

Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích

Zdravotně sociální fakulta

Profesionální onemocnění ve zdravotnictví vzhledem ke kategorizaci prací

Bakalářská práce

Vedoucí práce:  
MUDr. Aleš Hejlek

Autor:  
Pavla Berková

2010

Abstrakt

## **Profesionální onemocnění ve zdravotnictví vzhledem ke kategorizaci prací**

Problematika nemocí z povolání hlášených u zdravotnických pracovníků a pracovníků sociálních služeb je velmi rozsáhlá a složitá. Resortu zdravotnictví patří v počtu hlášených nemocí z povolání v posledních letech střídavě druhé až první místo. Na tom se podílí především onemocnění přenosná a parazitární. Za sociální péči jsou počty hlášených profesionálních onemocnění minimální.

Hlavním cílem této bakalářské práce je zjistit strukturu nemocí z povolání u rizikového faktoru biologický činitel ve zdravotnických a sociálních službách vzhledem k rizikovosti oboru a porovnat údaje z Jihočeského kraje s celostátní statistikou v období mezi lety 1996 až 2008. Druhým cílem je navrhnout možná preventivní opatření.

Bakalářská práce byla zpracována za využití kvantitativního výzkumu, metodou sekundární analýzy dokumentu. Data byla čerpána z Národního registru nemocí z povolání a Oddělení pracovního lékařství Nemocnice České Budějovice a.s.

Byly stanoveny 4 hypotézy: H1: Strukturální složení a četnost výskytu nemocí z povolání způsobených biologickými činiteli u pracovníků zdravotnických a sociálních zařízení v oblasti Jihočeského kraje jsou stejné jako průměrný výskyt v České republice, H2: Počet nemocí z povolání způsobených biologickými činiteli je vyšší u pracovníků, kteří vykonávají nerizikové práce s ohledem na faktor biologický činitel, H3: Nemoci z povolání způsobené biologickými činiteli se vyskytují na lůžkových odděleních zdravotnických a sociálních zařízení a H4: Zdravotní sestry a ošetřovatelé - sanitáři jsou ve větší míře postiženi nemocemi z povolání způsobenými biologickými činiteli.

Po analýze získaných dat jsem zjistila, že H2 a H3 platí. H1 a H4 platí pouze z části.

Uvedená bakalářská práce může sloužit ke zvýšení informovanosti o problematice rizikovosti práce ve smyslu profesionálních infekcí u zdravotnických pracovníků a pracovníků sociálních služeb v oblasti Jihočeského kraje a tím i ke konkrétním návrhům preventivních opatření v různých oblastech této problematiky.

Abstract

## **Occupational Diseases in Healthcare in Relation to Job Categorisation**

The issue occupational diseases reported by healthcare professionals and social service providers is very broad and complex. The healthcare profession has recently ranked second or first, alternately, as to the numbers of reported occupational diseases. The largest proportion has been represented by infections and diseases caused by parasites. Numbers of reported occupational diseases of social service providers are negligible.

The main purpose of this bachelor thesis is to find out the structure of occupational diseases caused by the risk factor defined as biological agent in healthcare and social services with regard to the industry health risk and compare data for South Bohemia region with the national statistics for the period 1996 – 2008. The other goal is proposal of possible preventive measures.

This bachelor thesis was based on quantitative research and applied the method of secondary analysis of document. The data were taken from the National Register of Occupational Diseases and the Department of Occupational Healthcare of the České Budějovice Hospital, joint-stock company.

Four hypotheses were formulated: H1: Structure and frequency of occurrence of occupational diseases caused by biological agents among healthcare professionals and social service providers in South Bohemia region are the same as the national means for the Czech Republic; H2: The number of occupational diseases by biological agents is higher in the group of workers performing low risk jobs with regard to the biological agent factor; H3: Occupational diseases caused by biological factors occur at in-patient departments of healthcare and social service centres; and H4: Nurses and hospital attendants – caretakers – are affected by occupational diseases caused by biological agents more than other healthcare professionals.

The analysis of the obtained data revealed that H2 and H3 were true while H1 and H4 were only partly true.

My bachelor thesis may increase information about the issue of risk of occupational infectious diseases to which healthcare professionals and social service

providers are exposed in South Bohemia region and thus lead to particular proposals of preventive measures in various areas related to this issue.

Prohlašuji, že jsem bakalářskou práci na téma „Profesionální onemocnění ve zdravotnictví vzhledem ke kategorizaci prací“ 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 bakalářské práce, a to v nezkrácené podobě elektronickou cestou ve veřejně přístupné části databáze STAG provozované Jihočeskou univerzitou v Českých Budějovicích na jejich internetových stránkách.

V Českých Budějovicích .....

.....

podpis studenta

### Poděkování

Tímto bych ráda poděkovala MUDr. Aleši Hejlkovi za jeho odborné vedení a cenné podněty při zpracování této práce. Poděkování patří také panu docentu MUDr. Pavlu Urbanovi, Csc. a paní Daně Havlové ze Státního zdravotního ústavu, kteří mi poskytli data z Národního registru nemocí z povolání. Za konzultace též děkuji Mgr. Olze Jedličkové.

## OBSAH:

ÚVOD.....	10
1 SOUČASNÝ STAV .....	11
1.1 Vliv práce na zdraví .....	11
1.2 Faktory pracovního prostředí významné ve zdravotnictví.....	11
1.2.1 Zátěž teplem.....	12
1.2.2 Fyzická zátěž.....	12
1.2.3 Fyzikální faktory .....	12
1.2.4 Biologický činitel.....	13
1.2.5 Neuropsychická zátěž .....	13
1.2.6 Chemické škodliviny .....	13
1.3 Biologický činitel .....	13
1.3.1 Působení biologických činitelů na člověka.....	14
1.3.2 Metody zjišťování biologických činitelů .....	14
1.3.3 Hodnocení míry rizika expozice biologickým činitelům.....	14
1.3.4 Příkladové požadavky na ochranu zdraví před biologickými činiteli.....	15
1.4 Zákonitosti epidemiologického procesu .....	15
1.4.1 Původce infekčního onemocnění (etiologické agens) .....	15
1.4.2 Zdroj nákazy .....	16
1.4.3 Cesta přenosu .....	16
1.4.4 Vnímavý jedinec .....	17
1.5 Epidemiologická opatření .....	17
1.5.1 Eliminace zdroje nákazy .....	18
1.5.2 Přerušení cesty přenosu .....	18
1.5.3 Zvyšování odolnosti populace .....	19
1.6 Kategorizace prací jako ukazatel hodnocení zdravotních rizik z práce .....	20
1.6.1 Jednotlivé kategorie .....	21
1.6.2 Postup při zařazování prací do kategorií.....	22
1.6.3 Měření a vyšetření pro účely kategorizace .....	22
1.6.4 Informační systém kategorizace práce.....	22

1.6.5	Kategorizace faktorů biologický činitel.....	23
1.7	Riziková práce a s ní související povinnosti zaměstnavatele.....	24
1.7.1	Evidence rizikových prací .....	24
1.8	Poškození zdraví z práce .....	24
1.8.1	Pracovní úraz .....	25
1.8.2	Nemoc z povolání .....	25
1.8.3	Ohrožení nemocí z povolání .....	25
1.8.4	Nemoci spojené s prací .....	25
1.8.5	Poškození zdraví z porušení právní odpovědnosti zaměstnavatele .....	25
1.8.6	Pracovní stigma.....	26
1.9	Nemoci z povolání .....	26
1.9.1	Vznik nemoci z povolání .....	26
1.9.2	Prognóza nemoci z povolání.....	26
1.9.3	Uznání nemoci z povolání .....	26
1.9.4	Dopady pro zaměstnance .....	27
1.9.5	Povinnosti zaměstnavatele.....	27
1.9.6	Ukončení nemoci z povolání .....	28
1.9.7	Seznam nemocí z povolání .....	28
1.9.8	Národní registr nemocí z povolání.....	29
1.10	Nemoci z povolání u zdravotnického personálu .....	29
1.10.1	Onemocnění přenosná a parazitární.....	30
1.11	Hygiena provozu zdravotnických zařízení.....	35
1.11.1	Osobní hygiena .....	35
1.11.2	Osobní ochranné pracovní prostředky (OOPP) .....	36
1.11.3	Bariérová technika .....	36
1.11.4	Manipulace s prádlem .....	36
1.11.5	Úklid .....	37
1.11.6	Odpady.....	38
1.11.7	Pracoviště s vyšším rizikem vzniku infekčního onemocnění .....	38
1.11.8	Očkování zdravotnických pracovníků .....	39



2	CÍL PRÁCE A HYPOTÉZY .....	41
2.1	Cíl práce .....	41
2.2	Hypotézy .....	41
3	METODIKA .....	42
3.1	Použitá metoda .....	42
3.2	Charakteristika výzkumného souboru .....	42
4	VÝSLEDKY .....	43
5	DISKUZE .....	74
6	ZÁVĚR .....	92
7	SEZNAM POUŽITÝCH ZDROJŮ .....	95
8	KLÍČOVÁ SLOVA .....	101
9	PŘÍLOHY .....	102

## ÚVOD

Práce je pevnou součástí společnosti a její potřeba pro jedince je neoddiskutovatelná. Život v současné společnosti je spojen s materiálními nároky, které lidé musejí naplňovat a jediným východiskem je práce. Bez práce lidé ztrácí finanční i sociální jistoty a zastavuje se jejich rozvoj.

Přesto i sama práce může být spojena se závažnými riziky a někdy může natolik poškodit zdraví člověka, že znemožní jeho další setrvání v dané profesi. Tím se samozřejmě zcela změní jeho dosavadní život. Právě z tohoto důvodu jsem se vždy zajímala o problematiku poškození zdraví z práce a nechala se jí inspirovat při výběru tématu své bakalářské práce.

Ve své bakalářské práci se věnuji problematice nemocí z povolání u zdravotnických pracovníků a pracovníků sociálních služeb. Toto zaměření jsem si vybrala z důvodu, že jsem studovala střední zdravotnickou školu a sama jsem během školní praxe tuto práci okusila, a proto si práce těchto lidí velmi cením. Práce, kterou vykonávají, je velice důležitá, přesto podle mého názoru nedostatečně finančně i společensky ohodnocena. Zdravotničtí pracovníci a pracovníci sociálních služeb patří k tzv. „pomáhajícím profesím“, a proto mě zajímalo, jakým rizikům jsou při své práci vystaveni a jaké nemoci z povolání se u nich vyskytují.

Nejčastěji jsou postiženi nemocemi z povolání přenosnými a parazitárními, kterými se zabývám ve své práci. Ve výzkumu popisují vývoj nemocí z povolání přenosných a parazitárních v Jihočeském kraji a České republice u jmenovaných profesí. Určuji nejčastější onemocnění, nejvíce ohrožené profese a rizikové faktory. K tomu používám metody sekundární analýzy dokumentu. Zpracovávám data z Národního registru nemocí z povolání a Oddělení pracovního lékařství Nemocnice České Budějovice a.s.

Smyslem této práce je poukázat na problematiku profesionálního poškození zdraví zdravotnických pracovníků a pracovníků sociálních služeb a zároveň se pokusit předložit možná preventivní opatření.

# 1 SOUČASNÝ STAV

## 1.1 Vliv práce na zdraví

Pro posouzení vlivu práce, pracovního prostředí a pracovních podmínek na zdraví člověka, je nezbytné brát ohled na skutečnost, že zdraví člověka je dáno neustálým a nezávislým působením mnoha faktorů. Na člověka působí vlivy pracovní i mimopracovní, osobní dispozice a způsob života. S prací se člověk setkává většinou od doby dospívání až po stáří, její vliv na člověka je tedy významný (17,34).

Každý pracovník má ze zákona nárok na bezpečný výkon své práce. Důležitým předpokladem k zajištění ochrany zdraví při práci je vytvoření zdraví neohrožujících pracovních podmínek. Zodpovědnost za vytvoření a udržení těchto podmínek má zaměstnavatel. Zaměstnanci jsou povinni dodržovat veškeré zásady a opatření k ochraně zdraví (20,17).

Práce může mít na člověka pozitivní i negativní vliv. Za pozitivní vlivy se považují především získávání nových dovedností, znalostí, pocit uspokojení z vykonané práce zvýšení fyzické zdatnosti a odolnost proti zátěži. Negativní vlivy mohou mít různou podobu od nespecifických subjektivních potíží až po vážné poškození zdraví a duševní rovnováhy z práce (33).

Za rizikové faktory práce a pracovního prostředí se považují fyzikální, chemické a biologické činitele, prach, fyzická zátěž, zátěž teplem a chladem, psychická a zraková zátěž a další faktory, které mají nebo mohou mít vliv na zdraví (36).

## 1.2 Faktory pracovního prostředí významné ve zdravotnictví

Jak uvádí Fenclová, (12, str. 69) „zdravotničtí pracovníci tvoří specifickou skupinu pracovníků, kteří jsou, ve větší či menší míře, exponováni infekčním činitelům, alergenům (zejména dezinfekčním prostředkům), anestetikům, cytostatikům, ionizujícímu nebo neionizujícímu záření, vibracím, fyzické zátěži, hluku, tepelné a neuropsychické zátěži.“

### *1.2.1 Zátěž teplem*

Ve zdravotnických zařízeních jsou tepelné zátěži vystaveni především zdravotničtí pracovníci na operačních sálech. Zde je teplota prostředí vyšší kvůli potřebám pacienta. Pro zlepšení pracovních podmínek je důležitá správně seřízená a funkční klimatizace a zřízení odpočinkových místností s optimálními mikroklimatickými podmínkami (24).

### *1.2.2 Fyzická zátěž*

Fyzické zátěži jsou vystaveni především zdravotníci na lůžkových odděleních, její úroveň závisí na typu oddělení, skladbě pacientů a jejich zdravotnímu stavu. Vzniká při manipulaci s pacienty, ložním prádlem, zdravotnickým materiálem a úklidem oddělení. Nejvyšší fyzická zátěž je na odděleních s imobilními či částečně imobilními pacienty. Ke zvýšení fyzické zátěže přispívá i nevhodné dispoziční řešení pokojů a provozních místností a nedostatek vhodných mechanických pomůcek pro manipulaci s pacienty (24).

Dále se objevuje i problematika vnučené pracovní polohy a dlouhodobého stoje u operatérů a stomatologů, která má souvislost s dlouhodobou nadměrnou jednostrannou zátěží horních končetin (31).

### *1.2.3 Fyzikální faktory*

Hluk a vibrace se vyskytují především na stomatologických pracovištích. Hluk zaznamenáváme při práci se zubními vrtačkami a lokální přenos vibrací při broušení a leštění zubů (24).

S elektromagnetickým zářením, které se dělí na ionizující a neionizující, se mohou zdravotníci setkat v blízkosti některých diagnostických a terapeutických přístrojů. Ve zdravotnických zařízeních se často vyskytuje i nevhodné osvětlení denním či umělým světlem (24, 7).

#### *1.2.4 Biologický činitel*

Vysoký podíl onemocnění přenosných a parazitárních na celkovém počtu nemocí z povolání vzniklých u zdravotnického personálu dokazuje, že je třeba věnovat faktoru biologický činitel v této oblasti dostatečnou pozornost (11, 32).

#### *1.2.5 Neuropsychická zátěž*

Psychická zátěž je častým rizikovým faktorem, který se u zdravotnických pracovníků vyskytuje. Souvisí s přímou odpovědností za zdraví a život jiných lidí, péčí o pacienty, rozhodováním o vhodných léčebných postupech a komunikací s pacienty a jejich rodinami. Vliv utrpení a bolesti lidí, s kterými se zdravotníci setkávají, je také velmi významný (24, 3).

Práce na směny, zejména pak noční práce, je dalším problémovým faktorem, časté jsou i přesčasové práce. Dochází k porušení biologického rytmu organismu a nedostatku spánku a odpočinku. Pitný i stravovací režim je zanedbáván. Toto vše směřuje k dlouhodobému přetěžování organismu, který může vyústit v zhoršení zdravotního stavu, selhání adaptačních mechanismů až vzniku onemocnění. Současně se objevuje nepříznivý dopad na rodinný a společenský život (20, 31).

#### *1.2.6 Chemické škodliviny*

Pracovníci ve zdravotnictví se při své profesi setkávají s řadou chemických škodlivin a toxických látek, např. čisticí a dezinfekční prostředky, kyseliny, louhy, kovy, anestetika, antibiotika, ostatní léky apod. Je třeba, při manipulaci s těmito látkami, používat ochranný oděv a rukavice popř. i ochrannou roušku. Za velmi nebezpečné chemické škodliviny jsou považovány genototoxické látky (halotan, etylenoxid, formaldehyd, cytostatika apod.) s mutagenními, teratogenními a karcinogenními účinky a alergeny (32, 31).

### **1.3 Biologický činitel**

Hanáková definuje faktor biologický činitel jako (17, str. 129) „mikroorganismy včetně těch, které byly geneticky modifikovány, buněčné kultury a endoparaziti, kteří mohou být schopni vyvolat infekční onemocnění, alergické nebo toxické projevy.“

Působení biologického činitele na člověka může mít za následek i vážné poškození zdravotního stavu. Proto je nutné klást velký důraz na preventivní péči (45).

### *1.3.1 Působení biologických činitelů na člověka*

Podle §36 bodu 2 „Biologické činitele se člení podle míry rizika infekce na biologické činitele

a) skupiny 1, u nichž není pravděpodobné, že by mohly způsobit onemocnění člověka,

b) skupiny 2, které mohou způsobit onemocnění člověka a mohou být nebezpečím pro zaměstnance, je však nepravděpodobné, že by se rozšířily do prostředí mimo pracoviště; účinná profylaxe nebo léčba případného onemocnění jsou obvykle dostupné,

c) skupiny 3, které mohou způsobit závažné onemocnění člověka a představují závažné nebezpečí pro zaměstnance i nebezpečí z hlediska možnosti rozšíření do prostředí mimo pracoviště; účinná profylaxe nebo léčba případného onemocnění jsou obvykle dostupné,

d) skupiny 4, které způsobují u člověka závažné onemocnění a představují závažné nebezpečí pro zaměstnance i nebezpečí rozšíření do prostředí mimo pracoviště; účinná profylaxe nebo léčba případného onemocnění jsou obvykle nedostupné“ (29).

### *1.3.2 Metody zjišťování biologických činitelů*

K průkazu biologického činitele z prostředí nebo biologického materiálu je možno použít více metod, např. průkaz za pomoci světelného či elektronového mikroskopu, kultivačně (růst mikroorganismu na umělých plotnách), sérologicky (průkaz protilátek) či speciálními technikami (molekulární genetika). Biologickým materiálem je nejčastěji krev, moč, stolice, apod (2).

### *1.3.3 Hodnocení míry rizika expozice biologickým činitelům*

Při hodnocení míry rizika expozice biologickým činitelům rozlišujeme *minimální zdravotní riziko* (expozice původci nákazy není pravidelnou součástí práce, je pouze namátková a málo významná), *únosnou míru zdravotního rizika* (expozici nelze

z náplně práce vyloučit a je prováděno ochranné očkování), *významnou míru zdravotního rizika* (expozici nelze z náplně práce vyloučit a znamená důležité riziko vzniku infekčního onemocnění) a *vysokou míru zdravotního rizika* (expozici nelze z náplně práce vyloučit a znamená důležité riziko vzniku infekčního onemocnění nebo dochází k expozici nebezpečným biologickým činitelům) (2).

#### *1.3.4 Příkladové požadavky na ochranu zdraví před biologickými činiteli*

Povrchy na pracovišti by měly být vyrobeny z voděodolného materiálu, který je odolný proti kyselinám, louhům a rozpouštědlům a současně dobře omyvatelný a dezinfikovatelný. Je nutné dodržovat dezinfekční postupy, zajistit umývárny a sprchy pro zaměstnance, popř. hygienickou smyčku. Dále zajistit bezpečné skladování biologických činitelů, kontrolu přenašečů nákaz, omezit přístup na pracoviště a dezinfikovat odpadní vodu z výlevek a sprch. O pracovnících je vedena evidence, která je skladována až po dobu 40 let od ukončení expozice. Zaměstnanci jsou vybaveni osobními ochrannými pracovními prostředky a je u nich provedeno preventivní očkování. Vyhlášení kontrolovaného pásma a v něm platí zákaz práce těhotným a kojícím ženám, mladistvým a ženám do konce devátého měsíce po porodu apod (17).

## **1.4 Zákonitosti epidemiologického procesu**

Epidemiologický proces (proces šíření nákazy) vyjadřuje způsob šíření nákazy mezi lidmi popř. i zvířaty. Pro uskutečnění procesu šíření nákazy je důležitá existence následujících podmínek (39).

#### *1.4.1 Původce infekčního onemocnění (etiologické agens)*

Původce infekčního onemocnění je vlastní příčinou infekčního onemocnění. Jde o jakýkoliv organismus, který dokáže způsobit nákazu člověka či zvířete. Veliký význam pro vznik onemocnění mají vlastnosti původce onemocnění např. patogenita, virulence, invazivita, toxicita, rezistence, infekční dávka, schopnost infikovat mezipostitele nebo vektor a množit se mimo organismus (3).

#### 1.4.2 Zdroj nákazy

Zdroj nákazy je nejčastěji člověk nebo zvíře, ve kterém původce onemocnění přežívá, množí se a zároveň ve většině případů dochází i k jeho vylučování. Méně často bývá zdrojem nákazy i voda a půda. Doba, po kterou je vylučován původce nákazy se nazývá obdobím nakažlivosti a je u různých onemocnění různě dlouhá. Existují dvě formy zdrojů nákazy, jimiž jsou aparentní infekce a nosiči (39, 3, 14).

Při *aparentní infekci*, nakažené osoby mají klinické příznaky onemocnění. Z tohoto důvodu jsou pro možnost šíření nákazy méně nebezpečné než nosičství, případy onemocnění jsou rychleji rozpoznány, izolovány a léčeny a mohou být včas uplatněna cílená protiepidemická opatření. Výjimku tvoří onemocnění s atypickými nebo pouze lehkými příznaky (19).

*Nosiči* nemají příznaky onemocnění, ale přesto přechovávají a ze svého těla vylučují původce onemocnění. Nosičství má různou dobu trvání (krátkodobé dlouhodobé i celoživotní) a pravidelné nebo intermitentní vylučování původce. Rozeznávají se čtyři formy nosičství, jimiž jsou asymptomatictí nosiči, nosiči v inkubační době, rekonvalescenci a u perzistujících infekcí. Tyto osoby si ani nemusí být vědomi své nakažlivosti (19).

#### 1.4.3 Cesta přenosu

Přenos původce nákazy ze zdroje na vnímavého jedince. Cesta přenosu původce nákazy je ovlivněna jeho lokalizací v organismu, branou výstupu ze zdroje nákazy a branou vstupu do vnímavého jedince. Rozlišujeme dvě formy přenosu původce nákazy. Je to přenos přímý a nepřímý (4, 14).

*Přenos přímý* se vyznačuje současnou přítomností zdroje původce nákazy a vnímavého jedince. Původce nákazy je přímo a bezprostředně přenesen z infikované osoby na vnímavého jedince. Přímý přenos může být uskutečněn prostřednictvím přímého kontaktu (dotekem kožního či slizničního povrchu), přenosu kapénkami, pokousáním či poškrábáním a transplacentárním a perinatálním přenosem (4, 14).

Pro *nepřímý přenos* je typické, že musí být něčím zprostředkován a nevyžaduje současnou přítomnost zdroje a vnímavé osoby. Možnosti nepřímého přenosu jsou



přenos přes předměty, které jsou infikovány původci nákazy, vehikuly (vodou, potravinami, půdou), biologickými produkty (krev, krevními produkty, plazmou, transplantáty apod.), vzduchem a vektorem (mechanický a biologický přenos) (14).

#### 1.4.4 Vnímavý jedinec

Odpověď organismu na expozici původci nákazy může být různá. Expozice nemusí mít za následek infekci a infekce nemusí vést ke vzniku onemocnění a v případě vzniku onemocnění i její manifestace může být různorodá. Vnímavost je různě odstupňovaná mezi dvěma krajními možnostmi, kterými jsou absolutní vnímavost (kontakt s původcem znamená onemocnění) a naprostá odolnost (jedinec ne onemocní). Rozlišujeme odolnost druhovou a individuální. Odolnost druhová znamená, že onemocnění je vázáno na některé biologické vlastnosti určitého druhu, např. některá lidská onemocnění nejsou přenosná na zvířata. Odolnost individuální závisí na stavu organismu v době kontaktu s původcem onemocnění (14).

Obrana organismu je zajišťována imunitními mechanismy. Imunita jedince se dělí na *imunitu vrozenou* (přirozená, nespecifická) a *získanou* (specifická). Imunita vrozená představuje souhrn životně důležitých mechanismů, které nejsou podmíněny předcházejícím stykem s původcem onemocnění. Mechanismy nespecifické imunity jsou fagocytóza, komplementový systém, lysozym, interferon a zánětlivé pochody. Imunita získaná je podmíněna předchozím stykem s původcem onemocnění, dochází k uplatnění imunologické paměti. Dělí se na *imunitu protilátkovou a buněčnou*, další dělení je možné podle způsobu získání a to na *imunitu pasivní*, získanou přirozeným (protilátky od matky získané přes placentu a mateřské mléko) či umělým způsobem (podání imunních sér, transfúzí krve, převod buněk bílé krevní řady apod.) a *imunitu aktivní*, získanou přirozeným (po styku s původcem onemocnění) či umělým způsobem (očkování) (14,39).

## 1.5 Epidemiologická opatření

Epidemiologická opatření mají za cíl snížit výskyt infekčního onemocnění a dosáhnout eliminaci popř. eradikaci nákazy. *Eliminace* nákazy je stav, kdy se onemocnění v dané oblasti již nevyskytuje, ale stále existuje možnost zavlečení nákazy.

Epidemiologická opatření je proto nutné provádět i nadále. *Eradikace nákazy* je stav, kdy se původce nákazy již nevyskytuje nikde na světě, vznik onemocnění není možný a epidemiologická opatření proti danému onemocnění ztrácí význam (31).

Epidemiologická opatření mohou být zaměřena proti zdroji nákazy, cestě přenosu nebo zvyšování odolnosti populace (31).

#### 1.5.1 *Eliminace zdroje nákazy*

Důležité je včasné a správné stanovení diagnózy, což vede ke zkrácení období, ve kterém by se nemocný mohl uplatnit jako zdroj nákazy. K tomu slouží především anamnéza a analýza biologického materiálu (dále jen BM). Ošetřující lékař popř. epidemiolog může nařídit izolaci nemocného po dobu jeho nakažlivosti. Izolace probíhá v domácím prostředí, ale u vybraných onemocněních je nařízena povinná izolace v nemocničním zařízení (infekční či venerologické oddělení, oddělení tuberkulózy). Cílená antimikrobiální léčba zkrátí dobu nakažlivosti. Nemocný, popř. z nemoci podezřelý, je povinen sdělit zdroj své nákazy, další osoby, které mohly být nakaženy a podrobit se léčení (31).

Dalším opatřením je hlášení výskytu či podezření na výskyt u infekčních onemocnění, které podléhají povinnému hlášení. Hlášení se provádí na standardních tiskopisech např. „hlášení infekční nemoci“, „povinné hlášení tuberkulózy“ a „hlášení pohlavní nemoci“. Depistáž neboli aktivní vyhledávání nemocných, má za úkol odhalit potencionální zdroje nákazy. Osobám, které jsou podezřelé z nemoci, mohou být po dobu maximální inkubační doby daného onemocnění nařízena karanténní opatření, dále jim mohou být podány protilátky popř. provedena chemoprofylaxe (31).

