



**UNIVERZITA KARLOVA V PRAZE**  
**3. LÉKAŘSKÁ FAKULTA**

---



Klinika pracovního a cestovního lékařství

**Petra Trefancová**

**Riziko poškození zdraví při práci ve  
zdravotnictví**  
*Risk of health damage cause medical work*

*Bakalářská práce*

Praha, 2010

Autor práce: Petra Trefancová

Studijní program: Veřejné zdravotnictví

Bakalářský studijní obor: Specializace ve zdravotnictví

Vedoucí práce: Doc. MUDr. Monika Kneidlová, CSc.

Pracoviště vedoucího práce: **Klinika pracovního a cestovního lékařství**

Datum a rok obhajoby: září, 2010

## **Prohlášení**

Prohlašuji, že jsem předkládanou práci zpracovala samostatně a použila jen uvedené prameny a literaturu. Současně dávám svolení k tomu, aby tato bakalářská práce byla používána ke studijním účelům.

Prohlašuji, že odevzdaná tištěná verze práce a verze elektronická nahraná do Studijního informačního systému (SIS 3.LF UK) jsou totožné.

V Praze dne

Petra Trefancová

## **Poděkování**

Chtěla bych poděkovat své konzultantce Doc. MUDr. Monice Kneidlové, CSc. za vedení práce, odborné rady a cenné připomínky.

A dále své rodině za podporu a trpělivost po celou dobu mého studia.

# OBSAH

<b>ÚVOD</b> .....	<b>7</b>
<b>I. VZTAH PRÁCE A ZDRAVÍ</b> .....	<b>8</b>
<b>1.1. Poškození zdraví z práce</b> .....	<b>8</b>
1.1.1. Pracovní úrazy.....	8
1.1.2. Nemoci z povolání.....	9
1.1.3. Ohrožení nemocí z povolání.....	10
1.1.4. Nemoci spojené s prací .....	11
<b>II. RIZIKO</b> .....	<b>12</b>
2.1. Analýza rizika.....	12
2.2. Hodnocení rizika.....	12
2.3. Řízení rizika.....	13
2.4. Komunikace a percepce (vnímání) rizika.....	13
2.5. Úkoly pracovnělékařské služby v hodnocení rizik .....	14
2.6. Návrh preventivních opatření ke snížení rizika.....	14
<b>III. RIZIKOVÉ FAKTORY PŘI PRÁCI VE ZDRAVOTNICTVÍ</b> .....	<b>15</b>
<b>3.1. Biologičtí činitelé</b> .....	<b>15</b>
3.1.1. Přenosná a parazitární onemocnění ve zdravotnictví.....	15
<b>3.2. Profesní dermatózy u zdravotníků</b> .....	<b>17</b>
3.2.1. Rizika fyzikální.....	17
3.2.2. Rizika chemická.....	18
3.2.3. Rizika biologická.....	20
<b>3.3. Fyzická zátěž</b> .....	<b>20</b>
3.3.1. Fyzická zátěž sester.....	20
3.3.2. Manipulace s pacientem a profese ve zdravotnictví..	21
<b>3.4. Psychická zátěž</b> .....	<b>22</b>
3.4.1. Vymezení psychické zátěže.....	22
3.4.2. Syndrom vyhoření.....	23
<b>IV. PREVENTIVNÍ OPATŘENÍ</b> .....	<b>24</b>
4.1. Ochrana zdraví před biologickými činiteli.....	24
4.2. Očkování proti infekčním nemocem.....	25
4.3. Prevence kožních onemocnění.....	26

4.4. Preventivní opatření u fyzické zátěže.....	28
4.5. Prevence psychické zátěže.....	28
4.6. Legislativní opatření.....	29
4.7. Osobní ochranné pracovní pomůcky.....	31
4.8. Závodní preventivní péče.....	31
<b>V. METODIKA.....</b>	<b>33</b>
<b>VI. VÝSLEDKY.....</b>	<b>34</b>
6.1. Profesionální onemocnění ve zdravotnictví v roce 2009.....	34
6.2. Profesionální onemocnění ve zdravotnictví v roce 2008.....	36
6.3. Profesionální onemocnění ve zdravotnictví v roce 2007.....	37
6.4. Profesionální onemocnění ve zdravotnictví v roce 2006.....	39
6.5. Profesionální onemocnění ve zdravotnictví v roce 2005.....	40
6.6. Profesionální onemocnění ve zdravotnictví v letech 2005-2009.....	42
<b>VII. DISKUZE.....</b>	<b>44</b>
<b>VIII. ZÁVĚR.....</b>	<b>46</b>
<b>IX. SOUHRN.....</b>	<b>47</b>
<b>X. SUMMARY.....</b>	<b>47</b>
<b>XI. POUŽITÁ LITERATURA.....</b>	<b>48</b>
<b>XII. INTERNETOVÉ ZDROJE.....</b>	<b>49</b>

## ÚVOD

Téma své bakalářské práce jsem si vybrala, protože jsem vystudovala střední zdravotnickou školu, chodila na povinnou praxi a mám tak s prací ve zdravotnictví jisté zkušenost. Víím, že tato profese obnáší celou řadu rizik.

Zdravotnická profese představuje zvýšené riziko ohrožení zdraví, a to řadou faktorů. Jedná se o faktory biologické, fyzické a chemické, k tomu přistupuje např. nedostatek spánku, práce psychicky a fyzicky náročná, směnný provoz aj.

Biologickými faktory, kterými jsou zdravotničtí pracovníci vystaveni, jsou především infekční choroby, z nich se nejčastěji objevuje svrab, virové hepatitidy nebo tuberkulóza.

Riziko fyzikálních faktorů se vyskytuje na pracovištích s ionizujícím zářením, zářením elektromagnetickým a laserovým, dále mohou být zdravotníci vystaveni hluku a vibracím.

Chemické riziko spočívá v práci s množstvím chemických škodlivin nebo jedů. Mnoho chemických látek působí jako alergen, alergie představují u zdravotnických pracovníků častou příčinu nemocí z povolání, jedná se především o kožní kontaktní ekzémy a dermatitidy.

Pracovníci ve zdravotnictví jsou také vystaveni nadměrné fyzické námaze. Práce ve vnucené poloze těla a vstoje u operatérů a stomatologů vede dlouhodobě k nadměrnému jednostrannému zatížení horních končetin.

Zdravotní stav zdravotnických pracovníků je negativně ovlivňován psychickou zátěží, jako je práce spojená s rizikem ohrožení zdraví pacientů a se zvýšenou morální odpovědností. Zdravotníci často vykonávají práci pod časovým tlakem, k tomu přistupuje zanedbávaný pitný i stravovací režim. Jisté jsou i nedostatky v režimu práce a odpočinku, které spočívají v práci v třísměnném provozu, časté přesčasové práci a nedostatku spánku, to vše dohromady vyvolává chronické přetěžování. Tyto negativní vlivy zhoršují stav, mohou vést k vyčerpání, selhání adaptačních mechanismů a větší dispozici k onemocnění.

## **I. VZTAH PRÁCE A ZDRAVÍ**

Vztah mezi vlivem práce a zdravím není zcela jednoznačný. Práce může buď přispívat k rozvoji zdraví a osobnosti (pozitivní vliv práce), nebo nemá žádný vliv na zdraví (neutrální vliv), ale může se projevit i škodlivě (negativní vliv).

Na základě těchto poznatků je z medicínského hlediska v popředí zájmu především snaha zabránit škodlivému vlivu na zdraví, nebo ho alespoň významně omezit. Škodlivý vliv práce se může projevovat např. zvýšenou pracovní neschopností, zvýšenou obecnou nemocností (tzn. bez průvodní pracovní neschopnosti), pracovními úrazy, nemocemi z povolání a zcela obecně i nespokojeností v zaměstnání, která přispívá k nižší produktivitě práce a zvýšené fluktuaci pracovníků.[5]

### **1.1. Poškození zdraví z práce**

Negativním vlivem práce, pracovních podmínek a pracovního prostředí může dojít k poškození zdraví. Rozlišujeme několik typů takového poškození:

1. pracovní úraz,
2. nemoc z povolání,
3. ohrožení nemocí z povolání,
4. onemocnění ovlivněná prací.

První tři z nich jsou určitým způsobem definovány legislativou a postižení mají nárok na odškodnění. Onemocnění ovlivněná prací právní předpisy nedefinují a postižení nárok na sociální kompenzaci nemají.

#### **1.1.1. Pracovní úraz**

Definice: Z pracovně-lékařského hlediska je pracovní úraz újma na zdraví a škoda, která vznikla náhlým, násilným a krátkodobým působením zevních vlivů nezávisle na vůli poškozeného, a to při plnění pracovních úkolů nebo v přímé souvislosti s nimi.

Zákoník práce definuje pracovní úraz takto: Došlo-li u pracovníka při plnění pracovních úkolů nebo v přímé souvislosti s ním k poškození na zdraví nebo jeho smrti úrazem (pracovní úraz), odpovídá za škodu tím vzniklou organizace, u níž byl pracovník v době úrazu v pracovním poměr.



Druhy pracovních úrazů:

- Smrtelný
- Těžký
- Hromadný
- Ostatní

Každý zaměstnanec má zákonnou povinnost bezodkladně oznámit svůj pracovní úraz přímému nadřízenému, ale také pracovní úraz jiného zaměstnance, jehož byl svědkem.

Zaměstnavatel je povinen vyšetřit příčiny a okolnosti vzniku pracovního úrazu za účasti zaměstnance, pokud to jeho stav dovolí, a za účasti příslušného odborového orgánu a bez vážných důvodů neměnit stav na místě úrazu. Evidenci o všech pracovních úrazech vede zaměstnavatel v knize úrazů, i když jimi nebyla způsobena pracovní neschopnost. Pokud následkem pracovního úrazu dojde ke zranění s pracovní neschopností delší než tři kalendářní dny nebo k úmrtí, musí být zhotoven „Záznam o úrazu“, a to do pěti pracovních dnů po oznámení pracovního úrazu.

Pravidla pro provádění evidence a registrace pracovních úrazů stanovuje nařízení vlády č. 494/2001 Sb. Od 1.1. 2010 bude platit nové nařízení vlády č. 201/2010 Sb., o způsobu evidence úrazů, hlášení a zasílání záznamu o úrazu.

### **1.1.2. Nemoci z povolání**

Nemoc z povolání představuje pojem právní.

Definice vychází ze zákona č.262/2006 Sb., zákoníku práce, v platném znění, zákona č.155/1995 Sb., o důchodovém pojištění, a nařízení vlády č.290/1995 Sb., kterým se stanoví seznam nemocí z povolání.

Nemoci z povolání jsou nemoci vznikající nepříznivým působením chemických, fyzikálních, biologických nebo jiných škodlivých vlivů nebo akutní otravy vznikající nepříznivým působením chemických látek, pokud jsou uvedeny v seznamu nemocí z povolání a pokud vznikly za podmínek v tomto seznamu uvedených.

Seznam nemocí z povolání je rozdělen do šesti kapitol. Každá kapitola reprezentuje skupinu profesionálních nemocí, jímž je společný buď etiologický faktor (chemická, fyzikální nebo biologická, tj. infekční noxa), nebo postižení takového orgánu, který je mimořádně vystaven vlivům pracovního prostředí (dýchací systém, kůže, hlas). Každá kapitola se potom dělí na různý počet položek, které představují nozologickou jednotku nebo skupinu příbuzných onemocnění nebo zahrnují onemocnění způsobená stejnou etiologickou profesní noxou.

**Tab. č. 1: Kapitoly seznamu nemocí z povolání**

<b>Kapitola I.</b>	NzP způsobené chemickými látkami
<b>Kapitola II.</b>	NzP způsobené fyzikálními faktory
<b>Kapitola III.</b>	NzP týkající se dýchacích cest, plic, pohrudnice a pobřišnice
<b>Kapitola IV.</b>	NzP kožní
<b>Kapitola V.</b>	NzP přenosné a parazitární
<b>Kapitola VI.</b>	NzP způsobené ostatními faktory

### 1.1.3. Ohrožení nemocí z povolání

Ohrožení nemocí z povolání (ONZP) je jasně definováno § 271 zákona č.155/2000 Sb. a současně stanoveno, kdo je oprávněn o ohrožení nemocí z povolání rozhodnout a v dané věci vydat lékařský posudek. „Ohrožením nemocí z povolání se rozumí takové změny zdravotního stavu, jež vznikly při výkonu práce nepříznivým působením podmínek, za nichž vznikají nemoci z povolání, avšak nedosahují takového stupně poškození zdravotního stavu, který lze posoudit jako nemoc z povolání.“

U ohrožení nemoci z povolání se jedná o přechodné nebo trvalé změny zdravotního stavu ve smyslu zhoršení, které ještě nedosahují tíže nemoci z povolání. Představují „předstupeň“ nemoci z povolání.

