlastní tvorba

Pátá otázka zněla: „*Jakým způsobem používáte jednorázové rukavice?*“ I zde bylo na výběr ze tří možností: „*dokud rukavice neprasknou nebo se jinak znehodnotí; jednorázově a samostatně na dané úkony; opakovaně na jednoho pacienta.*“ Třetí možnost nevybral žádný zdravotnický pracovník. Naprostá většina – 99 % odpověděla správně. Byla zaznamenána pouze 1 špatná odpověď, a to ve zlínské nemocnici.

V českobudějovické nemocnici odpověděli všichni respondenti správně, tedy rukavice používají jednorázově a samostatně na dané úkony. V Krajské nemocnici T. Bati, a.s. zaškrtl pouze jeden pracovník chybnou odpověď a rukavice používá, dokud neprasknou nebo se jinak znehodnotí. Tento respondent pracuje na interním oddělení.

Otázka č. 6 zjišťuje, zda-li respondenti vědí, co přesně je nemocniční odpad. I na tuto otázku měly obě nemocnice téměř 100% úspěšnost, přesně celková úspěšnost odpovědí na tuto otázku činila 93 %.

Ve zlínské nemocnici 94 % respondentů odpovědělo správně, tedy že je to odpad, který má negativní vliv na zdraví člověka i na životní prostředí. 6% respondentů odpovědělo, že je to odpad, který má negativní vliv pouze na zdraví člověka.

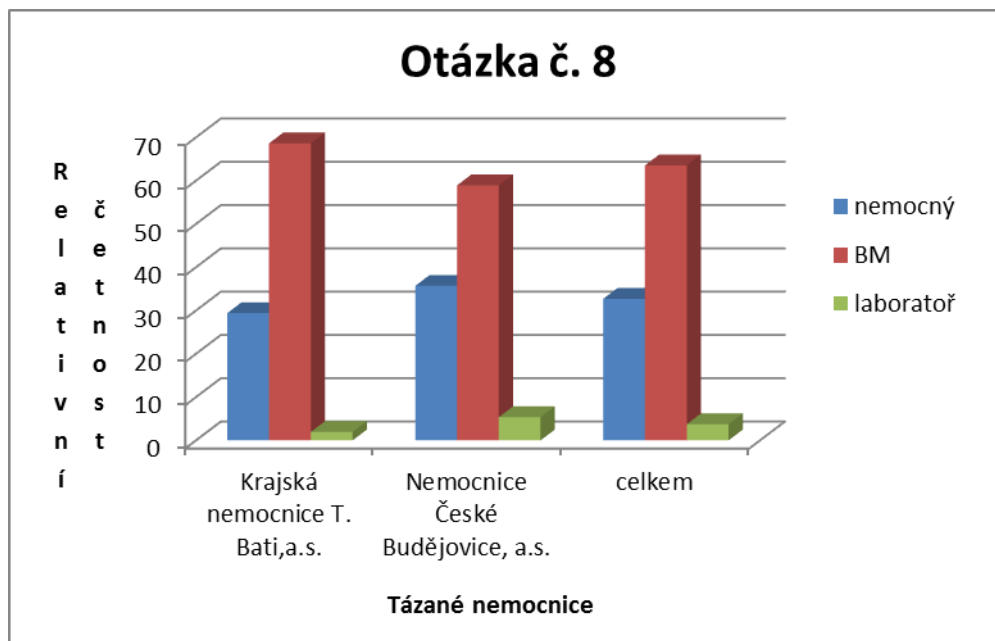
Respondenti budějovické nemocnice odpověděli podobně, 91 % správně a 9 % taktéž, že to je odpad, který má negativní vliv pouze na zdraví člověka.

Otázka č. 7 zjišťovala, jakým způsobem zdravotníci pracovníci ukládají nemocniční odpad. Správnou odpověď, že nemocniční odpad by měl být ukládán do k tomu vyčleněných a krytých nádob, zvolilo dohromady 92 % respondentů. Ve zlínské nemocnici 88 % respondentů vybralo správně a dalších 12 % zvolilo ukládání do k tomu vyčleněných, ale nekrytých nádob. Budějovická nemocnice byla v této otázce úspěšnější a správnou odpověď zvolilo 95 % respondentů, zbylých 5 % zaškrtnulo, že nemocniční odpad sice ukládají do zakrytých nádob, ale nemusí být k tomu vyčleněny.

Následující otázka nemá jednoznačně správnou odpověď. Dotazovala jsem se, co je podle respondentů největším rizikem přenosu infekčního onemocnění. Největší procentuální zastoupení v obou nemocnicích měla možnost „*kontaminace biologickým materiálem*“ – 64 %, dalších 33 % spatřuje největší nebezpečí v nemocném pacientovi a zbylá 4 % v práci v laboratoři.

Ve Zlíně odpovědělo 67 % (35 respondentů) a v Českých Budějovicích 60 % (33 respondentů), že užívají dezinfekční prostředek s kombinovaným účinkem. Ve zlínské nemocnici pouze 1 zdravotník odpověděl, že největší riziko spatřuje během práce v laboratoři, kdežto v budějovické nemocnici v této odpovědi riziko spatřují 3 respondenti. Druhou nejčastější odpovědí tedy bylo, že riziko spatřují v přenosu infekční nemoci od nemocného pacienta. Tuto odpověď zvolilo více respondentů v budějovické nemocnici – 20 respondentů (36 %). Ve zlínské nemocnici odpověď zaškrtnulo o 7 % méně respondentů, v přepočtu 15 pracovníků. Odpovědi jsou graficky znázorněny v grafu č. 10.

Graf č. 10:

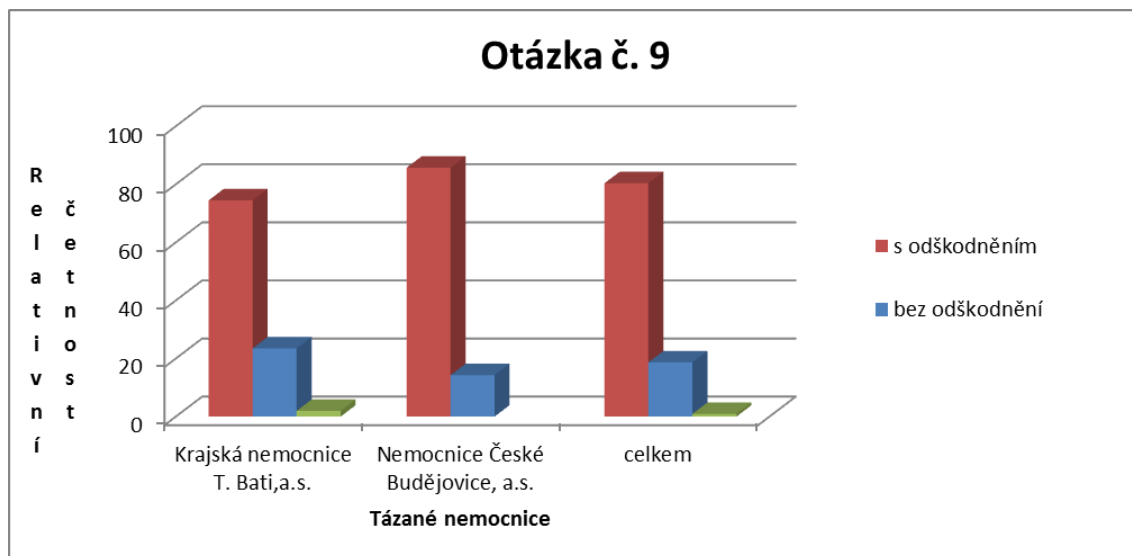


Zdroj: vlastní tvorba

Devátá otázka je zaměřena, oproti předešlým, na nemoci z povolání, kdy dotazem na zdravotnický personál bylo, co pro ně představuje pojem profesionální choroba. Celková úspěšnost činí 80 % (86 odpovědí). O 66 respondentů méně (19 %) odpovědělo, že k nemocem z povolání se nevztahuje odškodnění a 1 zdravotník Krajské nemocnice T. Bati, a.s. odpověděl, že je to nemoc, která vznikla náhlým a náhodným způsobem.

U této otázky jsou zaznamenány převážně správné odpovědi, hlavně pak u Nemocnice České Budějovice, a.s., kde celková úspěšnost byla 86 %. Zlínská nemocnice označila správnou odpověď „je to nemoc, která vznikla při výkonu pracovní činnosti a vztahuje se k ní odškodnění“ v 75 %. Druhou nejčastější odpovědí ve zlínské nemocnici bylo, že je to nemoc, která vznikla při pracovní činnosti, ale nevztahuje se k ní odškodnění. Tato odpověď měla zastoupení ve 23 %. V budějovické nemocnici tuto odpověď označilo 14 % respondentů.

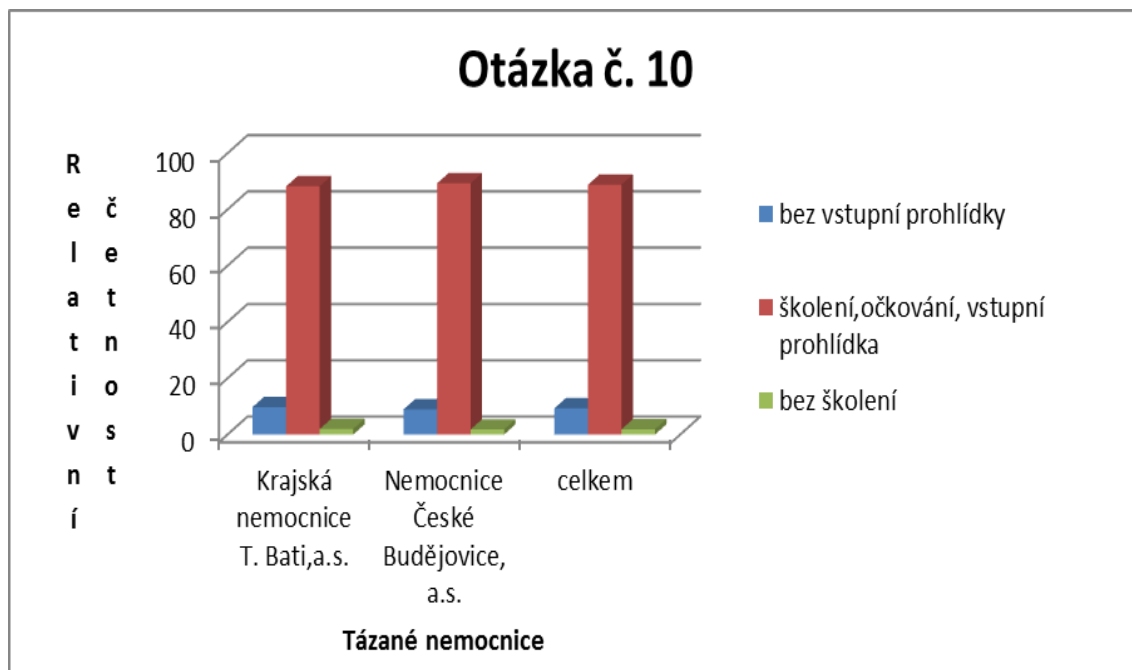
Graf č. 11:



Zdroj: vlastní tvorba

Otázka č. 10 zněla „Co považujete za primární prevenci zaměřenou na vznik nemoci z povolání?“ Na tuto otázku byla v obou nemocnicích téměř 90% úspěšnost (možnost „očkování, vstupní prohlídky a školení“), Nemocnice České Budějovice, a.s. 89 % a Krajská nemocnice T. Bati, a.s. 88 %. V obou nemocnicích pouze 1 respondent nepovažuje školení za primární prevenci, což u obou nemocnic představuje zhruba 2 %. Stejný počet respondentů označil i možnost, která do primární prevence nezahrnuje vstupní prohlídky, počet těchto respondentů byl 5.

Graf č. 12:



Zdroj: vlastní tvorba

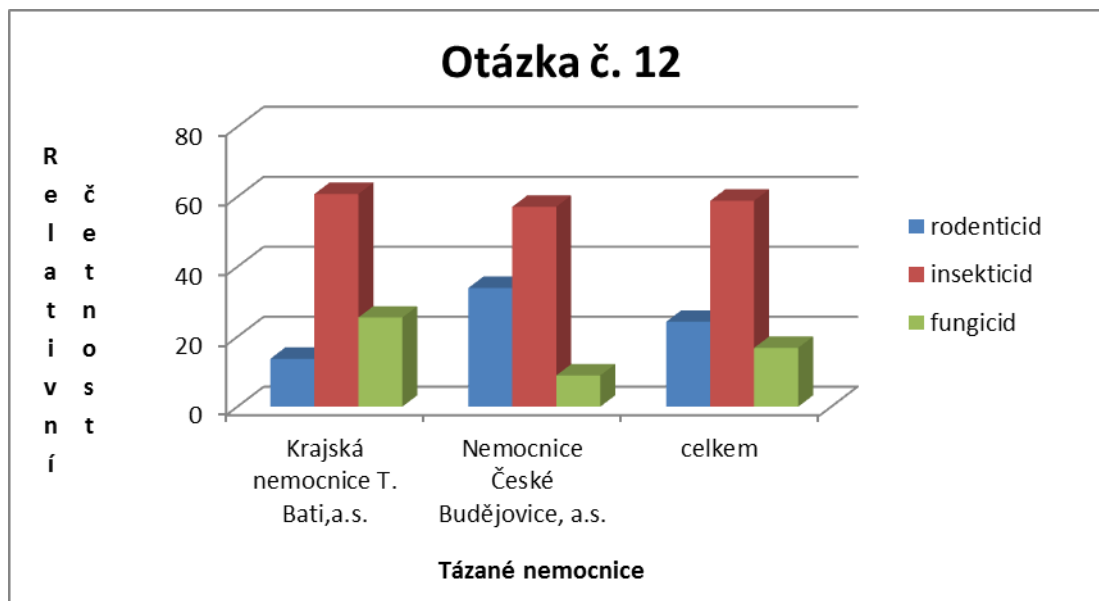
Jedenáctá otázka se setkala u obou nemocnic se 100% úspěšností. Tázala jsem se, jak zdravotníci postupují během ukládání použitého prádla na odděleních. Možnosti zněly: „a) všechno použité prádlo se na oddělení nejprve spočítá, b) použité prádlo roztřepeme na pokoji, c) použité prádlo nikdy neroztřepáváme“ – což je správná odpověď. Tato otázka byla nejúspěšnější ze všech.