#### 1.5.2 *Přerušování cesty přenosu*

Tato epidemiologická opatření jsou velmi různorodá, závisí na způsobu přenosu daného infekčního onemocnění a popř. i na existenci vektoru či přenašeče. *Dekontaminace* je proces, při kterém jsou usmrceny a odstraněny z prostředí či předmětů mikroorganismy. Zahrnuje různé postupy od mechanické očisty přes dezinfekci až po sterilizaci, dále také dezinfekci a deratizaci (31, 39).

Jako deratizace jsou označovány opatření, která vedou k potlačení škodlivých a epidemiologicky významných hlodavců. Dezinsekce jsou opatření, která vedou k potlačení škodlivých a epidemiologicky významných členovců (39).

*Dezinfekce* brání vzniku onemocnění, tím že přeruší přenos nákazy ze zdroje na vnímavého jedince, dochází k zneškodnění patogenních mikroorganismů. Účinnost dezinfekce je ovlivněna vlastnostmi mikroorganismů (rezistence) a výběrem dezinfekčního prostředku. Jsou využívány chemické, fyzikální nebo kombinované metody. Do *fyzikálních metod* dezinfekce patří: mechanická dezinfekce, využití tepla (spalování, vypalování v plameni), horkého vzduchu, var ve vodě, pára pod tlakem, ultrafialové záření, pasterizace a filtrace. *Chemické metody* využívají chemické přípravky ve formě dezinfekčního roztoku či aerosolu, které se dělí podle způsobu působení na mikroorganismy na mikrobicidní a bakteriostatické. Podle počtu druhů mikroorganismů (bakterie, viry, plísňe apod.), proti kterým dezinfekční prostředek působí, se rozlišuje široké a úzké spektrum účinku. Dezinfekci je doporučováno provádět v tzv. *dvouetapovém postupu*: mechanická očista a následná vlastní dezinfekce. Při kontaminaci předmětů a ploch BM se dvou etapový postup provádí v opačném pořadí (39,31).

Sterilizace vede k usmrcení všech mikroorganismů, včetně spor bakterií. Využívá fyzikálních i chemických metod. Fyzikální sterilizace je založena na účincích proudícího horkého vzduchu, vlhkého tepla, plasmy a gama záření. Chemická sterilizace se provádí za pomoci etylenoxidu nebo formaldehydu. Velký význam na účinnost sterilizace má předsterilizační příprava. Předměty, jež jsou potřísněny BM, musí být bezprostředně po užití ponořeny do dezinfekčního roztoku, aby se předešlo jeho zaschnutí, následně se provede mechanická očista, sušení, zabalení předmětu a vlastní sterilizace. Předměty, které nebyly kontaminovány BM, se mechanicky očistí, suší, zabalí a následně sterilizují (31).

### 1.5.3 Zvyšování odolnosti populace

Metodou ke zvýšení odolnosti populace je očkování, při němž se člověku podá očkovací látka, která obsahuje antigenní struktury původce onemocnění (popř. jeho produktů) a tím podnítl v těle tvorbu specifických protilátek. Rozlišujeme základní

očkovaní a přeočkovaní. Základní očkovaní se skládá z jedné nebo více dávek a organismus se s očkovací látkou setkává poprvé. Doba, po kterou je očkovaní účinné, se u jednotlivých očkovaní liší, před skončením účinnosti je třeba provést přeočkovaní, které zajistí trvání odolnosti proti danému onemocnění. V očkovacím průkazu musí být zaznamenána všechna podání očkovací látky (31).

Antigenní komponenty mohou být do očkovacích látek přidány více způsoby a podle nich se očkovací dělí na živé vakcíny, usmrcené vakcíny (bakteriny), toxoidy (anatoxiny), chemovakcíny, subjednotkové a splitové vakcíny, rekombinované vakcíny a vakcíny syntetické (31).

V některých případech se mohou objevit reakce po očkovaní, jejich výskyt je však minimální. Reakce jsou buď místní, k nim patří zarudnutí, otok a bolestivost v místě vpichu nebo celkové, kterými jsou bolest hlavy, svalová únava, zvýšená teplota apod. Kontraindikace k provedení očkovaní jsou trvalé a přechodné (31).

Existuje šest druhů očkovaní. *Základní očkovaní* se řídí očkovacím kalendářem a je povinné. *Zvláštnímu očkovaní* se podrobují osoby vykonávající určité profese, při nichž je zjištěno zvýšené nebezpečí nákazy infekčním onemocněním. Pro tyto osoby je očkovaní povinné. *Zvláštní očkovaní zdravotníků* je rozebráno na str. 37. *Mimořádné očkovaní* nařizuje hlavní hygienik při mimořádných událostech. Dále se očkovaní provádí *při úrazech, poraněních a nehojících se ranách*. *Očkovaní před cestou do zahraničí* se řídí mezinárodně platnými předpisy i požadavky jednotlivých zemí. Při absolvování tohoto očkovaní je vydán mezinárodní očkovací průkaz. *Očkovaní na žádost* je nepovinné (31).

*Pasivní imunizace* je podání hotových protilátek, které začínají působit bezprostředně po podání, ale mají krátkou dobu účinku. Hotové protilátky se aplikují ve formě imunních sér (31).

## **1.6 Kategorizace prací jako ukazatel hodnocení zdravotních rizik z práce**

Vliv práce na zdraví je možno hodnotit na základě dvou různých postupů. Prvním z nich je kontrola pracovních podmínek, kdy se sleduje úroveň výskytu rizikového

faktoru v pracovním prostředí. Systém kategorizace prací byl vytvořen a zaveden pro kontrolu expozice. Druhým postupem je sledování dopadu expozice rizikových faktorů na zdraví zaměstnance, provádí se pomocí pravidelného sledování zdravotního stavu exponovaných osob a výskytu profesionálních onemocnění (38).

Podle Tučka (41, str. 48) „Kategorizace prací umožňuje souhrnné hodnocení úrovně zátěže zaměstnanců takovými faktory, které ze zdravotního hlediska rozhodují o kvalitě pracovních podmínek a které jsou charakteristické pro danou práci na konkrétním pracovišti a pro míru zabezpečení ochrany zdraví pracovníků“

Provedení kategorizace prací je povinností zaměstnavatele, který na základě objektivního vyhodnocení rizik, jimiž jsou zaměstnanci vystaveni, zařadí jednotlivé práce do příslušných kategorií. Podmínky pro zařazování prací do kategorií jsou upřesněny ve vyhlášce č. 432/2003 Sb. ve znění pozdějších předpisů (45).

#### *1.6.1 Jednotlivé kategorie*

Rozlišujeme čtyři kategorie práce, z nichž každá odpovídá rizikovosti. U práce *kategorie 1* podle nejnovějších poznatků je velmi nepravděpodobné poškození zdraví. Tato kategorie představuje optimální pracovní podmínky. Práce *kategorie 2* představují riziko poškození zdraví vlivem pracovních podmínek především u zvýšeně citlivých osob, nejsou překračovány hygienické limity. Práce *kategorie 3* je práce, při níž jsou překračovány hygienické limity a pro zajištění ochrany zdraví pracovníků jsou využívány ochranné prostředky či jiná ochranná opatření. Práce *kategorie 4* jsou spojena s vysokým rizikem poškození zdraví, které nelze odstranit ani při dodržování veškerých bezpečnostních opatření (38, 2).

Práce *kategorie 3* a *4* jsou označovány jako rizikové práce (dále jen RP). Za rizikovou může být pokládána i práce v kategorii 2, pokud tak rozhodl orgán ochrany veřejného zdraví či zvláštní právní předpis (atomový zákon). Kategorie 4 není definována u faktorů neionizující záření a elektromagnetická pole, fyzická zátěž, pracovní poloha, zátěž chladem, psychická a zraková zátěž a práce ve zvýšeném tlaku vzduchu (17, 46).

### *1.6.2 Postup při zařazování prací do kategorií*

Do 30 kalendářních dnů ode dne zahájení výkonu práce je zaměstnavatel povinen předložit příslušnému orgánu ochrany veřejného zdraví (dále jen OOVZ) návrh na zařazení prací do kategorie 3 a 4 a oznámení o zařazení prací do kategorie 2. OOVZ rozhoduje o zařazení prací do kategorií 3 a 4 na základě návrhu zaměstnavatele. O zařazení prací do kategorie 2 rozhoduje sám zaměstnavatel, s výjimkou faktorů ionizujícího záření, ale OOVZ může vydat rozhodnutí o tom, že práci zařadí jako rizikovou. Další práce, jež nebyly takto zařazeny, se považují za práce kategorie 1. Pokud nastane změna pracovních podmínek, které způsobí přeřazení práce z kategorie 2 do kategorie 3 nebo 4, zaměstnavatel je povinen o této skutečnosti bezprostředně informovat příslušný OOVZ. U rizikových prací (dále jen RP) OOVZ dále rozhoduje o minimální náplni a lhůtách preventivních prohlídek a měření faktorů pracovního prostředí. Příslušná data jsou OOVZ zanesena do informačního systému KaPr (41, 17).

*Návrh na zařazení prací do kategorií* musí obsahovat následující formalities, jimiž jsou označení práce, název a umístění příslušného pracoviště, délka směny (popř. režim střídání směn u vícesměnného provozu), jednotlivé dílčí výkony (jež jsou prováděny v rámci práce), postup stanovení celkové expozice rozhodujícími faktory provedený v charakteristické směně, její výsledné hodnoty a zařazení jednotlivých faktorů do kategorie, na základě toho předložit návrh kategorie (do níž má být práce zařazena), počet zaměstnanců vykonávající tuto práci (z toho vypsát počet žen) a opatření, která byla přijata k ochraně zdraví zaměstnanců (41).

### *1.6.3 Měření a vyšetření pro účely kategorizace*

Zaměstnavatel je může nechat provést pouze prostřednictvím držitele osvědčení o akreditaci nebo držitele autorizace (41).

### *1.6.4 Informační systém kategorizace práce*

Informační systém kategorizace práce (dále IS KaPr) je součástí elektronického Informačního systému hygienické služby. V IS KaPr jsou centrálně evidována data, která jsou díky elektronické podobě neustále k dispozici a umožňují okamžitý přenos informací mezi adresáty. Systém má mnohostranné využití, umožňuje vkládání dat, tisk,

evidenci rozhodnutí a plánování výkonu státního dozoru. Data v systému je možno rozdělovat podle řady faktorů a tím systém umožňuje vytvářet souhrnné analýzy podle zvolených parametrů. Systém podává přehled expozici pracovníků faktorům pracovního prostředí. Data do IS KaPr vkládají pracovníci krajských hygienických stanic po obdržení a vyhodnocení podkladů, které jim byly předloženy zaměstnavateli (38,25, 26).

#### *1.6.5 Kategorizace faktoru biologický činitel*

Kategorizace faktoru BČ se řídí bodem 12 v příloze číslo 1 vyhlášky 432/2003 Sb.

„Kategorie druhá

Do kategorie druhé se zařazují práce, jejichž obvyklou součástí nejsou činnosti spojené s vědomým záměrem zacházet s biologickými činiteli nebo jejich zdroji nebo přenašeči, ale ze současné úrovně poznání nebo z vyhodnocení rizika provedeného v souladu se zvláštním právním předpisem<sup>4)</sup> vyplývá, že je při jejich vykonávání pravděpodobnost expozice biologickým činitelům 2 až 4 skupiny vyšší než u ostatní populace.

Kategorie třetí

Do kategorie třetí se zařazují práce, jejichž obvyklou součástí jsou činnosti spojené s vědomým záměrem zacházet s biologickými činiteli 2 a 3 skupiny nebo jejich zdroji nebo přenašeči. Práce zařazené do této skupiny vyžadují zřídit v zájmu ochrany populace kontrolované pásmo.

Kategorie čtvrtá

Do kategorie čtvrté se zařazují práce, jejichž obvyklou součástí jsou činnosti spojené s vědomým záměrem zacházet s biologickými činiteli 4 skupiny nebo jejich zdroji nebo přenašeči. Práce zařazené do této skupiny vyžadují zřídit v zájmu ochrany populace kontrolované pásmo“ (46).

Zařazování prací ve zdravotnických zařízeních do 2, 3 a 4 kategorie pro faktor biologický činitel se řídí předpisem hlavního hygienika č. HEM – 300 – 15.1.04/929.

## **1.7 Riziková práce a s ní související povinnosti zaměstnavatele**

Čermák definuje rizikové práce jako (10, str. 231) „práce, při níž je nebezpečí vzniku NzP nebo jiné nemoci související s prací, je práce zařazena do kategorie třetí a čtvrté a dále práce zařazená do kategorie druhé, o níž takto rozhodne příslušný orgán nebo tak stanoví zvláštní právní předpis“

Zaměstnavatel je povinen provádět mimořádná měření faktorů pracovních podmínek na požádání zařízení vykonávající závodní preventivní péči nebo OOVZ. Pokud dojde u zaměstnanců k překročení limitních hodnot biologických expozičních testů, zaměstnavatel musí zjistit příčinu a sjednat nápravu. Tuto skutečnost dále oznámí zaměstnancům (10).

### *1.7.1 Evidence rizikových prací*

Při vykonávání RP je zaměstnavatel povinen vést evidenci rizikových prací. Do evidence jsou zanesena následující data: identifikace zaměstnanců vykonávajících RP (jméno, příjmení, rodné číslo), počet směn výkonu RP, preventivní prohlídky, které byly provedeny spolu s jejich výsledky, popř. zvláštní očkování, výsledky z měření RF v pracovním prostředí nebo odezvy organismu na zátěž faktory pracovního prostředí a jaký biologický činitel se na pracovišti vyskytuje. U prací např. s chemickými karcinogeny, azbestem, fibrogenním prachem apod. je nutné evidenci uchovávat po dobu 10 let. Po dobu 40 let je evidence uchovávána u prací s BČ, kteří např. mají dlouhou inkubační dobu, způsobují závažné či latentní onemocnění apod. (10).

## **1.8 Poškození zdraví z práce**

Negativní vliv práce, pracovního prostředí a pracovních podmínek působící na zaměstnance může mít za následek až poškození jejich zdraví. Formálně uznávaná poškození zdraví z práce jsou pracovní úrazy (dále PÚ), nemoci z povolání (dále NzP) a ohrožení nemocí z povolání (dále ONzP). Nemoci spojené s prací (dále NSsP) nejsou formálně uznávány jako poškození zdraví z práce. Termín profesionální onemocnění je používán pro souhrnné označení nemocí z povolání, ohrožení nemocí z povolání a



pracovní úrazy. Zvláštním případem je poškození zdraví z porušení právní odpovědnosti zaměstnavatele (5,41,30).

#### *1.8.1 Pracovní úraz*

PÚ je poškození zdraví, ke kterému došlo při plnění pracovních úkolů nebo v přímé souvislosti s nimi. PÚ vzniká na podkladě krátkodobého, náhlého a násilného působení zevních jevů, které je nezávislé na vůli poškozeného (5).

#### *1.8.2 Nemoc z povolání*

Jedná se o onemocnění vzniklé v důsledku nepříznivého působení škodlivých vlivů pracovního prostředí, musí být uvedeno v seznamu NzP a vzniknout za podmínek, které jsou v tomto seznamu uvedeny. Dále musí být naplněna diagnostická i legislativní kritéria, protože NzP s sebou přinášejí vážné dopady pro zaměstnance i zaměstnavatele (1).

#### *1.8.3 Ohrožení nemocí z povolání*

Změny zdravotního stavu, které vznikají za stejných podmínek jako NzP. Tyto změny však nedosahují potřebného stupně poškození, aby mohly být uznány za NzP. Pokračování ve výkonu práce za stejných podmínek by způsobilo rozvoj NzP. ONzP lze chápat jako určitý „předstupěň“ NzP (5).

#### *1.8.4 Nemoci spojené s prací*

NSsP častěji postihují osoby vykonávající určitou práci, přesto nelze jejich vznik či rozvoj dávat do přímé příčinné souvislosti s prací. Nemohou být považovány za nemoci z povolání a to z důvodu, že na jejich vzniku a rozvoji se velkou měrou podílí i vlivy mimopracovní (33).

#### *1.8.5 Poškození zdraví z porušení právní odpovědnosti zaměstnavatele*

Dojde-li k poškození zdraví zaměstnance vlivem toho, že zaměstnavatel nesplnil svoji právní povinnost (porušil hygienický předpis), postižený má nárok na náhradu škody. Postižený musí dokázat, že zaměstnavatel nesplnil své právní povinnosti a poškození zdraví má příčinnou souvislost s nesplněním dané povinnosti (5).

### 1.8.6 Pracovní stigma

V případě pracovního stigmatu se nejedná o celkovou poruchu zdraví. Jsou jimi např. mozoly (13).

## 1.9 Nemoci z povolání

Počet NzP se neustále mírně snižuje, ale pouze na základě výskytu NzP je problematické posuzovat kvalitu pracovního prostředí, neboť přiznání NzP je ovlivněno i zájmem postižené osoby (41).

### 1.9.1 Vznik nemoci z povolání

NzP mohou vzniknout přímo na pracovišti (akutní otravy), při opakovaném kontaktu se škodlivinou trvající dny, týdny, měsíce nebo léta (onemocnění horních končetin z vibrací, chronické otravy), po několikaleté expozici (silikóza) nebo nádory při práci s karcinogeny se mohou objevit až o desítky let později (41).

### 1.9.2 Prognóza nemoci z povolání

NzP mívají různý osud, který závisí především na tom o jakou NzP se jedná, včasnosti její diagnostiky a léčby a na možnosti zamezení kontaktu se škodlivým faktorem. U některých NzP není doposud účinná léčba známa (41).

NzP může po krátkodobé léčbě a zamezení kontaktu úplně vymizet (scabies) nebo se stav bude upravovat po delší dobu (onemocnění cév z vibrací). Stupeň poškození zůstane přibližně stejný (artrózy kloubů) nebo se bude zhoršovat i po ukončení RP (silikóza) v tomto případě může dosáhnout stádia pro uznání NzP dokonce i po ukončení expozice. U NzP způsobených alergeny je někdy velmi obtížné zamezit kontaktu s alergenem, Spousta alergenů se vyskytuje i v mimopracovním životě (mouka), navíc může postupně docházet k rozvoji přecitlivělosti i na jiné alergeny (41).

### 1.9.3 Uznání nemoci z povolání

O tom, zda poškození zdraví bude uznáno jako NzP, rozhodují určená *střediska nemocí z povolání*. Neplatí zde svobodná volba lékaře, ale postižený je vyšetřen ve středisku NzP, do kterého spadá příslušné pracoviště, ve kterém mohla NzP vzniknout.

Krajské hygienické stanice ověřují pracovní podmínky vzniku onemocnění na pracovišti, posuzují všechny škodliviny s výjimkou ionizujícího záření (státní úřad pro jadernou bezpečnost). Středisko nemocí z povolání, po zvážení všech potřebných údajů, rozhodne o hlášení nemoci z povolání nebo o vydání zamítavého posudku (41).

Pokud je rozhodnuto o *hlášení nemoci z povolání*, zdravotnické zařízení stanoví bodové hodnocení bolestného a za ztížení společenského uplatnění. Ztížení společenského uplatnění se může s časem zhoršovat (silikóza), provádí se tzv. přebodovávání, kdy postižený dostane doplatek ve výši bodů, o něž se bodové hodnocení od minulého vyšetření zvýšilo (41).

Zaměstnavatel se proti rozhodnutí střediska NzP nemůže odvolat. Zaměstnanec tuto možnost má, pokud nesouhlasí s rozhodnutím střediska NzP. Pokud se zaměstnanec odvolá, je zahájeno odvolací řízení, které probíhá u vedoucího zdravotnického zařízení, pod které spadá pracoviště, jež tento případ posuzovalo. Pokud zaměstnanec ve svém odvolání neuspěje, může se odvolat k nadřízenému orgánu, kterým je ministerstvo zdravotnictví (2).

#### *1.9.4 Dopady pro zaměstnance*

Postižený nemusí být trvale nebo přechodně schopen výkonu své práce za stejných podmínek. V některých případech postačí pouze provedení úprav pracoviště a režimu práce, ale mnohdy si NzP vyžádá přeřazení postiženého na méně kvalifikovanou pozici. Zdravotní omezení současně představují problém i ve hledání vyhovujícího zaměstnání (1).

#### *1.9.5 Povinnosti zaměstnavatele*

Odpovědnost za újmu způsobenou pracovníkovi NzP odpovídá zaměstnavatel, u kterého byl pracovník naposledy zaměstnán za podmínek, při nichž tato NzP vzniká. Této povinnosti nemůže být zaměstnavatel zbaven i v případě, že byly dodrženy veškeré povinnosti k zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při práci. Zaměstnavatel je povinen přeřadit postiženého z rizika a dále poskytnout náhradu za ztrátu na výdělků, bolest, ztížení společenského uplatnění, náklady spojené s léčením a za věcnou škodu. Pokud postižený zemře v důsledku NzP, zaměstnavatel poskytuje náhradu nákladů spojených

s jeho léčením a pohřbem, výživou pozůstalých, náhrada věcné škody a jednorázové odškodnění pozůstalých (17,1).

Zaměstnavatel je pro případ své odpovědnosti za škodu při NzP povinen být pojištěn (1).

#### *1.9.6 Ukončení nemoci z povolání*

Středisko nemocí z povolání vydá posudek, že NzP dané osoby už netrvá. V tomto případě je zaměstnavatel povinný převést zaměstnance zpět na původní místo a ztrácí povinnost doplácet náhradu za ztrátu na výdělků (1).

#### *1.9.7 Seznam nemocí z povolání*

Seznam NzP je přílohou k Nařízení vlády č. 290/1995 Sb., kterým se stanoví seznam nemocí z povolání. V seznamu NzP jsou vyjmenována veškerá onemocnění, která lze za určitých podmínek uznat jako NzP, dále zde jsou u některých NzP uvedeny i podmínky vzniku NzP, tyto podmínky musí být splněny, aby bylo možno uznat onemocnění za NzP (1, 41).

Seznam NzP se skládá celkem z 6 kapitol a každá kapitola je rozpracována na řadu položek NzP (13).

V kapitole I jsou uvedeny NzP způsobené chemickými látkami a jejich sloučeninami, např. nemoc z olova, nemoc ze rtuti nebo jejich sloučenin apod. Kapitola obsahuje 55 položek (13).

V kapitole II jsou uvedeny NzP způsobené fyzikálními faktory. Do jednotlivých položek jsou zde rozpracovány nemoci způsobené elektromagnetickým a tepelným zářením, poruchy sluchu z hluku, nemoci způsobené atmosférickým tlakem, nemoci horních končetin z vibrací a poškození z dlouhodobé, jednostranné a nadměrné zátěže (13).

Kapitola III jsou NzP, týkající se dýchacích cest, plic, pohrudnice a pobřišnice. Kapitola obsahuje 11 položek (13).

V kapitole IV jsou uvedeny NzP kožní, které mohou být způsobeny fyzikálními, chemickými nebo biologickými faktory. Kapitola obsahuje 1 položku (13).

Kapitola V jsou NzP přenosné a parazitární. Kapitola má 3 položky, v položce 1 jsou nemoci přenosné a parazitární s interhumánním přenosem, v položce 2 jsou nemoci přenosné ze zvířat buď přímo, nebo prostřednictvím přenašečů a kapitola 3 jsou tropické nemoci přenosné a parazitární (13)

Kapitola VI jsou NzP způsobené ostatními faktory a činiteli a to postižení hlasivek (13).

#### 1.9.8 Národní registr nemocí z povolání

„Národní registr nemocí z povolání (dále jen NRNP) je součástí Národního zdravotnického informačního systému. Správcem NRNP je Ústav zdravotnických informací a statistiky ČR, zpracovatelem je Centrum pracovního lékařství Státního zdravotního ústavu v Praze“ (42).

V NRNP jsou shromažďovány informace o struktuře a četnosti výskytu NzP a ONzP. NRNP je využíván pro výzkum a tvorbu národní politiky v oblasti ochrany zdraví při práci, informace mohou být užity i pro mezinárodní srovnání (42).

### 1.10 Nemoci z povolání u zdravotnického personálu

Zdravotnictví, sociální péče a veterinární činnost, které se souhrnně označují jako odvětví klasifikace ekonomické činnosti (dále jen OKEČ) N 85, mají nejvyšší počet hlášených NzP od roku 2001. Na tomto prvenství se podílejí zejména onemocnění přenosná a parazitární s interhumánním přenosem, která jsou nejčastější kapitolou NzP vyskytující se ve zdravotnictví. Na druhém místě jsou *profesionální dermatózy (kapitola IV)*. Příčinou tohoto onemocnění jsou nejčastěji výrobky z gumy (ochranné rukavice) a prostředky pro dezinfekci. Dále se u zdravotnického personálu mohou sporadicky objevit *NzP způsobené chemickými látkami (kapitola I)*, jedná se převážně o akutní otravy (sirovodík, chlor, alkohol apod.). *NzP způsobené fyzikálními faktory (kapitola II)* jsou zastoupeny poškozením cév a kloubů z vibrací, nemocemi šlach, šlachových pochev, úponů, kloubů a periferních nervů z přetěžování končetin a nemocemi z ionizujícího záření. *Z kapitoly III* se nejčastěji vyskytují astma a alergická onemocnění horních cest dýchacích, vyvolavatelem jsou především dezinfekční prostředky a latex

z gumových rukavic. Dále se vyskytovalo i onemocnění plic z radioaktivních látek (11, 9, 6).

#### *1.10.1 Onemocnění přenosná a parazitární*

Göpfertová definuje infekční NzP jako (18, str. 33) „infekce vznikající při práci, u níž je prokázáno riziko nákazy“. Zdravotničtí pracovníci jsou při svém povolání ohroženi velkým množstvím rozličných infekcí, které se mohou přenášet vzdušnou či alimentární cestou, přes předměty nebo BM. Nejčastějšími profesionálními onemocněními jsou svrab, virové hepatitidy a tuberkulóza. Ostatní onemocnění se vyskytují méně často až ojediněle (7, 11, 12).

O profesionalitě infekce rozhodují střediska NzP a musí být splněna následující kritéria. Diagnózu stanovuje odborný lékař, např. infektionista, plicní či kožní lékař, praktický lékař apod. Lékař musí dále zjistit zdravotní stav v předchorobí, posoudit klinický obraz dané nemoci a provést příslušná vyšetření. Střediska NzP požádají KHS, konkrétně obor epidemiologie, o ověření podmínek vzniku onemocnění. Epidemiolog ve svém vyjádření posuzuje riziko expozice v pracovní činnosti, zda v inkubační době přišel postižený při práci do styku s pacientem či BM a zváží možnost neprofesionálního původu onemocnění (rodina apod.). Na základě všech poznatků se epidemiolog vyjádří, zda onemocnění vzniklo při práci či mimo ni, nebo stanoví nejpravděpodobnější možnost (41, 18, 6).

Nikde není přesně stanoveno, která onemocnění přenosná a parazitární mohou nebo nemohou být uznána za NzP. Z tohoto důvodu o přiznání NzP rozhoduje vyšší riziko profesionální nákazy (41, 6).

#### **A) Virové hepatitidy**

Příčinou onemocnění jsou hepatotropní viry, které se replikují v jaterních buňkách a tím vyvolávají zánětlivé a nekrotické změny jaterní tkáně. Rozlišuje se 5 základních druhů onemocnění (virové hepatitidy A-E). Každé z těchto onemocnění je způsobeno jiným typem viru, liší se i způsoby přenosu, inkubační dobou, laboratorními nálezy, průběhem a následky onemocnění a dostupností očkování. (viz příloha č.3) (23).