Postiženého vyřazujeme z další expozice etiologické noxe související s výkonem práce, aby následně nedošlo k rozvoji nemoci z povolání.

#### 1.1.4. Nemoci spojené s prací

Zatímco pojem „nemoci z povolání“ je pojmem právním, má pojem „nemoci spojené s prací“ biologický význam. Zpravidla se jím myslí ta onemocnění, která podle současných poznatků vznikají nebo se rozvíjí v přímé souvislosti s prací. Některé z nich ovšem nejsou z řady důvodů odškodňovány (nejsou tedy nemocemi z povolání).

Důvody, proč některé nemoci nejsou společností odškodňovány, přestože s prací souvisejí, mohou být různé:

1. Jde o onemocnění, jejichž diagnostika a kvantifikace závisí značnou měrou na subjektivních údajích pacienta (např. odchylky psychiky).
2. Jde o onemocnění, u něhož se při vzniku a rozvoji nepochybně uplatňují významnou měrou mimopracovní příčiny (např. varixy na dolních končetinách).
3. Jde o nemoci, u nichž je vztah mezi pracovní zátěží a rozvojem onemocnění velmi složitý a nejasný (např. bolestivé páteřní syndromy).
4. Jde o odchylky od normálního zdravotního stavu, které jsou z lékařského hlediska poměrně lehké (např. pigmentace, lehké formy nemocí z přetěžování pohybového aparátu).
5. Jde o nemoci, které jsou tak časté, že společnost si jen stěží může dovolit odškodňovat pacienty, kteří jimi trpí (např. běžné respirační infekce).[8]

## **II. RIZIKO**

**Riziko** je vyjádřeno jako pravděpodobnost, se kterou skutečně dojde za definovaných podmínek expozice k projevu nepříznivého účinku na zdraví. V číselném vyjádření se tato pravděpodobnost může pohybovat od 0 (k poškození vůbec nedojde) do 1 (k poškození dojde ve všech případech).[1]

Pod pojmem zdravotní riziko rozumíme pravděpodobnost poškození lidského zdraví účinkem expozice určitému faktoru. Proces, jehož cílem je optimalizace rizika se nazývá hodnocení a řízení rizik. První část procesu, která se zabývá identifikací a charakterizací, případně srovnáváním rizik, přináší podklady potřebné pro druhou část procesu, ve které jsou přijímána opatření pro jejich snížení na únosnou míru, resp. jejich udržení na únosné míře.[1]

### **2.1. Analýza rizika**

Analýza rizik při práci vychází ze systematického sledování (monitorování) všech faktorů pracovního prostředí a pracovních podmínek z hlediska zátěže lidského zdraví těmito faktory a jejich možného škodlivého vlivu na zdraví a bezpečnost pracovníků při práci. Předvídá se možnost vzniku pracovních úrazů, nemocí z povolání či jiných poškození zdraví souvisejících s prací a pracovními podmínkami (např. nemocí spojených s prací). Součástí této činnosti je posouzení návrhů na opatření k omezení nebo vyloučení rizik včetně kontroly a hodnocení přijatých opatření.

### **2.2. Hodnocení rizika má čtyři základní kroky:**

- 1) Určení nebezpečnosti je prvním krokem v procesu hodnocení rizika. Zahrnuje sběr a vyhodnocování dat o možných typech poškození zdraví, která mohou být vyvolána danou látkou (faktorem) a o podmínkách expozice, za kterých k těmto poškozením dochází.
- 2) Vyhodnocení vztahu mezi dávkou a odpovědí. Druhý krok procesu hodnocení rizik popisuje kvantitativní vztahy mezi dávkou a rozsahem nepříznivého účinku (poškození, nemoc).
- 3) Hodnocení expozice (třetí krok hodnocení rizika). Při hodnocení

rizika představuje expozice „nabídku“ nebezpečného faktoru, která zakládá vznik rizika, ale nemusí být plně využita. Hodnocení expozice je pravděpodobně nejobtížnější a současně klíčový krok při hodnocení rizika, popisující zdroje, cesty, velikost, četnost a trvání expozice dané populaci sledovanému faktoru.

- 4) Charakteristika rizika. Konečný (čtvrtý) krok v procesu hodnocení rizika zahrnuje (syntézu) dat získaných v předchozích krocích a vede k určení pravděpodobnosti, s jakou dojde k některému z možných poškození zdraví.[10]

### **2.3. Řízení (management) rizika**

Řízení rizika je rozhodující proces, vycházející z charakterizace a hodnocení rizika, který po zhodnocení dalších faktorů (zejména ekonomických, technických, sociálních a politických), vyvíjí, analyzuje a srovnává možná regulační opatření a vybírá z nich nejúčinnější tak, aby maximálně omezila existující či potenciaální riziko. Vedle zmíněných faktorů je jako součást řízení rizika chápáno i šíření informací o riziku (komunikace rizika) a vnímání rizika.[1]

### **2.4. Komunikace a percepce (vnímání) rizika**

Poznané a vyhodnocené riziko musí být odpovídajícím způsobem sdíleno (komunikováno) s cílovou komunitou, aby jí mohlo být přiměřeně vnímáno. Pouhé šíření informací, které nebere v úvahu celou šířku problému a nejistoty zahrnuté v riziku, nezajišťuje nutně efektivní komunikaci rizika. Správně naplánovaný a řízený postup pomáhá, aby předávaná informace byla žádoucím způsobem formulována, předávána, vnímána a vše vyústilo ve smysluplnou akci. Přesto je nutné očekávat zcela rozdílnou percepce (vnímání) rizik např. podle vzdělání členů komunity, jejich stáří, pohlaví, životních zkušenosti, osobního vztahu k problému.

### **2.5. Úkoly pracovnělékařské služby v hodnocení rizik**

Cílem hodnocení rizik při práci je navrhnout a prakticky zavést taková opatření, která jsou nezbytná pro ochranu zdraví pracovníků. Tato opatření zahrnují prevenci pracovních rizik, povinnost informovat

zaměstnance o možných rizicích a způsobech ochrany proti nim a zajišťovat výcvik pracovníků k bezpečné práci a ochraně jejich zdraví a dále zajišťovat prostředky pro zavádění nezbytných preventivních opatření.

Kvalifikovaný pracovní lékař je významným partnerem zaměstnavatele při hodnocení zdravotních rizik na pracovišti. Poskytovatel pracovnělékařské služby pomáhá zaměstnavateli vypracovat dokument hodnocení rizik, může jej pro zaměstnavatele i sám vypracovat.

Hodnocení rizik není jednorázovou záležitostí, musí se provádět kontinuálně v pravidelných intervalech v závislosti na povaze rizik a změnách pracovní činnosti.

## **2.6. Návrh preventivních opatření ke snížení rizika**

- Technická (fungující vzduchotechnická zařízení apod.)
- Technologická (náhrada toxických látek méně toxickými nebo netoxickými)
- Zaměřená na zdravotní stav zaměstnanců (preventivní prohlídky, biologické monitorování)
- Náhradní, která doplňují předchozí opatření a realizují se tehdy, když nelze z různých důvodů realizovat předchozí opatření; patří sem organizační opatření- změny pracovní doby, návrh režimu práce a odpočinku, střídání pracovníků a používání osobních ochranných pracovních prostředků (OOPP).[10]

### III. RIZIKOVÉ FAKTORY PŘI PRÁCI VE ZDRAVOTNICTVÍ

Zdravotnictví je oblastí, kde se nevyskytují obecně nejfrekventovanější škodlivé faktory pracovního prostředí, jako je například hluk nebo vibrace přenášené na ruce. Výrazně se však projevují faktory biologické, fyzická a psychická zátěž. Ve zdravotnickém prostředí navíc není vždy zcela snadné tyto faktory při práci identifikovat a správně vyjádřit míru jejich expozice. A to jak primárně z pohledu zaměstnavatele, tak i při státním zdravotním dozoru orgány ochrany veřejného zdraví.[12]

#### 3.1. Biologičtí činitelé

**Charakteristika:** Biologickými činiteli jsou mikroorganismy včetně těch, které byly geneticky modifikovány, buněčné kultury a endoparaziti, kteří mohou být schopni vyvolat infekční onemocnění, alergické či toxické projevy

#### Expozice biologickým činitelům

Biologické zdroje nebezpečí v práci jsou:

- mikroorganismy (viry, bakterie, plísňe),
- paraziti
- biologicky aktivní látky včetně toxinů produkovaných živými organismy.

##### 3.1.1. Přenosná a parazitární onemocnění ve zdravotnictví

###### Svrab (scabies)

V posledních letech se dostal na první místo v počtu hlášených infekčních onemocnění (kde nahradil virovou hepatitidu typu B).

Je to vysoce infekční onemocnění způsobené roztočem *Sarcoptes scabiei*, vzniklé těsným kontaktem s infikovanou osobou nebo jejím prádlem. Proto jsou nejvíce ohroženy ošetřovatelky a sestry. Léčba je lokální- lindan (Jacutin lotio, Scabicide lotio), emulze benzyloctoátu, crotamiton, unguentum sulfuratum flavum.

###### Virová hepatitida

Vyskytuje se na druhém místě mezi infekčními nemocemi.

Při rozhodování o profesionalitě onemocnění má velký význam inkubační doba onemocnění (u hepatitidy A se udává 15-50 dní, u hepatitidy B 30-180 dní, u hepatitidy C 14-180 dní, u dalších hepatitid není přesně známa).

Jako nemoc z povolání se však pouhá pozitivita HbsAG nebo příslušných protilátek nehlásí, vyžaduje se také přítomnost dalších objektivních příznaků onemocnění, minimálně posthepatického, dyspeptického a únavového syndromu. Zvláštní situací je píchnutí pracovníka použitou jehlou. Osobám, které nejsou imunní (většina zaměstnanců by ale očkována být měla), je třeba aplikovat hyperimunní imunoglobulin do 24 hodin a co nejdříve i vakcínu.

### Tuberkulóza

Toto onemocnění je mezi infekčními nemocemi z povolání u zdravotníků na třetím místě.

Za původce klasické tuberkulózy se považují *Mycobacterium tuberculosis*, *Mycobacterium bovis* a *Mycobacterium africanum*.

Tuberkulóza je celkové infekční onemocnění, jehož manifestní projevy se dělí na primární a postprimární. Převážná většina případů primoinfekční tuberkulózy je důsledkem aerogenní infekce a primární komplex je lokalizován v plicích. Pod pojmem postprimární tuberkulóza se rozumí buď endogenní reaktivace nebo exogenní superinfekce. K přenosu dochází nejčastěji kapénkovou infekcí od nemocného s bacilární tuberkulózou dýchacího ústrojí, při níž vzniká v plicích infikovaných jedinců primární komplex. Inkubační doba je relativně dlouhá, ke vzniku manifestního onemocnění dochází nejvýše u 10% přirozeně infikovaných a to ve většině případů do dvou let od infekce.

Mezi nejvíce ohrožené patří zejména zdravotní sestry a sanitáři z oddělení dlouhodobě nemocných, psychiatrických léčeben a pitevních laborantů.

### Infekce virem varicelly- herpes zoster

Osoby, které v dětství neprodělaly varicellu, jsou tímto onemocněním ohroženy v dospělosti, kdy je její průběh závažnější. Kromě toho může



také dojít k reaktivaci viru a k projevu onemocnění pásovým oparem. Dostupnými laboratorními metodami nelze sice v praxi odlišit exogenní infekci od endogenní, u zdravotníků se však přiznává jako profesionální i herpes zoster, vzhledem k tomu, že byl opakovaně potvrzen vznik pásového oparu u zdravotníků po odstupu 2-3 od ošetřování jiné osoby s pásovým oparem.

### Infekce virem lidského imunodeficitu (HIV)

Profesionální onemocnění tímto virem se u nás ještě nevyskytlo díky dosud nízkému počtu infikovaných osob v populaci a odborné péči o tyto pacienty na specializovaných pracovištích. Riziko vzniku onemocnění se vyskytuje u zaměstnanců transfuzních oddělení, hemodialýzy, záchranné služby, stomatologů, chirurgů, laborantů.[10]

## **3.2. Profesionální dermatózy ve zdravotnictví**

Zdravotnictví se svými různými typy zařízení od ambulantních, přes léčebná, laboratorní až ke speciálním diagnostickým a experimentálním centrům patří mezi obory s četnými a různorodými dermatotropními riziky.

Tyto rizika se odvíjejí od pracovní náplně, podmínek a druhu činnosti, kterou daný zdravotnický pracovník vykonává. Pracovníci zdravotnických zařízení jsou ve své každodenní činnosti vystaveni četným rizikovým faktorům. Z hlediska dermatotropního působení jsou významné vlivy fyzikální, chemické a biologické.