Otázka č. 12 byla zaměřená na postup praní prádla, které bylo ve styku s tělními parazity. Špatnou odpověď označilo dohromady 41 %, což představuje 44 špatných odpovědí.

V Nemocnici České Budějovice, a.s. tato otázka představovala třetí otázku s největší chybovostí, a to 16 %. Správnou odpověď - ošetření insekticidem označilo 57 %, dále ošetření rodenticidem označilo 34 % a odpověď ošetření fungicidem 9 % (pouze 5 respondentů).

Ve zlínské nemocnici to byla taktéž třetí otázka s největší chybovostí, a to 16 %. Správnou odpověď označilo 31 respondentů (61 %). Druhou nejčastější odpovědí bylo ošetření fungicidem, a to 25 %. Zbylých 14 % označilo odpověď ošetření rodenticidem.

Graf č. 13:



Zdroj: vlastní tvorba

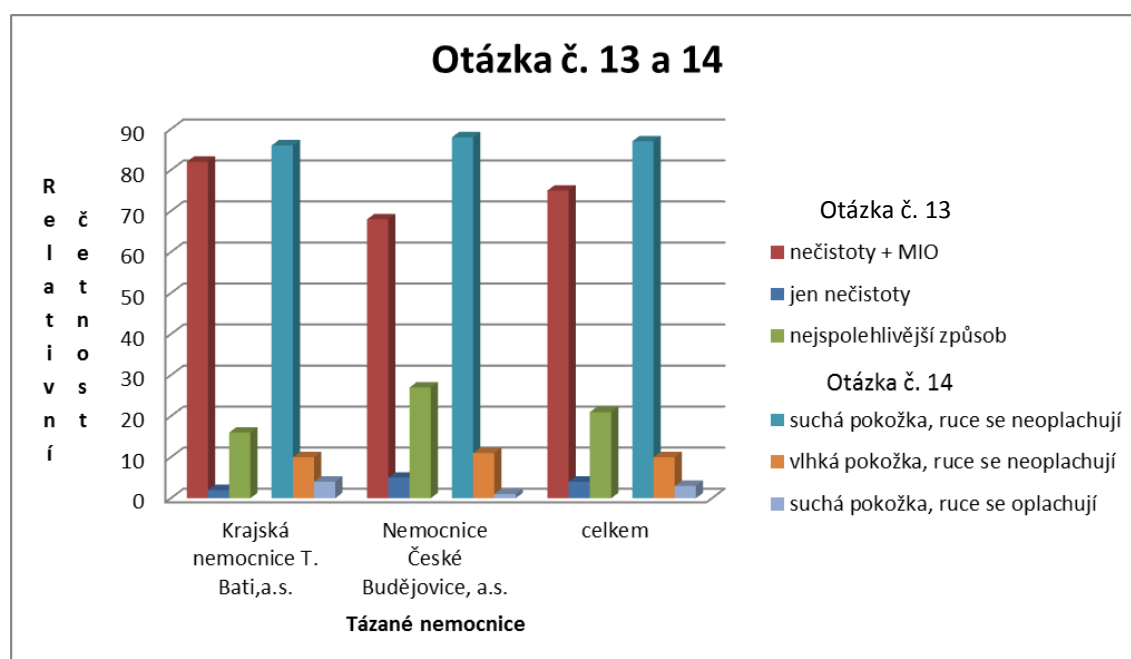
Otázky č. 13 a 14 byly zaměřeny na techniku mytí rukou, kdy jsem se tázala na mechanickou očistu rukou a na postup pro hygienickou dezinfekci rukou. Celková úspěšnost k otázkám týkající se hygieny rukou činila 70 %.

Krajská nemocnice T. Bati, a.s. byla v průměru v 84 % úspěšná. Správnou odpověď „odstraňuje nečistoty a snižuje počet mikroorganismů“ na otázku č. 13 označilo 42 respondentů (82 %). Druhou nejčastější odpovědí bylo označení, že je to nejspolehlivější způsob očisty a dezinfekce rukou, tato odpověď představovala v přepočtu 16 %. Odpověď „ odstraňuje pouze nečistoty“ označil jen 1 zdravotník. Otázka č. 14 zaznamenala o dva respondenty více, co se týče správné odpovědi – 44 respondentů (86 %). Pouze 2 respondenti zaškrtnuli, že se alkoholový dezinfekční přípravek vtírá do suché pokožky a následně se ruce oplachují (4%). Dalších 10 % označilo, že si alkoholový dezinfekční prostředek vtírají do vlhké pokožky, což už představuje chybný postup.

Nemocnice České Budějovice, a.s. zaznamenala nižší úspěšnost než zlínská nemocnice, a to v průměru 78 %. Na otázku č. 13 správně odpovědělo 38 respondentů (68 %). Druhou nejčastější odpovědí, stejně tak jako ve zlínské nemocnici, bylo, že je to

nejspolehlivější způsob – označilo 27 %. Zbýlých 5 % označilo, že mechanická očista odstraňuje jen nečistoty. Samotná otázka č. 14 byla úspěšnější v budějovické nemocnici, správnou odpověď zadalo 88 %. Vtírání dezinfekčního prostředku do vlhké pokožky označilo 11 %. Pouze 1 člověk označil odpověď vtírání do suché pokožky, ale následné opláchnutí rukou.

Graf č. 14:



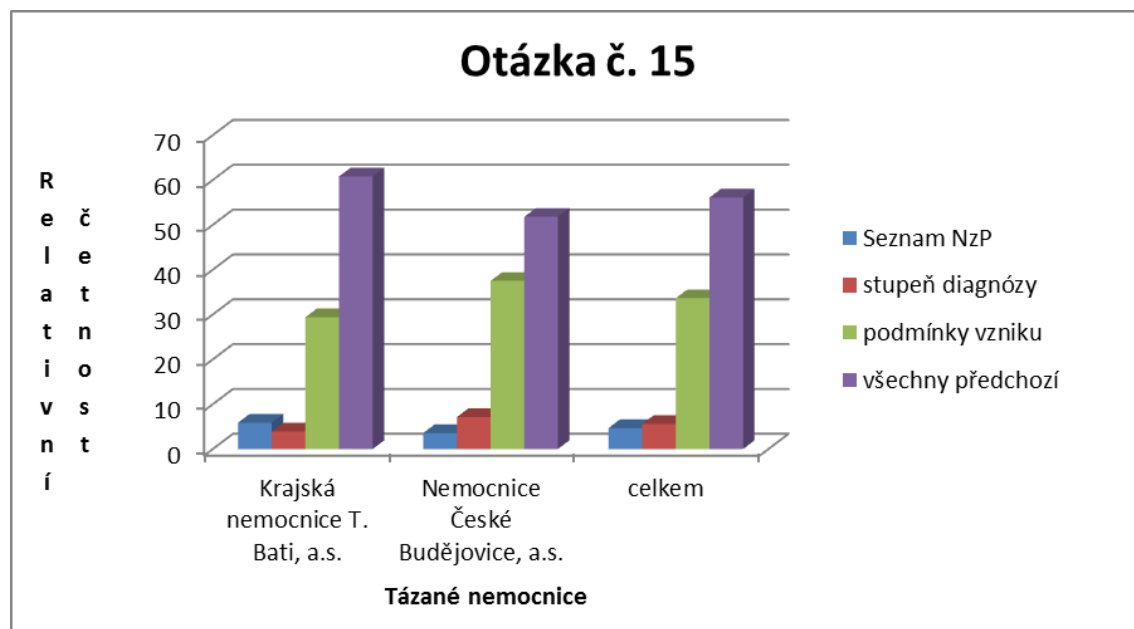
Zdroj: vlastní tvorba

Poslední vědomostní otázka byla zaměřena na uznávání nemocí z povolání. Zajímala jsem se, jaké jsou podmínky pro uznání nemoci z povolání. Tato otázka zaznamenala druhou největší chybovost u obou nemocnic. Přesto většina respondentů odpověděla správně a měli povědomí o všech třech kritériích. Správnou odpověď celkově označilo 56 % respondentů, což činí 60 správných odpovědí. Druhou nejčastější odpovědí bylo, že k uznání nemoci z povolání stačí pouze, vznikne-li nemoc za podmínek, které mohou vést k poškození zdraví. Tato odpověď představovala 34 %, tedy označení 36 respondenty.



Zlínská nemocnice byla v odpovědi lepší a správnou odpověď označilo 61 %, v budějovické nemocnici to bylo 52 %. Ve zlínské nemocnici si 29 % myslelo, že k uznání nemoci z povolání stačí, aby nemoc vznikla za podmínek, které mohly vést ke vzniku poškození zdraví. V Nemocnici České Budějovice, a.s. tuto odpověď označilo 38 % a je to tedy také druhá nejčastější odpověď. Zbýlých 10 % zlínské nemocnice označilo výskyt nemoci v Seznamu nemocí z povolání (3 respondenti) a dosažení stupně diagnózy (2 respondenti). V Českých Budějovicích byly odpovědi podobné, 2 respondenti zadali výskyt nemoci v Seznamu nemocí z povolání a 4 respondenti dosažení stupně diagnózy, celkem tyto dvě odpovědi činily 11 %.

Graf č. 15:

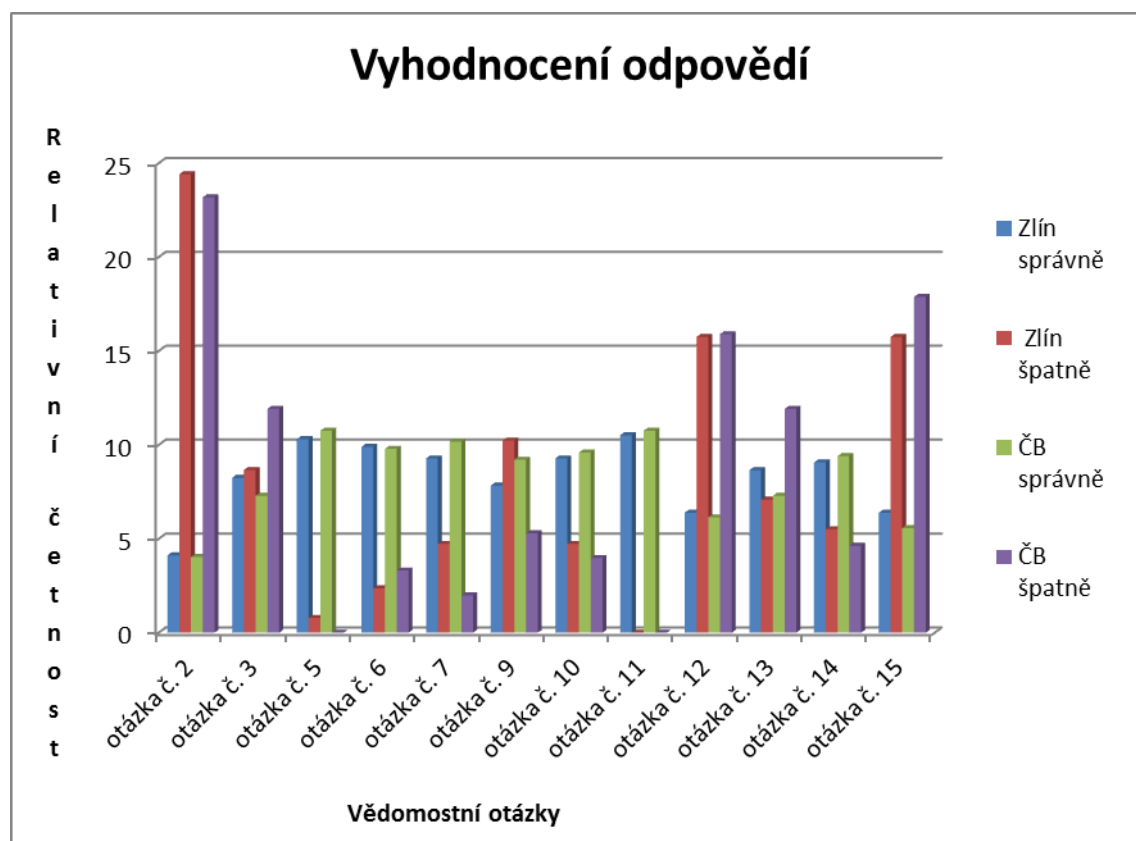


Zdroj: vlastní tvorba

Nyní se zaměřím na úspěšnost obou nemocnic. Úspěšnější nemocnicí byla Krajské nemocnici T. Bati, a.s., kdy správných odpovědí bylo 485 z celkových 612, což představuje celkovou úspěšnost 79 %. Nemocnice České Budějovice, a.s. měla celkovou úspěšnost 78 %, kdy správných odpovědí bylo 521 z celkových 672.

Kladné odpovědi zdravotnického personálu v obou nemocnicích činily 78 %. Následující graf zobrazuje vyhodnocení jednotlivých vědomostních otázek, kdy absolutní čísla jsou přepočítána na relativní vyjádření.

Graf č. 16:



Zdroj: vlastní tvorba

V Příloze č. 7 je k nalezení celkové vyhodnocení všech otázek v absolutních i relativních číslech zastoupených nemocnic.