Nejrizikovější z hlediska nákazy je expozice biologickému materiálu (krev, stolice), samotný kontakt s pacienty je zanedbatelný. Z tohoto důvodu jsou za riziková oddělení považovány hemodializační oddělení, hematologické a biochemické laboratoře, infekční oddělení apod (33).

Po uplynutí inkubační doby onemocnění probíhá obecně ve 4 stádiích (viz tabulka č. 1). Anikterické formy jsou poměrně časté, zvláště u dětí a u virové hepatitidy C. Virová hepatitida C má často bezpříznakový počátek nemoci (23, 28).

**Tabulka 1: Typický klinický obraz virové hepatitidy**

I. Stádium	PRODROMÁLNÍ příznaky a) chřipkové projevy b) gastrointestinální obtíže, nausea, anorexie c) artralgie, myalgie, kožní enantémy
II. Stádium	VLASTNÍ ONEMOCNĚNÍ a) celkové příznaky: únava, malátnost, anorexie, nausea, vomitus b) ikterus, pruritus c) tmavé zbarvení moči, světlá stolice
III. Stádium	REKONVALESCENCE a) pokles hodnot jaterních testů b) subjektivní i objektivní zlepšení stavu
IV. Stádium	ÚZDRAVA nebo přechod do CHRONICKÉHO ONEMOCNĚNÍ

Zdroj: KREKULOVÁ, Laura; ŘEHÁK, Vratislav. *Virové hepatitidy: prevence, diagnostika a léčba*. 2 vyd. Praha: TRITON, 2002. 167 s. ISBN 80-7254-218-4.23

Diagnóza virových hepatitid je možná na základě anamnézy, klinických příznaků, laboratorních nálezů a imunologických a sérologických vyšetření (viz příloha č 3). Při laboratorním vyšetření je zjišťována přítomnost urobilinogenu a bilirubinu v moči. V krvi stoupají hladiny enzymů ALT a AST a klesají hodnoty albuminů, alfa<sub>2</sub>-globulinů a koagulační faktory (28).

Komplikace virových hepatitid se dělí na časně a pozdní. Časnými komplikacemi jsou fulminantní průběh onemocnění (typické u VHB), pankreatitidy, poškození ledvin apod. Pozdní komplikace jsou relapsy (typické u VHA) a přechod do chronicity. Chronické hepatitidy mají za následek rozvoj jaterní cirhózy, která může vést až k jaternímu selhání a vzniku hepatocelulárního karcinomu (23).

#### a) Virová hepatitida A (VHA)

Základním preventivním opatřením je důsledné dodržování osobní a komunální hygieny. Pravidelné mytí rukou je velmi důležité. Dále je to zajištění hygienicky nezávadné pitné vody, potravin a likvidace odpadů. Proti VHA je možné provádět očkování popř. pasivní imunizaci (cesty do endemických oblastí a u kontaktů) (23).

Při výskytu VHA se provádí hospitalizace nemocného na infekčním oddělení, hlášení onemocnění a protiepidemická opatření v ohnisku (dezinfekce, karanténní opatření, imunizace a zdravotní osvěta, vyhledávání kontaktů). Pasivní imunizaci je možno použít i při expozici zdravotnického pracovníka krví nemocného s VHA (13).

#### b) Virová hepatitida B (VHB)

V roce 1983 se začalo se zvláštním očkováním proti VHB u části zdravotnického personálu, která pracovala ve vysokém riziku infekce (infekční, hematologická, hemodialyzační oddělení apod.) včetně studentů středních a vysokých škol se zdravotním zaměřením. Důvodem byl vysoký výskyt profesionálních VHB, který výrazně přesahoval výskyt v běžné populaci (5,8 krát). V roce 1986 bylo očkování rozšířeno i na další zdravotnické pracovníky. Po zavedení zvláštního očkování došlo k poklesu nemocnosti profesionální VHB na úroveň výskytu v běžné populaci. Vliv mělo bezesporu i zdokonalení preventivních opatření ve zdravotnických zařízeních, pečlivější dodržování hygienických pravidel a zavedení jednorázových pomůcek (9, 6).

Proti VHB je možné provádět očkování popř. pasivní imunizaci (při poranění). Očkování je pravidelné a zvláštní (zdravotnický personál), očkují se i osoby s rizikovým chováním (narkomané, promiskuitní osoby) a osoby v riziku (chronické onemocnění jater). Pro narkomany jsou k dispozici výměnné programy (jehly, stříkačky). Ve zdravotnických zařízeních je nutné dodržovat ochranná opatření proti přenosu onemocnění. Provádí se vyšetřování a popř. vyloučení dárců krve, tkání či orgánů (4).

Při výskytu VHB se provádí hospitalizace nemocného na infekčním oddělení, hlášení onemocnění a protiepidemická opatření v ohnisku (vyšetřování osob v kontaktu, karanténní opatření) (14).



### c) Virová hepatitida C (VHC)

Dodržování ochranných opatření proti přenosu onemocnění ve zdravotnických zařízeních. Provádí se vyšetřování a popř. vyloučení dárců. Pro narkomany existují výměnné programy (14).

Represivní opatření jsou shodná jako u VHB (14).

### B) Svrab

Onemocnění je vyvoláno roztočem zákožkou svrabovou. Samička v kůži vyvrtává chodbičky, do kterých klade vajíčka. Samička se dožívá dvou měsíců, za tuto dobu však stihne naklást až 120 - 180 vajíček (asi jenom 10% přežívá). Vajíčka se líhnou za 3 - 4 dny. Potravou zákožky svrabové je lymfa z napadené tkáně. Onemocnění je provázeno svěděním na postižených místech (jemná pokožka), škrábání je často příčinou vzniku sekundární infekce. Onemocnění se projeví po 2 – 6 týdnech, při opakované infekci je tato doba kratší (14, 40).

Svrab je nejčastějším hlášeným infekčním onemocněním ve zdravotnictví, setkat se s ním můžeme především na odděleních pro dlouhodobě nemocné, v domovech důchodců, ústavů sociální péče apod. V jiných OKEČ je výskyt profesionálního svrabu minimální. Fenclová říká (12, str. 173), že „scabies je aktuálním problémem zejména našeho zdravotnictví“ Ve Slovenské republice je výskyt profesionálního svrabu u zdravotnických pracovníků znatelně menší (41, 12, 40).

K nákaze může dojít při přímém kontaktu s kůží nemocného nebo s jeho osobním a ložním prádlem apod., proto se onemocnění nejvíce šíří mezi těmi zdravotníky, kteří přímo pracují s pacienty či manipulují s jejich prádlem. Onemocnění je vysoce infekční a to z důvodu, že pro propuknutí nemoci stačí pouze přenesení jedné oplozené samičky (14, 11, 40).

Onemocnění se prokazuje mikroskopickým vyšetřením (metoda louhového preparátu kůže). Léčbou je lokální aplikace léku (př. lindan) (40, 41).

Preventivním opatřením je dodržování osobní hygieny a používání osobních ochranných pracovních pomůcek (rukavice). U pacientů, kteří si stěžují na svědění kůže, je třeba, aby byli vyšetřeni kožním lékařem. Preventivní aplikace masti s antiscabiézním účinkem při výskytu onemocnění v okolí je možná. Při vzniku

onemocnění je důležitá izolace a léčba nemocného a hlášení onemocnění. Léčba se provádí i u kontaktů. Veškeré prádlo (ložní i osobní) musí být vyvařeno a vyžehleno. Boty se nesmí používat jeden týden (14, 40).

#### C) Tuberkulóza (TBC)

Tuberkulóza je závažné infekční onemocnění vyvolané bakteriemi *Mycobacterium tuberculosis*, méně často *Mycobacterium bovis* a *Mycobacterium africanum*. Jedná se o 3. nejčastější infekční NzP. Příznaky závisí na umístění procesu v organismu. Nejčastěji dochází k postižení plic, pleury a nitrohručních uzlin. TBC mimoplicní je méně častá (41,15).

TBC se rozlišuje na primární a postprimární. Při primární TBC vzniká primární komplex v místě vstupu původce do organismu, nejčastěji je lokalizován v plicích. V 90 % případů se komplex spontánně zahojí. Postprimární TBC může vzniknout na podkladě reaktivace primárního komplexu nebo je vyvolána exogenní superinfekcí. Zdrojem nákazy je nemocný člověk (výjimečně zvíře). Pro přenos nákazy je nejrizikovější plicní forma (41, 14, 15).

Přibližně u 10% přirozeně infikovaných se nemoc projeví a to do 2 let od nakažení. Endogenní reaktivace primárního komplexu může nastat až po uplynutí desítek let (41).

Preventivními opatřeními jsou dodržování ochranných opatření proti přenosu onemocnění ve zdravotnických zařízeních. Provádění důsledné dezinfekce a sterilizace, včetně zdravotnických přístrojů (např. bronchoskopu). Pracovníci z určených oddělení (oddělení TBC a respiračních nemocí, patologie apod.) jsou navíc proti TBC očkováni a onemocnění podléhá povinnému hlášení. Proti onemocnění TBC je prováděno i základní očkování (14, 33).

#### D) Plané neštovice

Jedná se o onemocnění s vysokou nakažlivostí, které je vyvoláno herpetickým virem varicella – zoster. Plané neštovice mohou probíhat velmi lehce či zcela bez příznaků. Hlavními projevy jsou horečka a puchýřnatá vyrážka. Při nákaze dospělých či imunologicky oslabených jedinců se mohou objevit komplikace např. zánět plic či

encefalitida. U osob s poruchou imunitního systému může dojít k i úmrtí. Po prodělání planých neštovic virus varicella – zoster dlouhodobě přežívá v organismu v nervových gangliích a při poklesu obranyschopnosti se může reaktivovat. Tím dochází k bolestivému jednostranému výsevu puchýřků (pásový opar). Vrozená varicella je vážné postižení novorozence, kdy příčinou je nákaza matky brzy před porodem (14).

Plané neštovice jsou kapénkovou nákazou, ale mohou se na vnímavého jedince přenášet i nepřímo prostřednictvím vzduchu a předmětů kontaminovaných nosním sekretem nebo obsahem puchýřků. Riziko představuje i přímý kontakt s nemocným (14).

## **1.11 Hygiena provozu zdravotnických zařízení**

Na práci ve zdravotnictví se pohlíží jako na výkon činnosti *s vysokou epidemiologickou závažností*. Z tohoto důvodu jsou zdravotničtí pracovníci podrobováni vstupním lékařským preventivním prohlídkám a již před začátkem výkonu práce musí být seznámeni s předpisy (provozní, hygienické a bezpečnostní), které platí na daném oddělení. Zdravotníci mají dále povinnost nahlásit veškerá infekční onemocnění, nebo pouhé podezření na ně, která se u nich či u jejich rodinných příslušníků vyskytla. Tyto informace podají svému závodnímu lékaři nebo nadřízenému (15).

Při ošetřování nemocných a zejména při manipulaci s biologickým materiálem zdravotníci musí používat rukavice na jedno použití. Hygienické podmínky ve zdravotnických a sociálních zařízeních jsou závislé na úrovni vybavení příslušného pracoviště. (15, 32)

Jak píše Brhel (6, str. 64) „k prevenci profesionálních nákaz je třeba dodržovat legislativou stanovené principy dezinfekce a sterilizace, bariérovou ošetrovací techniku, principy režimu při příjmu, ošetřování, vyšetřování a léčení nemocných, při manipulaci s prádlem a při odstraňování biologického materiálu ve zdravotnických zařízeních.“

### *1.11.1 Osobní hygiena*

Velký důraz je kladen zejména na dodržování čistoty rukou. Ruce se myjí vždy před a po každém kontaktu s pacientem nebo jeho BM, po manipulaci s prádlem a také

po použití toalety. K osušení rukou by měli být k dispozici jednorázové papírové utěrky. Na rukou by neměly být žádné prsteny, náramky ani hodinky (15).

#### 1.11.2 Osobní ochranné pracovní prostředky (OOPP)

Pracovníci mají k dispozici šatnu, kde se převlékají do *pracovního oděvu*. Každý pracovník má k dispozici 2 skříňky, aby civilní oděv mohl být uložen zvlášť od pracovního. Na vysoce rizikových pracovištích jsou zbudovány tzv. *hygienické smyčky*, kdy se rozlišuje nečistá a čistá strana, navzájem jsou propojeny umývárnu. Pracovník odloží svůj civilní oděv v místnosti na nečisté straně, projde umývárnu do místnosti na čisté straně, kde je uložen jeho pracovní oděv a zde se převlékne. Při ukončení práce navíc v umývárně provede zaměstnanec řádnou tělesnou očistu (15).

Základním OOPP jsou *ochranné rukavice* na jedno použití, které jsou buď gumové nebo z PVC, dále *pokrývka hlavy, obličejové masky a roušky* (15).

#### 1.11.3 Bariérová technika

Jedná se o způsob ošetřování pacientů, který je v současné době preferován. Každému pacientovi jsou přiděleny pomůcky (podložní mísy, močové lahve, teploměry apod.), tyto pomůcky jsou určeny pouze pro jeho potřebu a využívá je jenom on. Pomůcky jsou *individuální* (15).

#### 1.11.4 Manipulace s prádlem

Prádlo je jednou z cest, kterými se infekční nemoci přenáší. Podstatová píše, že (32, str. 136) „použité prádlo je ve zdravotnických zařízeních obecně považováno za kontaminované, a to i v případě, že nepochází z infekčních oddělení“ (32).

Prádlo, s kterým se můžeme ve zdravotnictví nejčastěji setkat, jsou lůžkoviny, operační prádlo, osobní prádlo pacientů a ochranný oděv zdravotnického personálu (32).

Nemocniční prádlo se dělí na 3 druhy podle zdravotního rizika, které představuje. Do *infekčního prádla* se řadí prádlo z určených oddělení (infekční, plicní, hematologické oddělení apod.) a také prádlo, které je potřísněno BM. Do skupiny

*operačního prádla* patří prádlo z operačních sálů, novorozeneckých oddělení, JIP apod. Dále je skupina *ostatního prádla*, kam se řadí prádlo zbylé (32).

Lůžkoviny se mění vždy po znečištění, operačních výkonech, převazech a po propuštění pacienta nebo jeho přeložení na jiné oddělení. Nejdelší interval pro výměnu lůžkovin je jeden týden. Lůžkoviny na pokrytí vyšetřovacího stolu, ať už na ambulantním či lůžkovém oddělení, musí být na 1 použití (15,32).

Použité prádlo se třídí podle druhu, znečištění a oddělení, ze kterého pochází. Při třídění je zakázáno prádlo přetřásat, aby se zamezilo šíření infekčních onemocnění. Roztříděné prádlo se poté ukládá do speciálních pytlů. Tyto pytle musí být do doby odvozu do prádelny, skladovány ve speciálně vyčleněné místnosti. Požadavkem na tuto místnost je omyvatelnost podlahy a stěn do výše 150 cm. Při manipulaci s použitým prádlem se užívají OOPP (32).

Použité prádlo musí být skladováno zvlášť od čistého a ani s ním nesmí přijít do styku (32).

#### 1.11.5 Úklid

Úklid je ve zdravotnických zařízeních prováděn *na vlhko*, aby se zabránilo vytvoření infekčního aerosolu. Požadavky na četnost provádění úklidu se velmi liší v závislosti na druhu oddělení, zákrocích, které jsou v něm prováděny, skladbě pacientů a jejich zdravotnímu stavu apod. (15).

V místnostech kde se provádí zákroky, při nichž jsou porušovány povrchy lidského těla (operační sály apod.), je povinnost provést úklid vždy před zahájením operačního plánu a také po každém pacientovi. Tři úklidy za den probíhají na odděleních intenzivní péče, dětských odděleních, laboratořích a v místnostech určených pro odběr BM. Provozní řád stanovuje střídání a ředění dezinfekčních roztoků i podrobný postup při úklidu. Úklidové pomůcky jsou individuální pro každé oddělení, společné úklidové pomůcky mohou mít pouze standardní lůžková a ambulantní oddělení, která se vzájemně neliší skladbou pacientů. Lůžka se myjí vždy po odchodu pacienta (15).

Plochy kontaminované BM musí být nejprve překryty vatou či jiným vhodným materiálem, který je namočený v dezinfekčním roztoku. Ponechá se zde na dobu nutnou k působení, poté se provede úklid klasickým způsobem (32).

Místnosti se malují jednou za rok, v případě potřeby častěji, např. při znečištění (32).

#### *1.11.6 Odpady*

V odpadech ze zdravotnických zařízení se vyskytují původci nákaz, nespotřebovaná léčiva, chemické látky s toxickými účinky, genotoxické a radioaktivní látky a ostré předměty. Tento odpad je nebezpečný pro pacienty, zdravotníky, osoby zabývající se jeho shromažďováním, přepravou a likvidací, dále pro veřejné zdraví i životní prostředí. Největší riziko je spojeno s infekčními a toxickými odpady a ostrými předměty (37).

Odstraňování odpadů ze zdravotnických zařízení se provádí každý den. Rozlišuje se odpad komunální a infekční. Infekční materiál je likvidován ve spalovnách. Infekční odpady jsou rozříděny do nádob na spalitelný, nespalitelný a ostrý odpad. Ostrými odpady jsou např. použité injekční jehly a stříkačky, ty se musí skladovat ve speciálních nádobách a likvidovat způsobem, který zabrání poranění. Zvláštní zacházení vyžaduje biologický odpad (amputáty, sekrety apod.), který se musí v co nejkratší době po odebrání odvést do spalovny, popř. laboratoře nebo pitevny. Výjimku tvoří orgány určené pro další zpracování, ty jsou uloženy v mrazícím boxu, který se nachází v samostatné místnosti. Při nemocnicích musí být zřízeny čistírny odpadních vod, aby odpadní vody mohly být očištěny dříve, než se dostanou do veřejné kanalizace (15, 32).

Radioaktivní odpad ze zdravotnických zařízení se musí skladovat v tzv. vymírácích komorách. Doba skladování se řídí poločasem rozpadu (32).

#### *1.11.7 Pracoviště s vyšším rizikem vzniku infekčního onemocnění*

Podle vyhlášky 536/2006 Sb. §16 odstavce 1 „Pracoviště s vyšším rizikem vzniku virové hepatitidy B jsou pracoviště chirurgických oborů, oddělení hemodialyzační a infekční, lůžková interní oddělení včetně léčeben dlouhodobě nemocných a interní pracoviště provádějící invazivní výkony, oddělení

anesteziologicko-resuscitační, jednotky intenzivní péče, laboratoře pracující s lidským biologickým materiálem, zařízení transfuzní služby, pracoviště stomatologická, patologicko-anatomická, soudního lékařství, psychiatrická a pracoviště zdravotnické záchranné služby a dále domovy pro seniory, domovy pro osoby se zdravotním postižením, domovy se zvláštním režimem a azylové domy“ (47).

Podle vyhlášky 536/2006 Sb. §16 odstavce 2 „Pracoviště s vyšším rizikem vzniku vztekliny jsou laboratoře, kde se pracuje s virulentními kmeny vztekliny“ (47).

Podle vyhlášky 536/2006 Sb. §16 odstavce 3 „Pracoviště s vyšším rizikem vzniku chřipky jsou léčebny dlouhodobě nemocných, domy s pečovatelskou službou, domovy pro seniory, domovy pro osoby se zdravotním postižením a domovy se zvláštním režimem“ (47).

#### *1.11.8 Očkování zdravotnických pracovníků*

Všichni zdravotničtí pracovníci jsou podrobováni povinnému zvláštnímu očkování proti VHB. Toto očkování bylo poprvé zahájeno v roce 1983. Naočkováni byli pracovníci, kteří pracovali ve vysokém riziku infekce, to znamená: infekční, interní, chirurgická, hematologická, hemodialyzační, biochemická a patologická oddělení a studenti vysokých a středních zdravotnických škol. Postupně bylo očkování rozšířeno i na zaměstnance jiných zdravotnických oddělení např. léčeben pro dlouhodobě nemocné, anesteziologicko-resuscitačního oddělení, jednotky intenzivní péče, záchranné služby laboratoře zpracovávající lidský biologický materiál, stomatologického pracoviště, psychiatrie, domovů pro seniory, domovů pro osoby se zdravotním postižením a se zvláštním režimem a azylových domů. Dále také studentů středních a vyšších odborných sociálních škol, osob činných v nízkoprahových programech pro uživatele drog, osob poskytujících terénní a ambulantní sociální služby a nově přijatých příslušníků vězeňské a justiční stráže (9, 35).

Proti VHB a VHA jsou očkováni nově přijatí pracovníci základních složek integrovaného záchranného systému, kterými jsou policie ČR, zdravotnická záchranná služba a hasičský záchranný sbor (35).

Očkování proti sezónní chřipce se provádí u pracovníků léčeben pro dlouhodobě nemocné, domovů s pečovatelskou službou, domovů pro seniory a pro osoby se zdravotním postižením a domovů se zvláštním režimem (35).

Zaměstnanci laboratoří, kteří při své práci mohou přicházet do styku s virulentními kmeny vztekliny, jsou proti tomuto onemocnění očkováni (35).

Očkování proti pneumokokům se provádí u pracovníků léčeben dlouhodobě nemocných, domovů důchodců a ústavů sociální péče (8).

Proti meningokokové meningitidě se očkuje na anesteziologicko-resuscitačním oddělení, záchranné službě a pediatrickém lůžkovém oddělení (8).

Osoby pracující ve specifických zdravotnických zařízeních (oddělení TBC a respiračních nemocí, patologie apod.) a ve veterinárních zařízeních jsou očkováni proti TBC (8, 33).



## **2 CÍL PRÁCE A HYPOTÉZY**

### **2.1 Cíl práce**

Tato bakalářská práce má dva cíle. Prvním z nich je zjistit strukturu nemocí z povolání u rizikového faktoru biologický činitel ve zdravotnických a sociálních službách vzhledem k rizikovosti oboru a porovnat údaje z Jihočeského kraje s celostátní statistikou v období mezi lety 1996 až 2008.

Druhým cílem je navrhnout možná preventivní opatření.

### **2.2 Hypotézy**

Ve své práci se zabývám těmito hypotézami:

Hypotéza 1: Strukturální složení a četnost výskytu nemocí z povolání způsobených biologickými činiteli u pracovníků zdravotnických a sociálních zařízení v oblasti Jihočeského kraje jsou stejné jako průměrný výskyt v České republice.

(Hypotéza 1a: Strukturální složení nemocí z povolání způsobených biologickými činiteli u pracovníků zdravotnických a sociálních zařízení v oblasti Jihočeského kraje jsou stejné jako průměrný výskyt v České republice;

Hypotéza 1b: Četnost výskytu nemocí z povolání způsobených biologickými činiteli u pracovníků zdravotnických a sociálních zařízení v oblasti Jihočeského kraje jsou stejné jako průměrný výskyt v České republice.)

Hypotéza 2: Počet nemocí z povolání způsobených biologickými činiteli je vyšší u pracovníků, kteří vykonávají nerizikové práce s ohledem na faktor biologický činitel.

Hypotéza 3: Nemoci z povolání způsobené biologickými činiteli se vyskytují na lůžkových odděleních zdravotnických a sociálních zařízení.

Hypotéza 4: Zdravotní sestry a ošetřovatelé - sanitáři jsou ve větší míře postiženi nemocemi z povolání způsobenými biologickými činiteli.

(Hypotéza 4a: Zdravotní sestry jsou ve větší míře postiženy nemocemi z povolání způsobenými biologickými činiteli;

Hypotéza 4b: Ošetřovatelé – sanitáři jsou ve větší míře postiženi nemocemi z povolání způsobenými biologickými činiteli)

## **3 METODIKA**

### **3.1 Použitá metoda**

Pro potřeby této bakalářské práce jsem zvolila kvantitativní výzkum. Pro shromáždění potřebných dat jsem použila techniku sekundární analýzy dokumentu. Souhrnná data o nemocech z povolání přenosných a parazitárních v OKEČ N85 (bez veterinární činnosti) mi byla poskytnuta Národním registrem nemocí z povolání a Oddělením pracovního lékařství Nemocnice České Budějovice a.s.

### **3.2 Charakteristika výzkumného souboru**

Výzkum probíhal v akademickém roce 2009 / 2010. Data z Národního registru nemocí z povolání a Oddělení pracovního lékařství Nemocnice České Budějovice a.s. byla z let 1996 až 2008 a jednalo se o hlášené přenosné a parazitární nemoci z povolání (kapitola V. Seznamu nemocí z povolání) v OKEČ N85 (bez veterinární činnosti). Údaje o počtu pracovníků ve sledovaném období za Českou republiku a Jihočeský kraj byla čerpána ze zdravotnických ročenek České republiky a Jihočeského kraje. Zdravotnické ročenky zpracovává Ústav zdravotnických informací a statistiky České republiky a jsou volně přístupné na jejich internetových stránkách.

## 4 VÝSLEDKY

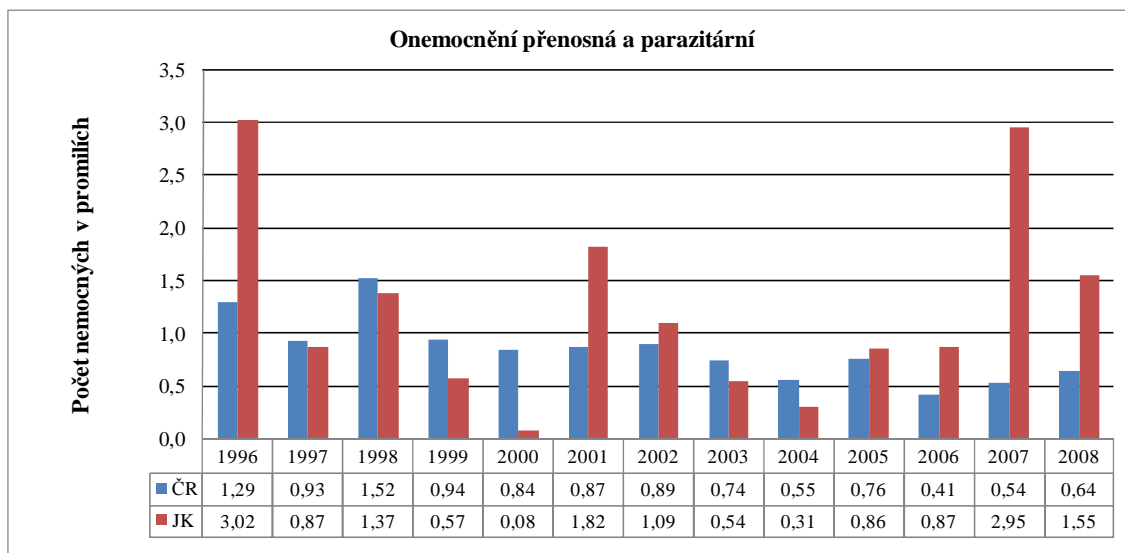
**Tabulka 2: Celkový počet nemocí z povolání přenosných a parazitárních v OKEČ N85 (bez veterinární činnosti) za období let 1996 až 2008**

	Počet NzP (absolutní hodnoty)
Česká republika	2517
Jihočeský kraj	200

*Zdroj: Národní registr nemocí z povolání*

Ve sledovaném období, tj. v letech 1996 až 2008, bylo v České republice hlášeno celkem 2517 profesionálních onemocnění přenosných a parazitárních. Z těchto 2517 onemocnění se 200 onemocnění vyskytovalo v Jihočeském kraji.