### **3.2.1. Rizika fyzikální**

Profesionální dermatózy z vlivů fyzikálních tvoří skupinu svou závažností nejvýznamnější. Kromě řídkých a náhodných popálenin kůže u laborantů a techniků při manipulaci s plamenem tu jde prakticky o škodlivý vliv ionizujícího a elektromagnetického záření. Postižení mohou být lékaři, sestry nebo laboranti pracující s rentgenem, radiem, Buckyho lampou, izotopy, případně UV- zářiči.

S čistou formou akutní RTG dermatitidy se u profesionálního poškození setkáváme zřídka. Jsou známy případy smíšeného chronického poškození s opěťovanými akutními poškozeními, nejčastěji u

chirurgů při hledání cizích těles nebo při repozici fraktur pod štítem. Jsou popsány případy chronické RTG dermatitidy u dentistů a stomatologů, kteří při snímkování přidržovali filmy v ústech svých pacientů. V posledních letech, kdy došlo k výraznému omezení působení radioaktivního záření na kůži pracovníků díky výrobě dokonalejších přístrojů a díky vývoji nových diagnostických metodik, při kterých odpadá riziko záření, snížil se i počet výskytu onemocnění chronickou radiodermatitidou. Nově diagnostikovaná onemocnění se týkají starších pracovníků, kteří mají v pracovní anamnéze dlouhodobou expozici zářením, většinou na starších, méně dokonalých typech přístrojů. Ojedinelé případy radiodermatitidy byly popsány u výzkumných pracovníků, kteří léta pracovali s elektronovými mikroskopy. Onemocnění zde vzniká působením nedokonale stíněného brzdného záření na kůži.

### **3.2.2. Rizika chemická**

Nejčastější a tím celkem nejzávažnější je poškození kůže různými chemickými látkami. Dermatotropní působení chemikálií může být iritační, alergogenní, fotosenzibilizační, exsikační, odmašťující, keratoplastické (aknegenní), příp. kancerogenní.

Iritační (toxické) vlivy mnoha chemických látek způsobují kontaktní iritační dermatitidu, akutní nebo chronickou. Ve výjimečných případech může dojít k poleptání kůže. K silným iritancím patří všechny kyseliny a alkálie, fenol, krezoly a formaldehyd, persteril (kyselina peroctová), dále koncentrovaná dezinficiencia rtuťová i typu kvartérních amoniových solí (Ajatin, Septonex), jód, peroxidy, argentnitrát a další. Iritační dermatitidy jak akutní, tak chronické, jsou ve zdravotnictví velmi časté, vyskytují se u všech kategorií pracovníků. Prvotní příčinou bývá opakované a časté máčení kůže rukou, k němuž v chirurgických oborech přistupuje ještě razantní očista pomocí kartáčků. Následný vliv dezinfekčních prostředků, pocení kůže v operačních rukavicích a nedostatečné ošetření během a po pracovní směně zhoršuje průběh onemocnění.

Mnoho látek, užívaných v četných provozech zdravotnických zařízení, má vysokou alergogenní potenci. Kontaktní alergický ekzém jako nejčastější zástupce profesionálních dermatóz může vzniknout buď na

podkladě iritační dermatitidy, nebo vzniká působením alergenu na dříve intaktní kůži.

Projevy kontaktního alergického ekzému postihují nejčastěji kůži prstů rukou a ruce, dále předloktí, někdy i obličej. Podle agresivity alergenu a reaktivity postiženého, včetně dalších faktorů životního prostředí, může ekzém mít nejrůznější formy akutního, tak chronického typu. Příčinou jsou četné alergeny ve zdravotnické profesi především ze skupiny léků, dezinfekčních látek či ochranných pomůcek, nejčastěji pryžových rukavic. Pryž se stala v posledních letech nejrozšířenějším alergenem vůbec. Hraje svou významnou roli především v oblasti profesionálních dermatóz také u zdravotníků.

Další častou příčinou profesionálních ekzémů všech kategorií zdravotnických pracovníků je široká skupina dezinfekčních látek. Především jde o formaldehyd, který je obsažen v dříve hojně užívaném Desident spray a v Galli-Valeriově roztoku. Dnes se ještě stále užívá ve stomatologii a jako fixační tekutina pro bioptické vzorky tkání.

Jak narůstá počet užívaných dezinfekčních prostředků, vzrůstá také počet pracovníků senzibilizovaných na více než jednu dezinfekční látku. Často též při testování objevíme současnou přecitlivělost na gumové rukavice a jednu či více druhů dezinficiencí.

Z léčiv s vyšší alergogenní potencií je nutno jmenovat prokain, dnes nahrazeném mezokainem, ale nutno zmínit jeho přítomnost v injekční formě penicilinu. Antibiotika bývají příčinou alergických onemocnění převážně u zdravotních sester. Při dnešním daleko širším spektru antibiotik na trhu, je četnost výskytu přecitlivělosti na antibiotika menší, přidává se však přecitlivělost na další, někdy příbuzné preparáty. Zdrojem přecitlivělosti na chróm bývá ve zdravotnictví kyselina chrómsírová, používá se k mytí laboratorního skla, proto onemocní většinou pomocný personál. Přecitlivělost na nikl u zdravotníků může být způsobena výhradně poniklovanými chirurgickými nástroji nebo součástmi přístrojů. Alergenem působícím výhradně v praxi zubních ordinací jsou akryláty.

### **3.2.3. Rizika biologická**

K biologickým rizikům ve zdravotnictví patří mikroby, viry, houby a paraziti. V padesátých a šedesátých letech byla nejčastější profesionální infekcí patologů a pitevnických laborantů tuberculosis verrucosa cutis. Dalšími exponovanými pracovníky z hlediska biologických rizik jsou kromě mikrobiálních a mykotických laboratoří stomatologové. V dřívějších letech, kdy pracovali převážně bez rukavic, byly oděrky na jejich prstech vystaveny působení mikrobů dutiny ústní ošetřujících pacientů a docházelo k výskytu pyodermií, panaricií i erysipelu. Z hlediska přenosných onemocnění v současnosti došlo k výraznému vzestupu počtu onemocnění profesionálním svrabem. Sporadicky se u zdravotnického personálu ošetřujícího postižené pacienty vyskytne tinea, pedikulóza, erysipel nebo herpes zoster.[11]

### **3.3. Fyzická zátěž**

#### **3.3.1. Fyzická zátěž sester**

Pojem fyzická zátěž je v odborné literatuře charakterizován jako pracovní zátěž pohybového systému, srdečně-cévního a dýchacího systému s obrazem v metabolismu a termoregulaci.

Současný trend vývoje pracovních podmínek směřuje ke snižování podílu fyzicky náročných prací a naopak vede k nárůstu psychické zátěže. Jsou však povolání, a mezi ně patří i povolání sestry, při nichž je fyzická zátěž stále značná. Vyplývá to z podstaty práce- zacházení s nemocným člověkem.

#### **Důsledky fyzické zátěže**

Zatížení sestry při práci se liší typem oddělení, zdravotním stavem nemocných, počtem sester ve směně i počtem pomocného zdravotnického personálu, důležitá je organizace práce a dostupnost pomůcek snižujících fyzickou zátěž. Zvýšené fyzické zátěži je vystaven zejména aparát dolních končetin, protože většinu pracovní doby sestra chodí nebo stojí. Dále je zatížena páteř a horní končetiny, zejména při manipulaci s imobilními klienty. Jedním z fyzicky náročných úkonů pro sestru je polohování pacientů.

Důsledkem opakovaných zátěží je únava, která odezní po odpočinku a odpovídající době spánku. Při déletrvajících fyzických zátěžích může dojít k postižení horních končetin, k vzniku syndromu karpálního tunelu, epikondylitidy nebo tenditidy. Pohybový aparát je ještě více zatížen tehdy, když se pohyb provádí neekonomicky, nesprávně, nekoordinovaně. Náhlé zvýšení fyzického výkonu zatěžující páteř je spojeno s rizikem vyhřeznutí meziobratlové ploténky a vznikem hernie. Pokud dojde k poškození zdraví v souvislosti s výkonem povolání, jde o pracovní úraz, případně nemoc z povolání.[4]

### **3.3.2. Manipulace s pacientem a profese ve zdravotnictví**

Pod pojmem manipulace s pacientem rozumíme především zvedání a přenášení pacienta. Z širšího pojetí sem patří i řada dalších činností spojených s ošetrovatelskými technikami, jako je např. otáčení, stlaní, mobilizace apod. Manipulace s pacientem se u zdravotních sester a dalších zdravotnických pracovníků (např. fyzioterapeutů, ergoterapeutů apod.) uvádějí jako nejčastější příčina bolestí zad, zejména bolestí kříže. Může být dokonce náročnější než manipulace v průmyslu- mnohdy totiž nelze v praxi respektovat doporučené limity hmotnosti, bezpečné techniky manipulace, prostorové podmínky apod.

Manipulace s pacientem se vyskytuje v řadě zdravotnických pracovišť, jako např. v léčebnách dlouhodobě nemocných, na oddělení jednotek intenzivní péče, na pracovištích chirurgických, ortopedických, rehabilitačních, při ošetřování osob zdravotně postižených apod.

Rizikové faktory spojené s fyzickou zátěží:

- *fyzické požadavky práce*: fyzické úsilí při zvedání či přenášení těžkého pacienta, neočekávaných a náhlých pohybech s vynaložením síly, dále vnucené polohy, např. opakovaný či dlouhodobý předklon, otáčení, činnosti spojené s mytím, stláním a oblékáním atd.;
- *zařízení a vybavení*: nevhodné postele (zejména příliš nízké, široké, těžké postele, chybějící či nevyhovující brzdy apod.), nevhodné umístění ovladačů, nedostatek prostoru apod.;
- *pracovní techniky*: zvedání a přenášení pacientů či těžkých

předmětů bez použití technických prostředků či bez žádoucí asistence a dále samotné nevhodné pracovní postupy;

- *individuální faktory*: fyzická zdatnost, zdravotní stav, předchozí úrazy, psychologické faktory, stres.

Vlastní rizika při manipulaci s pacientem jsou obdobná výše popsaným rizikovým faktorům. Zatížení páteře je ovlivněno především hmotností pacienta, frekvencí a trváním manipulace, fyzickou zdatností terapeutů a znalostí bezpečnostních technik manipulace. Negativně se dále může uplatňovat neočekávaný pohyb pacienta a jeho dostatečná spolupráce.[3]

### **3.4. Psychická zátěž**

V pracovním procesu působí na člověka řada vlivů, jejichž účinek může za určitých podmínek vést k onemocnění nebo snížení pracovní schopnosti pracovníka. Nazývají se rizikové (škodlivé) faktory. Patří mezi ně i psychická zátěž jako jeden z nespecifických faktorů. Psychická zátěž není uznávána jako nemoc z povolání, ale může se podílet na vzniku a rozvoji nespecifických onemocnění a může také ovlivňovat pracovní pohodu pracovníků. Povinnosti a postupy zaměstnavatelů na pracovištích, kde se vyskytuje zvýšená psychická zátěž, jsou definovány vyhláškou č.432/2003 Sb., kterou se stanoví podmínky pro zařazování prací do kategorií a nařízením vlády č.361/2007 Sb., kterou se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci. [8]

#### **3.4.1. Vymezení psychické zátěže**

Podle nařízení vlády č.361/2007 Sb., se prací s psychickou zátěží rozumí práce:

- spojená s monotonií,
- ve vnuceném pracovním tempu,
- v třísměnném nebo nepřetržitém pracovním režimu,
- vykonávaná pouze v noční době.

### **3.4.2. Syndrom vyhoření u zdravotníků**

Syndrom vyhoření lze obecně definovat jako druh stresu a emocionální únavy, frustrace a vyčerpání, k němuž dochází v důsledku toho, že sled určitých událostí týkajících se vztahu, poslání, životního stylu nebo zaměstnání dotyčného jedince nepřinese očekávané výsledky.

Syndrom vyhoření můžeme sledovat na třech úrovních. Na psychické úrovni se projevuje pocitem celkového vyčerpání, ztrátou motivace, depresivním laděním, pocitu smutku a frustrace, projevy cynizmu, negativizmu a hostility vůči klientům. Na fyzické úrovni se projevuje rychlá unavitelnost, bolesti hlavy, poruchy spánku, poruchy krevního tlaku, zvýšené riziko závislosti všeho druhu. Na úrovni sociálních vztahů lze pozorovat výraznou tendenci redukovat kontakt s klienty, často i kolegy a rodinnými příslušníky, zjevnou nechuť k vykonávané profesi, nízkou empatii.