Kapitola 4.3 Výsledky dotazníkového šetření byla zaměřena na jednotlivé nemocnice jako celek, avšak v Příloze č. 8 jsou tabulkově vyhodnoceny odpovědi dle různých oddělení dané nemocnice.

### 5.1.2.1 Statistické vyhodnocení Hypotézy č. 2: Zdravotničtí pracovníci jsou poučení o preventivních opatřeních proti vzniku nemocí z povolání

Pro potvrzení či vyvrácení stanovené hypotézy H2: Zdravotníci jsou poučení o preventivních opatřeních proti vzniku nemocí z povolání, byl použit Chí-kvadrát test, který porovnává naše naměřené hodnoty s očekávanými. Jako hranici informovanosti jsme si stanovili míru úspěšnosti 75 %, čemuž odpovídá 80,25 respondenta z našeho vzorku o celkovém počtu 107 dotazovaných. Ve Chí-kvadrát testu tudíž porovnáváme hodnoty správně zodpovězených s očekávanými.

Z tabulky je patrné, že při stanovené hladině významnosti 95 % ( $p = 0,05$ ) nám hodnota Chí-kvadrát testu vyšla menší a to rovna hodnotě  $p = 0,00000001606$ . Z výsledku je proto zřejmé, že se absolutní hodnoty s očekávanými na zvolené hladině významnosti statisticky liší a neshodují se. Tento výsledek tak v kombinaci s následující tabulkou podporuje naši tezi, že zdravotničtí pracovníci jsou informováni o riziku nemocí z povolání, kdy byla naměřena úspěšnost 78 % správných odpovědí z celkového vzorku všech respondentů. Stanovenou hypotézu H2 proto přijímáme.

Tabulka č. 3:

absolutní četnost	očekávané hodnoty
správné odpovědi	
41	80,25
78	80,25
106	80,25
99	80,25
98	80,25
86	80,25
95	80,25
107	80,25
63	80,25
80	80,25
93	80,25
60	80,25
Chí kvadrát test	1.606E-08

Zdroj: vlastní tvorba

V Příloze č. 7 je k nahlédnutí tabulka, která vyhodnocuje všechny vědomostní otázky.

### **5.1.3 Výsledky analýzy dat výskytu nemocí z povolání v Jihočeském kraji za roky 2002, 2012 a 2013**

Následující kapitola je zaměřena na výsledky výskytu nemocí z povolání v Jihočeském kraji za roky 2002, 2012 a 2013. Data byla získána z Národního registru nemocí z povolání a poskytnuta Centrem hygieny práce a pracovního lékařství při Státním zdravotním ústavu v Praze.

Následující tabulka ukazuje situaci výskytu nemocí z povolání za rok 2002. V roce 2002 onemocnělo nemocí z povolání dohromady 17 zaměstnanců v oboru zdravotní péče, z toho pouze 2 muži a 15 žen. Přepočítáno na relativní četnost, ženy tvoří zhruba 88 % a muži 12 %. Oba muži byli lékaři, z toho jeden lékař onemocněl až po 26ti-leté praxi salmonelovou enteritidou. Z daných 15ti žen mělo 7 žen pracovní zaměření sestry a 5 z nich onemocnělo svrabem a 2 byly postiženy kožním onemocněním, a to alergickou kopřivkou a alergickou kontaktní dermatitidou z dezinfekčních prostředků. Druhým častým pracovním zaměřením byly sanitářky. Z 5ti sanitářek 2 onemocněly svrabem a 2 salmonelovou enteritidou, 5. onemocněla zarděnkami, tedy všechny onemocněly infekčním onemocněním. Staniční sestra pracující na chirurgickém oddělení onemocněla virovou hepatitidou typu C po 38 leté expozici rizikovým faktorům, laborantka pracující na bakteriologickém oddělení onemocněla salmonelovou enteritidou a zubní technička pracující ve stomatologické laboratoři onemocněla syndromem karpálního tunelu, což je onemocnění periferních nervů končetin z dlouhodobé jednostranné a nadměrné zátěže.

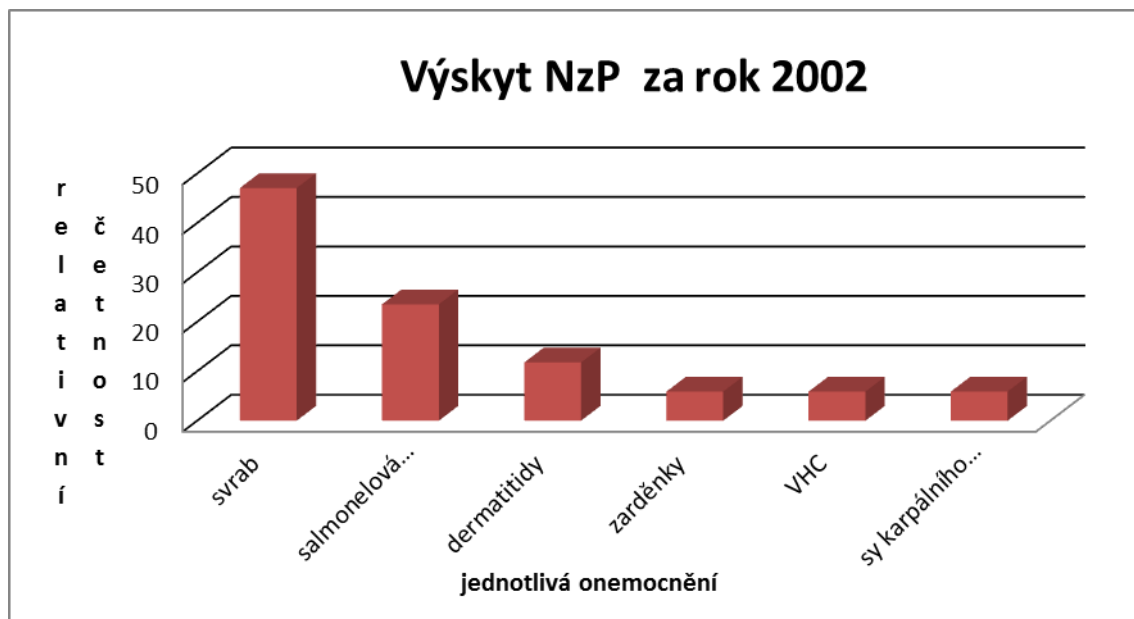
Tabulka č. 4:

<b>ROK 2002 - Jihočeský kraj</b>			
<b>pohlaví</b>	<b>profese</b>	<b>expoziční (roky)</b>	<b>onemocnění</b>
muž	lékař	neuveďeno	svrab
muž	lékař	26	salmonelová enteritida
žena	staniční sestra - chirurgické odd.	38	chronická virová hepatitida C
žena	sestra	5	alergická kopřivka
žena	sanitářka - inf.odd., stanice B	neuveďeno	zarděnky s jinými komplikacemi
žena	sestra	neuveďeno	svrab
žena	laborantka, bakteriologické odd.	neuveďeno	salmonelová enteritida
žena	sestra	neuveďeno	svrab
žena	sestra	neuveďeno	svrab
žena	sestra	neuveďeno	svrab
žena	sestra	neuveďeno	svrab
žena	sanitářka	neuveďeno	svrab
žena	sanitářka	neuveďeno	svrab
žena	sanitářka - imunologické odd.	8	salmonelová enteritida
žena	sanitářka	13	salmonelová enteritida
žena	sestra - interní odd.	1	alergická kontaktní dermatitida
žena	zubní technik - stomatologická laboratoř	24	syndrom karpálního tunelu

Zdroj: vlastní tvorba

Graf č. 17 vyhodnocuje zastoupení jednotlivých nemocí u zdravotnického personálu v Jihočeském kraji za rok 2002, pro lepší vyjádření jsou absolutní čísla přepočítána a vyjádřena relativní četností. 47 % zdravotníků bylo opět postiženo svrabem, v přepočtu 8 pracovníků. Salmonelová enteritida byla zaznamenána ve 24 % (4 zdravotníci). Dále za rok 2002 byly nahlášeny 2 případy kožního onemocnění, 2 případy postižené infekčním onemocněním a 1 případ způsobený jednostrannou dlouhodobou a nadměrnou zátěží.

Graf č. 17



Zdroj: vlastní tvorba

Tabulka č. 5 popisuje výskyt nemocí z povolání za rok 2012 v Jihočeském kraji. Za rok 2012 byly postiženy nemocí z povolání pouze tři osoby, z toho 2 muži a 1 žena z odvětví ústavní zdravotní péče. Jeden lékař z interního oddělení onemocněl bakteriálním zánětem plic způsobeným stafylokokem, a to po 11leté expozici rizikovým faktorům ve zdravotnictví. Druhý muž působící jako sanitář onemocněl po 15ti letech zaměstnání ve zdravotnictví svrabem. Žena pracující taktéž jako sanitářka na interním oddělení byla postižena bacilární úplavicí již po dvou dnech v zaměstnání.

Tabulka č. 5:

ROK 2012 - Jihočeský kraj			
pohlaví	profese	expozice (roky)	onemocnění
muž	lékař - interní odd.	11	bakteriální záněty plic
muž	sanitář	15	svrab
žena	sanitářka - interní odd.	2 dny	bacilární úplavice

Zdroj: vlastní tvorba

Následující tabulka zobrazuje situaci výskytu nemocí z povolání za minulý rok 2013. Tento rok bylo nahlášeno 10 případů nemocí z povolání, které postihly 2 muže, což je 20 % všech nemocných za rok 2013 a 8 žen, což je zbylých 80 %. Oba muži byli operatéri a onemocněli syndromem manžety rotátoru, který vznikl dlouhodobou jednostrannou nadměrnou zátěží. Onemocněli po 12ti letech působení v daném oboru. Za rok 2013 na interním oddělení onemocněly 3 sestry a všechny virovou respirační infekcí s komplikacemi, konkrétně chřipkou typu A (H1N1). Dále onemocněla jedna sestra taktéž virovou respirační infekcí s komplikacemi, avšak bronchopneumonií. Pátá poškozená sestra pracovala na očním oddělení a po 9tileté expozici onemocněla keratokonjunktivitidou pravého oka způsobenou adenovirem. Obdobně onemocněla lékařka pracující taktéž na očním oddělení, avšak již po dvou letech práce. Chřipkou typu A onemocněla také jedna záchranářka. Mediánem expozice rizikovým faktorům při vzniku virové respirační infekce s komplikacemi je 18 let. Za rok 2013 byla nahlášena jedna kožní choroba, a to u masérky v lázních, která onemocněla alergenní kontaktní dermatitidou na základě kontaktu s masážními krémy jménem Perilacin, Basic Fit cream a vlhčenými ubrousky.

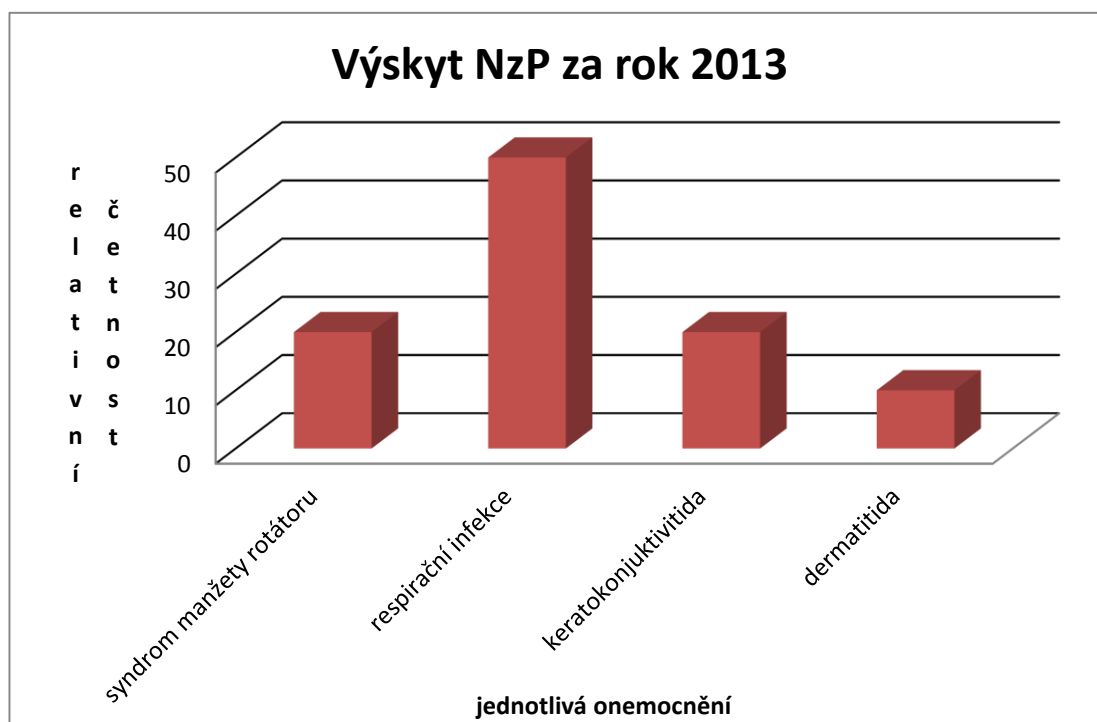
Tabulka č. 6:

<b>pohlaví</b>	<b>profese</b>	<b>expozice (roky)</b>	<b>onemocnění</b>
muž	lékař - operatér	12	syndrom manžety rotátoru
muž	lékař - operatér	12	syndrom manžety rotátoru
žena	sestra - interní odd.	26	chřipka typu A (H1N1)
žena	sestra - interní odd.	16	chřipka typu A (H1N1)
žena	sestra - interní odd.	18	chřipka typu A (H1N1)
žena	lékařka - oční odd.	2	keratokonjunktivitida
žena	sestra - oční odd.	9	keratokonjunktivitida pravého oka
žena	sestra - u praktického lékaře pro dospělé	13	bronchopneumonie
žena	masérka - Bertiny lázně	12	dermatitida alergenní kontaktní
žena	záchranářka - zdravotní sestra	20	chřipka typu A (H1N1)

Zdroj: vlastní tvorba

V následujícím grafu je pro větší přehlednost graficky vyjádřen výskyt nemocí z povolání v Jihočeském kraji za rok 2013. Polovinu nemocí z povolání zaujímaly respirační infekce s komplikacemi. Dále pak syndrom rotátorové manžety a keratokonjunktivitida po 20 % a alergenní dermatitida zastupuje 10 %.