**Graf 1: Promile zdravotnických a sociálních pracovníků, u kterých byly v letech 1996 až 2008 hlášeny nemoci z povolání přenosné a parazitární**



*Zdroj: Národní registr nemocí z povolání a Ústav zdravotnických informací a statistiky*

ČR

V Jihočeském kraji můžeme pozorovat vyšší promile nemocných zdravotnických a sociálních pracovníků v 7 letech ze 13 (1996, 2001, 2002, 2005 - 2008).

**Tabulka 3: Nemoci z povolání přenosné a parazitární hlášené v Jihočeském kraji a České republice v období let 1996 až 2008**

	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	Celkem
<i>Počet onemocnění</i>														
ČR	291	208	338	210	192	204	212	175	132	181	98	126	150	<b>2517</b>
JK	39	11	17	7	1	23	14	7	4	11	11	36	19	<b>200</b>
<i>Promile nemocných z celkového počtu zdravotnických a sociálních pracovníků</i>														
ČR	1,289	0,930	1,519	0,943	0,837	0,872	0,895	0,738	0,554	0,761	0,414	0,536	0,637	<b>0,835</b>
JK	3,017	0,872	1,375	0,568	0,081	1,817	1,091	0,540	0,310	0,856	0,868	2,954	1,551	<b>1,220</b>

*Zdroj: Národní registr nemocí z povolání a Ústav zdravotnických informací a statistiky*

ČR

V letech 1996 až 2008 byl v České republice zaznamenán klesající charakter výskytu nemocí z povolání přenosných a parazitárních u zdravotnických a sociálních pracovníků. Maximum ve sledovaném období bylo hlášeno v roce 1998 (338) a minimum v roce 2006 (98). Průměrný výskyt za sledované období v České republice činil 194 případů onemocnění za rok.

V Jihočeském kraji můžeme pozorovat značně kolísavý charakter výskytu nemocí z povolání přenosných a parazitárních. V roce 2000 bylo hlášeno pouze 1 onemocnění. Maximum onemocnění se vyskytlo v roce 1996 (39). Průměrný výskyt za sledované období v Jihočeském kraji představuje 15 onemocnění za rok.

**Tabulka 4: Profesionální onemocnění přenosná a parazitární v Jihočeském kraji**

<b>Onemocnění</b>	<b>1996</b>	<b>1997</b>	<b>1998</b>	<b>1999</b>	<b>2000</b>	<b>2001</b>	<b>2002</b>	<b>2003</b>	<b>2004</b>	<b>2005</b>	<b>2006</b>	<b>2007</b>	<b>2008</b>	<b>Celkem</b>
Svrab	30	-	6	1	-	20	8	4	1	4	6	30	18	<b>128</b>
Virové hepatitidy	2	6	1	2	1	1	1	1	-	1	-	1	-	<b>17</b>
Salmonelóza	2	1	2	-	-	-	4	-	1	2	-	-	-	<b>12</b>
Infekční mononukleóza a jiné EB virózy	3	1	1	-	-	1	-	1	-	-	-	-	-	<b>7</b>
Virové střevní infekce	-	-	5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	<b>5</b>
TBC (plicní i mimoplicní formy)	-	-	-	1	-	-	-	-	-	1	1	1	-	<b>4</b>
Plané neštovice	1	1	-	-	-	1	-	1	-	-	-	-	-	<b>4</b>
Pásový opar	-	-	1	-	-	-	-	-	-	2	1	-	-	<b>4</b>
Bakteriální záněty plic (mycoplasmová pneumonie, ...)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	1	-	<b>3</b>
Infekce s komplikacemi způsobené virem herpes simplex	-	-	-	1	-	-	-	-	1	-	-	1	-	<b>3</b>
Jiné bakteriální střevní infekce	-	2	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	<b>3</b>
Stafylokokové infekce	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	-	1	-	<b>3</b>
Akutní zánět mandlí	-	-	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	<b>2</b>
Akutní infekce horních cest dýchacích	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	1	<b>2</b>
Zarděnky	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	<b>1</b>
Bacilární úplavice	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	<b>1</b>
Virové respirační infekce s komplikacemi	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	<b>1</b>
<b>Celkem</b>	<b>39</b>	<b>11</b>	<b>17</b>	<b>7</b>	<b>1</b>	<b>23</b>	<b>14</b>	<b>7</b>	<b>4</b>	<b>11</b>	<b>11</b>	<b>36</b>	<b>19</b>	<b>200</b>

*Zdroj: Národní registr nemocí z povolání*

U zdravotnických a sociálních pracovníků bylo v Jihočeském kraji v letech 1996 až 2008 hlášeno celkem 200 profesionálních onemocnění přenosných a parazitárních. Více než polovinu těchto onemocnění představoval svrab (64%). Dalšími nejčastějšími onemocněními byly virové hepatitidy (8,5%), salmonelóza (6%), infekční mononukleózy a jiné EB virózy (3,5%) a virové střevní infekce (2,5%). Na 6 místě se umístily tuberkulóza, plané neštovice a pásový opar. Každé z těchto 3 nemocí se ve sledovaném období vyskytlo čtyřikrát (2%). Ostatní onemocnění byla hlášena méně často nebo pouze sporadicky.

Stabilní výskyt v Jihočeském kraji vykazovalo pouze profesionální onemocnění svrabem. Klesající výskyt byl pozorován u virových hepatitid.

**Tabulka 5: Typy hlášených virových hepatitid v Jihočeském kraji**

Virové hepatitidy														
	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	Celkem
<b>Akutní virová hepatitida B</b>														
	2	1	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4
<b>Akutní virová hepatitida C</b>														
	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
<b>Chronická virová hepatitida B</b>														
	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2
<b>Chronická virová hepatitida C</b>														
	-	2	-	1	1	1	1	1	-	1	-	1	-	9
<b>Virová hepatitida non A non B</b>														
	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
<b>Celkem</b>														
	2	6	1	2	1	1	1	1	-	1	-	1	-	17

*Zdroj: Národní registr nemocí z povolání*

V Jihočeském kraji bylo ve sledovaném období hlášeno 17 případů profesionálních virových hepatitid. Nejčastěji se vyskytujícími typy byly chronické virové hepatitidy C (52,9%) a akutní virové hepatitidy B (23,5%). Ostatní virové hepatitidy se vyskytovaly spíše sporadicky.

**Tabulka 6: Profesionální onemocnění přenosná a parazitární v České republice**

<b>Onemocnění</b>	<b>1996</b>	<b>1997</b>	<b>1998</b>	<b>1999</b>	<b>2000</b>	<b>2001</b>	<b>2002</b>	<b>2003</b>	<b>2004</b>	<b>2005</b>	<b>2006</b>	<b>2007</b>	<b>2008</b>	<b>Celkem</b>
Svrab	120	77	197	110	128	142	139	114	65	123	52	78	109	<b>1454</b>
Virové hepatitidy	68	72	59	45	35	24	24	20	25	19	10	7	12	<b>420</b>
TBC (plicní i mimoplicní formy)	20	17	15	21	14	11	21	14	14	11	12	5	7	<b>182</b>
Plané neštovice	10	9	8	7	1	11	8	4	9	6	2	8	8	<b>91</b>
Infekční keratokonjunktivitidy a konjunktivitidy	25	10	9	2	-	-	-	1	3	6	4	7	6	<b>73</b>
Salmonelóza	10	4	9	10	3	-	5	8	2	2	2	2	-	<b>57</b>
Infekční mononukleóza a jiné EB virózy	11	7	5	4	-	3	-	2	1	1	2	1	-	<b>37</b>
Bacilární úplavice	7	1	5	3	3	4	1	2	1	-	-	3	1	<b>31</b>
Pásový opar	2	1	7	-	3	3	1	1	1	3	3	2	1	<b>28</b>
Zarděnky	2	-	8	1	-	2	7	1	-	-	-	-	-	<b>21</b>
Akutní zánět mandlí	4	-	1	2	-	2	-	4	1	-	1	2	-	<b>17</b>
Stafylokokové infekce	-	-	-	-	-	-	-	-	1	5	5	3	1	<b>15</b>
Růže (eryzipel)	4	3	-	1	-	1	2	-	-	1	1	1	-	<b>14</b>
Epidemický zánět průšnic	1	2	-	-	-	-	-	1	-	1	-	2	-	<b>7</b>
Virové respirační infekce s komplikacemi	2	1	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	<b>7</b>
Bakteriální záněty plic (mycoplasmová pneumonie, ...)	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	3	2	-	<b>7</b>
Impetigo a jiné infekce kůže a podkožního vaziva	2	1	-	-	1	1	-	-	-	1	-	-	-	<b>6</b>
Infekce s komplikacemi způsobené virem herpes simplex	1	-	-	1	1	-	-	-	1	-	-	2	-	<b>6</b>
Virové střevní infekce	-	-	5	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	<b>6</b>
Cytomegalovirová nemoc	1	-	1	1	-	-	-	-	-	1	-	-	-	<b>4</b>
Jiná onemocnění interhumánní (15)	1	2	2	1	1	-	2	3	6	-	1	-	4	<b>23</b>
Nemoci přenosné ze zvířat na člověka (4)	-	1	3	1	2	-	2	-	-	1	-	-	1	<b>11</b>
<b>Celkem</b>	<b>291</b>	<b>208</b>	<b>338</b>	<b>210</b>	<b>192</b>	<b>204</b>	<b>212</b>	<b>175</b>	<b>132</b>	<b>181</b>	<b>98</b>	<b>126</b>	<b>150</b>	<b>2517</b>

*Zdroj: Národní registr nemocí z povolání*

Nejčastěji se vyskytujícími profesionálními onemocněními v České republice byly svrab (57,8%), virové hepatitidy (16,7%), tuberkulóza (7,4%), plané neštovice (3,6%), infekční keratokonjunktivitidy a konjunktivitidy (2,9%), salmonelóza (2,3%), infekční mononukleóza a jiné EB virózy (1,5%), bacilární úplavice (1,2%), pásový opar (1,1%) a zarděnky (0,8%). Ostatní onemocnění se vyskytovala méně často nebo pouze sporadicky.

Svrab, virové hepatitidy, tuberkulóza a plané neštovice vykazovaly ve sledovaném období nejstabilnější výskyt. U svrabu byl charakter výskytu trvalý a velmi vysoký. Klesající výskyt bylo možné pozorovat u virových hepatitid a to v celém období. Tuberkulóza vykazovala relativně stabilní výskyt do roku 2006 a poté začalo docházet ke snižování počtu onemocnění. V důsledku toho se plané neštovice staly v letech 2007 a 2008 třetí nejčastější profesionální infekcí.

Mezi jiná onemocnění jsou zahrnuty spalničky, jiné bakteriální střevní infekce, spála, meningokokové infekce, dávivý kašel, nemoci způsobené chlamydiemi, akutní infekce horních cest dýchacích, břišní tyfus a paratyfus, střevní infekce způsobené campylobakterem, dermatofytóza, parvovirové infekce, zavšivení, jiné mykobakteriízy a kandidóza. Nemoci přenosné ze zvířat jsou červinka, toxoplazmóza, lymeská borelióza a virová encefalitida přenášená klíšťaty.



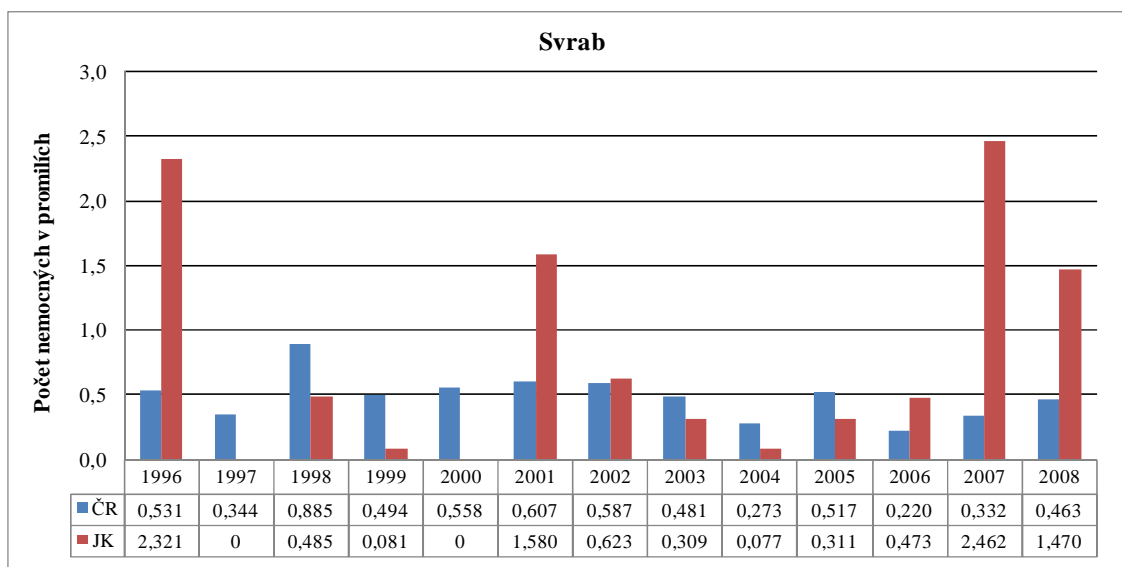
**Tabulka 7: Typy hlášených virových hepatitid v České republice**

Virové hepatitidy														
	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	Celkem
<b>Akutní virová hepatitida A</b>														
	13	14	5	3	2	6	-	-	-	-	1	-	6	<b>50</b>
<b>Akutní virové hepatitidy A a B</b>														
	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	<b>1</b>
<b>Akutní virová hepatitida B</b>														
	36	31	25	11	7	11	6	5	6	-	1	-	-	<b>139</b>
<b>Akutní virová hepatitida C</b>														
	2	4	1	1	3	1	4	-	1	-	1	-	-	<b>18</b>
<b>Akutní virová hepatitida E</b>														
	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	<b>1</b>
<b>Chronická virová hepatitida B</b>														
	5	13	18	18	12	3	5	4	5	7	1	1	1	<b>93</b>
<b>Chronické virové hepatitidy B a C</b>														
	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	<b>1</b>
<b>Chronická virová hepatitida C</b>														
	8	8	7	9	10	3	9	11	13	11	6	6	5	<b>106</b>
<b>Chronická virová hepatitida non A non B</b>														
	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	<b>1</b>
<b>Akutní virová hepatitida non A non B</b>														
	1	-	3	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	<b>5</b>
<b>Neurčený typ virové hepatitidy (v registru)</b>														
	1	2	-	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	<b>5</b>
<b>Celkem</b>														
	<b>68</b>	<b>72</b>	<b>59</b>	<b>45</b>	<b>35</b>	<b>24</b>	<b>24</b>	<b>20</b>	<b>25</b>	<b>19</b>	<b>10</b>	<b>7</b>	<b>12</b>	<b>420</b>

*Zdroj: Národní registr nemocí z povolání*

V České republice činil výskyt profesionálních onemocnění virovými hepatitidami u zdravotnických a sociálních pracovníků 420 případů. Nejčastěji se vyskytujícími typy byly akutní virové hepatitidy B (33,0%), chronické virové hepatitidy C (25,2%), chronické virové hepatitidy B (22,1%), akutní virové hepatitidy A (11,9%), akutní virové hepatitidy C (4,3%) a akutní virové hepatitidy non A non B (1,2%). V registru nebylo u 5 virových hepatitid udáno, o jaký typ se jednalo. Ostatní virové hepatitidy se vyskytovaly po 1 onemocnění.

**Graf 2: Promile zdravotnických a sociálních pracovníků, kteří v letech 1996 až 2008 onemocněli svrabem v Jihočeském kraji a České republice**



Zdroj: Národní registr nemocí z povolání a Ústav zdravotnických informací a statistiky  
ČR

V Jihočeském kraji je patrné vyšší promile nemocných zdravotnických a sociálních pracovníků v 6 letech ze 13 (1996, 2001, 2002, 2006 – 2008). V letech 1997 a 2000 se svrab v Jihočeském kraji nevyskytoval.

**Tabulka 8: Vývoj profesionálního onemocnění svrabem v letech 1996 až 2008 v Jihočeském kraji a České republice**

	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	Celkem
<i>Počet nemocných zdravotníků (absolutní hodnoty)</i>														
ČR	120	77	197	110	128	142	139	114	65	123	52	78	109	1454
JK	30	-	6	1	-	20	8	4	1	4	6	30	18	128
<i>Promile nemocných z celkového počtu zdravotníků</i>														
ČR	0,53	0,34	0,89	0,49	0,56	0,61	0,59	0,48	0,27	0,52	0,22	0,33	0,46	0,4823
JK	2,32	-	0,49	0,08	-	1,58	0,62	0,31	0,08	0,31	0,47	2,46	1,47	0,7811

Zdroj: Národní registr nemocí z povolání a Ústav zdravotnických informací a statistiky  
ČR

Celkový výskyt svrabu v České republice za sledované období činí 1454 onemocnění. Maximum onemocnění bylo v České republice hlášeno v roce 1998 a minimum v roce 2006. Průměrný výskyt svrabu v letech 1996 až 2008 v České republice byl 112 onemocnění za rok.

V Jihočeském kraji celkový výskyt svrabu představoval 128 onemocnění. Maximum onemocnění se vyskytlo v roce 1996 a 2008. V roce 1997 a 2000 byl výskyt svrabu v Jihočeském kraji nulový. Průměrný výskyt svrabu v Jihočeském kraji představoval 10 onemocnění za rok.

**Tabulka 9: Přehled profesí, u kterých bylo v letech 1996 až 2008 hlášeno profesionální onemocnění svrabem v Jihočeském kraji a České republice**

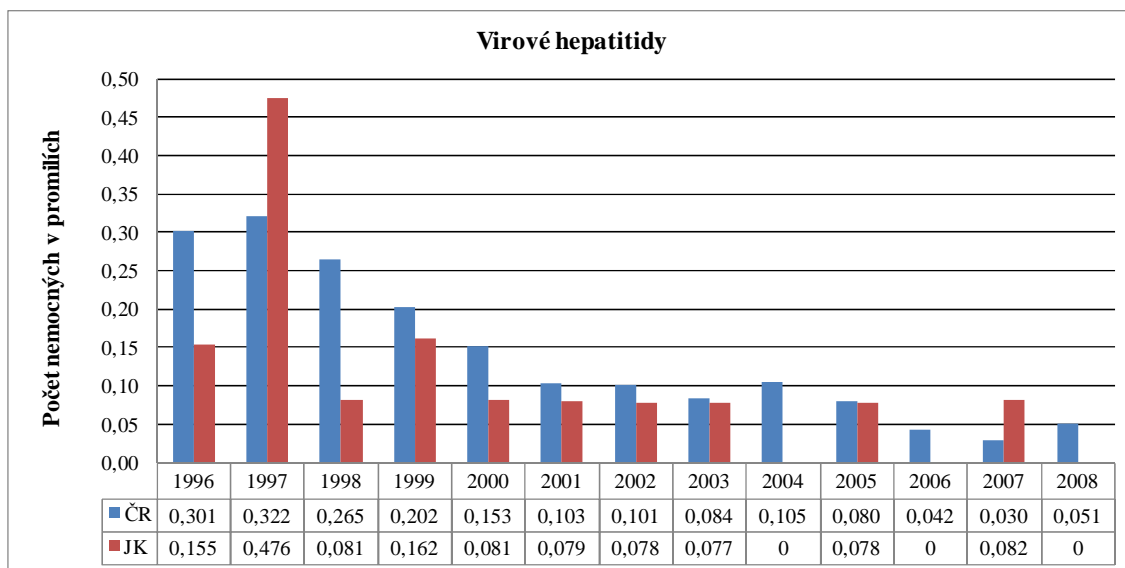
<b>Profesionální onemocnění svrabem</b>		
<b>Profese</b>	<b>ČR</b>	<b>JK</b>
Zdravotní sestry	785	70
Ošetřovatelé, sanitáři	359	35
Pomocníci, uklízeči	103	2
Lékaři	70	7
Dělnice v prádelně	42	2
Rehabilitační pracovník	34	1
Sociální pracovníci	18	4
Vychovatelé	14	3
Řidiči sanitních vozů	9	5
Radiologiční laboranti	2	2
Učitelé	4	1
Jiná profese (9)	14	-
<b>Celkem</b>	<b>1454</b>	<b>132</b>

*Zdroj: Národní registr nemocí z povolání*

Nejčastěji byly v České republice postiženy zdravotní sestry (52,1%), ošetřovatelé – sanitáři (24,7%), pomocníci – uklízeči (7,1%), lékaři (4,8%), dělnice v prádelně (2,9%) a rehabilitační pracovníci (2,3%). U ostatních profesí se svrab vyskytoval méně často až sporadicky. Mezi jiné profese patří obsluha lékařských zařízení, administrativní pracovníci, kadeřnice, kuchaři, řidiči, studenti vysokých škol, švadleny, technici, závozníci a zdravotní laboranti.

Nejčastěji postiženými profesemi byly v Jihočeském kraji zdravotní sestry (53%), ošetřovatelé – sanitáři (26,5%), lékaři (5,3%), řidiči sanitních vozů (3,8%) a sociální pracovníci (3,0%). Ostatní profese byly postiženy spíše sporadicky.

**Obrázek 3: Promile zdravotnických a sociálních pracovníků, kteří v letech 1996 až 2008 onemocněli virovými hepatitidami v Jihočeském kraji a České republice**



*Zdroj: Národní registr nemocí z povolání a Ústav zdravotnických informací a statistiky  
ČR*

V Jihočeském kraji byl zdravotnický a sociální personál postižen více virovými hepatitidami ve 2 ze 13 let (1997 a 2007). V letech 2004, 2006 a 2008 nebyly virové hepatitidy v Jihočeském kraji hlášeny.

**Tabulka 10: Vývoj profesionálního onemocnění virovými hepatitidami v letech 1996 až 2008 v Jihočeském kraji a České republice**

	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	Celkem
<i>Počet onemocnění</i>														
ČR	68	72	59	45	35	24	24	20	25	19	10	7	12	<b>420</b>
JK	2	6	1	2	1	1	1	1	-	1	-	1	-	<b>17</b>
<i>Promile nemocných z celkového počtu zdravotnických a sociálních pracovníků</i>														
ČR	0,301	0,322	0,265	0,202	0,153	0,103	0,101	0,084	0,105	0,080	0,042	0,030	0,051	<b>0,139</b>
JK	0,155	0,476	0,081	0,162	0,081	0,079	0,078	0,077	-	0,078	-	0,082	-	<b>0,143</b>

*Zdroj: Národní registr nemocí z povolání a Ústav zdravotnických informací a statistiky*

ČR

Celkový výskyt profesionálních virových hepatitid v České republice ve sledovaném období představoval 420 onemocnění. Ve sledovaném období je patrný zmenšující se výskyt virových hepatitid. Průměrný výskyt byl 32 onemocnění za rok.

V Jihočeském kraji se v letech 1996 až 2008 vyskytlo 17 případů virových hepatitid. Výskyt byl nevyšší v roce 1997 a průměrný výskyt činil 1 onemocnění za rok.

**Tabulka 11: Přehled profesí, u kterých bylo v letech 1996 až 2008 hlášeno profesionální onemocnění virovými hepatitidami v Jihočeském kraji a České republice**

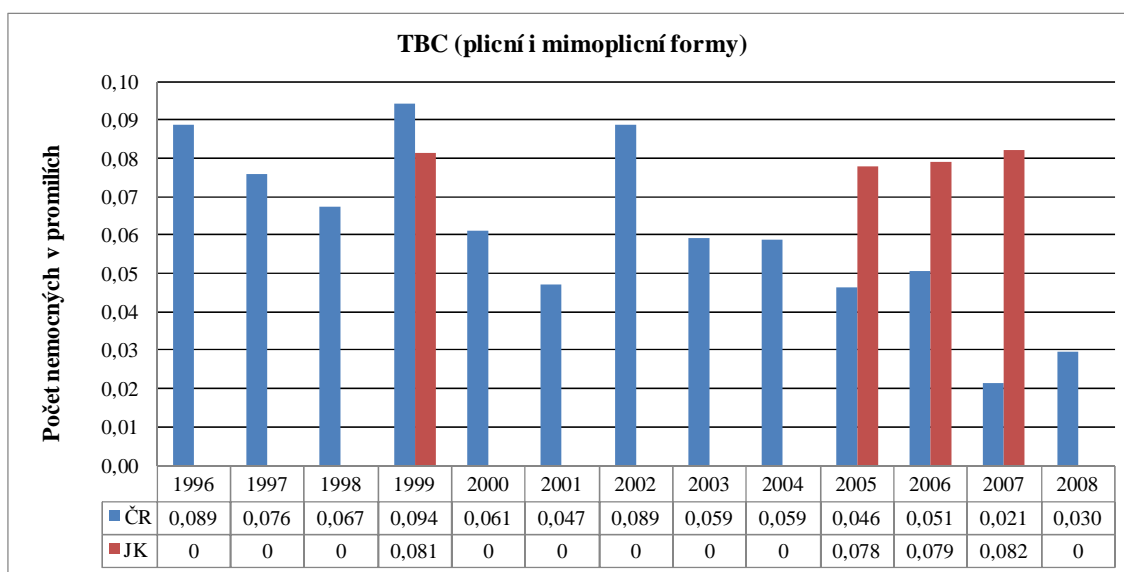
<b>Profesionální onemocnění virovými hepatitidami</b>		
<b>Profese</b>	<b>ČR</b>	<b>JK</b>
Zdravotní sestry	240	12
Lékaři	49	-
Ošetřovatelé, sanitáři	39	1
Zdravotní laboranti	31	3
Pomocníci, uklízeči	17	1
Rehabilitační pracovníci	7	-
Vychovatelé	6	-
Zubní lékaři	6	-
Řidiči sanitních vozů	5	-
Asistenti hygienické služby	4	-
Jiné profese	16	-
<b>Celkem</b>	<b>404</b>	<b>17</b>

*Zdroj: Národní registr nemocí z povolání*

V České republice byly virovými hepatitidami postiženy nejčastěji zdravotní sestry (59, 4%), lékaři (12,1%), ošetrovatelé – sanitáři (9,7%), zdravotní laboranti (7,7%), pomocníci – uklízeči (4,2%), rehabilitační pracovníci (1,7%), vychovatelé (1,5%), a zubní lékaři (1,5%). Ostatní profese byly postiženy méně často. Do jiných povolání jsou zahrnuti dietetici, obsluha lékařských zařízení, zubní asistenti, řidiči, vědecko pedagogičtí pracovníci, administrativní pracovníci, dělnice v prádelně, dělníci nádvorní skupiny, farmaceuti a hygienici.

V Jihočeském kraji byly nejčastěji postiženy zdravotní sestry (70,6%), zdravotní laboranti (17,6%), ošetrovatelé – sanitáři (5,9%) a pomocníci - uklízeči (5,9%).

**Obrázek 4: Promile zdravotnických a sociálních pracovníků, kteří v letech 1996 až 2008 onemocněli tuberkulózou v Jihočeském kraji a České republice**



*Zdroj: Národní registr nemocí z povolání a Ústav zdravotnických informací a statistiky ČR*

Tuberkulózou byl častěji postižen personál zdravotnických a sociálních zařízení v České republice a to v 10 letech ze 13.