Se syndromem vyhoření se setkáváme především u těch profesí, jejichž pracovní náplní je pomáhat lidem. Zodpovědnost za životy a pohodu pacientů může být na jedné straně zdrojem uspokojení z práce, na druhé straně se ale sestry mohou cítit vyčerpané a citově opotřebované. Mezi stresující faktory patří pracovní přetížení, vztahy s nadřízenými, vztahy na pracovišti. Na syndromu vyhoření se velkou měrou podílí i nepravidelný pracovní rytmus. To, že sestry většinou nemusí nést odpovědnost za zásadní rozhodnutí týkající se léčebného plánu, neznamena, že by byly vystaveny menšímu stresu. Jednak vedou ošetrovatelskou péči formou ošetrovatelských plánů a dokumentace, a jednak s nemocnými tráví většinou podstatně více času než lékaři. Proto se jich duševní i tělesné problémy pacientů více a častěji dotýkají.[9]

## **IV. PREVENTIVNÍ OPATŘENÍ**

### **4.1. Ochrana zdraví před biologickým činitelem dle § 38 nařízení vlády č.371/2007 Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví zaměstnanců při práci**

Při činnosti, která je spojena s možností ohrožení zdraví zaměstnance biologickým činitelem, musí opatření k ochraně jeho zdraví zahrnovat:

- zákaz jídla, pití a kouření na pracovišti, kde je nebezpečí kontaminace biologickým činitelem, a zákaz vstupu v osobních ochranných pracovních prostředcích do prostor mimo vymezené pracoviště,
- zajištění sanitárního zařízení odpovídajícího povaze práce,
- poskytnutí osobních ochranných pracovních prostředků,
- ukládání osobních ochranných pracovních prostředků na místě k tomu určeném, jejich kontrolu, čištění a dezinfekci, pokud možno před každým použitím, avšak vždy po použití; opravu vadných osobních ochranných pracovních prostředků nebo jejich výměnu před dalším použitím,
- vypracování postupů pro bezpečné odebrání, manipulaci a zpracování vzorků materiálů lidského nebo živočišného původu,
- odstraňování osobních ochranných pracovních prostředků, které mohou být kontaminovány biologickým činitelem; před dekontaminací, vyčištěním nebo zničením se osobní ochranné pracovní prostředky ukládají odděleně od civilního oděvu,
- vybavení pracoviště písemnou instrukcí obsahující postup při mimořádné události při manipulaci s biologickým činitelem a postup při práci s biologickým činitelem skupiny 4,
- očkování, pokud je účelné, zvláště u toho zaměstnance, který není imunní vůči biologickému činiteli, jemuž je nebo může být při práci vystaven,
- informování zaměstnance o každé mimořádné události při manipulaci s biologickým činitelem.



## 4.2. Očkování proti infekčním nemocem

### VYHLÁŠKA č. 65/2009 Sb., o očkování proti infekčním nemocem

**§ 2 Členění očkování**, odst. 1 Očkování proti infekčním nemocem se člení na:

- a) **pravidelné** očkování proti tuberkulóze, proti záškrtu, tetanu, dávivému kašli, invazivnímu onemocnění vyvolanému původcem *Haemophilus influenzae b*, přenosné dětské obrně a virové hepatitidě B, proti spalničkám, zarděnkám a příušnicím, proti chřipce, proti pneumokokovým nákazám a proti virové hepatitidě B,
- b) **zvláštní** očkování proti virové hepatitidě A a virové hepatitidě B, proti vzteklině a proti chřipce,
- c) **mimořádné** očkování, kterým se rozumí očkování fyzických osob k prevenci infekcí v mimořádných situacích,
- d) **očkování při úrazech, poraněních, nehojících se ranách a před některými léčebnými výkony, a to proti tetanu a proti vzteklině,**
- e) očkování, provedené **na žádost fyzické osoby**, která si přeje být očkováním chráněna proti infekcím, proti kterým je k dispozici očkovač látka.

### **§ 9 Zvláštní očkování proti virové hepatitidě B**

(1) Očkování se provede u fyzických osob pracujících na pracovištích uvedených v § 16 odst. 1, pokud jsou činné při vyšetřování a ošetřování fyzických osob, o něž mají pečovat, při manipulaci se specifickým odpadem ze zdravotnických zařízení a u osob činných v nízkoprahových programech pro uživatele drog. Dále se provede u studujících lékařských fakult a zdravotnických škol, u studentů připravovaných na jiných vysokých školách, než jsou lékařské fakulty, pro činnosti ve zdravotnických zařízeních při vyšetřování a ošetřování nemocných, u studujících na středních a vyšších odborných sociálních školách připravovaných pro činnosti v zařízeních sociálních služeb při vyšetřování a ošetřování fyzických osob přijatých do těchto zařízení, u fyzických osob poskytujících terénní nebo ambulantní sociální služby a u nově přijímaných příslušníků vězeňské a justiční stráže.

2) Očkování podle odstavce 1 se neprovede u fyzické osoby s prokazatelně prožitým onemocněním virovou hepatitidou B a u fyzické osoby s titrem protilátek proti HBsAg přesahujícím 10 IU/litr.

#### **§ 10 Zvláštní očkování proti virové hepatitidě A a virové hepatitidě B**

Očkování se provede u zaměstnanců a příslušníků základních složek integrovaného záchranného systému stanovených zákonem o integrovaném záchranném systému

2) nově přijímaných do pracovního nebo služebního poměru.

#### **§ 12 Zvláštní očkování proti chřipce**

Očkování se provede u fyzických osob pracujících na pracovištích uvedených v § 16 odst. 3.

#### **§ 16 Pracoviště s vyšším rizikem vzniku infekčních onemocnění**

(1) Pracoviště s vyšším rizikem vzniku virové hepatitidy B jsou pracoviště chirurgických oborů, oddělení hemodialyzační a infekční, lůžková interní oddělení včetně léčených 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.

(2) Pracoviště s vyšším rizikem vzniku vztekliny jsou laboratoře, kde se pracuje s virulentními kmeny vztekliny.

(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.

#### **4.3. Prevence kožních onemocnění**

Ochrana pokožky odpovídajícími prostředky patří do individuálních preventivních opatření. Nejčastěji používanými prostředky jsou ochranné krémy a ochranné rukavice.

Aby zvolená ochranná pomůcka mohla být dostatečně účinná, musí být vzata v úvahu několik okolností:

- účinky používané látky (chemické, fyzikální, biologické, nebo faktoru;
- zda práce bude prováděna s rukavicemi, či bez nich;
- předpokládaná míra znečištění pokožky (silné či slabé zašpinění).

Následně by pak v rámci plánu ochrany pokožky měla být doporučena vhodná ochrana kůže:

- před prací a po práci;
- přípravky určené k mytí;
- k ošetření kůže po práci.

### **Ochranné (bariérové) krémy**

Bariérové krémy jsou kosmetické přípravky, které mají zmírnit především působení dráždivých látek, ale i dalších nežádoucích faktorů okolního prostředí na pokožku. Jsou používány zejména k ošetření kůže rukou, ale mohou být aplikovány i na jiná místa. Tyto krémy jsou také označovány jako „tekuté nebo neviditelné rukavice“.

Cílem jejich aplikace je jednak předcházení vzniku kožního onemocnění, jednak zmírnění průběhu eventuálních obtíží a zajištění reparace exponované kůže.

Podle účinku jsou rozdělovány na:

- krémy působící jenom promaštění kůže
- krémy odpuzující vodu
- krémy odolné proti vlivu rozpouštědel a olejů
- krémy s neutralizačním účinkem
- krémy s iontoměřiči

Jako bariérové krémy se u nás nejčastěji používají přípravky řady: Indulona, Herbalona a ochranná emulze Dermaguard (specificky se aplikují podle výrobcem deklarované účinnosti).

## **Ochranné rukavice**

Ochranné rukavice jsou osobním ochranným prostředkem, který chrání ruce. Vyrábějí se v různých velikostech a proto za určitých podmínek mohou chránit i část předloktí a paže. Pro oblast ochrany rukou je v platnosti celá řada norem. Přiměřenou ochranu kůže mohou rukavice zabezpečit pouze tehdy, jsou-li používány v souladu s návodem, který uvádí výrobce. Mají splňovat i požadavky na pohodlí, které vycházejí především z velikosti ruky a úchopových možností.

Typ ochranných rukavic se rozlišuje podle požadovaného a očekávaného účinku na:

- ochranné rukavice proti chemikáliím a mikroorganismům
- ochranné rukavice proti tepelným rizikům
- ochranné rukavice proti mechanickým rizikům
- ochranné rukavice proti ionizujícímu záření a radioaktivnímu zamoření[7]

## **4.4. Preventivní opatření u fyzické zátěže**

### **Bezpečné techniky manipulace s pacientem**

Bezpečné techniky manipulace s pacientem jsou jedním ze základních předpokladů prevence poškození páteře. Proto by jim měla být věnovaná zvýšená pozornost jak při vzdělávání zdravotníků, tak formou instruktáže při nástupu do zaměstnání. Současný trend je zaměřen na minimalizaci úkonů spojených se zvedáním a přenášením pacienta a na uplatnění vhodných technických prostředků. Za relativně bezpečnější techniky se považuje sklouzávání, přetáčení, uplatnění pohupování. Důraz se klade na aktivní spolupráci pacienta.[3]

## **4.5. Prevence psychické zátěže**

Preventivní opatření v oblasti psychologie práce musí být zaměřena na:

1. Využívání možnosti participace zaměstnanců, účast na rozhodování, možnost kontroly práce, možnosti regulace tempa a obsahu práce.
2. Soustředění pozornosti na odstranění nebo snížení psychické monotonie.

3. Vytváření a zavádění programu podpory zdraví, nejde pouze o aktivity spojené se získáváním vědomostí a motivaci k posilování zdraví, ale o výcvik zaměstnanců v aktivním přístupu ke zvládnání nároků pracovní činnosti.
4. Přihlížení k individuálním potřebám pracovníků.
5. Respektování osobní odolnosti vůči stresu.[8]

#### 4.6. Legislativa v ochraně zdraví při práci

- **Zákon č. 20/1966 Sb.**, o péči o zdraví lidu, v platném znění  
*Část z tohoto zákona je věnována závodní preventivní péči (ZPP). Podle § 40 jsou organizace povinny zajistit pro všechny zaměstnance závodní preventivní péči. V §18 a) se stanovuje, že ZZP zabezpečuje ve spolupráci se zaměstnavatelem prevenci včetně ochrany zdraví zaměstnanců před nemocemi z povolání. § 35 a) definuje, jakou činnost zařízení ZPP provádějí.*
- **Zákon č. 262/2006 Sb.**, zákoník práce, v platném znění  
*Bezpečností a ochranou zdraví při práci se zabývá část pátá (§§ 101–108). V této páté části zákoníku práce jsou zakotvena práva a povinnosti zaměstnanců a zaměstnavatelů. Zaměstnavatelům je zde uloženo vyhledávat nebezpečné činitele a procesy pracovního prostředí a pracovních podmínek, vyhledávat jejich příčiny a zdroje. Na základě těchto zjištění vyhledávat a hodnotit rizika a přijímat opatření k jejich odstranění. Není-li možné rizika odstranit technickými, technologickými nebo organizačními opatřeními, je zaměstnavatel povinen poskytnout zaměstnancům osobní ochranné pracovní prostředky (OOPP), mycí, čistící a dezinfekční prostředky.*
- **Zákon č. 232/2004 Sb.**, k provádění zákona o chemických látkách a přípravcích, v platném znění
- **Zákon č. 258/2000 Sb.**, o ochraně veřejného zdraví a o změně některých souvisejících zákonů, v platném znění  
*Ochrana zdraví při práci je věnována hlava II. díl 7 (§§ 37 – 44, které upravují povinnosti zaměstnavatele z hlediska ochrany zdraví při práci)*

- **Zákon č. 309/2006 Sb.**, o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci
- **Zákon č. 427/2004 Sb.**, podmínky hodnocení rizika chemických látek pro zdraví člověka, v platném znění
- **Nařízení vlády č. 148/2006 Sb.**, o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací
- **Nařízení vlády č. 290/1995 Sb.**, kterým se stanoví seznam nemocí povolání, v platném znění
- **Nařízení vlády č. 361/2007 Sb.**, kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví zaměstnanců při práci, v platném znění  
*Hlava IV. stanovuje podmínky ochrany zdraví při práci s fyzickou zátěží, hlava V. stanovuje podmínky ochrany zdraví při práci s psychickou zátěží, hlava VII. stanovuje podmínky ochrany zdraví při práci s biologickými činiteli*
- **Nařízení vlády č. 480/2000 Sb.**, o ochraně zdraví před neionizujícím zářením, v platném znění
- **Nařízení vlády č. 495/2001 Sb.**, kterým se stanoví rozsah a bližší podmínky poskytování osobních ochranných pracovních prostředků, mycích, čistících a dezinfekčních prostředků
- **Vyhláška č. 20/1989 Sb.**, o Úmluvě o bezpečnosti a zdraví pracovníků a o pracovním prostředí (č. 155)
- **Vyhláška č. 65/2009 Sb.**, o očkování proti infekčním nemocem
- **Vyhláška MZV č. 145/1988 Sb.**, o Úmluvě o závodních zdravotních službách (č. 161)
- **Vyhláška MZ ČR č. 342/1997 Sb.**, kterou se stanoví postup při uznávání nemocí z povolání a vydání seznamu zdravotnických zařízení, která tyto nemoci uznávají, v platném znění
- **Vyhláška MZ 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.