Graf č. 18:



Zdroj: vlastní tvorba

Následující grafy jsou zaměřeny na shrnutí nemocí z povolání v Jihočeském kraji za dané 3 roky. Dohromady bylo nahlášeno 30 případů, z toho 6 mužů, tedy 20 % a 24 žen, což v přepočtu představuje 80 %.

Graf č. 19 znázorňuje zastoupení jednotlivých pracovních zařazení v oblasti zdravotnické péče za roky 2002, 2012 a 2013. Největším procentuálním zastoupením byly zasaženy sestry, a to 13 případů, což je 43 % všech zasažených zdravotníků. Postižených sanitářů/sanitářek bylo 7 případů, tedy 23 %. Třetím nejčastějším pracovním zařazením byli lékaři a lékařky, a to v 6 případech, což představuje 20 %. Ve



13 %, což jsou 4 případy, jsou zastoupeny 4 různá pracovní pozice, a to masérka, zubní technik, laborantka a záchranářka.

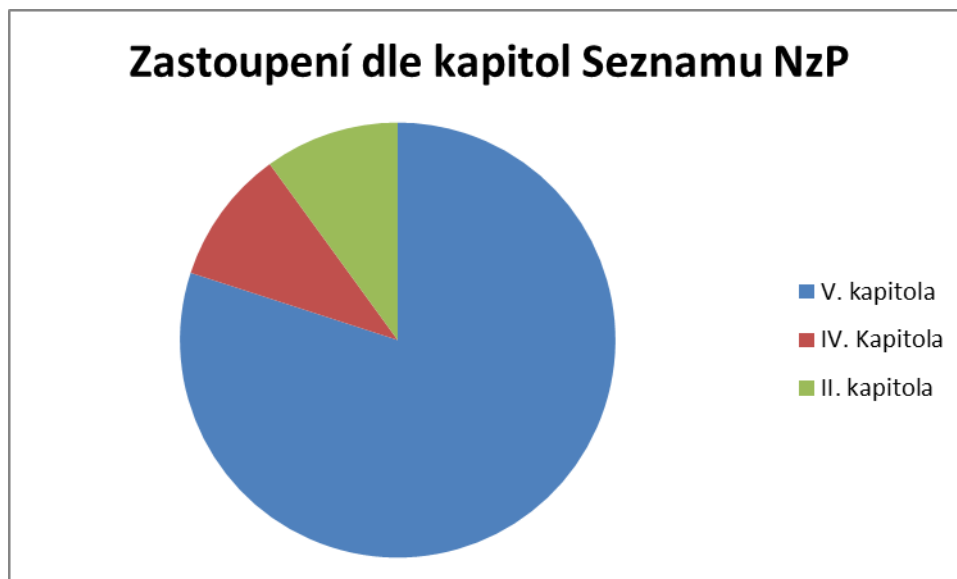
Graf č. 19:



Zdroj: vlastní tvorba

Předposlední graf zobrazuje jednotlivé zastoupení kapitol dle Seznamu nemocí z povolání, kde je největší měrou zastoupena V. kapitola - nemoci přenosné a parazitární, stejně tak jako je tomu u nahlášených nemocí z povolání v České republice za roky 2002 a 2012. Za roky 2002, 2012 a 2013 představuje V. kapitola 80 % všech nemocí z povolání zdravotnického personálu v Jihočeském kraji, IV. kapitola – kožní nemoci z povolání představuje 10 %, tedy 3 nahlášené případy. Byly postiženy dvě sestry profesionální dermatózou z léčiv a alergickou kontaktní dermatitidou způsobenou chemickými látkami, dále 1 masérka onemocněla profesionální dermatózou z kosmetických a čistících prostředků. Stejně tak je zastoupena II. kapitola – nemoci způsobené fyzikálními faktory, kdy onemocněli 2 operatěři syndromem manžety rotátoru a 1 zubní technička syndromem karpálního tunelu.

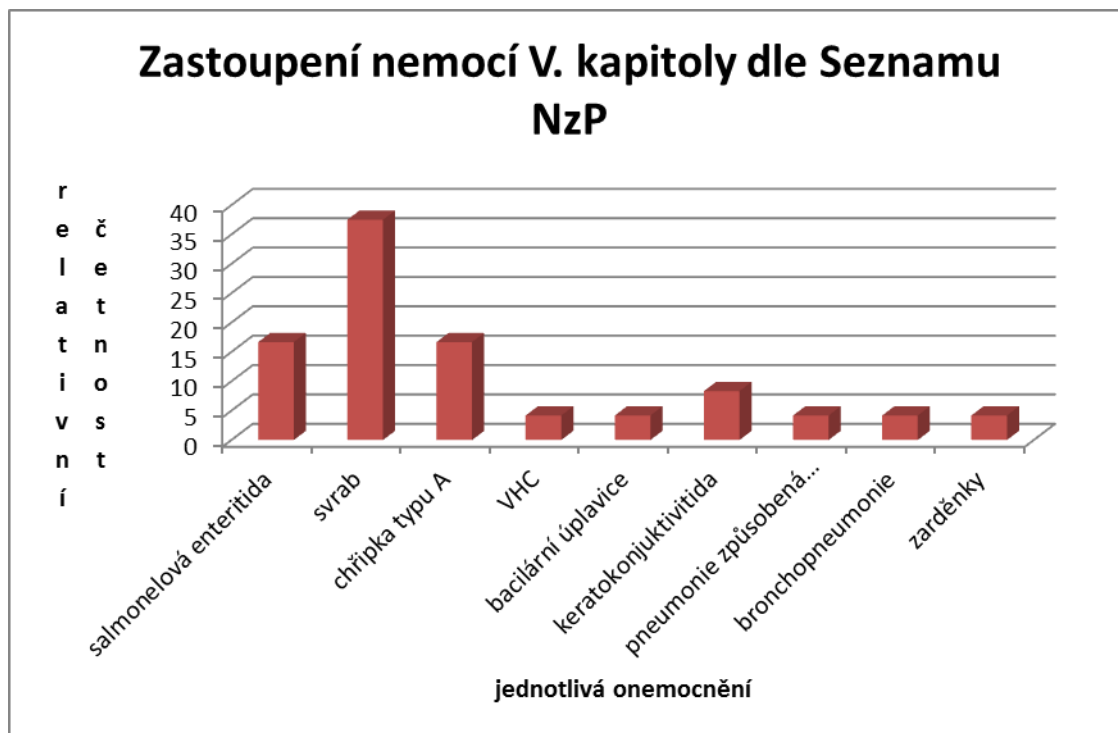
Graf č. 20:



Zdroj: vlastní tvorba

Poslední graf této části je zaměřen na samotnou V. kapitolu. Graf popisuje výskyt jednotlivých onemocnění pro větší přehlednost v relativní četnosti. Stejně tak jako v celé České republice, tak i v Jihočeském kraji u zdravotnického personálu největší riziko představuje zákožka svrabová, tedy svrab. Ovšem v roce 2013 již nebyl zaznamenán jediný případ výskytu svrabu u zdravotnického personálu. Za dané 3 roky bylo postiženo 9 pracovníků ve sféře zdravotnické péče, což představuje 38 %. Druhou nejčastější nemocí byla salmonelová enteritida a chřipka typu A. V Jihočeském kraji byly nahlášený 4 případy každé z těchto zmiňovaných nemocí, tedy 17 % všech nemocí z povolání. Keratokonjunktivitida se vyskytla ve 2 případech (8 %). Oba případy byly ženy pracující na očním oddělení. Ostatní zmíněné nemoci v grafu se vyskytly vždy jen v jednom případě.

Graf č. 21:



Zdroj: vlastní tvorba

#### 5.1.3.1 Statistické vyhodnocení Hypotézy 3: Nejfrekventovanější nemocí z povolání ve zdravotnictví v Jihočeském kraji za roky 2002, 2012 a 2013 je svrab

Následující tabulka představuje údaje popisující námi vybraný soubor o výskytu NzP. Pro statistické zhodnocení tohoto souboru byl zvolen Chí-kvadrát test, který umožňuje ověřit u náhodně vybrané veličiny její předpoklad v pravděpodobnostním výskytu dat kolem očekávaných hodnot. Jinými slovy je testována shoda mezi námi získanými daty a očekávaným průměrným výskytem, zda se statisticky pohybují všechny hodnoty v mezích intervalu spolehlivosti.

Měření bylo provedeno pomocí programu Microsoft Office Excel 2007, přičemž na zvolené hladině významnosti  $p=0,05$  je výsledek nižší ( $p=0,00371011$ ), což znamená, že je statisticky významný a naměřené hodnoty nejsou jako celek kompaktní ve zvolené hladině významnosti  $p = 95 \%$ . Toto měření tak podporuje naši

hypotézu, že svrab je nejfrekventovanější nemocí z povolání mezi ostatními a vymyká se svou četností oproti ostatním nemocem. Zvolená Hypotéza H3 je tak přijata.

Tabulka č. 6:

	<b>absolutní číslo</b>	<b>relativní četnost</b>	<b>očekávané četnosti</b>
salmonelová enteritida	4	13,3	2,14
svrab	9	30,0	2,14
chřipka typu A	4	13,3	2,14
VHC	1	3,3	2,14
bacilární úplavice	1	3,3	2,14
keratokonjunktivitida	2	6,7	2,14
pneumonie způsobená Stafylokokem	1	3,3	2,14
bronchopneumonie	1	3,3	2,14
zarděnky	1	3,3	2,14
karpály	1	3,3	2,14
rotátor	2	6,7	2,14
dermatóza z čistících a kosmetických přípravků	1	3,3	2,14
dermatóza z dezinfekčních prostředků	1	3,3	2,14
dermatóza z léčiv	1	3,3	2,14
<b>celkem</b>	<b>30</b>	<b>100,0</b>	30
<b>Chí kvadrát test</b>	<b>0,003771011</b>		

Zdroj: vlastní tvorba

## **6. Diskuze**

Ve své diplomové práci jsem se nejdříve zabývala výskytem nemocí z povolání ve sféře zdravotnictví a sociální péče v České republice roky za roky 2002 a 2012. Byla provedena analýza výskytu nemocí z povolání, která vyhodnotila největší zastoupení nemocí přenosných a parazitárních, jež v obou letech byly zastoupeny zhruba v 81 %. Druhou nejčastější skupinou byla kožní onemocnění zapříčiněná chemickými, fyzikálními a biologickými vlivy, která v průměru za oba roky postihla 13 % pracovníků ve zdravotnictví a v sociálních službách.

Bylo provedeno srovnání roku 2002 a roku 2012, přičemž bylo zjištěno, že roku 2012 bylo nahlášeno cca o polovinu nemocí z povolání méně. K vyhodnocení hypotézy, týkající se klesajícího trendu výskytu nemocí z povolání, však tyto dva roky nestačily. Proto bylo přistoupeno k získání dalších dat z Národního registru nemocí z povolání, které nám ukazovaly celkovou sumu nemocí z povolání ve sféře zdravotnictví a sociální péče za roky 2008 až 2012. Toto pětileté období bylo zvoleno na základě změny v klasifikaci ekonomických činností CZ NACE. Ze získaných dat byla sestavena pomocí programu Microsoft Office Excel 2007 křivka trendu výskytu, která měla klesající trend. Tím byla potvrzena stanovená hypotéza H1. Klesající trend výskytu nemocí z povolání zmiňuje i ve svém článku kolektiv autorů ze Státního zdravotního ústavu. [46] Potvrzení hypotézy H1 nebylo překvapivým závěrem, neboť nemoci z povolání mají dlouhodobě klesající trend napříč různými odvětvími. Mne však zaujaly výsledky zaměřené na výskyt nemocí z povolání ve sféře zdravotní a sociální péče v jednotlivých krajích České republiky. Z našich čtrnácti krajů mělo jedenáct krajů klesající trend výskytu NzP v roce 2012 proti roku 2002. Plzeňský, Ústecký a Olomoucký kraj zaznamenaly vzestup. Zajímavé jsou údaje z Olomouckého kraje, v němž se roku 2002 nevyskytl jediný případ nemoci z povolání. Rok 2012 evidoval již pět případů. Myslím si, že tento výsledek mohl být zapříčiněn několika faktory, jako např. nástup nových nedostatečně kvalifikovaných a informovaných zaměstnanců,

nedostatečné dodržování protiepidemických a hygienických opatření či pozdní nástup onemocnění vlivem dlouholeté expozice rizikovým faktorům (fyzická zátěž).

Druhý cíl byl zaměřen na monitoring informovanosti zdravotnického personálu o preventivních opatřeních proti vzniku nemocí z povolání. Dotazníkovým šetřením jsem chtěla zjistit, jak pečliví jsou zdravotníci v dodržování protiepidemických opatření a jaké mají vědomostní znalosti o problematice nemocí z povolání a s nimi související prevencí. Celkové vyhodnocení zaznamenalo 78% úspěšnost, na základě čehož bychom mohli tvrdit, že zdravotnický personál je dostatečně poučen v dané problematice.