**Tabulka 12: Vývoj profesionálního onemocnění tuberkulózou v letech 1996 až 2008 v Jihočeském kraji a České republice**

	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	Celkem
<i>Počet onemocnění</i>														
ČR	20	17	15	21	14	11	21	14	14	11	12	5	7	<b>182</b>
JK	-	-	-	1	-	-	-	-	-	1	1	1	-	<b>4</b>
<i>Promile nemocných z celkového počtu zdravotnických a sociálních pracovníků</i>														
ČR	0,089	0,076	0,067	0,094	0,061	0,047	0,089	0,059	0,059	0,046	0,051	0,021	0,030	<b>0,060</b>
JK	-	-	-	0,081	-	-	-	-	-	0,078	0,079	0,082	-	<b>0,024</b>

*Zdroj: Národní registr nemocí z povolání a Ústav zdravotnických informací a statistiky*

ČR

Celkový výskyt tuberkulózy v České republice v letech 1996 až 2008 byl 182 onemocnění. Relativní stabilní výskyt tuberkulózy bylo možno pozorovat do roku 2002 a poté nastal mírně klesající trend. Maximum onemocnění se objevilo v roce 2002 (21) a minimum v roce 2007 (5). Průměrný výskyt tuberkulózy 14 onemocnění za rok.

Výskyt tuberkulózy v Jihočeském kraji byl sporadický. Ve sledovaném období vznikly 4 případy tohoto onemocnění a to v letech 1999 a 2005 – 2007.

**Tabulka 13: Přehled profesí, u kterých bylo v letech 1996 až 2008 hlášeno profesionální onemocnění tuberkulózou v Jihočeském kraji a České republice**

<b>Profesionální onemocnění TBC</b>		
<b>Profese</b>	<b>ČR</b>	<b>JK</b>
Zdravotní sestry	73	3
Lékaři	38	1
Ošetřovatelé, sanitáři	29	-
Pomocníci, uklízeči	14	-
Zdravotní laboranti	16	-
Sociální pracovníci	2	-
Asistenti hygienické služby	2	-
Dělnice v prádelně	1	-
Dělník čistírny odpadních vod	1	-
Hygienici	1	-
Kuchaři	1	-
Provozní údržbáři	1	-
Rehabilitační pracovníci	1	-
Řidiči sanitních vozů	1	-
Zubní lékaři	1	-
<b>Celkem</b>	<b>182</b>	<b>4</b>

*Zdroj: Národní registr nemocí z povolání a Ústav zdravotnických informací a statistiky*

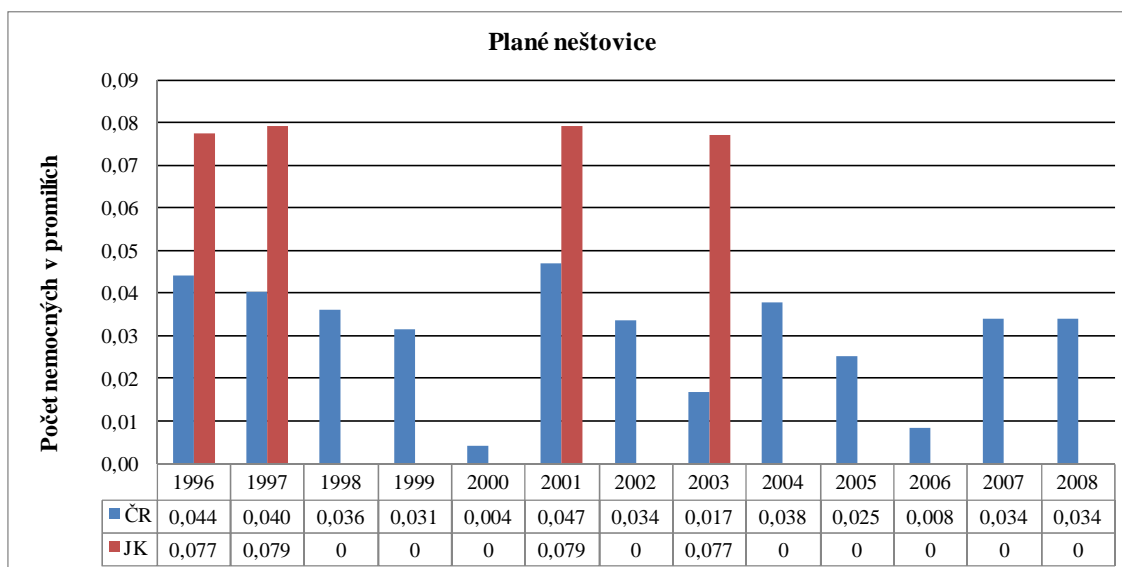
*ČR*

Profesionální tuberkulózou v České republice byly nejčastěji postiženy zdravotní sestry (40,1%), lékaři (20,9%), ošetřovatelé – sanitáři (15,9%), pomocníci – uklízeči (7,7%) a zdravotní laboranti (8,8%). U ostatních profesí se tuberkulóza hlásila méně často.

V Jihočeském kraji byly postiženy zdravotní sestry (75%) a lékaři (25%).



**Graf 5: Promile zdravotnických a sociálních pracovníků, kteří v letech 1996 až 2008 onemocněli planými neštovicemi v Jihočeském kraji a České republice**



Zdroj: Národní registr nemocí z povolání a Ústav zdravotnických informací a statistiky  
ČR

V České republice můžeme pozorovat vyšší promile nemocných zdravotnických a sociálních pracovníků v 9 letech ze 13.

**Tabulka 14: Vývoj profesionálního onemocnění planými neštovicemi v letech 1996 až 2008 v Jihočeském kraji a České republice**

	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	Celkem
<i>Počet onemocnění</i>														
ČR	10	9	8	7	1	11	8	4	9	6	2	8	8	<b>91</b>
JK	1	1	-	-	-	1	-	1	-	-	-	-	-	<b>4</b>
<i>Promile nemocných z celkového počtu zdravotnických a sociálních pracovníků</i>														
ČR	0,044	0,040	0,036	0,031	0,004	0,047	0,034	0,017	0,038	0,025	0,008	0,034	0,034	<b>0,030</b>
JK	0,069	0,071	-	-	-	0,071	-	0,070	-	-	-	-	-	<b>0,022</b>

Zdroj: Národní registr nemocí z povolání a Ústav zdravotnických informací a statistiky  
ČR

Plané neštovice vykazovaly v České republice velmi stabilní výskyt. Ve sledovaném období celkový výskyt činil 91 onemocnění. Vyjimku tvoří roky 2000,

2004 a 2006, kdy byl hlášený počet onemocnění velmi malý. Průměrný výskyt byl 7 onemocnění za rok. Maximum onemocnění bylo hlášeno v roce 2001 a minimum v roce 2000.

V Jihočeském kraji se onemocnění vyskytlo čtyřikrát.

**Tabulka 15: Přehled profesí, u kterých bylo v letech 1996 až 2008 hlášeno profesionální onemocnění planými neštovicemi v Jihočeském kraji a České republice**

<b>Profesionální onemocnění planými neštovicemi</b>		
<b>Profese</b>	<b>ČR</b>	<b>JK</b>
Lékaři	36	2
Zdravotní sestry	34	2
Ošetřovatelé, sanitáři	7	-
Vychovatelé	4	-
Administrativní pracovníci	1	-
Hygienici	1	-
Kuchaři	1	-
Obsluha lékařský zařízení	1	-
Operátoři výpočetní techniky	1	-
Pomocníci, uklízeči	1	-
Rehabilitační pracovníci	1	-
Učitelé	1	-
Zubní asistenti	1	-
Zubní lékaři	1	-
<b>Celkem</b>	<b>91</b>	<b>4</b>

*Zdroj: Národní registr nemocí z povolání*

Nejčastěji byly v České republice planými neštovicemi postiženi lékaři (39,6), zdravotní sestry (37,4%), ošetřovatelé – sanitáři (7,7%) a vychovatelé (4,4%). U ostatní profesí se onemocnění hlásilo pouze sporadicky.

V Jihočeském kraji se onemocnění vyskytlo u profesí lékař (50%) a zdravotní sestra (50%).

**Tabulka 16: Profesionální onemocnění přenosná a parazitární v Jihočeském kraji - laboratoře**

1996 až 2008	
Diagnóza	Profese
<i>Laboratoře</i>	
2 × Svrab	radiologická asistentka
Inf mononukleóza EB etiogie	lékařka
3 × VHC	zdravotní laborantka
Infekce s komplikacemi způsobené virem HS	lékařka
Herpes zoster	zdravotní laborantka
3 × infekční mononukleóza EB etiologie	zdravotní laborantka
7 × Střevní infekce	laborantka
4 × Střevní infekce	sanitářka
Střevní infekce	lékař
Bakteriální zánět plic	laborantka
Asthma bronchiale	zdravotní laborantka

*Zdroj: Oddělení pracovního lékařství Nemocnice České Budějovice a.s.*

U pracovníků laboratoří se nejčastěji vyskytovaly střevní infekce (12), infekční mononukleózy (4), virové hepatitidy C (3), svrab (2) a infekce způsobené virem herpes simplex (2). Po jednom onemocnění se vyskytoval bakteriální zánět plic a asthma bronchiale.

**Tabulka 17: Profesionální onemocnění přenosná a parazitární v Jihočeském kraji - domovy pro seniory / sociální zařízení**

1996 až 2008	
Diagnóza	Profese
<i>Domovy pro seniory / sociální zařízení</i>	
6 × Svrab	zdravotní sestra
6 × Svrab	pracovnice sociální péče
5 × Svrab	sanitářka, ošetrovatelka
Svrab	vychovatelka
Svrab	dělnice v prádelně
2 × Střevní infekce	zdravotní sestra
Střevní infekce	pomocnice
VHB	zdravotní sestra
Infekční mononukleóza EB etiologie	vychovatelka

*Zdroj: Oddělení pracovního lékařství Nemocnice České Budějovice a.s.*

Personál domovů pro seniory a sociálních zařízení byl nejčastěji postižen svrabem (19) a střevními infekcemi (3). Po jednom onemocnění se vyskytly virová hepatitida B a infekční mononukleóza.

**Tabulka 18: Profesionální onemocnění přenosná a parazitární v Jihočeském kraji - ambulance**

1996 až 2008	
Diagnóza	Profese
<i>Ambulance</i>	
Svrab	zdravotní sestra
Svrab	sanitářka
VHC	zdravotní sestra
VHB	zdravotní sestra
VHB	oční lékařka
2 × Pásový opar	zdravotní sestra
Infekce s komplikacemi způsobené virem HS	zdravotní sestra

*Zdroj: Oddělení pracovního lékařství Nemocnice České Budějovice a.s.*

U pracovníků ambulancí byly hlášeny virové hepatitidy B (2), svrab (2), pásový opar (2), virová hepatitida C (1) a infekce s komplikacemi způsobené virem herpes simplex (1).

**Tabulka 19: Profesionální onemocnění přenosná a parazitární v Jihočeském kraji - prádelny**

1996 až 2008	
Diagnóza	Profese
<i>Prádelna</i>	
Svrab	dělnice v prádelně
2 × Svrab	dělnice v prádelně

*Zdroj: Oddělení pracovního lékařství Nemocnice České Budějovice a.s.*

U pracovníků prádel se vyskytly 3 případy profesionálního onemocnění svrabem.

**Tabulka 20: Profesionální onemocnění přenosná a parazitární v Jihočeském kraji - nezjištěno**

1996 až 2008	
Diagnóza	Profese
<i>Nezjištěno</i>	
Salmonelóza	rehabilitační pracovník
VHC	uklízečka
Svrab	řidič sanitky
Svrab	zdravotní sestra

*Zdroj: Oddělení pracovního lékařství Nemocnice České Budějovice a.s.*

U pracovníků, kteří jsou uvedeni v této tabulce se nepodařilo zjistit, ve kterém zařízení či oddělení pracovali.

**Tabulka 21: Profesionální onemocnění přenosná a parazitární v Jihočeském kraji -  
lůžkové oddělení**

1996 až 2008	
Diagnóza	Profese
<i>Lůžkové oddělení</i>	
57 × Svrab	zdravotní sestra
26 × Svrab	sanitářka, ošetrovatelka
6 × Svrab	lékařka
2 × Svrab	pomocnice
Svrab	učitelka odborné praxe
5 × VHC	zdravotní sestra
VHC	sanitářka
5 × VHB	zdravotní sestra
2 × TBC ledvin (plíce, ledviny)	zdravotní sestra
TBC plicní	lékař
Syndrom inf mononukleózy, etiologie CMV	zdravotní sestra
2 × Infekční mononukleóza	zdravotní sestra
3 × Plané neštovice	zdravotní sestra
2 × Plané neštovice	lékařka
Infekce s komplikacemi způsobené virem HS	zdravotní sestra
Herpes simplex	sanitářka
2 × Bakteriální zánět plic	lékařka
Akutní zánět mandlí	lékařka
3 × Akutní infekce HCD	zdravotní sestra
Akutní infekce HCD	sanitářka
Chronická zánět nosohltanu	rehabilitační pracovnice
2 × MRSA	zdravotní sestra
MRSA	sanitářka
Střevní infekce	lékařka
2 × Střevní infekce	zdravotní sestra
2 × Střevní infekce	sanitář
Zarděnky	sanitářka

*Zdroj: Oddělení pracovního lékařství Nemocnice České Budějovice a.s.*

U pracovníků lůžkový zařízení byl nejčastěji hlášen svrab (92), virové hepatitidy C a B (11), střevní infekce (5), plané neštovice (5) a akutní infekce horních cest dýchacích (4). Ostatní profesionální infekce se vyskytovaly méně často nebo pouze sporadicky.

**Tabulka 22: Profesionální onemocnění přenosná a parazitární v Jihočeském kraji -  
lůžkové oddělení**

1996 až 2008	
Onemocnění	Oddělení
27 × Scabies	odd interní
15 × Scabies	odd infekční
12 × Scabies	odd psychiatrie
9 × Scabies	odd kožní
9 × Scabies	odd neurologie -lůžka
7 × Scabies	odd LDN
7 × Scabies	odd plicní
2 × Scabies	odd traumatologie
2 × Scabies	odd chirurgické
1 × Scabies	odd dětské JIP
1 × Scabies	odd úrazové a plastické chirurgie - lůžka

*Zdroj: Oddělení pracovního lékařství Nemocnice České Budějovice a.s.*

Svrab byl ve sledovaném období v Jihočeském kraji hlášen na odděleních interních (27), infekčních (15), psychiatrických (12), kožních (9), neurologických (9), odděleních pro dlouhodobě nemocné (7) a plicních (7). Na ostatních odděleních byl výskyt méně častý.

**Tabulka 23: Profesionální onemocnění přenosná a parazitární v Jihočeském kraji -  
lůžkové oddělení**

1996 až 2008	
Onemocnění	Oddělení
2 × VHC	odd infekční
VHC	odd chirurgické
VHC	odd dialýzy
VHC	odd nukleární
VHC	operační sály
VHB	odd infekční
VHB	odd transfuzní
VHB	odd dialýzy
VHB	odd onkologie
VHB	odd LDN

*Zdroj: Oddělení pracovního lékařství Nemocnice České Budějovice a.s.*

Profesionální virové hepatitidy C se vyskytovaly u pracovníků infekčního a chirurgického oddělení, oddělení dialýzy a nukleární medicíny a na operačních sálech. Virovou hepatitidou B byly postiženi pracovníci na infekčním, transfuzním a onkologickém oddělení a oddělení dialýzy a pro dlouhodobě nemocné.

**Tabulka 24: Profesionální onemocnění přenosná a parazitární v Jihočeském kraji -  
lůžkové oddělení**

1996 až 2008	
Onemocnění	Oddělení
TBC plic	ARO
TBC plic	odd tuberkulózy a respiračních nemocí
TBC ledvin	odd tuberkulózy a respiračních nemocí

*Zdroj: Oddělení pracovního lékařství Nemocnice České Budějovice a.s.*

Tuberkulóza byla hlášena u pracovníků z oddělení tuberkulózy a respiračních nemocí (2) a na anesteziologicko resuscitačním oddělení (1).



**Tabulka 25: Profesionální onemocnění přenosná a parazitární v Jihočeském kraji -  
lůžkové oddělení**

1996 až 2008	
Onemocnění	Oddělení
Infekční mononukleóza	odd infekční
Infekční mononukleóza	odd interní
Syndrom inf mononukleóza, etiologie CMV	odd interní
Plané neštovice	odd dětské
Plané neštovice	odd neonatologické
2 × Plané neštovice	odd infekční
Infekce s komplikacemi způsobené virem HS	odd infekční
Herpes simplex	odd infekční
Zarděnky	odd infekční

*Zdroj: Oddělení pracovního lékařství Nemocnice České Budějovice a.s.*

Infekční mononukleóza byla hlášena u pracovníků infekčního (1) a interního oddělení (1). Planými neštovicemi byly postiženi pracovníci infekčního (2), dětského (1) a neonatologického (1) oddělení. Profesionální infekce virem herpes simplex byla hlášena u pracovníků na infekčním oddělení (2). Infekce cytomegalovirem se vyskytla na interním oddělení (1) a zarděnky na oddělení infekčním (1).

**Tabulka 26: Profesionální onemocnění přenosná a parazitární v Jihočeském kraji -  
lůžkové oddělení**

1996 až 2008	
Onemocnění	Oddělení
Akutní inf HCD	odd dětské
Akutní inf HCD	odd chirurgické
Akutní inf HCD	odd ARO
Akutní inf HCD	odd pracovního lékařství
Chronický zánět nosohltanu	rehabilitační sestra nemocnice
Bakteriální zánět plic	odd infekční
Bakteriální zánět plic	odd dětské
Akutní zánět mandlí	odd ORL
MRSA	odd interní
MRSA	odd interní a infekční
MRSA	odd infekční

*Zdroj: Oddělení pracovního lékařství Nemocnice České Budějovice a.s.*

Profesionální akutní infekce horních cest dýchacích se vyskytla u pracovníků na dětském, chirurgickém a anesteziologicko – resuscitačním oddělení a oddělení pracovního lékařství. Bakteriální zánět plic byl hlášen u pracovníků infekčního a dětského oddělení. Infekcí MRSA (metilicilin-rezistentní *Staphylococcus aureus*) byly postiženi pracovníci interního a infekčního oddělení.

**Tabulka 27: Profesionální onemocnění přenosná a parazitární v Jihočeském kraji -  
lůžkové oddělení**

1996 až 2008	
Onemocnění	Oddělení
3 × Střevní infekce	odd LDN
Střevní infekce	odd chirurgické
Střevní infekce	odd infekční

*Zdroj: Oddělení pracovního lékařství Nemocnice České Budějovice a.s.*

Střevní infekce byly hlášeny u pracovníků oddělení pro dlouhodobě nemocné (3), chirurgického (1) a infekčního oddělení (1).

**Tabulka 28: Profesionální onemocnění přenosná a parazitární v souvislosti s výkonem rizikové práce pro faktor biologický činitel v letech 1996 až 2008 v České republice**

1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	Celkem
<i>Riziko pro biologický činitel</i>													
15	7	9	10	3	6	5	-	14	25	14	17	6	<b>131</b>
<i>Neriziko pro biologický činitel</i>													
33	24	63	14	34	9	41	34	65	88	58	103	131	<b>697</b>
<i>Neudáno riziko</i>													
243	177	266	186	155	189	166	141	53	68	26	6	13	<b>1689</b>
<i>Celkem onemocnění</i>													
291	208	338	210	192	204	212	175	132	181	98	126	150	<b>2517</b>

*Zdroj: Národní registr nemocí z povolání*

Profesionální onemocnění nejčastěji vznikaly u pracovníků, kteří vykonávaly nerizikové práce pro faktor biologický činitel. Za celé období nevzniklo ani v jednom roce více nemocí u pracovníků, kteří pracují ve vyhlášeném riziku pro faktor biologický činitel. Do roku 2003 u většiny profesionálních onemocnění nebylo udáno riziko za kterého vznikly. Od roku 2003 byla situace v tomto ohledu příznivější.

**Tabulka 29: Profesionální onemocnění přenosná a parazitární v souvislosti s výkonem rizikové práce pro faktor biologický činitel v letech 1996 až 2008 v Jihočeském kraji**

1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	Celkem
<i>Riziko pro biologický činitel</i>													
-	-	-	-	-	-	-	-	1	7	4	4	2	<b>18</b>
<i>Neriziko pro biologický činitel</i>													
-	-	-	-	-	-	-	-	1	2	7	32	16	<b>58</b>
<i>Neudáno riziko</i>													
39	11	17	7	1	23	14	7	2	2	-	-	1	<b>124</b>
<i>Celkem onemocnění</i>													
39	11	17	7	1	23	14	7	4	11	11	36	19	<b>200</b>

*Zdroj: Národní registr nemocí z povolání*

Z let 1996 až 2003 nejsou potřebné údaje k dispozici. V letech 2006 až 2008 bylo více profesionálních infekcí hlášeno u pracovníků pracujícím v neriziku pro faktor biologický činitel. V roce 2005 byl více postižen personál, který nevykonával rizikovou práci pro faktor biologický činitel.

**Tabulka 30: Přehled profesí, u kterých byly v České republice v letech 1996 až 2008 hlášeny nemoci z povolání přenosné a parazitární**

	1996 - 1999	2000 - 2003	2004 - 2008
<b>Profese</b>	<b>Počet onemocnění</b>	<b>Počet onemocnění</b>	<b>Počet onemocnění</b>
Zdravotní sestry	564	423	330
Ošetřovatelé, sanitáři	138	151	180
Lékaři	116	84	75
Pomocníci, uklízeči	93	42	17
Zdravotní laboranti	41	19	14
Rehabilitační pracovníci	20	17	9
Dělnice v prádelně	27	9	9
Vychovatelé	5	13	12
Sociální pracovníci	2	0	20
Řidiči sanitních vozů	4	5	6
Asistenti hygienické služby	7	2	0
Zubní lékaři	6	-	1
Obsluha lékařských zařízení	5	3	0
Administrativní pracovníci	1	2	4
Učitelé	1	3	1
Hygienici	3	1	0
Kuchaři	1	0	3
Zubní asistenti	2	2	0
Ostatní profese	11	7	6
<b>Celkem</b>	<b>1047</b>	<b>783</b>	<b>687</b>

*Zdroj: Národní registr nemocí z povolání*

V letech 2000 až 2003 byly profesionálními infekcemi nejčastěji postiženy zdravotní sestry (54,0%), ošetřovatelé – sanitáři (19,3%), lékaři (10,7%), pomocníci – uklízeči (5,4%), zdravotní laboranti (2,4%), rehabilitační pracovníci (2,2%),

vychovatelé (1,7), dělnice v prádelně (1,1%) a řidiči sanitních vozů (0,6%). Ostatní profese byly postiženy méně často.

V letech 2004 až 2008 byly v České republice nejčastěji postiženy zdravotní sestry (48,0%), ošetřovatelé – sanitáři (26,2%), lékaři (10,9%), sociální pracovníci (2,9%), pomocníci – uklízeči (2,5%), zdravotní laboranti (2,0%) a vychovatelé (1,7%). Ostatní profese byly postiženy méně často.

Do ostatních profesí jsou zahrnuti dietetici, řezníci, dělníci čistírny odpadních vod, provozní údržbáři, radiologičtí laboranti, řidiči, dělníci nádvorní skupiny, farmaceuti, kadeřnice, operátoři výpočetní techniky, studenti vysoké školy, švadleny, technici, vědecko pedagogičtí pracovníci, zahradníci a závozníci.

**Tabulka 31: Profesionální onemocnění přenosná a parazitární v Jihočeském kraji v letech 2000 až 2003**

	<b>1996 - 1999</b>	<b>2000 - 2003</b>	<b>2004 - 2008</b>
<b>Profese</b>	<b>Počet onemocnění</b>	<b>Počet onemocnění</b>	<b>Počet onemocnění</b>
Zdravotní sestry	43	26	33
Ošetřovatelé, sanitáři	8	10	26
Lékaři	8	6	4
Zdravotní laboranti	7	2	6
Pomocníci, uklízeči	5	-	1
Sociální pracovníci	-	-	4
Vychovatelé	-	-	3
Dělnice v prádelně	1	1	-
Radiologičtí laboranti	-	-	2
Rehabilitační pracovníci	1	-	1
Řidiči sanitních vozů	-	-	1
Učitelé	1	-	-
<b>Celkem</b>	<b>74</b>	<b>45</b>	<b>81</b>

*Zdroj: Národní registr nemocí z povolání*

V Jihočeském kraji byly v letech 2000 až 2003 postiženy profesionálními infekcemi zdravotní sestry (57,8%), ošetřovatelé – sanitáři (22,3%), lékaři (13,4%), zdravotní laboranti (4,5%) a dělnice v prádelně (2,3%).

V letech 2004 až 2008 byly v Jihočeském kraji nejčastěji postiženy zdravotní sestry (40,7%), ošetřovatelé – sanitáři (32,1%), zdravotní laboranti (7,4%), lékaři (4,9%), sociální pracovníci (4,9%) a vychovatelé (3,7). Ostatní profese byly postiženy méně často nebo pouze sporadicky.

**Tabulka 32: Postižení určitých pracovníků profesionálními nemocemi přenosnými a parazitárními v České republice a Jihočeském kraji v letech 2000 až 2003**

		2000		2001		2002		2003	
	Profese	Počet pracovníků	Nemocní	Počet pracovníků	Nemocní	Počet pracovníků	Nemocní	Počet pracovníků	Nemocní
ČR	Zdravotní sestry	80827	112	82859	112	84327	96	84172	103
	Ošetřovatelé, sanitáři	19114	32	20450	41	21366	50	21550	28
	Lékaři	38331	23	39127	20	39784	28	40037	13
	Zdravotní laboranti	7606	2	7703	6	7717	8	7656	3
	Rehabilitační pracovníci	5867	4	5911	4	6261	5	6423	4
	Vychovatelé	35	4	56	2	64	6	58	1
	Řidiči sanitních vozů	1604	1	1529		1621	2	1743	2
	Učitelé	360	1	287		282	2	283	
JK	Zdravotní sestry	4512	1	4631	14	4706	6	4695	5
	Ošetřovatelé, sanitáři	1040		1168	4	1190	5	1210	1
	Lékaři	2165		2190	4	2213	2	2218	
	Zdravotní laboranti	405		410		417	1	417	1

*Zdroj: Národní registr nemocí z povolání a Ústav zdravotnických informací a statistiky ČR*

V České republice byly v letech 2000 až 2003 nejvíce postiženými profesemi zdravotní sestry, ošetřovatelé – sanitáři a lékaři. Zdravotní laboranti a lékaři se v jednotlivých letech vzájemně střídali na 4. a 5. místě.

V Jihočeském kraji v letech 2000 až 2003 byly postiženy zdravotní sestry, ošetřovatelé – sanitáři, lékaři a zdravotní laboranti.

**Tabulka 33: Postižení určitých pracovníků profesionálními nemocemi přenosnými a parazitárními v České republice a Jihočeském kraji v letech 2004 až 2008**

		2004		2005		2006		2007		2008	
	<b>Profese</b>	Počet pracovníků	Nemocní	Počet pracovníků	Nemocní	Počet pracovníků	Nemocní	Počet pracovníků	Nemocní	Počet pracovníků	Nemocní
<b>ČR</b>	Zdravotní sestry	82347	76	82249	97	81798	47	81261	47	81118	63
	Lékaři	33876	13	34242	15	34437	14	34530	15	35094	18
	Zubní lékaři	6493	-	6560	-	6595	-	6534	-	6632	1
	Zdravotní laboranti	7243	3	7141	5	7310	2	7281	4	7065	-
	Radiologiční laboranti	3015	1	3123	-	3126	-	3100	1	3060	-
<b>JK</b>	Zdravotní sestry	4450	2	4374	1	4320	3	4259	16	4271	11
	Lékaři	1844	-	1834	1	1848	2	1813	1	1855	-
	Zdravotní laboranti	390	-	370	4	374	-	374	2	379	-
	Radiologiční laboranti	158	1	157	-	164	-	156	1	146	-

*Zdroj: Národní registr nemocí z povolání a Ústav zdravotnických informací a statistiky ČR*

V České republice v letech 2004 až 2008 bylo nejvíce profesionálních infekcí hlášeno u profesí zdravotní sestry, lékaři a zdravotní laboranti. Ostatní profese nebyly postiženy tak často.