- **Vyhláška č.440/2000 Sb.**, kterou se upravují podmínky předcházení vzniku a šíření infekčních onemocnění a hygienické požadavky na provoz zdravotnických zařízení a ústavů sociální péče.

#### **4.7. Osobní ochranné pracovní prostředky**

Základním zákonným předpisem, který ukládá povinnost vybavovat zaměstnance osobními ochrannými pracovními prostředky, je zákoník práce. V ustanoveních § 104 odst. 1 až 6 je stanoveno, že nelze-li rizika odstranit nebo dostatečně omezit technickými prostředky nebo opatřeními v oblasti organizace práce, je zaměstnavatel povinen poskytnout zaměstnancům osobní ochranné pracovní prostředky.

Osobní ochranné pracovní prostředky jsou ochranné prostředky, které musí chránit zaměstnance před riziky, nesmí ohrožovat jejich zdraví, nesmí bránit při výkonu práce a musí splňovat požadavky stanovené prováděcím právním předpisem. Tímto předpisem je nařízení vlády č. 21/2003 Sb.

Samotný druh, způsob, podmínky a dobu používání osobních ochranných pracovních prostředků (zkráceně OOPP) stanoví zaměstnavatel na základě četnosti a závažnosti vyskytujících se rizik, charakteru a druhu práce a toho kterého pracoviště.

Povinnost zaměstnance je při práci OOPP používat a dále dbát o svou vlastní bezpečnost.[6]

#### **4.8. Závodní preventivní péče**

Novelizací zákona č.20/1966 Sb., o péči a zdraví lidu, (úpravou učiněnou zákonem ČNR č.548/1991 Sb.) byla do našeho právního řádu zavedena zcela nová forma léčebné preventivní péče, označená jako závodní preventivní péče.

Podle §11 a §18a novelizovaného zákona č.20/1966 Sb. má závodní preventivní péči poskytovat zdravotnické zařízení ve spolupráci se zaměstnavatelem a tato péče má zabezpečovat zejména prevenci a ochranu zdraví zaměstnanců před nemocemi z povolání a jinými poškozeními zdraví z práce a prevenci úrazů.

Podle §40 novelizovaného zákona č.20/1966 Sb., jsou všechny organizace povinny zajistit pro všechny své zaměstnance závodní preventivní péči. Rozsah, v jakém má být závodní preventivní péče poskytována, určuje §35a zákona č.20/1966 Sb. Podle něj provádějí zařízení závodní preventivní péče odbornou poradní činnost v otázkách ochrany a podpory zdraví a sociální pohody zaměstnanců, pravidelně kontrolují pracoviště podniků, zjišťují vlivy práce a pracovních podmínek na člověka při práci, vykonávají preventivní lékařské prohlídky zaměstnanců, zajišťují poskytnutí první pomoci zaměstnancům, spolupracují s příslušnou hygienickou službou a podílejí se na výcviku a výchově v oblasti ochrany a podpory zdraví. Podrobněji jsou úkoly, které má plnit závodní preventivní péče, uvedeny v Úmluvě o závodní zdravotní službě (č.161)[5]



## V. METODIKA

K zjištění trendu vývoje nemocí z povolání ve zdravotnictví bylo zvoleno časové období od roku 2005 do roku 2009, ve kterém jsou sledovány počty hlášených onemocnění a jejich vývoj.

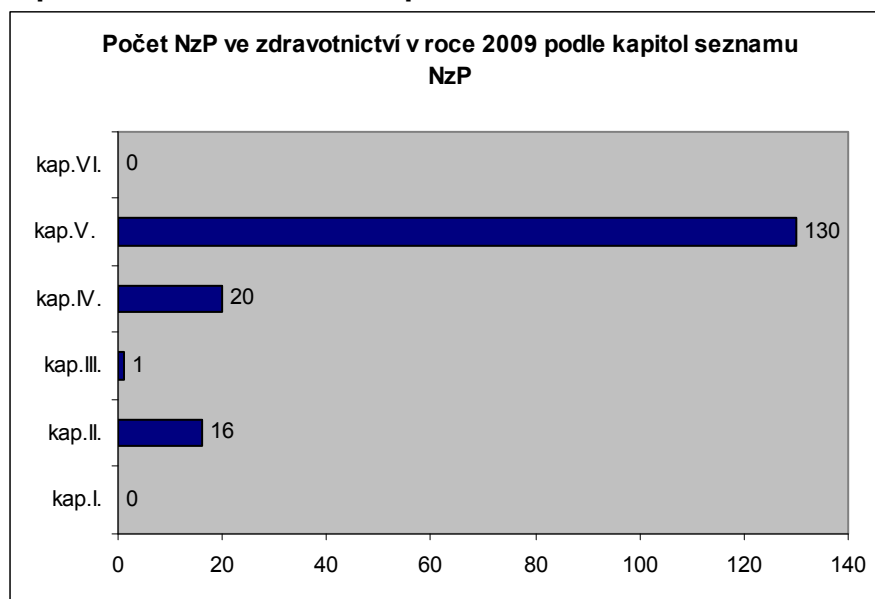
Grafy byly vytvořeny počítačovým programem Microsoft Office Excel 2003. Data pro zpracování grafů byla získána z Národního registru nemocí z povolání, který je veden od roku 1991 na Centru pracovního lékařství Státního zdravotního ústavu.[14]

<http://www.szu.cz/publikace/data/nemoci-z-povolani-a-ohrozeni-nemoci-z-povolani-v-ceske-republice> Tento on-line zdroj obsahuje statistické přehledy a analýzy nemocí z povolání a ohrožení nemocí z povolání hlášených do Národního zdravotního registru nemocí z povolání. Zpracování a publikování dat se provádí s periodicitou 1x ročně, a to zpravidla v průběhu prvního pololetí roku následujícího po uzavření registru za příslušný statistický rok.[13]

## VI. VÝSLEDKY

### 6.1. Profesionální onemocnění ve zdravotnictví v roce 2009

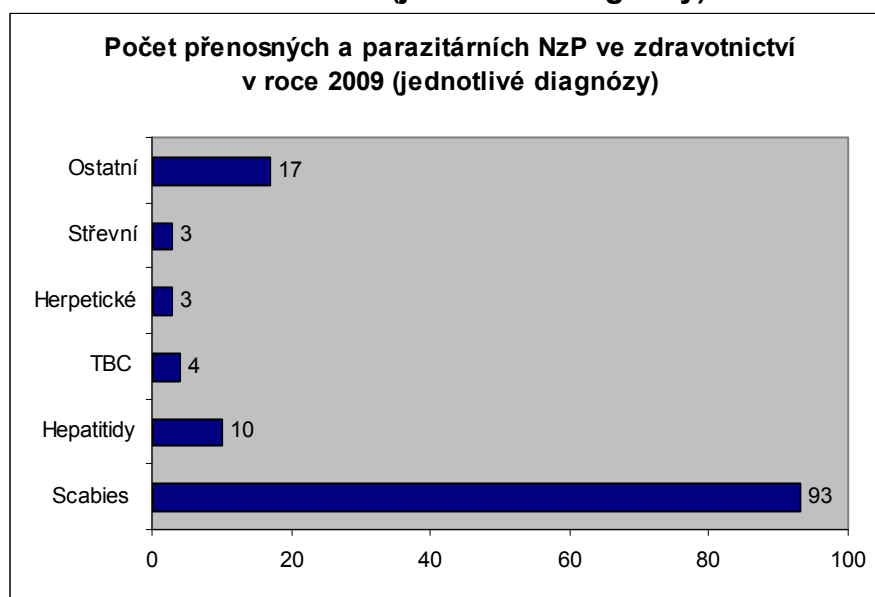
**Graf č. 1: Počet nemocí z povolání ve zdravotnictví v roce 2009 podle kapitol seznamu nemocí z povolání**



Graf č. 1: Z grafu vyplývá, že bylo ve zdravotnictví v roce 2009 ohlášeno nejvíce nemocí z povolání přenosných a parazitárních 130 případů (kap.V.), následovaly nemoci z povolání kožní 20 případů (kap.IV), nemoci z povolání způsobené fyzikálními faktory 16 případů (kap.II) a nemoci z povolání týkající se dýchacích cest, plic, pohrudnice a pobřišnice 1 případ (kap. III)

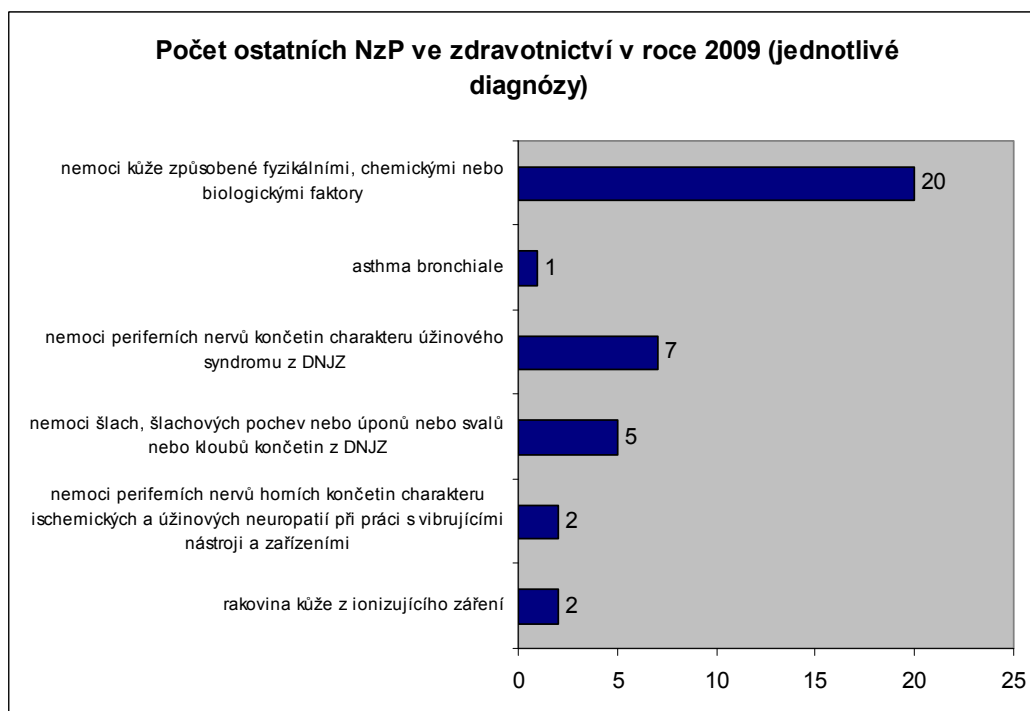
U nemocí z povolání způsobených chemickými látkami (kap.I.) a ostatními faktory (kap. VI.) nebyl ohlášen žádný případ.

**Graf č. 2: Počet přenosných a parazitárních nemocí z povolání ve zdravotnictví v roce 2009 (jednotlivé diagnózy)**



Graf č. 2: Graf zobrazuje jednotlivé diagnózy přenosných a parazitárních nemocí z povolání ve zdravotnictví v roce 2009, nejpočetnějším diagnostikovaným onemocněním byl scabies celkem 93 případů. Pro větší přehlednost grafu jsou málo početně se vyskytující onemocnění řazena do skupin a to na herpetické, střevní a ostatní.

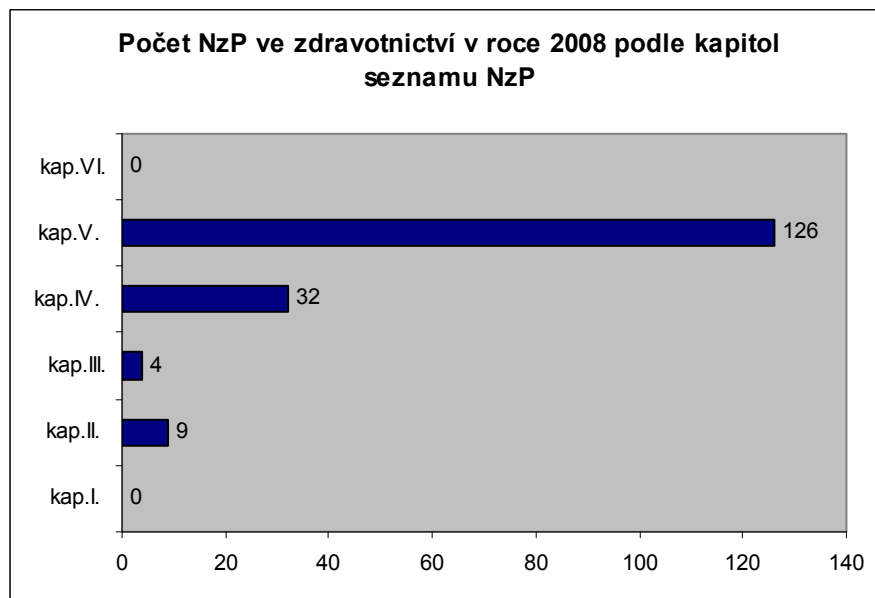
**Graf č. 3: Počet ostatních nemocí z povolání ve zdravotnictví v roce 2009**



Graf č. 3: Graf znázorňuje počet ostatních nemocí z povolání ve zdravotnictví v roce 2009 kromě přenosných a parazitárních (graf č. 2), nejpočetnější skupinou byly nemoci kůže s 20 případy, 7 případů bylo ohlášeno u nemocích periferních nervů končetin. Další nemoci z povolání se vyskytly méně často.