Výzkum byl proveden pomocí anonymních dotazníků rozdaných v Nemocnici České Budějovice, a.s. a v Krajské nemocnici T. Bati, a.s. v měsících březnu až červnu 2014. Výzkum mohl být zatížen tzv. selekční chybou bias. Celkem bylo rozdáno 121 dotazníků, z nichž některé byly vyřazeny pro neúplnost vyplnění či úplné nevyplnění. Vráceno bylo celkem 107 dotazníků, což představuje 88% návratnost. Získávání údajů se setkala s problémy v budějovické nemocnici, kde byl potřebný podepsaný informovaný souhlas od hlavní sestry. První dotazníková verze byla více zaměřena na samotnou problematiku nemocí z povolání ve zdravotnictví, ta však byla zamítnuta hlavní sestrou. Proto bylo přistoupeno k částečné změně obsahu dotazníku, který bral zřetel spíše na protiepidemická opatření. Přesto po podepsání informovaného souhlasu, nebylo každé oddělení nemocnice ochotné dotazníky vyplnit. Proto jsem oslovila i jiná zdravotnická zařízení a s ohledem na vstřícnost pracovníků Krajské nemocnice T. Bati, a.s., bylo přistoupeno ke vzájemné spolupráci. Dotazníky z této nemocnice byly vyplněny pomocí vyvěšené webové stránky.

Otázka č. 1 byla zaměřena na navození zájmu respondentů o dotazník. Celkově mi 89 % respondentů odpovědělo, že si myslí, že jsou dobře informováni o bezpečnostních opatřeních zamezujících vzniku nemocí z povolání. Tento výsledek se dále promítl v celkové úspěšnosti.

Posledních pět otázek (č. 16 až č. 20) bylo položeno ke zjištění osobních údajů respondentů. Zjistila jsem, že dotazník vyplnilo 85 % žen a 15 % mužů. Vyšší procentuální zastoupení žen může být dáno vyšším zastoupením žen ve sféře zdravotnictví, zejména zdravotních sester. Otázka č. 17 posuzovala věkové zastoupení

respondentů. Zhruba jedna čtvrtina respondentů byla ve věku do 30ti let (27 %) a 21 % respondentů bylo ve věku 41 až 50 let. Pracovníci z infekčního oddělení vyplnili třicet sedm dotazníků. Infekční oddělení představuje jedno z nejrizikovějších oddělení v nemocnicích, kde může dojít ke vzniku nemocí z povolání. Dále bylo vyplněno dvacet tři dotazníků respondenty z oddělení následné péče a šestnáct dotazníků respondenty z plicního oddělení. Zbylé zastoupení respondentů činilo: dvanáct dotazníků interní oddělení, pět dotazníků ženské oddělení, osm dotazníků chirurgické oddělení a šest dotazníků rehabilitační oddělení nemocnic.

Otázka č. 19 se zajímala o osobní zkušenosti s nemocemi z povolání. Ve zlínské nemocnici jeden respondent uvedl, že mu již byla diagnostikována nemoc z povolání, v budějovické nemocnici uvedli tuto odpověď dva respondenti. V obou nemocnicích byly nahlášeny dva případy ohrožení nemocí z povolání. V budějovické nemocnici dva respondenti uvedli, že měli svoje vlastní podezření na nemoc z povolání. Zbylých 92 % respondentů uvedlo, že neměli osobní zkušenost s nemocemi z povolání.

Poslední otázka dotazníku byla zaměřena na absolvování preventivních prohlídek, kdy 76 % respondentů absolvuje preventivní prohlídku jednou za rok, zbylých 24 % respondentů na preventivní prohlídky dochází jednou za dva roky. Pravidelnost absolvování preventivních prohlídek je dnes již stanovena vyhláškou č. 79/2013 Sb., o pracovnělékařských službách a některých druzích posudkové péče, a to podle zařazené kategorie práce a také podle věku. Jednou za dva roky musí na periodickou prohlídku pracovníci vykonávající práci ve třetí kategorii. Jednou za rok na tuto prohlídku musí pracovníci vykonávající práci čtvrté kategorie. [49]

První vědomostní otázka byla zaměřena na schvalování provozního řádu. Zhruba 47 % respondentů uvedlo, že provozní řád schvaluje ředitel nemocnice a 41 % zaškrtnulo schválení provozního řádu krajskou hygienickou stanicí. Dozor nad zdravotnickým zařízením a také schvalování provozních řádů má na starost protiepidemický odbor při krajské hygienické stanici. [19]

Třetí otázka zjišťovala, jakým způsobem zdravotnický personál likviduje jednorázové stříkačky a jehly, které by měly být likvidovány bez ručního oddělení do k tomu vyčleněných nádob. [48] Žádný z tázaných zdravotníků neodpověděl,

že stříkačky a jehly nelikviduje a uchovává je. Správnou odpověď zadalo 73 % respondentů.

Zdravotnická zařízení se často setkávají s kontaminací předmětů, pomůcek a povrchů biologickým materiálem, proto jsem se zajímala, jaký dezinfekční prostředek zdravotníci používají k dekontaminaci. Zhruba 7 % užívá dezinfekční prostředek s virucidním účinkem a 84 % uvedlo, že používají dezinfekční prostředek s kombinovaným účinkem. Tato odpověď nemůže být považována za špatnou, přestože platná legislativa říká „*Při kontaminaci ploch biologickým materiálem se provede okamžitá dekontaminace potřísněného místa zejména překrytím buničitou vatou, papírovou jednorázovou utěrkou navlhčenou virucidním dezinfekčním roztokem nebo zasypáním absorpčními granulemi s dezinfekčním účinkem.*“ [48]

Ptala jsem se také, jakým způsobem respondenti používají jednorázové rukavice, které by měly být požívány jednorázově a samostatně na dané úkony. [29] Odpovědi byly téměř 100%, pouze jeden pracovník zlínské nemocnice odpověděl, že rukavice používá, dokud se neznehodnotí.

Otázka č. 6 ověřovala znalost definice nebezpečného nemocničního odpadu. Správnou odpověď, že je to odpad, který má negativní vliv na člověka a životní prostředí označilo celkem 93 %, dále 7 % respondentů označilo, že tento odpad má negativní vliv pouze na zdraví člověka. S touto otázkou souvisela i další otázka zjišťující jakým způsobem zdravotníci nemocniční odpad ukládají. Odpovědi na otázku zaznamenaly také vysokou úspěšnost, a to 93 %. Správná odpověď tedy zněla, že se odpad ukládá do k tomu vyčleněných zakrytých nádob.

Otázka č. 9 byla již zaměřena na problematiku nemocí z povolání, kdy jsem se ptala, co podle respondentů znamená termín profesionální choroba. Pouze jeden respondent uvedl, že je to nemoc, která vznikla náhlým, nenásilným a krátkodobým způsobem, což je odpověď definující úraz. [52] Dalších 80 % odpovědělo, že je nemoc vznikající během pracovní činnosti. Tato odpověď vychází z platné legislativy. [39]

Z odpovědi na otázku č. 10 bylo vyhodnoceno, že 11 % respondentů má zhoršené povědomí o prevenci zaměřené proti vzniku nemocí z povolání. Jeden respondent



nepovažuje školení za primární prevenci a pět respondentů za prevenci nepovažuje vstupní prohlídku, která představuje pomyslný základní pilíř pracovnělékařské péče. [3]

Další dvě otázky byly položeny na základě studia Metodiky mytí rukou zdravotnického personálu [42]. Týkaly se mechanické očisty rukou a hygienické dezinfekce rukou. Zdravotnický personál celkově v průměru v 84 % ví, jak ruce v těchto případech správně mýt a co to znamená.

Poslední vědomostní otázka se týkala kritérií, která jsou nutná k uznání nemoci z povolání. Celkem jsou stanovena tři kritéria, a to: nemoc se musí vyskytovat v Seznamu nemocí z povolání [27], musí dosahovat určitého stupně diagnózy [46] a musí vzniknout za podmínek, které by mohly vést ke vzniku nemocí z povolání [21]. Správnou odpověď zadalo pouhých 56 %.

Dotazník obsahoval také dvě otázky, které byly zaměřeny na likvidaci použitého prádla, kdy 100 % respondentů ví, že se prádlo nesmí roztřepávat. Tím můžeme zamezit šíření biologických činitelů [29] Odpovědi na další otázku byly zarážející. Týkala se likvidace prádla, které přišlo do styku s tělními parazity. Tato otázka byla účelně položena, jelikož nejčastější nemocí z povolání u zdravotníků je svrab způsobený zákoškou svrabovou. Správnou odpověď označilo pouhých 59 % - prádlo se ošetří insekticidem a po 24 hodinách se předá do prádelny [48].

Proto si myslím, že by bylo vhodné rozšířit osvětu zdravotníků, ale i pacientů o svrabu a s tím spojených preventivních opatření (viz chybovost na otázku č. 12), např. sestrojením motivačních plakátů, které by se následně mohly rozvěsit po zdech ve vybraných místnostech na odděleních. Samozřejmě postery by měly motivovat k dodržování i dalších preventivních opatření.

Jak jsem zmínila na začátku 2. odstavce této kapitoly, 89 % respondentů si myslelo, že jsou dobře informováni o této problematice. Celková úspěšnost však tvořila 78 %. Tento výsledek, může poukázat na to, že sice zdravotníci jsou poučeni o preventivních opatřeních k zamezení vzniku nemocí z povolání, avšak ne tak kvalitně, jak si sami mysleli. Výsledek posuzuje sledovanou skupinu jako celek, ne jako individuální pracovníky.

Poslední cíl monitoroval situaci výskytu nemocí z povolání v Jihočeském kraji za roky 2002, 2012 a 2013. Sledovanou skupinou byl zdravotnický personál. V kapitole č. 5.1.3 jsou uvedeny výsledky k tomuto cíli. Můžete si všimnout, že v textu není užíván pojem zdravotní sestra, ale jen sestra. Zdravotními sestrami jsou pouze pracovnice, které tento obor vystudovaly do roku 2004. Nad rok 2004 jsou sestry označovány už jako všeobecné sestry či zdravotní asistenti. Z mého výzkumu nebylo patrné, kdy pracovnice ukončily studium, proto je používán termín sestra.

K tomuto cíli byla vyslovena hypotéza, že nejčastější nemocí z povolání ve zdravotnictví v Jihočeském kraji za dané roky je svrab. Svrab představoval 30 % nemocí ze všech nahlášených nemocí z povolání za dané roky. Po analýze výskytu nemocí z povolání bylo provedeno potvrzení hypotézy pomocí Chí-kvadrát testu.

Obecně je známo, že svrab postihuje především zdravotnický personál a dále pak populaci se špatnými hygienickými návyky (např. bezdomovci) [9] Bylo sice potvrzeno, že za stanovené roky v Jihočeském kraji je nejčastější nemocí z povolání svrab, ovšem zajímavý je jeho příznivý klesající trend výskytu. Roku 2002 bylo v našem kraji nahlášeno osm případů svrabu u zdravotníků, roku 2012 pak jeden případ. Minulý rok nebyl zaznamenán jediný případ výskytu svrabu u zdravotníků v Jihočeském kraji.

S dosažených výsledků empirické části je zřejmé, že i výskyt svrabu má klesající tendenci. Avšak dotazníkové šetření ukázalo nedostatečnou znalost likvidace prádla, které přišlo do styku s tělními parazity. Myslím si tedy, že i když je trend výskytu nemocí z povolání příznivý, na preventivní opatření by se nemělo zapomínat, ale naopak neustále si je připomínat, prověřovat znalosti zdravotníků a motivovat je k pečlivější práci, která má neopomenutelný dopad na jejich vlastní zdraví.

## **7. Závěr:**

Tématem mé diplomové práce byl monitoring nemocí z povolání u zdravotnického personálu v České republice. Přestože výskyt nemocí z povolání není už u zdravotníků tak častý, je nutné situaci nepodcenit a neustále provádět a zdokonalovat preventivní opatření k zamezení vzniku poškození zdraví.

Hlavní cíl byl zaměřen na analýzu výskytu nemocí z povolání v České republice za roky 2002 a 2012 ve sféře zdravotnictví a sociální péče. Dalším cílem bylo provedení podrobnějšího přehledu o nemocech z povolání v Jihočeském kraji za roky 2002, 2012 a 2013 v resortu zdravotnictví. K těmto cílům byla použita metoda sekundární analýzy dat použitých z Národního registru nemocí z povolání při SZÚ.

V porovnání roků 2002 a 2012 se počet případů postižených nemocí z povolání snížil, a to přibližně o 50 %. To však nemůže potvrdit stanovenou hypotézu H1: Trend výskytu nemocí z povolání je klesající. Na stránkách Státního zdravotního ústavu byla proto zjištěna data o nemocech z povolání od roku 2008 až 2012, na základě kterých byla provedena křivka trendu a určena míra spolehlivosti mezi zjištěnými daty a křivkou. Statistické vyhodnocení potvrdilo hypotézu o klesajícím trendu výskytu nemocí z povolání. Klesající trend může být zapříčiněn zdokonalováním platné legislativy a získáváním nových informací o rizikových faktorech. V obou letech byl zaznamenán největší výskyt nemocí přenosných a parazitárních, a to zhruba 81 %.