Ve stejném období v Jihočeském kraji byly postiženy zdravotní sestry, zdravotní laboranti, lékaři a radiologičtí laboranti.



**Tabulka 34: Postižení určitých pracovníků profesionálními nemocemi přenosnými a parazitárními v České republice a Jihočeském kraji, přepočet na promile**

		2000 - 2003		2004 - 2008	
	Profese	Onemocnění	Promile nemocných	Onemocnění	Promile nemocných
<b>ČR</b>	Zdravotní sestry	423	1,273	330	0,807
	Ošetrovatelé, sanitáři	151	1,831	-	-
	Lékaři	84	0,534	75	0,436
	Zubní lékaři	-	-	1	0,030
	Zdravotní laboranti	19	0,619	14	0,388
	Rehabilitační pracovníci	17	0,695	-	-
	Radiologiční laboranti	-	-	2	0,130
	Vychovatelé	13	61,191	-	-
	Řidiči sanitních vozů	5	0,770	-	-
	Učitelé	3	2,477	-	-
<b>JK</b>	Zdravotní sestry	26	1,402	33	1,523
	Ošetrovatelé, sanitáři	10	2,170	-	-
	Lékaři	6	0,683	4	0,435
	Zdravotní laboranti	2	1,213	6	3,180
	Radiologiční laboranti	-	-	2	2,564

*Zdroj: Národní registr nemocí z povolání a Ústav zdravotnických informací a statistiky*

#### ČR

V České republice v letech 2000 až 2003 dosahovaly nejvyššího promile nemocných vychovatelé (61,191), učitelé (2,477), ošetrovatelé – sanitáři (1,831), zdravotní sestry (1,273) a rehabilitační pracovníci (0,770). U ostatních profesí nedosahovaly promile nemocných takového významu.

V letech 2004 až 2008 v České republice byly nejvyšší promile nemocných zaznamenány u zdravotních sester (0,807), lékařů (0,436) a zdravotních laborantů (0,388). U ostatních profesí byly promile nemocných nižší.

V Jihočeském kraji v letech 2000 až 2003 se nejvyšší promile nemocných vyskytovalo u profesí ošetrovatelé – sanitáři (2,170), zdravotní sestry (1,402), zdravotní laboranti (1,213) a lékaři (0,683).

V Jihočeském kraji v letech 2004 až 2008 byly postiženy zdravotní laboranti (3,180), radiologičtí laboranti (2,564), zdravotní sestry (1,523) a lékaři (0,435).

## 5 DISKUZE

Hlavním cílem této bakalářské práce je zjistit strukturu nemocí z povolání u rizikového faktoru biologický činitel ve zdravotnických a sociálních službách vzhledem k rizikovosti oboru a porovnat údaje z Jihočeského kraje s celostátní statistikou v období mezi lety 1996 až 2008. K tomuto cíli se vztahují všechny 4 hypotézy.

Dalším cílem je na základě zjištěných skutečností navrhnout možná preventivní opatření.

V průběhu přípravy a realizace bakalářské práce jsem se setkala s několika problémy, které vyplynuly především z podstaty výzkumné části bakalářské práce a zvolené metody. Kvůli těmto skutečnostem jsem musela modifikovat některé cíle a hypotézy. Používám metodu sekundární analýzy dokumentu. Data, ze kterých čerpám, mi byla poskytnuta ze dvou různých zdrojů a to: Národním registrem nemocí z povolání a Oddělením pracovního lékařství Nemocnice České Budějovice a.s. Z těchto údajů jsem pro hypotézy číslo 1, 2 a 4 použila ty z Národního registru nemocí z povolání a pro hypotézu číslo 3 data z Oddělení pracovního lékařství Nemocnice České Budějovice a.s.

**Změna 1.** Data v Národním registru nemocí z povolání jsou řazena podle OKEČ (odvětví klasifikace ekonomické činnosti). Údaje o nemocech z povolání vzniklých ve zdravotnictví jsou vedena pod označením OKEČ N85 spolu s údaji ze sociální péče a veterinární činnosti. Z těchto souhrných údajů bylo možno oddělit pouze veterinární činnost. Nemoci z povolání vzniklé ve zdravotnických a sociálních zařízeních se od sebe oddělit nedají. Původní zaměření této práce byla profesionální onemocnění ve zdravotnictví, toto zaměření jsem kvůli zde zmiňovaným důvodům musela modifikovat na OKEČ N85 (bez veterinární činnosti), tedy na zdravotnictví + sociální péči.

**Změna 2.** Ve své práci jsem dále poopravila oblast, ve které se výzkum prováděl. Původním záměrem bylo hodnotit výskyt profesionálních onemocnění ve spádové oblasti Oddělení pracovního lékařství Nemocnice České Budějovice a.s., kterou je Jihočeský kraj a Pelhřimovsko a zjištěné údaje porovnat s průměrným výskytem v České republice. Aby bylo možné srovnávat výskyt v Jihočeském kraji a Pelhřimovsku s výskytem v České republice, musela jsem si počty onemocnění

přepočíst na počet zdravotnických pracovníků a pracovníků sociálních služeb v dané oblasti. Údaje o jejich počtech v České republice a Jihočeském kraji jsem získala ze zdravotnických ročenek, které zpracovává Ústav zdravotnických informací a statistiky ČR a jsou volně k dispozici na internetových stránkách. Počty za okresy jsou ve zdravotnických ročenkách také uvedeny, ale nejsou již tak podrobné, abych je mohla použít i pro výpočet hypotézy číslo 4. Rozhodla jsem se tedy okres Pelhřimov z výzkumu vypustit a pracuji s oblastmi Jihočeského kraje a České republiky.

Z Národního registru nemocí z povolání mi byly poskytnuty údaje o nemocech z povolání z oblasti Jihočeského kraje a České republiky z let 1996 až 2008. Tyto údaje kromě typizace onemocnění, obsahovaly i data o profesním zařazení daného pracovníka a informace o rizikovosti vykonávané práce s ohledem na faktor biologický činitel. Vycházela jsem z nich u hypotéz číslo 1, 2 a 4.

**Změna 3.** U hypotézy číslo 3 „nemocí z povolání způsobené biologickými činiteli se vyskytují na lůžkových odděleních zdravotnických a sociálních zařízení“ nastal problém s tím, že z Národního registru nemocí z povolání nelze získat údaje o tom, zda postižený pracoval v lůžkovém či ambulantním zařízení. Hypotéza číslo 3 byla z tohoto důvodu zkoumána pouze v oblasti Jihočeského kraje, protože potřebná data zde bylo možno získat z kartotéky Oddělení pracovního lékařství Nemocnice České Budějovice a.s., poté co se vyloučila onemocnění vzniklá v okrese Pelhřimov. V kartotéce jsem získala následující údaje: zda postižený zdravotnický či sociální pracovník pocházel z lůžkožkového či ambulantního zařízení, jeho profesi a konkrétní přenosnou či parazitární nemoc z povolání, která u něj byla zjištěna.

Po srovnání těchto údajů s údaji, které mi byly poskytnuty Národním registrem nemocí z povolání, jsem zjistila jejich odlišnost v počtu a typech hlášených nemocí z povolání i v údajích o profesích. O tom, zda poškození zdraví bude uznáno jako nemoc z povolání, rozhodují Střediska nemocí z povolání a ty v případě, že u poškození zdraví shledají příčinnou souvislost s prací, vydají formální potvrzení na tiskopisu „Hlášení nemoci z povolání“. Tento posudek je vyhotoven v 8 exemplářích, z nichž je jeden zaslán Národnímu registru nemocí z povolání. Proto by se údaje o nemocech z povolání v Jihočeském kraji z Národního registru nemocí z povolání měly shodovat s

údaji z Oddělení pracovního lékařství Nemocnice České Budějovice a.s. (poté co se vyloučí nemoci z okresu Pelhřimov). Přesto tomu tak není.

**Změna 4.** Sledované období bylo stanoveno od roku 1996 až do roku 2008, tedy 13 let. Tento interval se podařilo dodržet u hypotéz číslo 1 a 3. U zbylých hypotéz bylo sledované období zmenšeno. V hypotéze číslo 2 „počet nemocí z povolání způsobených biologickými činiteli je vyšší u pracovníků, kteří vykonávají nerizikové práce s ohledem na faktor biologický činitel“ bylo sledované období modifikováno pouze v oblasti Jihočeského kraje. Sledované období nyní činí 4 roky (léta 2004 až 2008). U předchozích let totiž nejsou údaje o rizikovosti vykonávané práce vůbec vedeny. V České republice se období výzkumu podařilo u hypotézy číslo 2 zachovat, přesto i zde jsem se velmi často setkávala s tím, že rizikovost práce pro faktor biologický činitel nebyla uvedena. Situace byla nejhorší v údajích z let 1996 až 2001, poté se věrohodnost dat zvyšovala. Přibývalo počtu údajů o rizikovosti. Nejlepší situace je v posledních dvou letech (2006 až 2007), kdy počet onemocnění u kterých nebylo udáno riziko, je minimální.

Hypotéza číslo 4 „zdravotní sestry a ošetřovatelé - sanitáři jsou ve větší míře postiženi nemocemi z povolání způsobenými biologickými činiteli“ byla zkoumána v letech 2000 až 2003. Důvodem pro zkrácení sledovaného období jsou chybějící přesné údaje o počtu zdravotnických pracovníků a pracovníků sociálních služeb v letech 1996 až 1999. Ve zdravotnických ročenkách z těchto let (1996 – 1999) jsou udána pouze rámcová data. V roce 2004 ale vstoupil v platnost zákon č. 96/2004 Sb., o podmínkách získávání a uznávání způsobilosti k výkonu nelékařských zdravotnických povolání a k výkonu činností souvisejících s poskytováním zdravotní péče. Na základě platnosti tohoto zákona se změnilo vykazování pracovníků ve zdravotnických ročenkách. V letech 2004 až 2008 už proto nejsou k dispozici údaje o počtu ošetřovatelů – sanitářů. Hypotéza číslo 4 byla proto hodnocena pouze v letech 2000 až 2003. V letech 2004 až 2008 jsem přesto pro názornost zhodnotila míru postižení zdravotních sester (bez ošetřovatelů – sanitářů).

**Změna 5.** Hypotéza číslo 1, která zní „strukturální složení a četnost výskytu nemocí z povolání způsobených biologickými činiteli u pracovníků zdravotnických a

sociálních zařízení v oblasti Jihočeského kraje jsou stejné jako průměrný výskyt v České republice“ jsem si pro lepší průkaznost a názornost pracovně rozdělila na 2 dílčí hypotézy, které označuji jako hypotézy 1a a 1b. Hypotéza 1a: „strukturální složení nemocí z povolání způsobených biologickými činiteli u pracovníků zdravotnických a sociálních zařízení v oblasti Jihočeského kraje jsou stejné jako průměrný výskyt v České republice.“ Hypotéza 1b „četnost výskytu nemocí z povolání způsobených biologickými činiteli u pracovníků zdravotnických a sociálních zařízení v oblasti Jihočeského kraje jsou stejné jako průměrný výskyt v České republice.“

Dále jsem si na dílčí hypotézy rozdělila i hypotézu číslo 4 „zdravotní sestry a ošetřovatelé - sanitáři jsou ve větší míře postiženi nemocemi z povolání způsobenými biologickými činiteli.“ Hypotéza 4a: „zdravotní sestry jsou ve větší míře postiženi nemocemi z povolání způsobenými biologickými činiteli.“ Hypotéza 4b: „ošetřovatelé – sanitáři jsou ve větší míře postiženi nemocemi z povolání způsobenými biologickými činiteli.“

**Tabulka číslo 2.** Celkový výskyt nemocí z povolání přenosných a parazitárních v České republice ve sledovaném období byl 2 517 onemocnění, z toho se 200 onemocnění vyskytovalo v Jihočeském kraji, což znamená, že Jihočeský kraj představoval 12,58% výskytu v ČR. Pouze na základě těchto dat se, ale nedá říci, zda výskyt v Jihočeském kraji je stejný, větší či menší než průměrný výskyt v ČR. Při porovnání musíme přihlídnout k počtu zdravotnických a sociálních pracovníků (příloha číslo 4) a určit kolik lidí z celkového počtu pracovníků onemocnělo a to za Jihočeský kraj i Českou republiku.

Promile nemocných z celkového počtu pracovníků jsou uvedeny v **tabulce číslo 3** a znázorněny v **grafu číslo 1**. Zde je názorně vidět vyšší promile nemocných v Jihočeském kraji v 7 letech ze 13 (1996, 2001, 2002 a 2004 – 2007).

V souvislosti s délkou sledovaného období se domnívám, že již lze podle dat, která v této práci uvádím, usuzovat na trend vývoje výskytu profesionálních onemocnění. V České republice má výskyt klesající charakter (**tabulka číslo 3, graf číslo 1**), což uvádí i Petr Brhel a Markéta Petrovová v článku „K problematice profesionálních přenosných a parazitárních nemocí“. Tento článek byl publikován

v odborném časopise Pracovní lékařství. V Jihočeském kraji podle mě nelze s jistotou usuzovat na nějaký konkrétní trend ve vývoji výskytu, protože počty nemocí v jednotlivých letech značně kolísají (rozpětí 1 až 39 onemocnění).

Zastoupení jednotlivých nemocí je uvedeno v **tabulce číslo 4** za Jihočeský kraj a v **tabulce číslo 6** za Českou republiku.

**Tabulka číslo 6.** Jak uvádí Zdenka Fenlová a Pavel Urban v článku „Zdravotníci a nemoci z povolání v České republice“ z odborného časopisu Medicína pro praxi. Nejčastějšími infekčními nemocemi z povolání v České republice jsou svrab, virové hepatitidy a tuberkulóza plicní i mimoplicní. V mém výzkumu se prvenství těchto nemocí potvrdilo. Celkový výskyt profesionálních infekcí v letech 1996 až 2008 činil 2 517 onemocnění, z toho 2 056 onemocnění představoval svrab, virové hepatitidy a tuberkulóza, což činí 81,68% celkového výskytu. Dále se nejčastěji vyskytují plané neštovice, infekční keratokonjunktivitidy a konjunktivitidy, salmonelózy, infekční mononukleózy a jiné EB virózy a další.

**Tabulka číslo 4.** V Jihočeském kraji jsou nejčastější 3 onemocnění odlišná ve srovnání s Českou republikou. Svrab a virové hepatitidy jsou na prvních 2 místech. Na třetím místě jsou salmonelózy, dále se vyskytují infekční mononukleózy a jiné EB virózy a virové střevní infekce. Tuberkulóze v Jihočeském kraji náleží 6. místo společně s planými neštovicemi a pásovým oparem.

Podle mého názoru rozdílné zastoupení jednotlivých nemocí může být částečně způsobeno tím, že Jihočeský kraj je poměrně malé území. Celkové výsledky výskytu jsou zde značně ovlivněny jednorázovými epidemiemi onemocnění. Což je vidět především na případě virových střevních infekcí, kdy se v roce 1998 vyskytlo 5 profesionálních případů tohoto onemocnění, ale v ostatních letech nebylo vůbec hlášeno, přesto se jedná o páté nejčastější onemocnění v Jihočeském kraji za sledované období.

Obecně lze podle mě říci, že vysoké ovlivnění výsledků v důsledku lokálních epidemií se nejvíce vyskytuje u svrabu a právě zmiňovaných střevních infekcí a to kvůli jejich vysoké nakažlivosti a rychlému šíření.

Hypotéza číslo 1b zní: „**četnost výskytu nemocí z povolání způsobených biologickými činiteli u pracovníků zdravotnických a sociálních zařízení v oblasti Jihočeského kraje jsou stejné jako průměrný výskyt v České republice.**“ Četnost výskytu profesionálních nemocí přenosných a parazitárních byla porovnávána pouze u nemocí, které se vyskytovaly v obou sledovaných oblastech (Jihočeský kraj a Česká republika) a to zvláště v každém roce sledovaného období. Sledované období bylo stanoveno jako léta 1996 až 2008.

K ověření platnosti hypotézy 1b byl použit statistický test chí kvadrát. Hypotéza číslo 1b platí v letech 1997, 1998, 1999, 2002, 2003, 2004 a 2005. Zjištěné rozdíly mezi porovnávanými četnostmi v České republice a Jihočeském kraji nybyly statisticky významné. Hypotéza číslo 1b byla zamítnuta v letech 1996, 2000, 2001, 2006, 2007 a 2008. Rozdíly v četnosti výskytu nemocí byly „signifikantní“ na hladině významnosti 5% (dosažené hladiny významnosti viz příloha číslo 7, tabulka číslo 1).

**Tabulka číslo 4 a 6.** Ve strukturálním složení nemocí z povolání přenosných a parazitárních hlášených v Jihočeském kraji a České republice jsou patrné rozdíly. Pokud budeme srovnávat vyskytující se druhy onemocnění, zjistíme, že v České republice bylo ve sledovaném období zaznamenáno 38 různých druhů onemocnění přenosných a parazitárních, z nichž 4 byly přenosné ze zvířete na člověka a 34 z člověka na člověka (interhumánní přenos). V Jihočeském kraji se vyskytovalo 17 druhů onemocnění a všechny měly interhumánní přenos. Druhy onemocnění vyskytující se v Jihočeském kraji představují 44,7% druhů onemocnění, které se vyskytují v České republice. Onemocnění, která se neobjevila ve sledovaném období v Jihočeském kraji, ale vyskytovala se v České republice, jsou uvedena v příloze číslo 6.

Na základě údajů v příloze číslo 6 můžeme říci, že strukturální složení nemocí z povolání přenosných a parazitárních v Jihočeském kraji a České republice se navzájem liší.

Hypotézu číslo 1a: „**strukturální složení nemocí z povolání způsobených biologickými činiteli u pracovníků zdravotnických a sociálních zařízení v oblasti Jihočeského kraje jsou stejné jako průměrný výskyt v České republice**“ tedy zamítáme.

**Tabulka číslo 8.** Nejčastějším profesionálním onemocněním je svrab. U tohoto onemocnění je pozorován, v České republice i Jihočeském kraji, relativně stálý a velmi vysoký výskyt. Prvenství tohoto onemocnění souvisí s jeho vysokou nakažlivostí a snadným přenosem. V České republice i Jihočeském kraji představuje svrab více než polovinu výskytu všech profesionálních onemocnění. Podle Zdenky Fenclové je svrab aktuálním problémem zejména našeho zdravotnictví, jak píše v článku odborného časopisu České pracovní lékařství „Nemoci z povolání hlášené v odvětví klasifikace ekonomické činnosti zdravotní a sociální péče a veterinární činnosti v České republice v letech 1996-2003.“ Odkazuje se při tom na skutečnost, že ve Slovenské republice je výskyt svrabu podstatně menší. Chtěla bych zde zdůraznit, že všechna data, která ve své bakalářské práci uvádím, jsou pouze hlášené nemoci z povolání. Skutečný výskyt profesionálních infekcí je pravděpodobně podstatně vyšší. Podle mě, velmi záleží na tom, zda pracovníci vůbec chtějí toto onemocnění (popř. i jiná) hlásit jako nemoc z povolání. U zdravotníků velmi často panuje přesvědčení, že svrab je nemoc ze špíny a tudíž ne nemoc z povolání. Právě proto se obávám, že u svrabu a dalších infekcí, které mají lehký průběh a snadnou a rychlou léčbu, nejsou hlášeny všechny výskyty a to jak v České republice, tak v jiných zemích.

Profese, u kterých bylo toto onemocnění diagnostikováno, jsou uvedeny v **tabulce číslo 9**. Nejvíce postiženými profesemi v České republice jsou: zdravotní sestry, ošetřovatelé - sanitáři, pomocníci - uklízeči, lékaři a dělnice v prádelně. Tím se mi potvrdilo, že největšímu riziku je vystaven střední zdravotnický personál, nižší zdravotnický personál, pomocný personál a nejméně lékaři. Jak uvádí Kamil Zitek, Čestmír Beneš a Helena Šrámová ve svém společném článku „Výskyt svrabu u pacientů a personálu zdravotnických zařízení.“ Zdenka Fenclová a Pavel Urban se ve svém článku „Zdravotníci a nemoci z povolání v České republice“ z odborného časopisu Medicína pro praxi zmiňují, že nejvíce onemocní svrabem ti zdravotničtí pracovníci, kteří přicházejí s nemocnými pacienty do nejbližšího kontaktu nebo manipulují s jejich ložním prádlem. Toto se také shoduje s výsledky mého šetření.

Kvůli vysoké nakažlivosti onemocnění, kdy k vypuknutí nákazy postačuje přenos jediné oplozené samičky, je důležité důsledné používání jednorázových rukavic



při kontaktu s pacienty či použitým prádlem. Rukavice musí být měněny mezi kontakty s různými pacienty, kvůli ochraně jejich zdraví. Důležitá je i pravidelná obměna pracovního oděvu, pravidelný a řádný úklid i skladování použitého prádla a manipulace s ním. Dále bych doporučovala věnovat zvýšenou pozornost kožním problémům u pacientů (svědění, vyrážky) a vyšetření kožním lékařem.

**Tabulka číslo 10.** Virové hepatitidy představují druhou nejčastější infekční nemoc z povolání a jejich výskyt je znázorněn v **grafu číslo 3**. Ve sledovaném období byl pozorován v Jihočeském kraji a České republice klesající charakter jejich výskytu. Zdenka Fenclová v článku „Nemoci z povolání hlášené v odvětví klasifikace ekonomické činnosti zdravotní a sociální péče a veterinární činnosti v České republice v letech 1996 až 2003“ klesající výskyt potvrzuje. Mezi faktory, které nejvíce ovlivnily trvale klesající trend výskytu virových hepatitid, musím na prvním místě uvést povinné očkování veškerých zdravotnických pracovníků proti virové hepatitidě B. Za další důležité faktory považuji zavedení jednorázových pomůcek (stříkaček, jehel), dostatek jednorázových ochranných rukavic, možnost pravidelné výměny pracovního oděvu (při kontaminaci okamžitá), bezpečná manipulace a odborná likvidace zdravotnického odpadu, účelné řešení pracovišť, vyšší informovanost pracovníků o problematice virových hepatitid, povinné hlášení úrazů a možnost podávání léků na snížení rizika nákazy po úrazech apod. Proti virové hepatitidě A jsou povinně očkováni zdravotničtí záchranáři.

Výskyt konkrétních typů virových hepatitid je uveden v **tabulce číslo 5** za Jihočeský kraj a v **tabulce číslo 7** za Českou republiku. V České republice se v letech 1996 až 2008 nejčastěji vyskytovala VHB (54,5%), VHC (29,5%), VHA (11,9%) a VH non A non B (1,4%). Ostatní typy se vyskytovaly pouze ojediněle. Zdenka Fenclová v článku „Nemoci z povolání hlášené v odvětví klasifikace ekonomické činnosti zdravotní a sociální péče a veterinární činnosti v České republice v letech 1996 až 2003“ sleduje výskyt virových hepatitid v České republice v letech 1996 až 2003, v těchto letech se nejčastěji vyskytovaly také VHB, VHC, VHA, VH non A non B a VHG. V mém výzkumu se VHG neobjevuje vůbec. To je dáno tím, že já se zabývám nemocemi z povolání v oblasti zdravotní a sociální péče, ale v článku Zdenky Fenclové

se navíc objevuje i veterinární činnost. Proto je zde patrný tento rozdíl. V ostatních bodech jsou výsledky podobné.

V Jihočeském kraji se vyskytovaly VHC (58,8%), VHA (35,3%) a VH non A non B. VHA se v Jihočeském kraji ve sledovaném období nevyskytovala.

Při šíření virových hepatitid B a C se ve zdravotnických a sociálních zařízeních nejvíce uplatňuje přenos prostřednictvím krve. Podle mě jsou příčinou především úrazy, kdy dojde k poranění o použitou jehlu, neopatrnost při kontaktu s biologickým materiálem, chybné skladování zdravotnického odpadu (např. použité jehly) a manipulace s ním. Virová hepatitida A je označována jako nemoc špinavých rukou, proto si myslím, že její výskyt je zapříčiněn nedodržováním hygienických zásad: mytí rukou a používáním ochranných pomůcek.

Profese, u kterých byly virové hepatitidy nejčastěji diagnostikovány, jsou uvedeny v **tabulce číslo 11**. Nejvíce onemocnění v České republice bylo zjištěno u následujících profesí: zdravotní sestry, lékaři, ošetřovatelé - sanitáři, zdravotní laboranti, pomocníci - uklízeči, rehabilitační pracovníci, vychovatelé a zubní lékaři. Myslím si, že zastoupení jednotlivých profesí odpovídá způsobu přenosu. Zdravotní sestry, lékaři a ošetřovatelé – sanitáři jsou v neustálém kontaktu s pacienty i jejich biologickým materiálem, což umožňuje přenos všech typů virových hepatitid. Zdravotničtí laboranti pracují s biologickým materiálem. U zubních lékařů bych viděla příčinu v tom, že někteří z nich nepoužívají ochranné rukavice.

**Tabulka číslo 12.** Onemocnění TBC je třetí nejčastější profesionální onemocnění. V **grafu číslo 4** je názorně vidět vyšší postižení zdravotnických a sociálních pracovníků v České republice než v Jihočeském kraji. V Jihočeském kraji je výskyt spíše sporadický (6. nejčastější onemocnění). V České republice byl pozorován relativní stabilní výskyt do roku 2002 a poté se objevuje mírný klesající trend. Dana Göpfertová, Petr Pazdiora a Jana Dáňová ve své učebnici „Epidemiologie infekčních nemocí“ spojují vznik onemocnění s tzv. socio-ekonomickými rizikovými faktory, kterými jsou migrace z endemických oblastí, bezdomovectví, alkoholismus, drogová závislost, pobyt ve vězení a infekce HIV / AIDS. Já si myslím, že lze v závislosti na faktu, že těchto rizikových faktorů neustále přibývá, očekávat znovu se zvyšující výskyt

těchto onemocnění a to jak v běžné populaci, tak i u profesionálně exponovaných pracovníků zdravotnických a sociálních zařízení. Vliv podle mého názoru bude mít i skutečnost, že se zrušilo základní očkování proti TBC, které chránilo před závažným průběhem onemocnění. Navíc se stále více rozšiřují multirezistentní kmeny.

V **tabulce číslo 13** jsou uvedeny tuberkulózou nejvíce postižené profese, kterými jsou zdravotní sestry, lékaři, ošetřovatelé – sanitáři, pomocníci – uklízeči, zdravotní laboranti a sociální pracovníci. Myslím, že složení nejvíce postižených pracovníků odpovídá klasickému způsobu přenosu, tedy kapénkami. U laboratorních pracovníků se jedná o práci s biologickým materiálem. Sociální pracovníci při své práci přicházejí do styku s rizikovými skupinami obyvatel (bezdomovci, emigranti, lidé s HIV / AIDS). Výskyt profesionálních onemocnění v OKEČ N85 je ovlivněn i zvláštním očkováním pracovníků (oddělení TBC a respiračních nemocí, patologie, veterinární zařízení).