## 6.2. Profesionální onemocnění ve zdravotnictví v roce 2008

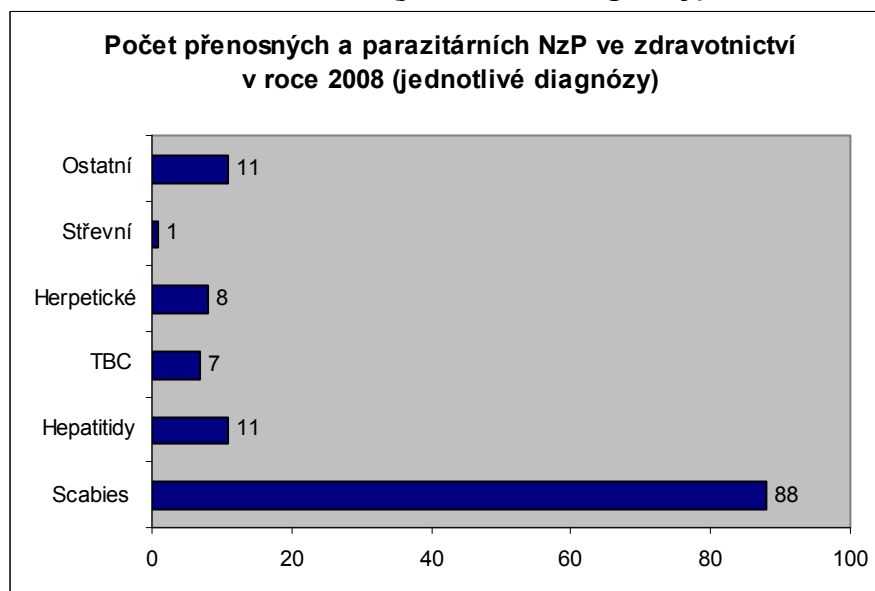
**Graf č. 4: Počet nemocí z povolání ve zdravotnictví v roce 2008 podle kapitol seznamu nemocí z povolání**



Graf č. 4: V roce 2008 bylo ohlášeno ve zdravotnictví nejvíce nemocí z povolání přenosných a parazitárních celkem 126 případů, dále pak nemoci z povolání kožní 32 případů, nemoci způsobené fyzikálními faktory 9 případů a 4 případy se vyskytly u nemocí z povolání týkající se dýchacích cest, plic, pohrudnice a pobřišnice.

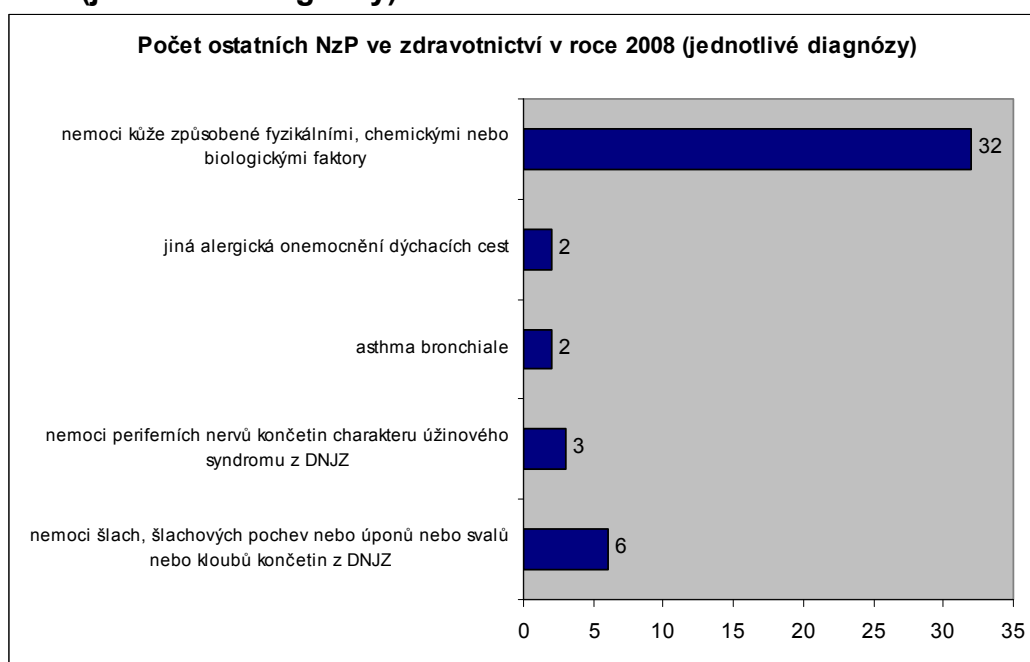
U nemocí z povolání způsobených chemickými látkami a ostatními faktory nebyl ohlášen žádný případ.

**Graf č. 5: Počet přenosných a parazitárních nemocí z povolání ve zdravotnictví v roce 2008 (jednotlivé diagnózy)**



Graf č. 5: Nejčetnější diagnózou z přenosných a parazitárních nemocí z povolání ve zdravotnictví v roce 2008 byl scabies s 88 případy. Ostatní diagnózy se pohybovaly okolo deseti případů.

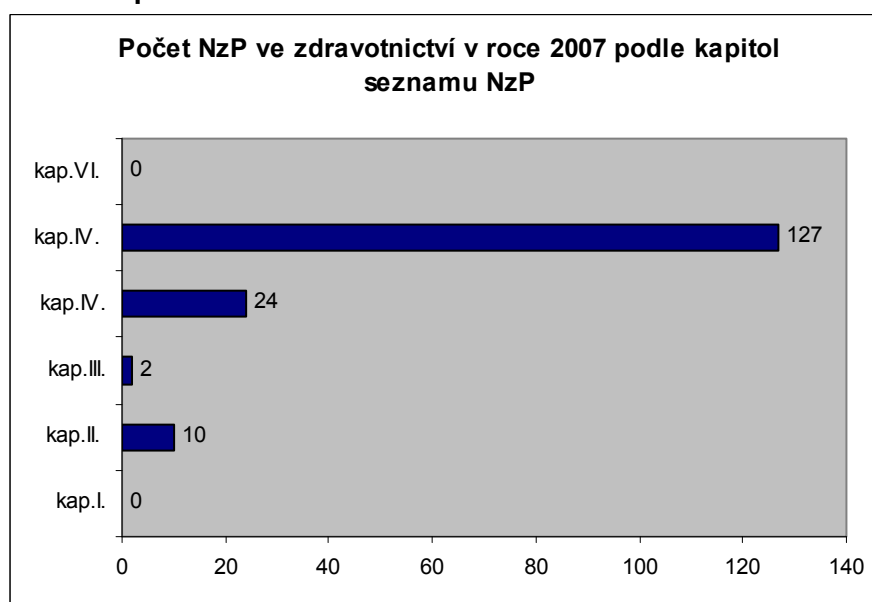
**Graf č. 6: Počet ostatních nemocí z povolání ve zdravotnictví v roce 2008 (jednotlivé diagnózy)**



Graf č. 6: Z ostatních nemocí z povolání ve zdravotnictví v roce 2008 byly ohlášeny zejména nemoci kůže s 32 případy, další diagnózy nepřesáhly deset případů.

### 6.3. Profesionální onemocnění ve zdravotnictví v roce 2007

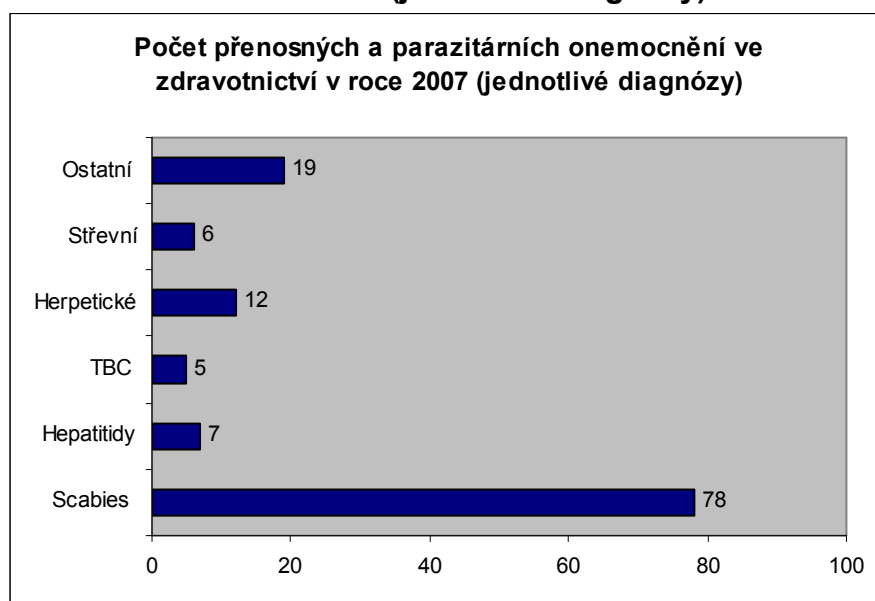
**Graf č. 7: Počet nemocí z povolání v roce 2007 podle kapitol seznamu nemocí z povolání**



Graf č. 7: V roce 2007 bylo ohlášeno ve zdravotnictví nejvíce nemocí z povolání přenosných a parazitárních celkem 127 případů, dále pak nemoci z povolání kožní 24 případů, nemoci způsobené fyzikálními faktory 10 případů a u nemocí z povolání týkající se dýchacích cest, plic, pohrudnice a pobříšnice byly ohlášeny 2 případy.

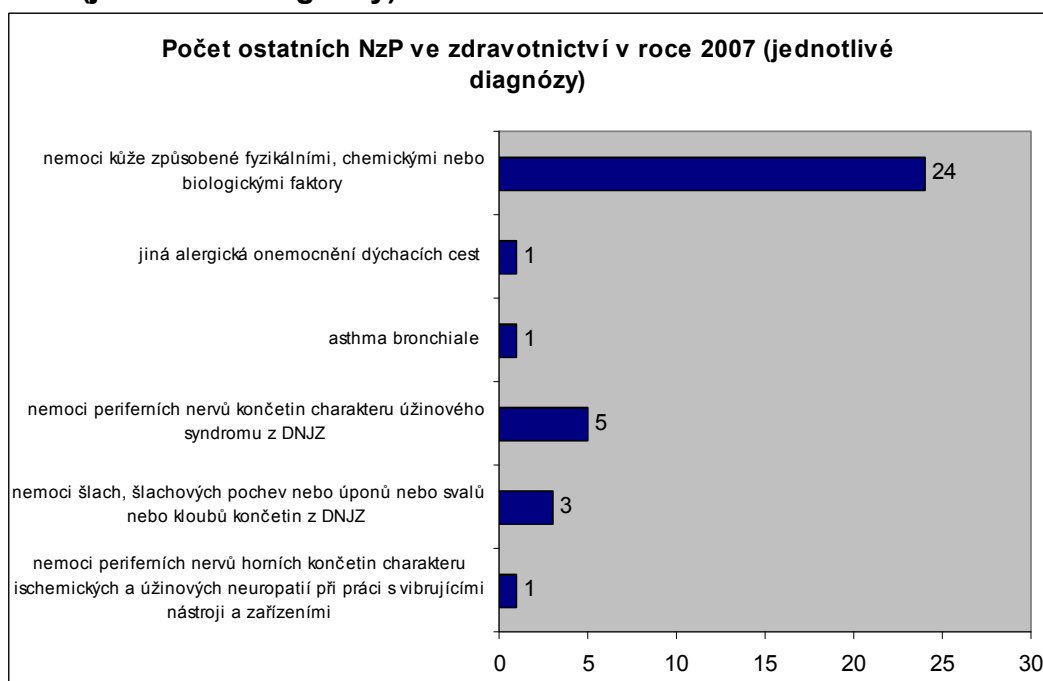
U nemocí z povolání způsobených chemickými látkami a ostatními faktory nebyl ohlášen žádný případ.