Druhý cíl byl zaměřen na zjištění informovanosti zdravotnického personálu o preventivních opatřeních proti vzniku nemocí z povolání. Bylo zvoleno dotazníkové šetření zkoumaného souboru zdravotníků v budějovické a zlínské nemocnici. Dotazník obsahoval osobní otázky, ale také otázky zaměřené na vědomosti respondentů o této problematice. Jako mez byla stanovena celková úspěšnost na vědomostní otázky 75 %. Celková úspěšnost personálu obou nemocnic činila 78 %. Proto bychom mohli říci, že hypotéza H2: Zdravotníci jsou poučeni o preventivních opatřeních proti vzniku nemocí z povolání, byla potvrzena. Hypotéza byla potvrzena pomocí  $\chi^2$  – kvadrát

testu, kdy byly porovnávány správně zodpovězené otázky s očekávanými hodnotami. Jako hranice úspěšnosti byla stanovena hodnota 75 %.

Přestože zdravotnický personál je pravidelně proškolen, z výsledku je vidět, že by se jejich informovanost mohla ještě zdokonalit. Vědomostní otázky vycházely především z Vyhlášky MZ ČR č. 306/2012 Sb., o podmínkách předcházení vzniku a šíření infekčních onemocnění a o hygienických požadavcích na provoz zdravotnických zařízení a ústavů sociální péče. Po zpracování výsledků dotazníků a na základě osobní komunikace jsem došla k závěru, že zdravotníci mají dobré povědomí o protiepidemických zásadách, ale nemají příliš široký rozhled týkající se samostatné problematiky nemocí z povolání.

Zajímavé na mém výzkumu je to, že analýza výskytu nemocí z povolání potvrdila, že nejčastější nemocí z povolání u zdravotnických pracovníků je svrab. Dotazníkové šetření ukázalo, že nejčastější chybovanou otázkou z okruhu zamezení vzniku infekčního onemocnění, byla otázka č. 12: „*Jaký je postup praní prádla, které bylo v kontaktu s tělními parazity?*“ Neměla by být proto prevence zaměřena hlavně na ty nemoci, které se vyskytují nejčastěji?

Analýza nemocí z povolání v Jihočeském kraji za stanovené roky stanovila výskyt sestupně od roku 2002, následně rok 2013 a 2012, kdy byly zaznamenány pouze tři případy. V. kapitola Seznamu nemocí z povolání – nemoci přenosné a parazitární za stanovené roky představovala 80 % a v největším množství byly zasaženy onemocněním sestry. Dále se v Jihočeském kraji vyskytly pouze tři případy nemocí z povolání způsobené fyzikálními faktory, kdy dva případy se týkaly operátérů postižených syndromem manžety rotátoru, a jedna zubní technička byla postižena syndromem karpálního tunelu. Kapitola IV. – kožní onemocnění udává také tři případy, kdy se jednalo o dermatózu z čistících a kosmetických prostředků – postižená žena pracující jako masérka v lázních, dermatózu z dezinfekčních prostředků a dermatózu z léčiv – v obou případech se jednalo o sestry. Mediánem expozice rizikovým faktorům je 13 let. Hypotéza H3: Nejfrekventovanější nemocí z povolání ve zdravotnictví v Jihočeském kraji za roky 2002, 2012 a 2013 je svrab, byla potvrzena pomocí Chí

kvadrát testu, který vyhodnotil shodu mezi získanými daty a očekávaným průměrným výskytem.

Diplomovou prací bych chtěla rozšířit povědomí odborného personálu ve sféře zdravotnictví o problematice nemocí z povolání a dále je motivovat k pečlivějšímu dodržování preventivních opatření a nepodceňovat daná rizika. Doporučuji proto v rámci prevence pořádat ve zdravotnických zařízeních pravidelné semináře, školení o dané problematice nebo rozhovory v pracovních kolektivech o konkrétních případech nemocí z povolání. Dále diplomová práce může přispět k výuce hygieny práce a pracovního lékařství, nejen teoretickou částí, ale i statistikou týkající se výskytu nemocí z povolání v České republice a v Jihočeském kraji.

## **8. Seznam použité literatury**

- 1) Biologické činitele a zemědělství. In: *Evropská agentura pro bezpečnost a ochranu zdraví při práci* [online]. [cit. 2014-05-28]. Dostupné z:  
<https://osha.europa.eu/cs/sector/agriculture/bio>
- 2) BRÁZDIL, Rudolf a kol. Statistické metody v geografii. In: [online]. © 1995 [cit. 2014-06-25]. Dostupné z:  
[http://geography.upol.cz/soubory/lide/kladivo/STG/STG\\_Statisticke\\_metody\\_v\\_geografii\\_%28skriptum%29.pdf](http://geography.upol.cz/soubory/lide/kladivo/STG/STG_Statisticke_metody_v_geografii_%28skriptum%29.pdf)
- 3) CIKRT, M., TUČEK, M., PELCLOVÁ, D. *Pracovní lékařství pro praxi: příručka s doporučenými standardy*. Praha: Grada, 2005. ISBN 80-247-0927-9
- 4) ČECHOVÁ, Hana. Celková fyzická zátěž. In: *Pracovní lékařství* [online]. © 2011 [cit. 2014-05-06]. Dostupné z:  
<http://www.pracovniklekarstvi.eu/doc/ppt/stud/01d.Celkova%20fyzicka%20zatez.pdf>
- 5) DANDOVÁ, E. Poškození zdraví. In: *BOZP info* [online]. © 2007 [cit. 2014-08-06]. Dostupné z:  
[http://www.bozpinfo.cz/win/rady/otazky\\_odpovedi/poskozeni\\_zdravi/nemoc\\_karpalni\\_tunely070423.html](http://www.bozpinfo.cz/win/rady/otazky_odpovedi/poskozeni_zdravi/nemoc_karpalni_tunely070423.html)
- 6) Doporučení SPL k pracovnělékařské péči/službě. In: *Pracovní lékařství* [online]. © 2007 [cit. 2014-04-26]. Dostupné z: <http://www.pracovni-lekarstvi.cz/dokumenty.php>
- 7) FENCLOVÁ, Zdenka a kol. Nemoci z povolání v ČR 2013. In: *Státní zdravotní ústav* [online]. 2014 [cit. 2014-05-10]. Dostupné z:  
[http://www.szu.cz/uploads/download/Hlaseni\\_a\\_odhlaseni\\_2013.pdf](http://www.szu.cz/uploads/download/Hlaseni_a_odhlaseni_2013.pdf)

- 8) FENCLOVÁ, Zdenka a kol. Zdravotníci a nemoci z povolání v ČR. In: *Medicína pro praxi* [online]. © 2009 [cit. 2014-05-12]. Dostupné z:  
<http://www.medicinapropraxi.cz/pdfs/med/2009/02/04.pdf>
- 9) GÖPFERTO VÁ D., PAZDIORA P. a DÁŇOVÁ J. *Epidemiologie: obecná a speciální epidemiologie infekčních nemocí*. 2. přepr. vyd. Praha: Karolinum, 2013, 223 s.  
ISBN 978-802-4622-231
- 10) Healthy workplaces: a WHO global model for action. In: *World Health Organization* [online]. © 2014 [cit. 2014-05-20]. Dostupné z:  
[http://www.who.int/occupational\\_health/healthy\\_workplaces/en/](http://www.who.int/occupational_health/healthy_workplaces/en/)
- 11) *Hlášení pracovních úrazů* [online]. [cit. 2014-06-14]. Dostupné z:  
<http://www.suip.cz/hlaseni-pracovnich-urazu/>
- 12) HRNČÍŘ, Evžen. Nemoci z povolání a jejich prevence. In: *Zdraví E15* [online]. 2008 [cit. 2014-04-06]. Dostupné z: <http://zdravi.e15.cz/clanek/priloha-lekarske-listy/nemoci-z-povolani-a-jejich-prevence-355828>
- 13) Hygiena rukou ve zdravotnictví. In: *Světová zdravotnická organizace* [online]. © 2009 [cit. 2014-08-06]. Dostupné z:  
[http://www.szu.cz/uploads/LB/Hygiena\\_rukou/Hygiena\\_rukou\\_ve\\_zdravotnictvi\\_Prvni\\_globalni\\_vyzva.pdf](http://www.szu.cz/uploads/LB/Hygiena_rukou/Hygiena_rukou_ve_zdravotnictvi_Prvni_globalni_vyzva.pdf)
- 14) CHIZOBAM, A. Depression symptomatology and diagnosis: discordance between patients and physicians in primary care settings. *BIOMED CENTRAL LTD* [online]. © 2008, č. 9 [cit. 2014-07-06]. DOI: DOI: 10.1186/1471-2296-9-1. Dostupné z:  
[http://apps.webofknowledge.com/CitedFullRecord.do?product=WOS&colName=WOS&SID=W2CvO6BnAH8OOAQfpUW&search\\_mode=CitedFullRecord&isickref=WOS:000254051000001](http://apps.webofknowledge.com/CitedFullRecord.do?product=WOS&colName=WOS&SID=W2CvO6BnAH8OOAQfpUW&search_mode=CitedFullRecord&isickref=WOS:000254051000001)

- 15) ILO and WHO team up to improve working conditions in the health sector.  
In: *International Labour Organization* [online]. © 2014 [cit. 2014-04-08]. Dostupné z: [http://www.ilo.org/global/about-the-ilo/media-centre/press-releases/WCMS\\_250150/lang--en/index.htm](http://www.ilo.org/global/about-the-ilo/media-centre/press-releases/WCMS_250150/lang--en/index.htm)
- 16) ILO [online]. ILO © [2014] [cit. 18. 4. 2014]. Dostupné z: <http://www.ilo.org>
- 17) INTERNATIONAL LABOUR ORGANIZATION AND WORLD HEALTH ORGANIZATION 2014. *HealthWISE Action Manual* [online]. Geneva: International Labour Office, © 2014 [cit. 2014-05-08]. ISBN 978-92-2-128260-0. Dostupné z: [http://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---ed\\_dialogue/---sector/documents/instructionalmaterial/wcms\\_237276.pdf](http://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---ed_dialogue/---sector/documents/instructionalmaterial/wcms_237276.pdf)
- 18) KELLER, O. *Obecná elektromyografie*. 1. vyd. Praha: TRITON, 1999, 173 str. ISBN 80-7254-047-5
- 19) LUŇÁČKOVÁ, Jitka. Odbor protiepidemický. In: *Krajská hygienická stanice České Budějovice* [online]. © 2012 [cit. 2014-08-02]. Dostupné z: <http://www.khscb.cz/view.php?cisloclanku=2007020001>
- 20) MAHFOUZ, A. Hand hygiene non-compliance among intensive care unit health care workers in Aseer Central Hospital, south-western Saudi Arabia. *ELSEVIER SCI LTD* [online]. © 2013, č. 17 [cit. 2014-08-08]. DOI: DOI: 10.1016/j.ijid.2013.02.025. Dostupné z: [http://apps.webofknowledge.com/full\\_record.do?product=UA&search\\_mode=Refine&qid=43&SID=W2CvO6BnAH8OOAQfpUW&page=1&doc=9&cacheurlFromRightClick=no](http://apps.webofknowledge.com/full_record.do?product=UA&search_mode=Refine&qid=43&SID=W2CvO6BnAH8OOAQfpUW&page=1&doc=9&cacheurlFromRightClick=no)



- 21) Metodický návod k zajištění jednotného postupu při ověřování podmínek vzniku onemocnění pro účely posuzování nemocí z povolání. 2011. [cit. 10. 5. 2014]  
Poskytnuto Krajskou hygienickou stanicí se sídlem v Prachaticích
- 22) Národní registr nemocí z povolání. In: *Ústav zdravotnických informací a statistiky ČR* [online]. [cit. 2014-05-06]. Dostupné z: <http://www.uzis.cz/registry-nzis/nrnp>
- 23) Nařízení vlády č. 290/1995 Sb., kterým se stanoví seznam nemocí z povolání
- 24) Nařízení vlády č. 361/2007 Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci
- 25) Nařízení vlády č. 1/2008 Sb., o ochraně zdraví před neionizujícím zářením
- 26) Nařízení vlády č. 201/2010 Sb., o způsobu evidence úrazů, hlášení a zasílání záznamu o úrazu
- 27) Nařízení vlády č. 114/2011 Sb., kterým se stanoví seznam nemocí z povolání
- 28) Occupational and work-related diseases. In: *World Health Organization* [online]. [cit. 2014-06-06]. Dostupné z:  
[http://www.who.int/occupational\\_health/activities/occupational\\_work\\_diseases/en/](http://www.who.int/occupational_health/activities/occupational_work_diseases/en/)
- 29) PODSTATOVÁ, H. *Základy epidemiologie a hygieny*. 1. vyd. Praha: Galén, 2009, 158 str. ISBN 978-80-5970
- 30) Programmes and projects. In: *World Health Organization* [online]. [cit. 2014-04-27].  
Dostupné z: <http://www.who.int/entity/en/>
- 31) PROVAZNÍK, K., KOMÁREK, L. a kol. *Manuál prevence v lékařské praxi*. 1. vyd. Praha: Univerzita Karlova, 2004, 736 str. ISBN 80-7168-942-4