**Tabulka číslo 14.** Čtvrtým nejčastějším onemocněním v České republice jsou plané neštovice. Je pozorován relativně stabilní výskyt po celém sledovaném období. V letech 2007 a 2008 byly třetím nejčastějším onemocněním, ale tato skutečnost souvisí s poklesem výskytu TBC, k zvýšení výskytu planých neštovic totiž nedošlo (**tabulka číslo 6**). V Jihočeském kraji jsou na 6 místě spolu s tuberkulózou a pásovým oparem. Dana Göpfertová, Petr Pazdiora a Jana Dáňová ve své učebnici „Epidemiologie infekčních nemocí“ uvádí, že se jedná o onemocnění charakteristické pro dětský věk, které je vysoce nakažlivé, ale může probíhat i asymptomaticky. V dospělosti může mít závažnější průběh, např. zápal plic, encefalitida, vrozená varicela. Z tohoto důvodu bych považovala za vhodné, aby pracovníci, kteří v dětství zjevně neprodělali toto onemocnění, byli serologicky vyšetřeni a v případě, že se u nich nepotvrdí protilátky proti viru planých neštovic, byli naočkováni nebo alespoň upozorněni na možnost očkování. Profese postižené planými neštovicemi jsou uvedeny v **tabulce číslo 15**. Tento výskyt souvisí se způsoby přenosu onemocnění, kdy lékaři, zdravotní sestry, ošetřovatelé a sanitáři jsou v blízkém kontaktu s nemocným, může se tedy uplatňovat přenos kapénkami, vzduchem nebo při ošetřování lézí. Vychovatelé jsou v kontaktu s dětmi, u kterých se toto onemocnění nejvíce vyskytuje.

V **tabulkách číslo 16 až 27** je popsán výskyt profesionálních onemocnění přenosných a parazitárních v Jihočeském kraji podle toho, zda postižený pracoval na ambulanci, lůžkovém oddělení, v laboratoři, prádelně, domově pro seniory či sociálním zařízením.

**Tabulka číslo 16.** V laboratořích byly pozorovány nemoci přenosné prostřednictvím biologického materiálu. Svrab se vyskytoval pouze u radiologických laborantů, kteří při výkonu své práce přichází do přímého styku s nemocnými. Zdravotničtí laboranti byli nejvíce postiženi střevními infekcemi a virovými hepatitidami.

**Tabulka číslo 27.** Jak by se dalo předpokládat, nejčastějšími onemocněními v domovech pro seniory a sociálních zařízeních byly svrab a střevní nákazy. Helena Šrámová v článku „Scabies v České republice“ uvádí, že v geriatrických zařízeních dochází často k opakovaným výskytům svrabu, kdy příčinou je zřejmě nedoléčení nemoci či příjmu osob s nepoznanou diagnózou. Dále uvádí, že postižený personál je v procesu šíření svrabu velmi často zdrojem nákazy pro pacienty, zároveň i vnímavým jedincem.

U střevních infekcí v domovech pro seniory by podle mě mohla být souvislost s větším počtem částečně či úplně inkontinentních osob, kteří potřebují pomoc personálu a ten je tudíž více ohrožen nemocemi, které se přenáší prostřednictvím stolice. Personál by měl dbát na důkladné používání ochranných pomůcek, aby bylo sníženo riziko nákazy. Vysoký výskyt svrabu v domovech pro seniory potvrzuje i Zdenka Fenclová v článku „Nemoci z povolání hlášené v odvětví klasifikace ekonomické činnosti zdravotní a sociální péče a veterinární činnosti v České republice v letech 1996 až 2003“

**Tabulka číslo 18.** Nemocných pracovníků ambulantních zařízení byl ve srovnání s pracovníky lůžkových zařízení velký nepoměr, to by mohlo podle mě souviset i s tím, že počet lůžkových sester je větší než ambulantních, z tohoto důvodu by se tedy tento stav dal nejspíše akceptovat. Jinou příčinou by mohl být i nezájem ambulantních sester o hlášení nemoci z povolání, pokud se nejedná o závažné onemocnění s trvalými následky či dlouhodobou pracovní neschopností. Na ambulanci

se ve sledovaném období vyskytly pouze 2 onemocnění svrabem, zbylé nemoci byly závažnějšího charakteru, např. virové hepatitidy, pásový opar, infekce s komplikacemi způsobené virem herpes simplex.

**Tabulka číslo 19.** U pracovníků prádelen se vyskytlo pouze několik případů onemocnění svrabem. To, že pracovníci prádelen jsou ve větší míře ohroženi vznikem tohoto onemocnění, uvádí Zdenka Fenlová a Pavel Urban v článku „Zdravotníci a nemoci z povolání v České republice“ v časopisu Medicína pro praxi.

**Tabulka číslo 21.** Na lůžkových odděleních zdravotnických a sociálních zařízeních v Jihočeském kraji se vyskytovala následující onemocnění: svrab, virové hepatitidy C a B, tuberkulóza, plané neštovice, infekční mononukleóza, infekce způsobené virem herpes simplex, respirační infekce, MRSA, stěvná infekce a zarděnky. Hypotéza 3 zní „**Nemoci z povolání způsobené biologickými činiteli se vyskytují na lůžkových odděleních zdravotnických a sociálních zařízení.**“ Na základě údajů uvedených v této tabulce můžeme říci, že hypotéza číslo 3 v Jihočeském kraji platí.

V **tabulce číslo 22** jsou údaje o výskytu svrabu na jednotlivých odděleních zdravotnických zařízení v Jihočeském kraji. Vysoký výskyt byl pozorován na odděleních interních, infekčních, psychiatrických, kožních a neurologických, dále na odděleních pro dlouhodobě nemocné, plicních, traumatologických a chirurgických odděleních. Zdenka Fenlová v článku „Zdravotníci a nemoci z povolání v České republice“ uvádí, že svrab se nejčastěji vyskytuje v léčebnách pro dlouhodobě nemocné, domovech pro seniory, interních odděleních, ústavech sociální péče, psychiatrických léčebnách a odděleních traumatologických, chirurgických a kožních.

Nejvíce patrný rozdíl je ve vysokém výskytu svrabu na odděleních neurologických a infekčních v Jihočeském kraji. Jinak výskyt svrabu na odděleních v Jihočeském kraji přibližně odpovídá typickému výskytu, který ve svém článku uvádí Zdenka Fenlová. Já si myslím, že je to dáno velikostí sledovaného území a počtem hlášených profesionálních infekcí v daném období. Do celkových výsledků se proto mohou promítnout i jednorázové epidemie, při nich onemocněl nárazově velký počet pracovníků. V roce 1996 došlo na infekčním oddělení k epidemii svrabu, při níž bylo nakaženo 15 pracovníků, ale v ostatních letech se svrab na infekčních odděleních

nevyskytoval. Na neurologických odděleních došlo k lokálním epidemiím v letech 2006 a 2007. V ostatních letech je zde výskyt nulový. Přesto obě oddělení mají celkový výskyt velmi vysoký.

**Tabulka číslo 23.** Virová hepatitida C byla hlášena dvakrát na infekčním oddělení a dále po 1 onemocnění na oddělení chirurgickém, dialýzy, nukleárním a na operačním sále. Virová hepatitida B se vyskytla na infekčním, transfuzním, dialyzačním a onkologickém oddělení a odděleních pro dlouhodobě nemocné. Já se domnívám, že tento pozorovaný výskyt může částečně souviset s obvyklou skladbou pacientů na jednotlivých odděleních. Léčba virové hepatitidy spravidla probíhá na infekčním oddělení. Velké množství převážně starších hemodialyzovaných pacientů trpí virovými hepatitidami C a B, jak uvádí institut klinické experimentální medicíny. Na transfuzním oddělení a oddělení hemodialýzy zdravotnický personál velmi často přichází do styku s krví.

**Tabulka číslo 24.** Tuberkulóza se vyskytla 2krát na oddělení pro léčbu tuberkulózy a respiračních nákaz.

**Tabulka číslo 25.** Zde je vidět zastoupení infekční mononukleózy, cytomegalovirozy, planých neštovic, infekcí virem herpes simplex a zarděnek na jednotlivých lůžkových odděleních Jihočeského kraje. Plané neštovice byly pozorovány na dětském, neonatologickém a infekčním oddělení. Výskyt na prvních dvou zmiňovaných odděleních souvisí se skutečností, že plané neštovice jsou onemocněním typickým pro dětský věk.

**Tabulka číslo 26.** Zastoupení respiračních nákaz na jednotlivých odděleních je velmi rozmanité, což může souviset s tím, že respirační nákazy jsou velmi běžné a vysoce nakřlivé. Respirační nákazy se klasicky přenášejí přímo prostřednictvím kapének. Jak uvádí Dana Göpfertová, Petr Pazdiora a Jana Dáňová v učebnici „Epidemiologie infekčních nemocí.“

**Tabulka číslo 27.** Střevními nákazami byl nejčastěji postihnut personál oddělení pro dlouhodobě nemocné. Já si myslím, že vysoké zastoupení střevních nákaz na tomto oddělení souvisí se sníženou sebeobsluhou pacientů tohoto oddělení. Nejčastěji jsou zde

hospitalizováni starší lidé, u kterých se ve větší míře objevují problémy s částečnou či úplnou inkontinencí.

**Tabulky číslo 28 a 29.** Zde můžeme pozorovat rozdělení nemocí z povolání přenosných a parazitárních podle toho, zda vznikly u pracovníků vykonávajících práci rizikovou či nerizikovou pro faktor biologický činitel. Ivan Kučera a Pavel Hlaváč v článku „Kategorizace prací ve vazbě na profesionální onemocnění hlášená v roce 2006“ uvádí, že profesionální infekce vznikají nejčastěji při výkonu nerizikových prací. Data v **tabulkách 28 a 29** se shodují s obsahem tohoto článku, který byl publikován v odborném časopisu České pracovní lékařství. Více nemocí vznikalo u pracovníků vykonávajících nerizikové práce, a to ve všech 13 letech. Hypotéza číslo 2 zní „**počet nemocí z povolání způsobených biologickými činiteli je vyšší u pracovníků, kteří vykonávají nerizikové práce s ohledem na faktor biologický činitel.**“ K výpočtu platnosti hypotézy jsem použila statistický test chí kvadrát. Zjištěné rozdíly nebyly ze statistického hlediska významné, hypotéza číslo 2 tedy v České republice platí (dosažená hladina významnosti  $p = 0,0000132\%$ ).

**Tabulka číslo 29.** V Jihočeském kraji nebyly údaje o rizikovitosti vykonávané práce hlášeny od roku 1996 do roku 2003. Z tohoto důvodu je možné hypotézu číslo 2 hodnotit v Jihočeském kraji pouze v letech 2004 až 2008. Tato tabulka je zajímavá tím, že v roce 2005 vzniklo více nemocí z povolání při hlášeném riziku pro faktor biologický činitel. Jedná se o jediný rok ve sledovaném období, kdy tomu tak je. V tomto roce vzniklo 7 onemocnění v riziku, 2 v neriziku a u 2 onemocnění nebylo riziko udáno. K výpočtu hypotézy jsem použila statistický test chí kvadrát. V Jihočeském kraji hypotéza číslo 2 platí (dosažená hladina významnosti  $p = 0,0311\%$ ).

Data v **tabulkách číslo 30 a 31** jsou rozděleny do 3 období. Je tomu tak z důvodu, že hypotéza číslo 4 bude hodnocena v letech 2000 až 2003 a to v České republice i v Jihočeském kraji.

**Tabulka číslo 30.** Je zde uveden přehled všech profesí, u nichž byla v letech 1996 až 2008 v České republice hlášena profesionální infekce. Nejčastěji byla onemocnění hlášena u profesí zdravotní sestry (52,3%) ošetřovatelé – sanitáři (18,6%), lékaři (10,9%), pomocníci – uklízeči (6,0%), zdravotní laboranti (2,9%), rehabilitační

pracovníci (1,8%), dělnice v prádelně (1,8%) a vychovatelé (1,2%). Zdenka Fenclová v článku „Nemoci z povolání hlášené v odvětví klasifikace ekonomické činnosti zdravotní a sociální péče a veterinární činnosti v České republice v letech 1996 až 2003“ zkoumala výskyt profesionálních infekcí v OKEČ N85 v letech 1996 až 2003. Tedy velmi podobný výzkum. Rozdíly jsou pouze v délce sledovaného období a zahrnutí veterinární činnosti do výzkumu (já pracuji s daty bez veterinární činnosti). Výsledkem jejího výzkumu bylo, že jsou nejvíce postiženy zdravotní sestry, ošetřovatelé – sanitáři, pomocníci – uklízeči, lékaři, zdravotní laboranti, rehabilitační pracovníci, zubní laboranti, dělnice v prádelně a vychovatelé. Rozdílné umístění mají pouze lékaři a zubní asistenti.

**Tabulka číslo 31.** V letech 1996 až 2008 byly v Jihočeském kraji profesionálními infekcemi nejčastěji postiženy zdravotní sestry (51,0%), ošetřovatelé – sanitáři (22,0%), lékaři (9,0%), zdravotní laboranti (7,5%), pomocníci – uklízeči (3%) a sociální pracovníci (2%). Pokud tyto údaje srovnáme s výzkumem Zdenky Fenclové, který byl zveřejněn v článku „Nemoci z povolání hlášené v odvětví klasifikace ekonomické činnosti zdravotní a sociální péče a veterinární činnosti v České republice v letech 1996 až 2003“ a jehož výsledek je vypsán v předcházejícím odstavci, zjistíme shodné vysoké postižení zdravotních sester a ošetřovatelů – sanitářů a lékařů (první, druhé a čtvrté místo). Postižení ostatních profesí je odlišné.

V **tabulce číslo 32** je možné pozorovat u jednotlivých profesí celkový počet pracovníků i počet nemocných a to v Jihočeském kraji a České republice v letech 1996 až 2003.

**Tabulka číslo 33.** Zde jsou uvedeny celkové počty pracovníků jednotlivých profesí v letech 2004 až 2008 v Jihočeském kraji a České republice. Dále počet nemocných pracovníků z dané profese.

Údaje z **tabulek číslo 32 a 33** jsem použila jako podklad k hodnocení platnosti hypotézy číslo 4. Když se porovnají tyto tabulky s tabulkami **číslo 30 a 31**, je zde patrné, že jsem nezahrnula do hodnocení hypotézy číslo 4 veškeré postižené profese, a to jak v Jihočeském kraji, tak v České republice. Důvodem je, že jsem nechtěla posuzovat postižení jednotlivých profesí podle absolutního počtu hlášených nemocí



z povolání u jednotlivých profesí. Naopak jsem se zaměřila na to, kolik jedinců z celkového počtu pracovníků dané profese onemocnělo, tedy na vztah počtu pracovníků a nemocných. Počty zdravotnických pracovníků a pracovníků sociálních služeb jsem získala ze zdravotnických ročenek. Ve zdravotnických ročenkách se, ale vyskytovalo jiné rozdělení pracovníků, než užívá Národní registr nemocí z povolání. Z tohoto důvodu jsem nemohla u spousty profesí určit počet pracovníků, a proto jsem tyto profese nezahrnula do hodnocení hypotézy číslo 4.

Pro ověření platnosti hypotézy číslo 4 jsem použila statistický test chí kvadrát. Hypotézy jsem hodnotila zvlášť v Jihočeském kraji a České republice za období let 2000 – 2003 a to pro každý rok samostatně. Ve výpočtu hypotézy 4a jsem porovnávala nemocnost zdravotních sester proti součtu nemocnosti ostatních profesí. Ve výpočtu hypotézy 4b jsem porovnávala nemocnost ošetřovatelů - sanitářů proti součtu nemocnosti ostatních profesí.

Hypotéza číslo 4a zní **„zdravotní sestry jsou ve větší míře postiženy nemocemi z povolání způsobenými biologickými činiteli.“**

V České republice hypotéza 4a platí v letech 2000, 2001 a 2003. Neplatí v roce 2002 (dosažené hladiny významnosti viz příloha číslo 7, tabulka číslo 2).

V Jihočeském kraji hypotéza 4a neplatí v letech 2001, 2002 a 2003 (dosažené hladiny významnosti viz příloha číslo 7, tabulka číslo 3). V roce 2000 se v Jihočeském kraji vyskytovala pouze 1 hlášená profesionální infekce a tou byla postižena zdravotní sestra, v tomto roce tedy hypotéza 4a platí.

Hypotéza 4b zní: **„ošetřovatelé – sanitáři jsou ve větší míře postiženy nemocemi z povolání způsobenými biologickými činiteli“**

V České republice hypotéza platí v letech 2000, 2001 a 2002, ale neplatí v roce 2003 (dosažené hladiny významnosti viz příloha číslo 7, tabulka číslo 4).

V Jihočeském kraji hypotéza 4b platí pouze v roce 2002. V ostatních letech neplatí (dosažené hladiny významnosti viz příloha číslo 7, tabulka číslo 5).

V letech 2004 až 2008 již nejsou k dispozici údaje o počtu ošetřovatelů – sanitářů, z tohoto důvodu jsem zde platnost hypotézy číslo 4 jako takové nehodnotila. Zajímalo mě, ale zda i v tomto období byly zdravotní sestry postiženy také tak často.

Proto jsem se zaměřila na určení, zda jsou zdravotní sestry v letech 2004 až 2008 postiženy častěji profesionálními infekcemi. K výpočtu platnosti tohoto tvrzení jsem použila chí kvadrát. V České republice byly zdravotní sestry postiženy častěji v letech 2004, 2005 a 2008. Toto tvrzení jsem, ale musela zamítnout v letech 2006 a 2007 (dosažené hladiny významnosti viz příloha číslo 7, tabulka 6). V Jihočeském kraji byly zdravotní sestry postiženy nemocemi z povolání častěji v letech 2004, 2005 a 2008. V roce 2008 se vyskytovalo 11 případů hlášených profesionálních onemocnění přenosných a parazitárních a všemi 11 onemocněními byly postiženy zdravotní sestry. Tvrzení, že zdravotní sestry jsou profesionálními infekcemi postiženy častěji, jsem v Jihočeském kraji zamítla v letech 2006 a 2007 (dosažené hladiny významnosti viz příloha číslo 7, tabulka 7).

**Tabulka číslo 34.** Zde můžeme vidět počet nemocných zdravotnických pracovníků a pracovníků sociálních služeb určité profese a současně kolik tito nemocní představovali promílí z celkového počtu pracovníků dané profese. Promile nemocných byly vypočítány pomocí počtu zdravotnických pracovníků a pracovníků sociálních služeb, které jsou uvedeny v příloze číslo 5, tabulky 1 a 2. Na promilích nemocných je dobře patrná důležitost 2 faktorů: počet onemocnění a počet pracovníků. Tento vztah počet pracovníků - nemocní může být, ale velmi zavádějící, protože málo početné skupiny pracovníků, zde velmi vynikají (např. vychovatelé, učitelé). Ve stanovených 2 obdobích nebyly promile nemocných zjišťovány u stejných profesí. Je to z důvodu platnosti zákona č 96/2004 Sb, který ovlivnil vykazování pracovníků ve zdravotnických ročenkách.

Nejvyšší promile nemocných byly v České republice v letech 2000 až 2003 zaznamenány u profesí vychovatelé (61,2), učitelé (2,5), ošetřovatelé – sanitáři (1,8) a zdravotní sestry (1,3). V letech 2004 až 2008 v České republice to byly profese zdravotní sestry (0,8), lékaři (0,4) a zdravotní laboranti (0,4). Nejvyšší promile nemocných byly v letech 2000 až 2003 v Jihočeském kraji zaznamenány u profesí ošetřovatelé sanitáři (2,17), zdravotní sestry (1,4), zdravotní laboranti (3,2) a lékaři (0,7). V následujících letech byli v Jihočeském kraji podle promilích nemocných

nejčastěji postiženi zdravotní laboranti (3,2), radiologičtí laboranti (2,6), zdravotní sestry (1,5) a lékaři (0,4).

## 6 ZÁVĚR

Profesionální onemocnění jsou poškozením zdraví, která vznikají v důsledku nepříznivého působení škodlivých vlivů pracovního prostředí. Poškození zdraví, aby mohlo být uznáno jako nemoc z povolání, musí být uvedeno v seznamu nemocí z povolání a vzniknout za podmínek, které jsou v tomto seznamu uvedeny. Dále musí být naplněna diagnostická i legislativní kritéria.

Zdravotnictví zaujímá v počtu hlášených nemocí z povolání v posledních letech střídavě druhé až první místo. Za sociální péči jsou počty hlášených profesionálních onemocnění minimální. Nejčastěji hlášenými skupinami profesionálního poškození zdraví u zdravotnických pracovníků jsou onemocnění přenosná a parazitární a profesionální dermatózy. V této práci jsem se zabývala pouze profesionálními onemocněními přenosnými a parazitárními u zdravotnických pracovníků a pracovníků sociálních služeb.

Nikde není přesně stanoveno, která onemocnění přenosná a parazitární mohou či nemohou být uznána za nemoc z povolání. Z tohoto důvodu o přiznání nemoci z povolání rozhoduje prokázané vyšší riziko profesionální nákazy.

V bakalářské práci byly stanoveny dva cíle. Prvním z nich je zjistit strukturu nemocí z povolání u rizikového faktoru biologický činitel ve zdravotnických a sociálních službách vzhledem k rizikovosti oboru a porovnat údaje z Jihočeského kraje s celostátní statistikou v období mezi lety 1996 až 2008. Tento cíl byl naplněn.

K tomuto cíli byly zvoleny čtyři hypotézy. Hypotéza číslo 1 zní: „strukturální složení a četnost výskytu nemocí z povolání způsobených biologickými činiteli u pracovníků zdravotnických a sociálních zařízení v oblasti Jihočeského kraje jsou stejné jako průměrný výskyt v České republice.“ Po analýze dostupných dat jsem zjistila, že strukturální složení nemocí z povolání způsobených biologickými činiteli v Jihočeském kraji a České republice je odlišné. Četnost výskytu byla shodná v 7 letech ze 13. Hypotéza číslo 1 tedy platí pouze z části.

Hypotéza číslo 2 říká, že „počet nemocí z povolání způsobených biologickými činiteli je vyšší u pracovníků, kteří vykonávají nerizikové práce s ohledem na faktor biologický činitel.“ Tato hypotéza platí v oblasti Jihočeského kraje i v České republice.

Hypotéza číslo 3 byla stanovena následovně. „Nemoci z povolání způsobené biologickými činiteli se vyskytují na lůžkových odděleních zdravotnických a sociálních zařízení.“ Na základě analýzy dostupných dat můžu říci, že tato hypotéza je platná v oblasti Jihočeského kraje.

Hypotéza číslo 4 zní: „zdravotní sestry a ošetřovatelé - sanitáři jsou ve větší míře postiženi nemocemi z povolání způsobenými biologickými činiteli.“ Zdravotní sestry byly v České republice postiženy častěji ve 3 ze 4 let a v Jihočeském kraji v 1 ze 4 let. Ošetřovatelé – sanitáři byly častěji postiženy profesionálními infekcemi v České republice ve 3 ze 4 let a v Jihočeském kraji v 1 ze 4 let. Na základě výsledků výzkumu tak mohu říci, že hypotéza platí pouze částečně.

Druhým cílem, který jsem si stanovila, je navrhnout možná preventivní opatření.

Navrhovanými opatřeními jsou:

- Znalost klientovi komplexní anamnézy, zejména epidemiologické a sociální a znalost jeho zdravotního stavu, včetně dostupné zdravotnické dokumentace
- Při příjmu klienta do zdravotnického či sociálního zařízení provést příslušné diagnostické testy s ohledem na možné onemocnění
- Při nejasnostech v diagnóze umístění klienta na samostatný pokoj
- Všimnout si zdravotního stavu klientů, při podezření na infekční onemocnění (popř. i jiné) informovat lékaře
- Obezřetnost při kontaktu s biologickým materiálem, ústavním prádlem i při přímém kontaktu s pacienty
- Dodržování předepsaných pracovních postupů
- Bariérová ošetrovací technika
- Osobní ochranné pracovní prostředky
- Dodržování hygienických zásad (např. mytí rukou,...)
- Jednorázové pomůcky

- Řádný a pravidelný úklid
- Dezinfekce, sterilizace
- Očkování, pasivní imunizace
- Postexpoziční profylaxe
- Odpovídající dispoziční řešení zdravotnických a sociálních zařízení
- Oddělené zázemí pro personál i klienty
- Informovanost zdravotnických pracovníků a pracovníků sociálních služeb o problematice profesionálních onemocnění
- Komplexní provádění primární pracovně lékařské péče, včetně stanovených preventivních pracovně lékařských prohlídek zaměstnanců
- Pravidelná školení
- Zaměření na stávající i budoucí zdravotnické pracovníky a pracovníky sociálních služeb

Z výsledků mého šetření je patrné, že u zdravotnických pracovníků a pracovníků sociálních služeb jsou profesionální infekce velkým problémem. V letech 1996 až 2008 bylo u těchto pracovníků v České republice hlášeno 2517 onemocnění přenosných a parazitárních. Převážná většina z těchto onemocnění byla lehkého charakteru (např. svrab, respirační a střevní infekce,...), kdy uzdravení postiženého je rychlé a onemocnění nezanechává trvalé následky. Byla ovšem hlášena i závažná onemocnění (např. virové hepatitidy C a B,...), která mohou způsobit závažné komplikace a být i příčinou předčasného úmrtí. V České republice naštěstí nebylo doposud nikdy zjištěno profesionální onemocnění HIV / AIDS.

K dosažení zlepšení situace je důležité apelovat na dané pracovníky, aby nepodceňovaly riziko těchto nákaz, používaly osobní ochranné pracovní prostředky a dodržovaly hygienické zásady.

## 7 SEZNAM POUŽITÝCH ZDROJŮ

- [1] BARON, L a kol. *Bezpečnost a ochrana zdraví při práci v malých a středních podnicích: příručka pro zaměstnavatele*. 1 vyd. Praha: Tigris, 2003. 75 s. ISBN 80-7071-212-0.
- [2] BAUMRUK, Jaroslav a kol. *Analýza rizik při práci: příručka pro zaměstnavatele*. 3 vyd. Praha: Fortuna, 2002. 136 s. ISBN 80-7071-183-3.
- [3] BENCKO, Vladimír a kol. *Hygiena a epidemiologie: učební texty k seminářům a praktickým cvičením pro studijní obor zubní lékařství*. 1. vyd. Praha: Karolinum, 2006. 178 s. ISBN 80-246-1129-5.
- [4] BENCKO, Vladimír a kol. *Epidemiologie výukové texty pro studenty 1. LF UK*. 1 vyd. Praha: Karolinum, 2002. 168 s. ISBN 80-246-0383-7.
- [5] BRHEL, Petr a kol. *Pracovní lékařství: základy primární pracovně lékařské péče*. 1 vyd. Brno: Národní centrum ošetřovatelství a nelékařských zdravotnických oborů, 2005. 338 s. ISBN 80-7013-414-3.
- [6] BRHEL, Petr; PETROVOVÁ, M. a kol. K problematice profesionálních přenosných a parazitárních onemocnění. *Pracovní lékařství*, 2009, roč. 61, č 2, s. 63-68.
- [7] BUCHANCOVÁ, Jana a kol. *Pracovní lékařství a toxikologie*. 1 vyd. Martin: OSVETA, 2003. 1133 s. ISBN 80-8063-113-1.
- [8] CHLÍBEK, Roman. *Vakcinace a očkovací látky* [online]. [cit. 2010-02-16]. Dostupné z: <<http://www.pmfhk.cz/Prednasky/Chlíbek-Vakcinace.pdf>>.
- [9] ČÁSTKOVÁ, Jitka; BENEŠ, Čestmír. Vývoj nemocnosti virovou hepatitidou B u zdravotnických pracovníků v České republice. *České pracovní lékařství: mezioborové odborné fórum pro pracovnílékařskou péči a postgraduální vzdělávání*, 2001, roč. 2001, č 2, s. 75-78.