**Graf č. 8: Počet přenosných a parazitárních nemocí z povolání ve zdravotnictví v roce 2007 (jednotlivé diagnózy)**



Graf č. 8: V roce 2007 byl ohlášen ve zdravotnictví z přenosných a parazitárních nemocí z povolání nejvíce četnou diagnózou scabies se 78 případy. Ostatní diagnózy nepřesáhly 20 případů.

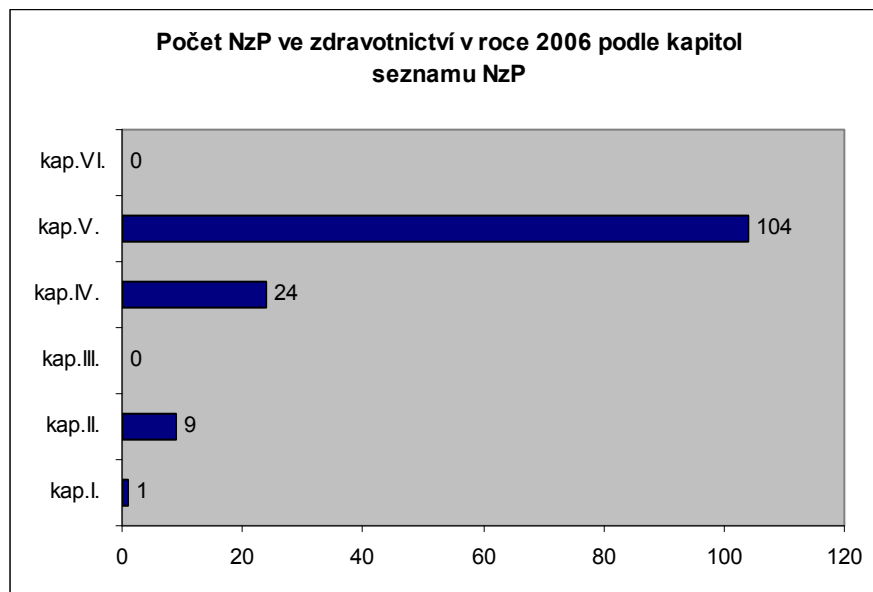
**Graf č. 9: Počet ostatních nemocí z povolání ve zdravotnictví v roce 2007 (jednotlivé diagnózy)**



Graf č. 9: Z ostatních nemocí z povolání ve zdravotnictví se v roce 2007 vyskytly zejména nemoci kůže s 24 případy, další diagnózy se vyskytly méně často.

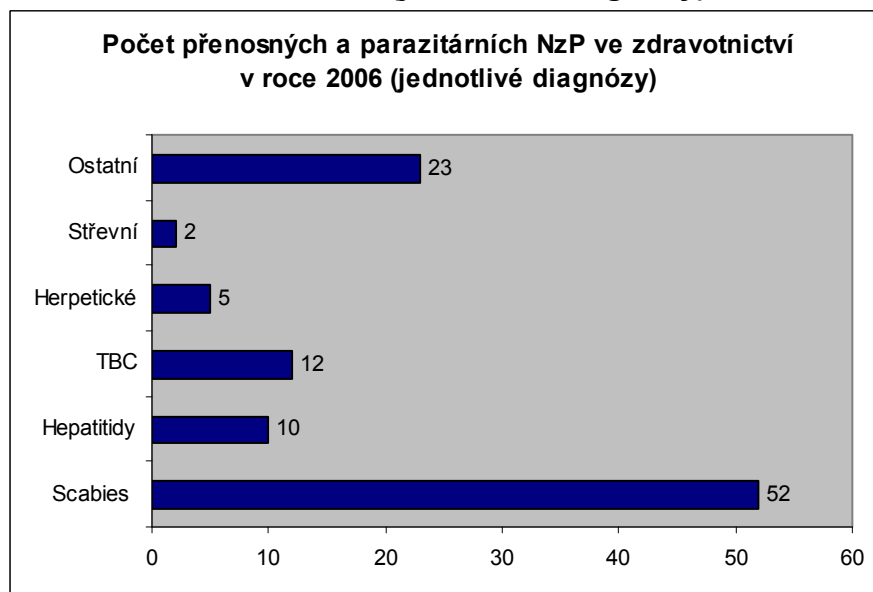
#### 6.4. Profesionální onemocnění ve zdravotnictví v roce 2006

**Graf č. 10: Počet nemocí z povolání ve zdravotnictví v roce 2006 podle kapitol seznamu nemocí z povolání**



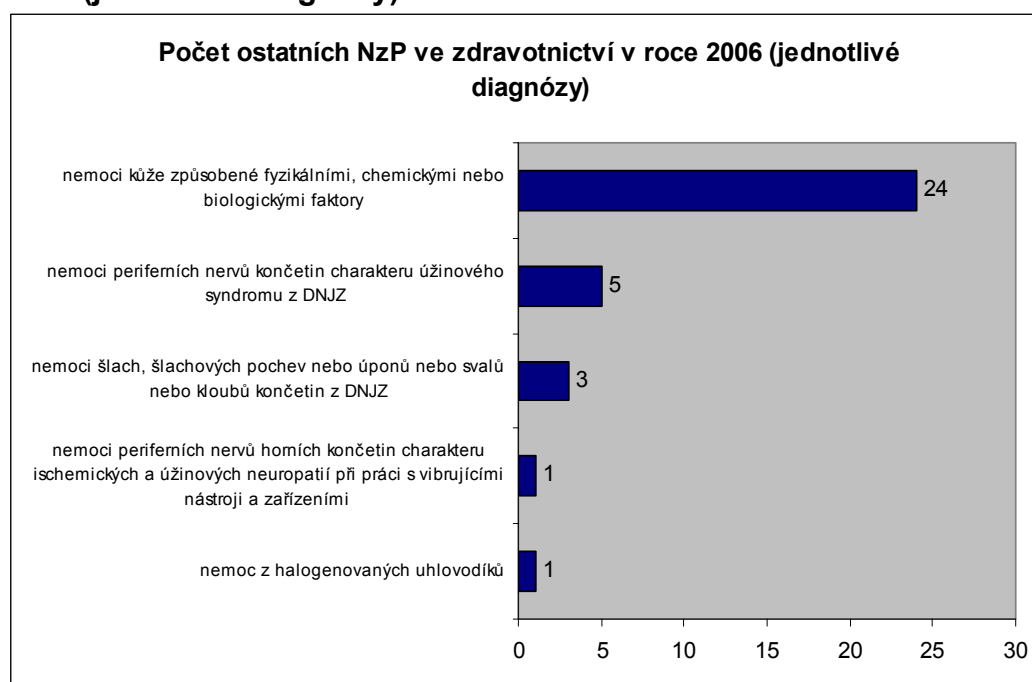
Graf č. 10: V roce 2006 bylo ohlášeno ve zdravotnictví nejvíce nemocí z povolání přenosných a parazitárních celkem 104 případů, dále pak nemoci z povolání kožní 24 případů, nemoci způsobené fyzikálními faktory celkem 9 případů a u nemocí z povolání způsobených chemickými látkami byl ohlášen 1 případ.

**Graf č. 11: Počet přenosných a parazitárních nemocí z povolání ve zdravotnictví v roce 2006 (jednotlivé diagnózy)**



Graf č. 11: V roce 2006 byl nejčastěji z přenosných a parazitárních nemocí z povolání ve zdravotnictví ohlášen scabies s 52 případy, 12 případů bylo ohlášeno u tuberkulózy, 10 případů hepatitid. Další diagnózy byly zaznamenány méně často.

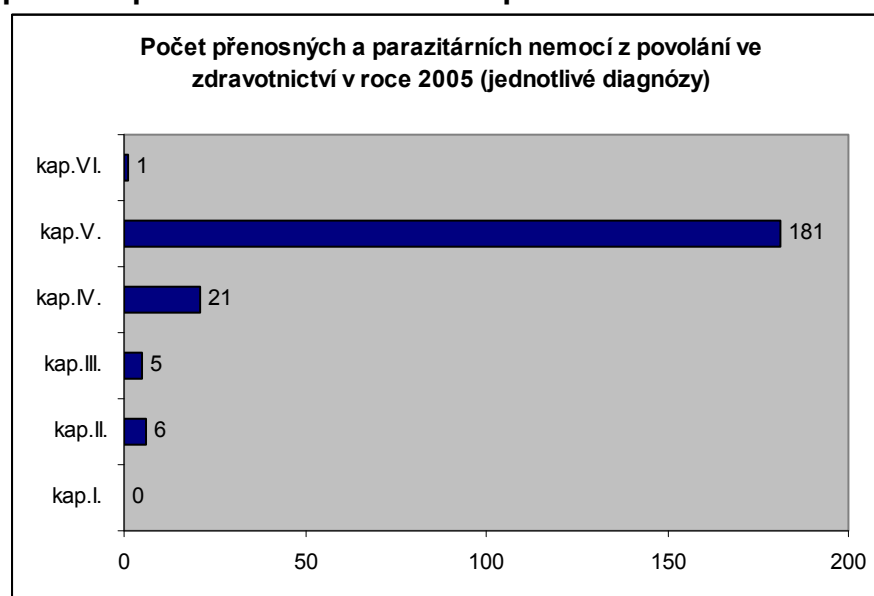
**Graf č. 12: Počet ostatních nemocí z povolání ve zdravotnictví v roce 2006 (jednotlivé diagnózy)**



Graf č. 12: Z ostatních nemocí z povolání ve zdravotnictví byly ohlášeny zejména nemoci kůže, ostatní diagnózy se pohybovaly do 5 případů.

### 6.5. Profesionální onemocnění ve zdravotnictví v roce 2005

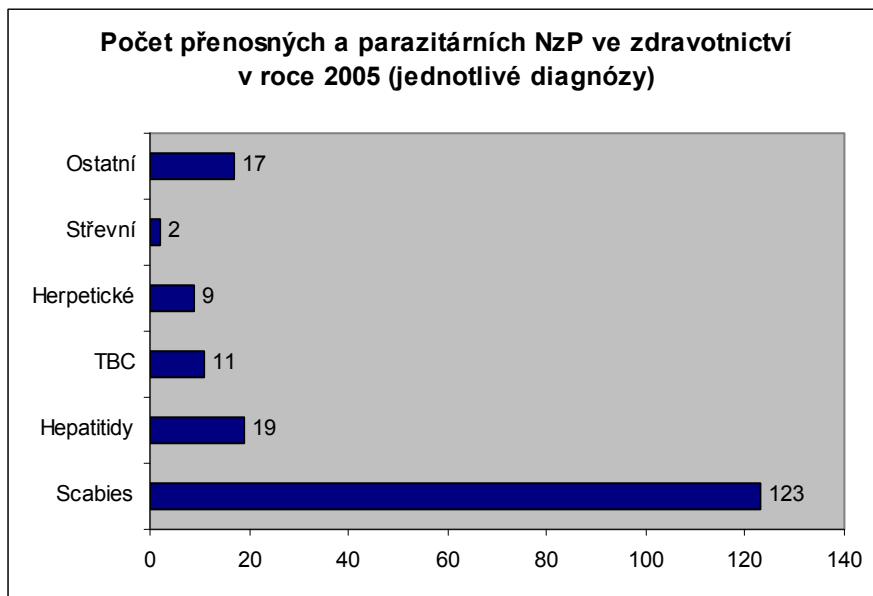
**Graf č. 13: Počet nemocí z povolání ve zdravotnictví v roce 2005 podle kapitol seznamu nemocí v povolání**



Graf č. 13: V roce 2005 bylo ohlášeno ve zdravotnictví nejvíce nemocí z povolání přenosných a parazitárních celkem 181 případů, na dalším místě se umístily nemoci z povolání kožní s 21 případy, dále pak nemoci způsobené fyzikálními faktory 6 případů, u nemocí z povolání týkající se dýchacích cest, plic, pohrudnice a pobříšnice bylo ohlášeno 5 případů a u nemocí z povolání způsobené ostatními faktory 1 případ.