- 32) Safety and health at work. In: *International Labour Organization* [online]. [cit. 2014-03-08]. Dostupné z:  
<http://www.ilo.org/global/topics/safety-and-health-at-work/lang--en/index.htm>
- 33) SEIDL, Z., OBENBERGER J. *Neurologie pro studium i praxi*. 1. vyd. Praha: Grada, 2004, 364 str. ISBN 80-247-0623-7
- 34) SPREEUWERS, D. Evaluation of occupational disease surveillance in six EU countries. *OXFORD UNIV PRESS* [online]. © 2010, 60., 509 - 516 [cit. 2014-01-08]. DOI: 10.1093/occmed/kqq133. Dostupné z:  
<http://occmed.oxfordjournals.org/content/60/7/509.full.pdf+html>
- 35) STÁTNÍ ÚŘAD INSPEKCE PRÁCE. *Pracovní úrazy* [online]. [cit. 2014-03-06]. Dostupné z:  
[http://www.suip.cz/\\_files/suip-f12e498f93c6769345baea1595c7537f/pracovniurazy.pdf](http://www.suip.cz/_files/suip-f12e498f93c6769345baea1595c7537f/pracovniurazy.pdf)
- 36) ŠAMÁNEK, Jaromír. Kategorizace prací ve zdravotnictví, vybrané otázky. In: *Státní zdravotní ústav* [online]. [cit. 2014-04-03]. Dostupné z:  
[http://www.szu.cz/uploads/Samanek\\_190419.pdf](http://www.szu.cz/uploads/Samanek_190419.pdf)
- 37) ŠAMÁNEK, J. Přípustné expoziční limity chemických látek v pracovním prostředí. In: *Státní zdravotní ústav* [online]. © 2008 [cit. 2014-07-06]. Dostupné z:  
<http://www.szu.cz/tema/pracovni-prostredi/pripustne-expozicni-limity-chemickych-latek-v-pracovnim-prostredi>
- 38) ŠKRKLA P., ŠKRKLOVÁ M. *Řízení rizik ve zdravotnických zařízeních*. 1. vyd. Praha: Grada, 2008, 200 str. ISBN 978-80-247-2616-8
- 39) ŠUBRT, B., TUČEK M. *Pracovnělékařské služby, povinnosti zaměstnavatelů*. 1. vyd. Olomouc: ANAG, 2013, 327 str. ISBN 978-80-7263-820-8

- 40) ŠVÁBENSKÁ, Drahoslava. Zvyšování bezpečnosti zdravotnických pracovníků. In: *ZDRAVÍ E15* [online]. © 2013 [cit. 2014-08-06]. Dostupné z: <http://zdravi.e15.cz/clanek/sestra/zvysovani-bezpecnosti-zdravotnickych-pracovniku-469291>
- 41) Úmluva Mezinárodní organizace práce č. 161 o závodních zdravotních službách, 1985. Dostupná z: [http://www.cmkos.cz/data/articles/down\\_771.pdf](http://www.cmkos.cz/data/articles/down_771.pdf)
- 42) Věstník Ministerstva zdravotnictví České republiky. In: 2012, roč. 2012, 5
- 43) Vyhláška Českého báňského úřadu č. 110/1975 Sb., o evidenci a registraci pracovních úrazů a o hlášení prevádzkových nehod (havárií) a poruch technických zariadení
- 44) Vyhláška MPSV ČR č. 440/2001 Sb., o odškodnění bolesti a ztížení společenského uplatnění
- 45) Vyhláška MZ ČR č. 145/1985 Sb., o závodních zdravotních službách
- 46) Vyhláška MZ ČR č. 104/2012 Sb., o stanovení bližších požadavků na posuzování a uznávání nemocí z povolání a okruh osob, kterým se předává lékařský posudek o nemoci z povolání, podmínky za nichž nelze nadále uznat za nemoc z povolání a náležitosti lékařského posudku
- 47) Vyhláška MZ ČR č. 116/2012 Sb., o předávání údajů do Národního zdravotnického informačního systému
- 48) Vyhláška MZ ČR č. 306/2012 Sb., o podmínkách předcházení vzniku a šíření infekčních onemocnění a o hygienických požadavcích na provoz zdravotnických zařízení a ústavů sociální péče

- 49) Vyhláška MZ ČR č. 79/2013 Sb., o pracovnělékařských službách a některých druzích posudkové péče
- 50) Vyhláška MZ ČR č. 107/2013 Sb., kterou se stanoví podmínky pro zařazování prací do kategorií, limitní hodnoty ukazatelů biologických expozičních testů, podmínky odběru biologického materiálu pro provádění biologických expozičních testů a náležitosti hlášení prací s azbestem a biologickými činiteli
- 51) Zákon MZ ČR č. 258/2000 Sb. o ochraně veřejného zdraví
- 52) Zákon MPSV ČR č. 262/2006 SB., Zákoník práce
- 53) Zákon MZP ČR č. 350/2011 Sb., o chemických látkách a chemických směsích
- 54) Zákon MZ ČR č. 372/2011 Sb., o zdravotních službách a podmínkách jejich poskytování
- 55) Zákon MZ ČR č. 373/2011 Sb., o specifických zdravotnických službách

## **9. Přílohy**

Příloha č. 1: Tiskopis Hlášení o uznání nemoci z povolání – ohrožení nemocí z povolání

Příloha č. 2: Protokol o ověření podmínek vzniku

Příloha č. 3: Záznam o pracovním úrazu

Příloha č. 4: Podepsaný informovaný souhlas od hlavní sestry Nemocnice České Budějovice, a.s.

Příloha č. 5: Tabulkové zpracování výskytu NzP v České republice: V. kapitola

Příloha č. 6: Vzor dotazníku

Příloha č. 7: Celkové vyhodnocení vědomostních otázek dotazníku

Příloha č. 8: Tabulkové vyhodnocení otázek dle tázaných oddělení

Příloha č. 1: Tiskopis Hlášení o uznání nemoci z povolání – ohrožení nemocí z povolání

1		Hlášení o uznání NEMOCI Z POVOLÁNÍ * OHROŽENÍ NEMOCÍ Z POVOLÁNÍ *									
2	Pořadové číslo hlášení										
3	Rodné číslo pacienta										
4	Okres bydliště pacienta a příslušnost k EU	CZ0				ČR		Jiný stát EU		Stát mimo EU	
5	Práce, při jejímž výkonu onemocnění vzniklo										
6	CZ – ISCO										
7	Kapitola a položka seznamu nemocí z povolání										
8	Diagnóza slovně										
9	Diagnóza MKN-10										
10	Název zaměstnavatele										
11	IČ zaměstnavatele										
12	Adresa sídla zaměstnavatele										
13	CZ – NACE										
14	Datum zjištění nemoci z povolání / ohrožení nemocí z povolání *										
15	Datum vyhotovení hlášení										
16	V případě úmrtí na nemoc z povolání, datum úmrtí										
17	Jmenovka a podpis lékaře	Razítko střediska nemocí z povolání									
		IČ zdravotnického zařízení									

Zdroj: <http://www.uzis.cz/registry-nzis/nrnp>

Příloha č. 2: Protokol o ověření podmínek vzniku

1		Příloha K VYJÁDRĚNÍ ORGÁNU PŘÍSLUŠNÉHO K OVĚŘENÍ PODMÍNEK, ZA KTERÝCH MŮŽE VZNIKOUT NEMOC Z POVOLÁNÍ / OHROŽENÍ NEMOCÍ Z POVOLÁNÍ																			
2		<b>ČÁST A</b>																			
3	Číslo hlášení	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>										
4	Rodné číslo pacienta	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>										
5	IČ zaměstnavatele	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>										
6	Místo výkonu práce	<input type="text"/>																			
7	Práce, při jejímž výkonu onemocnění vzniklo	<input type="text"/>																			
8a	Kategorie práce z hlediska rizikového faktoru rozhodujícího pro vznik předmětného onemocnění	<table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="width: 20%;">1</td> <td style="width: 20%;">2</td> <td style="width: 20%;">2R</td> <td style="width: 20%;">3</td> <td style="width: 20%;">4</td> </tr> <tr> <td colspan="5" style="text-align: center;">Dosud nebylo určeno</td> </tr> </table>										1	2	2R	3	4	Dosud nebylo určeno				
1	2	2R	3	4																	
Dosud nebylo určeno																					
8b	V případě, že kategorie dosud nebyla formálně určena, uveďte se zařazení faktoru podle míry expozice zjištěné v rámci ověření podmínek vzniku onemocnění	<table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="width: 20%;">1</td> <td style="width: 20%;">2</td> <td style="width: 20%;">2R</td> <td style="width: 20%;">3</td> <td style="width: 20%;">4</td> </tr> <tr> <td colspan="5" style="text-align: center;">Nelze se spolehlivě vyjádřit</td> </tr> </table>										1	2	2R	3	4	Nelze se spolehlivě vyjádřit				
1	2	2R	3	4																	
Nelze se spolehlivě vyjádřit																					
9	Noxa, která vyvolala předmětné onemocnění (rizikový faktor)	<input type="text"/>																			
10	Kód zdroje expozice	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>										
11	Celková doba práce v riziku příslušné noxy: Rok/y začátku a ukončení expozice:																				
12		<b>ČÁST B</b>																			
13	Riziko nákazy potvrzeno na základě a) nalezení kontaktu b) zhodnocení epidemiologické situace na pracovišti a mimopracovní expozice																				
14	U tropických nemocí a nemocí získaných v zahraničí Preventivní očkování a) provedeno kompletně, dokončeno v roce ..... b) provedeno částečně, počet dávek ..... v roce ..... c) neprovedeno d) neexistuje Profylaktická léčba a) provedena, druh léku ..... b) nedokončena c) neexistuje																				
15	U infekčních onemocnění, u nichž existuje preventivní očkování a) provedeno kompletně, dokončeno v roce ..... b) provedeno částečně, počet dávek ..... v roce ..... c) neprovedeno																				
16		Datum vyhotovení: <input type="text"/>																			
		Jmenovka a podpis					Razítko ověřujícího orgánu														

Zdroj: <http://www.uzis.cz/registry-nzis/nmp>

Příloha č. 3: Záznam o pracovním úrazu

Příloha č. 1 k nařízení vlády č. 201/2010 Sb.

**VZOR  
ZÁZNAM O ÚRAZU**

- smrtelném  
 s hospitalizací delší než 5 dnů  
 ostatním

Evidenční číslo záznamu<sup>4)</sup>:

Evidenční číslo zaměstnavatele<sup>4)</sup>:

**A. Údaje o zaměstnavateli, u kterého je úrazem postižený zaměstnanec v základním pracovněprávním vztahu**

1. IČO: Název zaměstnavatele a jeho sídlo (adresa):	2. Předmět podnikání (CZ-NACE), v jehož rámci k úrazu došlo:
	3. Místo, kde k úrazu došlo <sup>5)</sup> :
	4. Bylo místo úrazu pravidelným pracovištěm úrazem postiženého zaměstnance? <input type="checkbox"/> Ano <input type="checkbox"/> Ne

**B. Údaje o zaměstnavateli, u kterého k úrazu došlo (pokud se nejedná o zaměstnavatele uvedeného v části A záznamu):**

1. IČO: Název zaměstnavatele a jeho sídlo (adresa):	2. Předmět podnikání (CZ-NACE), v jehož rámci k úrazu došlo:
	3. Místo, kde k úrazu došlo <sup>5)</sup> :

**C. Údaje o úrazem postiženém zaměstnanci**

1. Jméno:	Pohlaví: <input type="checkbox"/> Muž <input type="checkbox"/> Žena
2. Datum narození:	3. Státní občanství:
4. Druh práce (KZAM):	5. Činnost, při které k úrazu došlo <sup>6)</sup> :
6. Délka trvání základního pracovněprávního vztahu u zaměstnavatele roků:                      měsíců:	
7. Úrazem postižený je	<input type="checkbox"/> zaměstnanec v pracovním poměru <input type="checkbox"/> zaměstnanec zaměstnaný na základě dohod o pracích konaných mimo pracovní poměr <input type="checkbox"/> osoba vykonávající činnosti nebo poskytující služby mimo pracovněprávní vztahy (§ 12 zákona č. 309/2006 Sb.) <input type="checkbox"/> zaměstnanec agentury práce nebo dočasně přidělený



<p>k výkonu práce za účelem prohloubení kvalifikace u jiné právnické nebo fyzické osoby [§ 38a zákona č. 95/2004 Sb., o podmínkách získávání a uznávání odborné způsobilosti a specializované způsobilosti k výkonu zdravotnického povolání lékaře, zubního lékaře a farmaceuta, ve znění pozdějších předpisů, § 91a zákona č. 96/2004 Sb., o podmínkách získávání a uznávání způsobilosti k výkonu nelékařských zdravotnických povolání a k výkonu činností souvisejících s poskytováním zdravotní péče a o změně některých souvisejících zákonů (zákon o nelékařských zdravotnických povoláních), ve znění pozdějších předpisů.</p>		
<p>8. Trvání dočasné pracovní neschopnosti následkem úrazu:</p>		
od:	do:	celkem kalendářních dnů:

#### D. Údaje o úrazu

<p>1. Datum úrazu:          Hodina úrazu:          Datum úmrtí úrazem postiženého zaměstnance:</p>		<p>2. Počet hodin odpracovaných bezprostředně před vznikem úrazu:</p>	
<p>3. Druh zranění<sup>a)</sup>:</p>		<p>4. Zraněná část těla:</p>	
<p>5. Počet zraněných osob celkem:</p>			
<p>6. Co bylo zdrojem úrazu?</p> <p><input type="checkbox"/> dopravní prostředek</p> <p><input type="checkbox"/> stroje a zařízení přenosná nebo mobilní</p> <p><input type="checkbox"/> materiál, břemena, předměty (pád, přiražení, odlétnutí, náraz, zavalení)</p> <p><input type="checkbox"/> pád na rovině, z výšky, do hloubky, propadnutí</p> <p><input type="checkbox"/> nástroj, přístroj, nářadí</p>		<p><input type="checkbox"/> průmyslové škodliviny, chemické látky, biologické činitele</p> <p><input type="checkbox"/> horké látky a předměty, oheň a výbušniny</p> <p><input type="checkbox"/> stroje a zařízení stabilní</p> <p><input type="checkbox"/> lidé, zvířata nebo přírodní živly</p> <p><input type="checkbox"/> elektrická energie</p> <p><input type="checkbox"/> jiný blíže nespecifikovaný zdroj</p>	
<p>7. Proč k úrazu došlo? (příčiny)</p> <p><input type="checkbox"/> pro poruchu nebo vadný stav některého ze zdrojů úrazu</p> <p><input type="checkbox"/> pro špatné nebo nedostatečné vyhodnocení rizika</p> <p><input type="checkbox"/> pro závady na pracovišti</p>		<p><input type="checkbox"/> pro nedostatečné osobní zajištění zaměstnance včetně osobních ochranných pracovních prostředků</p> <p><input type="checkbox"/> pro porušení předpisů vztahujících se k práci nebo pokynů zaměstnavatele úrazem postiženého zaměstnance</p> <p><input type="checkbox"/> pro nepředvídatelné riziko práce nebo selhání lidského činitele</p> <p><input type="checkbox"/> pro jiný, blíže nespecifikovaný důvod</p>	
<p>8. Byla u úrazem postiženého zaměstnance zjištěna přítomnost alkoholu nebo jiných návykových látek?</p>		<p>a) <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/></p> <p>a) <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/></p>	