- [10] ČERMÁK, Jaroslav. *Bezpečnost práce: aktualizované okruhy bezpečnosti a ochrany zdraví při práci*. 1 vyd. Praha: EUROUNION, 2006. 472 s. ISBN 80-7317-051-5.
- [11] FENCLOVÁ, Zdenka a kol. *Zdravotníci a nemoci z povolání v České Republice. Medicína pro praxi*, 2009, roč. 2009, č 2, s. 69-71.
- [12] FENCLOVÁ, Zdenka a kol. *Nemoci z povolání hlášené v odvětví klasifikace ekonomické činnosti zdravotní a sociální péče a veterinární činnosti v České republice v letech 1996-2003. České pracovní lékařství: mezioborové odborné fórum pro pracovnělékařskou péči a postgraduální vzdělávání*, 2004, roč. 2004, č 4, s. 169-176.
- [13] FIALOVÁ, Martina; NAKLÁDALOVÁ, Marie. *Vybrané kapitoly nemocí z povolání I*. 1 vyd. Olomouc: Univerzita Palackého, 1997. 33s. ISBN 80-7067-781-3.
- [14] GÖPFERTO VÁ, Dana; PAZDIORA, Petr; DAŇOVÁ, Jana. *Epidemiologie: obecná a speciální epidemiologie infekčních nemocí*. 1 vyd. Praha: Karolinum, 2007. 231 s. ISBN 80-246-1232-1.
- [15] GÖPFERTO VÁ, Dana a kol. *Mikrobiologie, imunologie, epidemiologie, hygiena: prostřední a vyšší odborné zdravotnické školy*. 3 doplněné vyd. Praha: TRITON, 2002. 142 s. ISBN 80-7254-223-0.
- [16] GÖPFERTO VÁ, Dana; PAZDIORA, Petr; DAŇOVÁ, Jana. *Epidemiologie infekčních nemocí: učebnice pro lékařské fakulty (bakalářské a magisterské studium)*. 2 dotisk 1 vyd. Praha: Karolinum, 2005. 230 s. ISBN 80-246-0452-3.
- [17] HANÁKOVÁ, Eva; MATOUŠEK, Oldřich. *Hygiena práce*. 1 vyd. Praha: Vysoká škola ekonomická, 2006. 154 s. ISBN 80-245-1116-9.
- [18] HAVLÍK, Jiří a kol. *Infekční nemoci: příručka pro praktické lékaře*. 1 vyd. Praha: Galén, 1998. 221 s. ISBN 80-8582-490-6.



- [19] HORAŽDOVSKÝ, Jiří. a kol. *Přenosné choroby*. 1 vyd. České Budějovice: Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích Zdravotně sociální fakulta, 2001. 98 s. ISBN 80-7040-496-5.
- [20] HÜTTLOVÁ, Eva. *Organizace práce a pracovní podmínky*. Dotisk přepracovaného vydání. Praha: Vysoká škola ekonomická, 1998. 93 s. ISBN 80-7079-068-7.
- [21] INSTITUD KLINICKÉ EXPERIMENTÁLNÍ MEDICÍNY. *Hemodialýza* [online]. 2006, [cit 2010-03-14]. Dostupné z: <<http://www.ikem.cz/www?docid=1004210>>.
- [22] KOZLOVÁ, Lucie; KUBELOVÁ, Veronika. *Jak psát bakalářskou / diplomovou práci*. 1 vyd. České Budějovice: Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích, Zdravotně sociální fakulta, 2008; 56 s. ISBN 978-80-7394-112-3.
- [23] KREKULOVÁ, Laura; ŘEHÁK, Vratislav. *Virové hepatitidy: prevence, diagnostika a léčba*. 2 vyd. Praha: TRITON, 2002. 167 s. ISBN 80-7254-218-4.
- [24] LVONČÍK, Samuel; PLEŠNÍK, Vladimír; ŠVÁBOVÁ, Květoslava. Zdravotnictví. In *Hygiena práce v základních výrobních odvětvích I. část*. 1 vyd. Brno: Institut pro další vzdělávání zdravotníků ve zdravotnictví, 1995. 150 s. ISBN 80-7013-188-8. s. 118-137.
- [25] KUČERA, Ivan; HLAVÁČ, Pavel. Kategorizace prací a její zpracování v Informačním systému hygienické služby. *České pracovní lékařství: mezioborové odborné fórum pro pracovnílékařskou péči a postgraduální vzdělávání*, 2003, roč. 2003, č 4, s. 188-193.
- [26] KUČERA, Ivan; HLAVÁČ, Pavel. Profesionální expozice faktorům pracovního prostředí ve vztahu k hlášeným nemocím z povolání v roce 2004. *České pracovní lékařství: mezioborové odborné fórum pro pracovnílékařskou péči a postgraduální vzdělávání*, 2005, roč. 2005, č 2, s. 77-82.

- [27] KUČERA, Ivan; HLAVÁČ, Pavel. Kategorizace prací ve vazbě na profesionální onemocnění hlášená v roce 2006. *České pracovní lékařství: mezioborové odborné fórum pro pracovnělékařskou péči a postgraduální vzdělávání*, 2007, roč. 2007, č. 2. s. 82-87.
- [28] LOBOVSKÁ, Alena. *Infekční nemoci*. Dotisk 1 vyd. Praha: Karolinum, 2002. 263 s. ISBN 80-246-0116-8.
- [29] Nařízení vlády 361/2007 Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci. [online]. [cit. 2009-10-08]. Dostupné z: <[http://portal.gov.cz/wps/portal/\\_s.155/701/.cmd/ad/.c/313/.ce/10821/.p/8411/\\_s.155/701?PC\\_8411\\_number1=258/2000Sb.&PC\\_8411\\_l=258/2000&PC\\_8411\\_ps=10#10821](http://portal.gov.cz/wps/portal/_s.155/701/.cmd/ad/.c/313/.ce/10821/.p/8411/_s.155/701?PC_8411_number1=258/2000Sb.&PC_8411_l=258/2000&PC_8411_ps=10#10821)>.
- [30] PELCLOVÁ, Daniela a kol. *Nemoci z povolání a intoxikace*. 1 vyd. Praha: Karolinum, 2002. 207 s. ISBN 80-246-0433-7.
- [31] PODSTATOVÁ, Hana. *Mikrobiologie-Epidemiologie-Hygiena*. 1 vyd. Olomouc: EPAVA, 2001. 258 s. ISBN 80-86297-07-1.
- [32] PODSTATOVÁ, Hana. *Hygiena provozu zdravotnických zařízení a nová legislativa*. 1 vyd. Olomouc: EPAVA, 2002. 267 s. ISBN 80-86297-10-1.
- [33] PROVAZNÍK, Kamil a kol. *Manuál prevence v lékařské praxi: V. Prevence nepříznivého působení faktorů pracovního prostředí a pracovních procesů*. Dotisk 1 vyd. Praha: Fortuna 1998; 144 s. ISBN 80-7071-066-7.
- [34] PROVAZNÍK, Kamil. a kol. *Manuál prevence v lékařské praxi: VIII. Základy hodnocení zdravotních rizik* [online]. [cit. 2009-12-06]. Dostupné z: <<http://www.szu.cz/manual-prevence-v-lekarske-praxi>>.
- [35] SLEZÁK, Pavel. *Druhy očkování* [online], revize listopad 2009 [cit. 2010-01-16]. Dostupné z: <<http://www.zupu.cz/index.php?pid=103>>.
- [36] STÁTNÍ ZDRAVOTNÍ ÚSTAV. *Faktory pracovního prostředí* [online]. [cit. 2009-12-06]. Dostupné z <<http://www.szu.cz/tema/pracovni-prostredi/faktory-pracovniho-prostredi>>.

- [37] STÁTNÍ ZDRAVOTNÍ ÚSTAV. *Metodické doporučení k nakládání s odpady ze zdravotnictví – z nemocnic a z ostatních zdravotnických zařízení nebo jim podobných zařízení* [online]. [cit. 2010-02-16]. Dostupné z: <[http://www.szu.cz/uploads/documents/chzp/puda/legislativa\\_odpady/MD\\_odpady\\_zdr\\_zdravotnic.pdf](http://www.szu.cz/uploads/documents/chzp/puda/legislativa_odpady/MD_odpady_zdr_zdravotnic.pdf)>.
- [38] ŠAMÁNEK, Jaromír; BEČVÁŘOVÁ, Ludmila. *Kategorizace prací* [online]. 2.6.2007, revize květen 2008 [cit. 2009-12-06]. Dostupné z <<http://www.szu.cz/tema/pracovni-prostredi/kategorizace-praci>>.
- [39] ŠEJDA, Jan.; AUGUSTIN, Jan.: *Stručný výkladový slovník nejdůležitějších pojmů v epidemiologii*. 1 vyd. České Budějovice: Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích, Zdravotně sociální fakulta, 2004. 28 s. ISBN 80-7040-701-8.
- [40] ŠRÁMOVÁ, Helena a kol. Scabies v České republice. *České pracovní lékařství: mezioborové odborné fórum pro pracovnílékařskou péči a postgraduální vzdělávání*, 2002, roč. 2002, č 4, s. 192-196.
- [41] TUČEK, Milan; CIKRT, Miroslav; PELCLOVÁ, Daniela. *Pracovní lékařství pro praxi: příručka s doporučenými standardy*. 1. vyd. Praha: GRADA, 2005. 328 s. ISBN 80-247-0927-9.
- [42] ÚSTAV ZDRAVOTNICKÝCH INFORMACÍ A STATISTIKY ČR. *Národní registr nemocí z povolání (verze 905-20080101) - Aktuální (0.4 MB)* [online]. 1.1.2008 [cit. 2009-12-29]. Dostupné z: <[http://www.uzis.cz/download\\_file.php?file=3394](http://www.uzis.cz/download_file.php?file=3394)>.
- [43] ÚSTAV ZDRAVOTNICKÝCH INFORMACÍ A STATISTIKY ČR. *Zdravotnická ročenka České republiky 1996 – 2008* [online]. [cit. 2010-01-06]. Dostupné z: <[http://www.uzis.cz/download.php?ctg=10&search\\_name=ro](http://www.uzis.cz/download.php?ctg=10&search_name=ro)>.
- [44] ÚSTAV ZDRAVOTNICKÝCH INFORMACÍ A STATISTIKY ČR. *Zdravotnická ročenka Jihočeského kraje 1996 – 2008* [online]. [cit. 2010-01-06]. Dostupné z: <[http://www.uzis.cz/download.php?ctg=10&search\\_name=ro](http://www.uzis.cz/download.php?ctg=10&search_name=ro)>.

[45] VELIKOVSKÝ, Zdeněk; ŘEPOVÁ, Radmila. *Metody dozoru*. 1 vyd. České Budějovice: Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích, Zdravotně sociální fakulta, 2007. 93 s. ISBN 978-80-7040-943-5.

[46] Vyhláška č. 432/2003 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. [online]. [cit. 2009-12-6]. Dostupné z: <[http://portal.gov.cz/wps/portal/\\_s.155/14111/\\_ps.1258/M/\\_s.155/701?l=432/2003](http://portal.gov.cz/wps/portal/_s.155/14111/_ps.1258/M/_s.155/701?l=432/2003)>.

[47] Vyhláška 537/2006 Sb. o očkování proti infekčním nemocem. [online]. [cit. 2009-12-6]. Dostupné z: <[http://portal.gov.cz/wps/portal/\\_s.155/701?number1=537%2F2006&number2=&name=&text=](http://portal.gov.cz/wps/portal/_s.155/701?number1=537%2F2006&number2=&name=&text=)>.

[48] ZITEK, Kamil; ČESTMÍR, Beneš; ŠRÁMOVÁ, Helena. Výskyt svrabu a pacientů a personálu zdravotnických zařízení. [online]. [cit. 2010-03-31]. Dostupné z: <[http://www.fmed.uniba.sk/fileadmin/user\\_upload/editors/ustavy/parazitologia/Zitek....ppd](http://www.fmed.uniba.sk/fileadmin/user_upload/editors/ustavy/parazitologia/Zitek....ppd)>.

## **8 KLÍČOVÁ SLOVA**

Nemoci z povolání

Kategorizace prací

Biologický činitel

Zdravotníčtí pracovníci a pracovníci sociálních služeb

## **9 PŘÍLOHY**

*Příloha číslo 1:* Seznam použitých zkratk

*Příloha číslo 2:* Seznam tabulek

*Příloha číslo 3:* Etiologická agens virových hepatitid

*Příloha číslo 4:* Počet zdravotnických pracovníků a pracovníků sociálních služeb

*Příloha číslo 5:* Počet zdravotnických pracovníků a pracovníků sociálních služeb

*Příloha číslo 6:* Onemocnění nevyskytující se v Jihočeském kraji

*Příloha číslo 7:* Výsledky chí kvadrátu

## **Příloha číslo 1: Seznam použitých zkratk**

H1 – hypotéza číslo 1

H2 – hypotéza číslo 2

H3 – hypotéza číslo 3

H4 – hypotéza číslo 4

NzP – Nemoci z povolání

ONzP – Ohrožení nemocí z povolání

STŘEDISKA NzP – Střediska nemocí z povolání

RP – Riziková práce

PÚ – Pracovní úraz

VHA – Virová hepatitida A

VHB – Virová hepatitidy B

VHC – Virová hepatitida C

OKEČ – Odvětví klasifikace ekonomické činnosti

OKEČ N85 - Odvětví klasifikace ekonomické činnosti zahrnující zdravotnictví, sociální péči a veterinární činnost

TBC - Tuberkulóza

OOPP – Osobní ochranné pracovní prostředky

BM – Biologický materiál

KHS – Krajské hygienické stanice

NRNzP – Národní registr nemocí z povolání

ČR – Česká republika

JK – Jihočeský kraj

p – Dosažená hladina významnosti

## **Příloha číslo 2: Seznam tabulek**

Tabulka 1: Typický klinický obraz virové hepatitidy.....	31
Tabulka 2: Celkový počet nemocí z povolání přenosných a parazitárních v OKEČ N85 (bez veterinární činnosti) za období let 1996 až 2008.....	43
Tabulka 3: Nemoci z povolání přenosné a parazitární hlášené v Jihočeském kraji a České republice v období let 1996 až 2008.....	44
Tabulka 4: Profesionální onemocnění přenosná a parazitární v Jihočeském kraji.....	45
Tabulka 5: Typy hlášených virových hepatitid v Jihočeském kraji.....	46
Tabulka 6: Profesionální onemocnění přenosná a parazitární v České republice.....	47
Tabulka 7: Typy hlášených virových hepatitid v České republice.....	49
Tabulka 8: Vývoj profesionálního onemocnění svrabem v letech 1996 až 2008 v Jihočeském kraji a České republice.....	50
Tabulka 9: Přehled profesí, u kterých bylo v letech 1996 až 2008 hlášeno profesionální onemocnění svrabem v Jihočeském kraji a České republice.....	51
Tabulka 10: Vývoj profesionálního onemocnění virovými hepatitidami v letech 1996 až 2008 v Jihočeském kraji a České republice.....	53
Tabulka 11: Přehled profesí, u kterých bylo v letech 1996 až 2008 hlášeno profesionální onemocnění virovými hepatitidami v Jihočeském kraji a České republice.....	53
Tabulka 12: Vývoj profesionálního onemocnění tuberkulózou v letech 1996 až 2008 v Jihočeském kraji a České republice.....	55
Tabulka 13: Přehled profesí, u kterých bylo v letech 1996 až 2008 hlášeno profesionální onemocnění tuberkulózou v Jihočeském kraji a České republice.....	56
Tabulka 14: Vývoj profesionálního onemocnění planými neštovicemi v letech 1996 až 2008 v Jihočeském kraji a České republice.....	57
Tabulka 15: Přehled profesí, u kterých bylo v letech 1996 až 2008 hlášeno profesionální onemocnění planými neštovicemi v Jihočeském kraji a České republice.....	58
Tabulka 16: Profesionální onemocnění přenosná a parazitární v Jihočeském kraji - laboratoře.....	59
Tabulka 17: Profesionální onemocnění přenosná a parazitární v Jihočeském kraji - domovy pro seniory / sociální zařízení.....	59
Tabulka 18: Profesionální onemocnění přenosná a parazitární v Jihočeském kraji - ambulance.....	60
Tabulka 19: Profesionální onemocnění přenosná a parazitární v Jihočeském kraji - prádelny.....	60
Tabulka 20: Profesionální onemocnění přenosná a parazitární v Jihočeském kraji - nezjištěno.....	61



Tabulka 21: Profesionální onemocnění přenosná a parazitární v Jihočeském kraji - lůžkové oddělení .....	62
Tabulka 22: Profesionální onemocnění přenosná a parazitární v Jihočeském kraji - lůžkové oddělení .....	63
Tabulka 23: Profesionální onemocnění přenosná a parazitární v Jihočeském kraji - lůžkové oddělení .....	64
Tabulka 24: Profesionální onemocnění přenosná a parazitární v Jihočeském kraji - lůžkové oddělení .....	64
Tabulka 25: Profesionální onemocnění přenosná a parazitární v Jihočeském kraji - lůžkové oddělení .....	65
Tabulka 26: Profesionální onemocnění přenosná a parazitární v Jihočeském kraji - lůžkové oddělení .....	66
Tabulka 27: Profesionální onemocnění přenosná a parazitární v Jihočeském kraji - lůžkové oddělení .....	66
Tabulka 28: Profesionální onemocnění přenosná a parazitární v souvislosti s výkonem rizikové práce pro faktor biologický činitel v letech 1996 až 2008 v České republice..	67
Tabulka 29: Profesionální onemocnění přenosná a parazitární v souvislosti s výkonem rizikové práce pro faktor biologický činitel v letech 1996 až 2008 v Jihočeském kraji.	67
Tabulka 30: Přehled profesí, u kterých byly v České republice v letech 1996 až 2008 hlášeny nemoci z povolání přenosné a parazitární .....	68
Tabulka 31: Profesionální onemocnění přenosná a parazitární v Jihočeském kraji v letech 2000 až 2003 .....	69
Tabulka 32: Postižení určitých pracovníků profesionálními nemocemi přenosnými a parazitárními v České republice a Jihočeském kraji v letech 2000 až 2003.....	71
Tabulka 33: Postižení určitých pracovníků profesionálními nemocemi přenosnými a parazitárními v České republice a Jihočeském kraji v letech 2004 až 2008.....	72
Tabulka 34: Postižení určitých pracovníků profesionálními nemocemi přenosnými a parazitárními v České republice a Jihočeském kraji, přepočet na promile.....	73

### Příloha číslo 3: Etiologická agens virových hepatitid

PŮVODCE	HAV	HBV	HBC	HDV	HEV
Genom	RNA	DNA	RNA	RNA	RNA
Klasifikace Čeleď (Rod)	Picornaviridae (hepatovirus)	Hepadnaviridae (Orthohepadnavirus)	Flaviviridae (hepacivirus)	Neklasifikován (inkompletní virová částice)	neklasifikován
Přenos	Alimentární, fekálně – orální, sexuální, parenterální	Sexuální, parenterální, vertikální	Parenterální, sexuální, vertikální	Parenterální	Alimentární, fekálně – orální
Inkubační doba ve dnech (průměrná)	15-50 (30)	30-180 (60-90)	15-160 (50)	30-180	14-60 (40)
Základní laboratorní nálezy	antiHAV-IgM (antiHAV-IgG=stav po VHA či vakcinaci)	HBsAg antiHBe-IgM (HBeAg, HBV DNA)	antiHCV HCV RNA	antiHD + HBsAg (HDVAg)	antiHEV (HEVAg)
Přechod do chronicity	nepřechází	přechází (2-6% dospělých, 90% dětí 0-1 rok)	přechází (80-90%)	přechází (koinfekce 2%, superinfekce >70)	nepřechází
Fulminantní průběh	0,1	1	0,1	5-20	1-2 (21% gravidních ve 3 trimestru)
Dostupná vakcinace	Ano	Ano	Není k dispozici	Ano (proti VHB)	Není k dispozici

Zdroj: KREKULOVÁ, Laura; REHÁK, Vratislav. *Virové hepatitidy: prevence, diagnostika a léčba*. 2 vyd. Praha: TRITON, 2002. 167 s. ISBN 80-7254-218-4.

## **Příloha číslo 4: Počet zdravotnických pracovníků a pracovníků sociálních služeb**

**Tabulka: Počet zdravotnických pracovníků a pracovníků sociálních služeb v České republice a Jihočeském kraji v období let 1996 až 2008**

	Počet zdravotníků	
	JK	ČR
<b>1996</b>	12 925	225 820
<b>1997</b>	12 616	223 613
<b>1998</b>	12 366	222 496
<b>1999</b>	12 317	222 626
<b>2000</b>	12 334	229 387
<b>2001</b>	12 658	233 928
<b>2002</b>	12 834	236 977
<b>2003</b>	12 959	237 154
<b>2004</b>	12 908	238 132
<b>2005</b>	12 845	237 771
<b>2006</b>	12 675	236 485
<b>2007</b>	12 187	234 922
<b>2008</b>	12 247	235 393
<b>Celkem</b>	<b>163 873</b>	<b>3 014 706</b>

*Zdroj: Ústav zdravotnických informací a statistiky ČR*

## Příloha číslo 5: Počet zdravotnických pracovníků a pracovníků sociálních služeb

**Tabulka číslo 1: Počet zdravotnických pracovníků a pracovníků sociálních služeb za Českou republiku, rozděleno podle jednotlivých profesí**

<b>ČR - počet zdravotnických pracovníků a pracovníků sociálních služeb</b>		
<b>Profese</b>	<b>2000 - 2003</b>	<b>2004 - 2008</b>
Zdravotní sestry	332 185	408 774
Lékaři	157 279	172 179
Zubní lékaři	-	32 815
Ošetřovatelé, sanitáři	82 481	-
Zdravotní laboranti	30 682	36 040
Rehabilitační pracovníci	24 462	-
Vychovatelé	212	-
Řidiči sanitních vozů	6 497	-
Učitelé	1 211	-
Radiologičtí laboranti	12 648	15 425

*Zdroj: Ústav zdravotnických informací a statistiky ČR*

**Tabulka číslo 2: Počet zdravotnických pracovníků a pracovníků sociálních služeb za Jihočeský kraj, rozděleno podle jednotlivých profesí**

<b>JK - počet zdravotnických a sociálních pracovníků</b>		
<b>Profese</b>	<b>2000 - 2003</b>	<b>2004 - 2008</b>
Zdravotní sestry	18 544	21 675
Lékaři	8 785	9 193
Ošetřovatelé, sanitáři	4 608	-
Zdravotní laboranti	1 649	1 887
Rehabilitační pracovníci	1 507	-
Vychovatelé	74	-
Radiologičtí laboranti	-	780

*Zdroj: Ústav zdravotnických informací a statistiky ČR*

## Příloha číslo 6: Onemocnění nevyskytující se v Jihočeském kraji

Tabulka číslo 1: Onemocnění nevyskytující se v Jihočeském kraji

Onemocnění	Celkem
<i>Onemocnění s interhumánním přenosem</i>	
Infekční keratokonjunktivitidy a konjunktivitidy	73
Růže (eryzipel)	14
Epidemický zánět průšnic	7
Impetigo a jiné infekce kůže a podkožního vaziva (pyodermie,...)	6
Cytomegalovirová nemoc	4
Spalničky	3
Spála	2
Meningokokové infekce	2
Dávivý kašel	2
Nemoci způsobené chlamydiemi	2
Břišní tyfus a paratyfus	1
Střevní infekce způsobená campylobakterem	1
Dermatofytóza	1
Parvovirová infekce	1
Zavšivení	1
Jiné mykobakteriózy	1
Kandidóza	1
<i>Onemocnění přenosná ze zvířete na člověka</i>	
Červenka (erysipeloid)	5
Toxoplazmóza	2
Lymeská nemoc (lymeská borrelióza)	3
Virová encefalitida přenášená klíšťaty	1

*Zdroj: Národní registr nemocí z povolání*

## Příloha číslo 7: Výsledky chí kvadrátu

Platnost hypotéz byla ověřována na 5% hladině významnosti (p).

**Tabulka číslo 1: Hypotéza číslo 1**

	<b>roky</b>	<b>p</b>
<i>hypotéza platí</i>		
	1997	83,0%
	1998	68,0%
	1999	17,5%
	2002	45,7%
	2003	40,7%
	2004	23,8%
	2005	69,6%
<i>hypotéza neplatí</i>		
	1996	< 0,01%
	2000	0,4%
	2001	0,03%
	2006	1,20%
	2007	<0,01%
	2008	<0,01%

Zdroj: Národní registr nemocí z povolání a Ústav zdravotnických informací a statistiky  
ČR

**Tabulka číslo 2: Hypotéza číslo 4a v letech 2000 až 2003 v České republice**

<b>zdravotní sestry</b>		
	<b>roky</b>	<b>p</b>
<i>hypotéza platí</i>		
	2000	0,74%
	2001	4,19%
	2003	0,02%
<i>hypotéza neplatí</i>		
	2002	32%

Zdroj: Národní registr nemocí z povolání a Ústav zdravotnických informací a statistiky  
ČR

**Tabulka číslo 3: Hypotéza číslo 4a v letech 2000 až 2003 v Jihočeském kraji**

<b>zdravotní sestry</b>	
<b>roky</b>	<b>p</b>
<i>hypotéza platí</i>	
2000	
<i>hypotéza neplatí</i>	
2001	58,96%
2002	31,94%
2003	23,92%

Zdroj: Národní registr nemocí z povolání a Ústav zdravotnických informací a statistiky

ČR

**Tabulka číslo 4: Hypotéza číslo 4b v letech 2000 až 2003 v České republice**

<b>ošetřovatelé - sanitáři</b>	
<b>roky</b>	<b>p</b>
<i>hypotéza platí</i>	
2000	2,72%
2001	0,03%
2002	0,00%
<i>hypotéza neplatí</i>	
2003	7,65%

Zdroj: Národní registr nemocí z povolání a Ústav zdravotnických informací a statistiky

ČR

**Tabulka číslo 5: Hypotéza číslo 4b v letech 2000 až 2003 v Jihočeském kraji**

<b>ošetřovatelé - sanitáři</b>	
<b>roky</b>	<b>p</b>
<i>hypotéza platí</i>	
2002	1,87%
<i>hypotéza neplatí</i>	
2000	
2001	63,59%
2003	38,00%

Zdroj: Národní registr nemocí z povolání a Ústav zdravotnických informací a statistiky

ČR

**Tabulka číslo 6: Postižení zdravotních sester v letech 2004 až 2008 v České republice**

	<b>roky</b>	<b>p</b>
<i>hypotéza platí</i>		
	2004	0,07%
	2005	0,02%
	2008	3,89%
<i>hypotéza neplatí</i>		
	2006	15,89%
	2007	32,59%

Zdroj: Národní registr nemocí z povolání a Ústav zdravotnických informací a statistiky  
ČR

**Tabulka číslo 7: Postižení zdravotních sester v letech 2004 až 2008 v Jihočeském kraji**

	<b>roky</b>	<b>p</b>
<i>hypotéza platí</i>		
	2004	0,44%
	2005	0,97%
<i>hypotéza neplatí</i>		
	2006	62,39%
	2007	14,73%

Zdroj: Národní registr nemocí z povolání a Ústav zdravotnických informací a statistiky  
ČR