<p>9. Popis úrazového děje, rozvedení popisu místa, příčin a okolností, za nichž došlo k úrazu. (V případě potřeby připojte další list).</p>													
	<table border="1"> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>												

<p>10. Uvedte, jaké předpisy byly v souvislosti s úrazem porušeny a kým, pokud bylo jejich porušení do doby odeslání záznamu zjištěno. (V případě potřeby připojte další list) <sup>9)</sup>.</p>
<p>11. Opatření přijatá k zabránění opakování pracovního úrazu:</p>

### E. Vyjádření úrazem postiženého zaměstnance a svědků úrazu

--

Úrazem postižený zaměstnanec	_____
	datum, jméno a podpis
Svědci	_____
	datum, jméno a podpis
	_____
	datum, jméno a podpis
Zástupce zaměstnanců pro bezpečnost a ochranu zdraví při práci <sup>9)</sup>	_____
	datum, jméno a podpis
Zástupce odborové organizace <sup>9)</sup>	_____
	datum, jméno a podpis
Za zaměstnavatele <sup>9)</sup>	_____
	datum, jméno a podpis
	pracovní zařazení:

Zdroj: [http://www.bozpinfo.cz/priloha/pdf\\_zaznampu](http://www.bozpinfo.cz/priloha/pdf_zaznampu)

Příloha č. 4: Podepsaný informovaný souhlas od hlavní sestry Nemocnice České Budějovice, a.s.

Vážená paní Mgr. Kyselová,

jmenuji se Zuzana Hondlíková a jsem studentkou posledního ročníku oboru Odborný pracovník v ochraně veřejného zdraví na Zdravotně – sociální fakultě JČU v Českých Budějovicích. Tématem mé diplomové práce je „Nemoci z povolání a jejich nejčastější příčiny“, proto bych Vás chtěla požádat o svolení k vyplnění dotazníků zaměstnanci Nemocnice České Budějovice, a. s.

Moc Vám děkuji za vyhovění mé žádosti.

Bc. Zuzana Hondlíková

V Českých Budějovicích, 6. 3. 2014



Mgr. Kyselová



Nemocnice České Budějovice, a.s.  
IČ 260 68 877  
21

Příloha č. 5: Tabulkové zpracování výskytu NzP v České republice: V. kapitola

V. kapitola a NzP	počet pacientů	
	Rok 2012	Rok 2002
celkem	65	212
virové hepatitidy	7	24
TBC	6	21
plané neštovice (varicella)	2	8
spalničky	2	0
zarděnky (rubeolla)	0	7
svrab	37	139
salmonelóza	0	5
epidemický zánět průšnic	4	0
pásový opar	1	1
bacilární úplavice	1	0
virové respirační infekce s komplikacemi	1	
bakteriální zánět plic	1	
jiné bakteriální střevní infekce	1	
meningokokové infekce	1	
nemoci způsobené chlamydiemi	1	
erysipel		2
dysenterie		1
tyfus		1
pediculóza		1
erysipeloid		1
toxoplazmóza		1

Zdroj: vlastní tvorba

**Dotazník:**

1. Myslíte si, že jste dostatečně informován/informována o bezpečnostních opatřeních, která zabraňují vzniku nemocí z povolání?
  - a) Ano
  - b) Ne
2. Víte, kdo schvaluje provozní řád jednotlivých oddělení?
  - a) Ano, krajská hygienická stanice
  - b) Ano, ředitel nemocnice
  - c) Ne, nevím
3. Jakým způsobem likvidujete jednorázové stříkačky a jehly?
  - a) Likviduji je s ručním oddělením do k tomu určených boxů
  - b) Likviduji je bez ručního oddělení do k tomu určených boxů
  - c) Nelikviduji je, dlouhodobě jsou uchovávány
4. Jaký nejčastěji používáte prostředek k dezinfekci materiálů a povrchů, které byly kontaminovány biologickým materiálem?
  - a) Dezinfekční prostředek s virucidním účinkem
  - b) Dezinfekční prostředek s kombinovaným účinkem
  - c) Dezinfekční prostředek s baktericidním účinkem
5. Jakým způsobem používáte jednorázové rukavice?
  - a) Dokud neprasknou nebo se jinak znehodnotí
  - b) Jednorázově a samostatně na dané úkony
  - c) Opakovaně na jednoho pacienta
6. Co je podle Vás nebezpečný nemocniční odpad?
  - a) Odpad, který má negativní vliv na zdraví člověka
  - b) Odpad, který má negativní vliv na životní prostředí
  - c) Odpad, který má negativní vliv na zdraví člověka i na životní prostředí
7. Jakým způsobem ukládáte nebezpečný nemocniční odpad?
  - a) Do k tomu vyčleněných nekrytých nádob

- b) Do k tomu vyčleněných krytých nádob
  - c) Do zakrytých nádob, nemusí být k tomu vyčleněny
8. Co považujete za největší riziko přenosu infekčního onemocnění?
- a) Přenos od nemocného pacienta
  - b) Kontaminace biologickým materiálem
  - c) Práce v laboratoři
9. Jaký význam pro Vás má termín profesionální choroba?
- a) Je to nemoc, která vznikla při výkonu pracovní činnosti a vztahuje se k ní odškodnění
  - b) Je to nemoc, která vznikla při výkonu pracovní činnosti a nevztahuje se k ní odškodnění
  - c) Je to nemoc, která vznikla náhlým a náhodným způsobem
10. Co považujete za primární prevenci zaměřenou na vznik nemocí z povolání?
- a) Očkování a školení
  - b) Očkování, vstupní prohlídky, školení
  - c) Očkování, vstupní prohlídky, ale ne školení
11. Při ukládání použitého prádla (potahy na postel, ...) na odděleních?
- a) Všechno použité prádlo se na pokoji pacienta nejprve spočítá
  - b) Použité prádlo pořádně na pokoji roztřepeme
  - c) Použité prádlo nikdy neroztřepáváme
12. Jaký je postup praní prádla, které bylo v kontaktu s tělními parazity?
- a) Prádlo se ošetří rodenticidem a po 48 hod se předá do prádelny
  - b) Prádlo se ošetří insekticidem a po 24 hod se předá do prádelny
  - c) Prádlo se ošetří fungicidem a po 24 hod se předá do prádelny
13. Mechanická očista rukou:
- a) Odstraňuje nečistoty a snižuje počet mikroorganismů
  - b) Pouze odstraňuje nečistoty
  - c) Je nejspolehlivější způsob očisty a dezinfekce rukou
14. Jaký je postup pro hygienickou dezinfekci rukou?

- a) alkoholový dezinfekční přípravek se vtírá na suchou pokožku po dobu aspoň 20 vteřin a dále se ruce neoplachují ani neotírají
  - b) alkoholový dezinfekční přípravek se vtírá do vlhké pokožky po dobu aspoň 20 vteřin a dále se ruce neotírají ani neoplachují
  - c) alkoholový dezinfekční přípravek se vtírá na suchou pokožku po dobu aspoň 20 vteřin a dále se ruce opláchnou
15. Víte, jaké jsou podmínky uznání nemoci z povolání?
- a) Nemoc musí být obsažena v seznamu nemocí z povolání
  - b) Nemoc musí dosahovat určitého stupně diagnózy
  - c) Nemoc musí vzniknout za podmínek, které mohou vést ke vzniku nemoci z povolání
  - d) Všechny odpovědi jsou správné.
16. Jakého jste pohlaví?
- a) Žena
  - b) Muž
17. V jakém věkovém rozpětí se nacházíte?
- a) Méně než 30 let
  - b) 31 – 40 let
  - c) 41 – 50 let
  - d) 51 a více let
18. Na jakém oddělení pracujete?
- .....
19. Jakou máte osobní zkušenost s nemocemi z povolání?
- a) Byla mi diagnostikována nemoc z povolání
  - b) Bylo mi diagnostikováno ohrožení nemoci z povolání
  - c) Sám/Sama jsem měl/měla podezření na nemoc z povolání
  - d) Nemám s tím zkušenosti



20. Jak často chodíte na preventivní prohlídky?

- a) Jednou za rok
- b) Jednou za dva roky
- c) Jednou za více než dva roky

Příloha č. 7: Celkové vyhodnocení vědomostních otázek dotazníku

	Krajská nemocnice T. Bati, a.s.				Nemocnice České Budějovice, a.s.			
	správně	špatně	Relativní četnost		správně	špatně	Relativní Četnost	
			Zlín správně	Zlín špatně			ČB správně	ČB špatně
otázka č. 2	20	31	4	24	21	35	4	23
otázka č. 3	40	11	8	9	38	18	7	12
otázka č. 5	50	1	10	1	56		11	0
otázka č. 6	48	3	10	2	51	5	10	3
otázka č. 7	45	6	9	5	53	3	10	2
otázka č. 9	38	13	8	10	48	8	9	5
otázka č. 10	45	6	9	5	50	6	10	4
otázka č. 11	51		11	0	56		11	0
otázka č. 12	31	20	6	16	32	24	6	16
otázka č. 13	42	9	9	7	38	18	7	12
otázka č. 14	44	7	9	6	49	7	9	5
otázka č. 15	31	20	6	16	29	27	6	18
<b>celkem</b>	<b>485</b>	<b>127</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>521</b>	<b>151</b>	<b>100</b>	<b>100</b>

Příloha č. 8: Tabulkové vyhodnocení otázek dle tázaných oddělení

Tabulka č. 1: Infekční oddělení

Infekční oddělení		
	správně	špatně
Otázka č. 2	13	24
Otázka č. 3	30	7
Otázka č. 5	37	0
Otázka č. 6	35	2
Otázka č. 7	34	3
Otázka č. 9	29	8
Otázka č. 10	34	3
Otázka č. 11	37	0
Otázka č. 12	28	9
Otázka č. 13	32	5
Otázka č. 14	35	2
Otázka č. 15	26	11

Zdroj: Vlastní tvorba

Tabulka č. 2: Oddělení následné péče

Oddělení následné péče		
	správně	špatně
Otázka č. 2	6	17
Otázka č. 3	15	8
Otázka č. 5	23	0
Otázka č. 6	20	3
Otázka č. 7	21	2
Otázka č. 9	17	6
Otázka č. 10	21	2
Otázka č. 11	23	0
Otázka č. 12	13	10
Otázka č. 13	12	11
Otázka č. 14	19	4
Otázka č. 15	11	12

Zdroj: Vlastní tvorba

Tabulka č. 3: Plicní oddělení

Plicní oddělení		
	správně	špatně
Otázka č. 2	11	5
Otázka č. 3	7	9
Otázka č. 5	16	0
Otázka č. 6	14	2
Otázka č. 7	15	1
Otázka č. 9	13	3
Otázka č. 10	14	2
Otázka č. 11	16	0
Otázka č. 12	7	9
Otázka č. 13	13	3
Otázka č. 14	13	3
Otázka č. 15	10	6

Zdroj: Vlastní tvorba

Tabulka č. 4: Interní oddělení

Interní oddělení		
	správně	špatně
Otázka č. 2	9	3
Otázka č. 3	10	2
Otázka č. 5	11	1
Otázka č. 6	12	0
Otázka č. 7	10	2
Otázka č. 9	10	2
Otázka č. 10	10	2
Otázka č. 11	12	0
Otázka č. 12	7	5
Otázka č. 13	9	3
Otázka č. 14	10	2
Otázka č. 15	7	5

Zdroj: Vlastní tvorba

Tabulka č. 5: Chirurgické oddělení

Chirurgické oddělení		
	správně	špatně
Otázka č. 2	1	7
Otázka č. 3	5	3
Otázka č. 5	8	0
Otázka č. 6	7	1
Otázka č. 7	8	0
Otázka č. 9	8	0
Otázka č. 10	6	2
Otázka č. 11	8	0
Otázka č. 12	3	5
Otázka č. 13	4	4
Otázka č. 14	6	2
Otázka č. 15	6	2

Zdroj: Vlastní tvorba

Tabulka č. 6: Rehabilitační oddělení

Rehabilitační oddělení		
	správně	špatně
Otázka č. 2	1	5
Otázka č. 3	6	0
Otázka č. 5	6	0
Otázka č. 6	6	0
Otázka č. 7	6	0
Otázka č. 9	5	1
Otázka č. 10	6	0
Otázka č. 11	6	0
Otázka č. 12	2	4
Otázka č. 13	6	0
Otázka č. 14	5	1
Otázka č. 15	0	6

Zdroj: Vlastní tvorba

Tabulka č. 7: Ženské oddělení

Ženské oddělení		
	správně	špatně
Otázka č. 2	0	5
Otázka č. 3	5	0
Otázka č. 5	5	0
Otázka č. 6	5	0
Otázka č. 7	4	1
Otázka č. 9	4	1
Otázka č. 10	4	1
Otázka č. 11	5	0
Otázka č. 12	3	2
Otázka č. 13	4	1
Otázka č. 14	5	0
Otázka č. 15	2	3

Zdroj: Vlastní tvorba