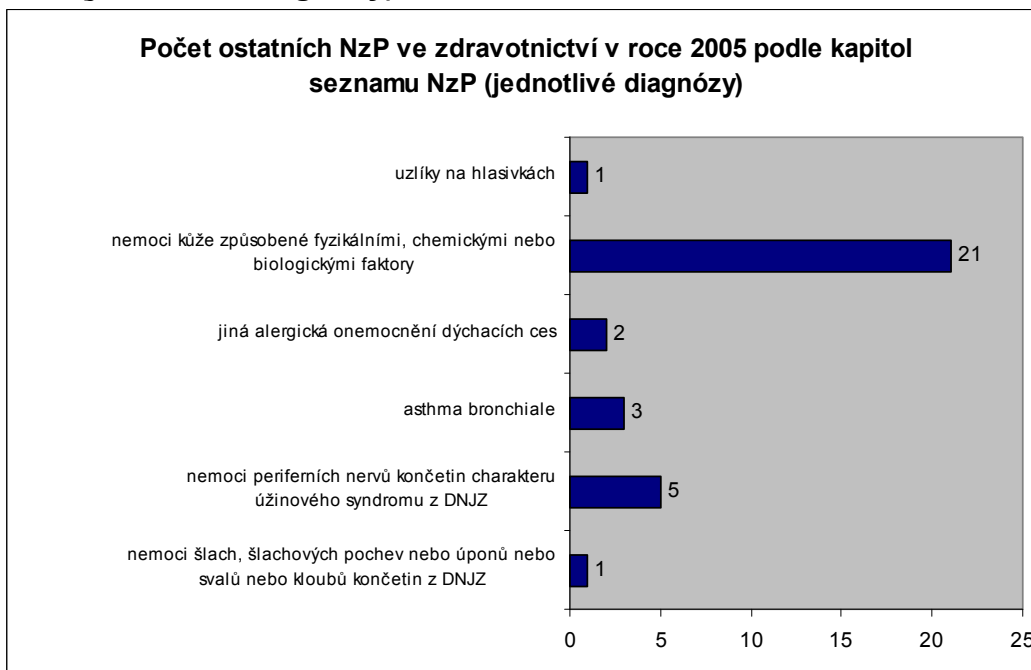


**Graf č. 14: Počet přenosných a parazitárních nemocí z povolání ve zdravotnictví v roce 2005 (jednotlivé diagnózy)**



Graf č. 14: V roce 2005 se ve zdravotnictví z přenosných a parazitárních nemocí z povolání nejčastěji vyskytoval scabies s celkovým počtem 123 případů a u hepatitid bylo ohlášeno 19 případů. Ostatní případy se vyskytovaly kolem 10 onemocnění.

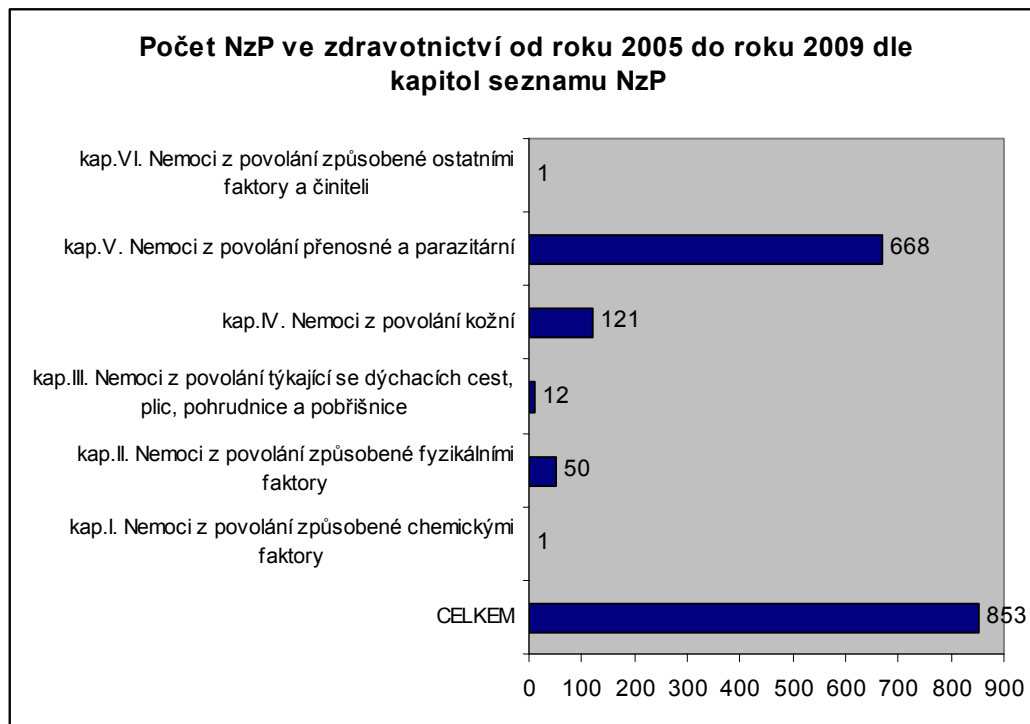
**Graf č. 15: Počet ostatních nemocí z povolání ve zdravotnictví v roce 2005 (jednotlivé diagnózy)**



Graf č. 15: V roce 2005 se z ostatních nemocích z povolání ve zdravotnictví nejčastěji vyskytovaly nemoci kůže s 21 případy. Ostatní diagnózy nepřekročily hranici 10 případů.

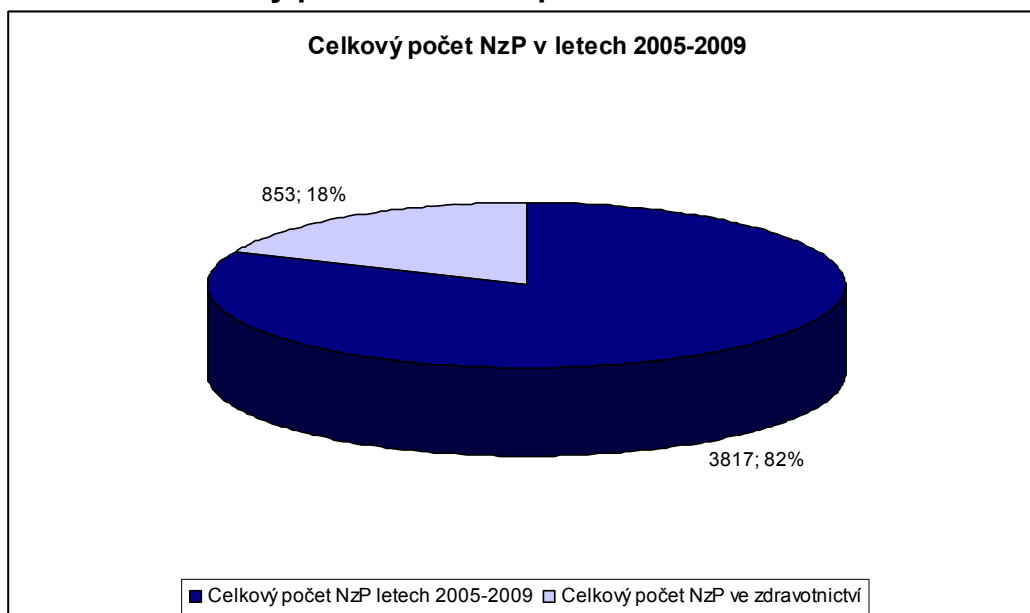
## 6.6. Profesionální onemocnění ve zdravotnictví v letech 2005-2009

**Graf č. 16: Počet nemocí z povolání ve zdravotnictví od roku 2005 do roku 2009 podle kapitol seznamu nemocí z povolání.**



Graf č. 16: Graf zobrazuje počet nemocí z povolání dle kapitol seznamu nemocí z povolání ve zdravotnictví v letech 2005 až 2009. Nejčastější kapitolou dle seznamu je kapitola V. s 668 případy, následuje kapitola IV. 121 případů, kapitola II. 50 případů, kapitola III. s 12 případy a u kapitol I. a VI. bylo ohlášeno po 1 případě. Celkem tedy bylo ohlášeno 853 případů.

**Graf č. 17: Celkový počet nemocí z povolání v letech 2005-2009**



Graf č. 17: Graf ukazuje 18%-ní podíl nemocí z povolání ve zdravotnictví k celkovému počtu nemocí z povolání v letech 2005-2009.

**Tab. č. 2. Přenosné a parazitární nemoci z povolání od roku 2005 do roku 2009 (jednotlivé diagnózy)**

<b>Přenosné a parazitární NzP od roku 2005 do roku 2009 (jednotlivé diagnózy)</b>	
<b>virové hepatitidy</b>	<b>57</b>
<b>tuberkulóza (plicní i mimoplicní formy)</b>	<b>39</b>
infekční mononukleóza a jiné EB virózy	4
<b>plané neštovice</b>	<b>24</b>
salmonelóza	6
<b>svrab</b>	<b>434</b>
epidemický zánět průšnic	3
růže (eryzipel)	3
pásový opar	11
spála	1
bacilární úplavice	4
akutní zánět mandlí	3
impetigo a jiné infekce kůže a podkožního vaziva (pyodermie, ...)	1
virové respirační infekce s komplikacemi	1
bakteriální záněty plic (mycoplasmová pneumonie, ...)	5
infekční keratokonjunktivitidy a konjunktivitidy	34
cytomegalovirová nemoc	3
infekce s komplikacemi způsobené virem herpes simplex	2
meningokokové infekce	1
virové střeční infekce	4
dávivý kašel	3
stafylokokové infekce	15
akutní infekce HCD	1
dermatofytózy (trichofycie)	1
červenka (erysipeloid)	1
tularémie	1
<b>CELKEM</b>	<b>668</b>

## VII. DISKUZE

V České republice patří zdravotnictví mezi odvětví s vysokým výskytem nemocí z povolání. Jakými nemocemi jsou zdravotničtí pracovníci nejvíce ohroženi jsem se pokusila objasnit na základě provedeného rozboru dat o hlášených nemocech z povolání v letech 2005-2009. Data byla získána z Národního registru nemocí z povolání Státního zdravotního ústavu v Praze.[13]

Od roku 2005 do roku 2009 bylo hlášeno ve zdravotnictví 853 nemocí z povolání [graf č. 16], což představovalo 18% z celkového počtu hlášených nemocí z povolání [graf č. 17]. Nejvíce nemocí z povolání bylo v tomto časovém období hlášeno v roce 2005 (214 případů).

Na vysokém počtu hlášených nemocí z povolání u zdravotnických pracovníků se podílela zejména přenosná a parazitární (celkem 668, tj. 79 % případů ze všech nemocí z povolání, hlášených ve sledovaném období u zdravotníků) a profesionální dermatózy (celkem 121, tj. 14% případů). Ostatní nemoci se vyskytovaly ve sledovaném období méně často nebo pouze sporadicky [graf č.16].

Z přenosných a parazitárních onemocnění se umístily na prvních třech místech svrab (434 případů, tj. 61% ze všech hlášených infekčních nemocí z povolání u zdravotníků), virové hepatitidy (57, tj. 8% případů) a tuberkulóza (39, tj. 6 % případů) [tab. č. 2, graf č. 2, 5, 8, 11, 14].

Svrabem onemocněli zejména ti zdravotničtí pracovníci, kteří přicházeli s nemocnými pacienty do nejbližšího kontaktu. Největšímu riziku je vystaven střední zdravotnický personál (62%), nižší zdravotnický personál (21%), pomocný personál (13%) a nejméně lékaři (4%). Svrab jako profesionální nákaza (nemoc z povolání) se vyskytuje téměř výlučně ve zdravotnictví. Zvýšeně se svrab vyskytuje v léčebnách pro dlouhodobě nemocné, v domovech důchodců, na interních odděleních, v ústavech sociální péče a psychiatrických léčebnách.[15]

Profesionální dermatózy se ve sledovaném časovém období umístily vždy na druhém místě v pořadí četnosti hlášených nemocí z povolání ve zdravotnictví [graf č. 1, 4, 7, 10, 13]. V České republice bylo u zdravotníků v letech 2005-2009 ohlášeno celkem 121 kožních nemocí z povolání [graf č. 16].

Z fyzikálních faktorů se ve zdravotnictví uplatnilo zejména dlouhodobé nadměrné a jednostranné přetěžování končetin celkem 43 případů [graf č. 3, 6, 9, 12, 15], vibrace se 4 případy [graf č. 3, 6, 9, 12, 15] a v roce 2009 se vyskytly 2 případy rakoviny kůže z ionizujícího záření [graf č.3].

Z nemocí z povolání týkajících se dýchacích cest, plic, pohrudnice a pobřišnice bylo nejčastěji hlášeno astma bronchiale se 7 případy a jiná alergická onemocnění dýchacích cest s 5 případy [graf č. 3, 6, 9, 12, 15].

Chemické látky způsobily v letech 2005 - 2009 u zdravotnických pracovníků 1 profesionální poškození zdraví, a to v roce 2006 nemoc z halogenových uhlovodíků [graf č. 12].

Z nemocí z povolání způsobených ostatními faktory a činiteli byl hlášen 1 případ v roce 2005 a to uzlíky na hlasivkách [graf č. 15].

## VIII. ZÁVĚR

Zdravotnictví patří v posledních letech mezi odvětví s vysokým počtem nemocí z povolání. Na vysokém počtu hlášených onemocnění se podílejí zejména přenosná a parazitární onemocnění a profesionální dermatózy. Z infekčních onemocnění jsou na prvních místech svrab, virové hepatitidy a tuberkulóza.

Profesionální dermatózy, astmata a alergické rinitidy bývají nejčastěji vyvolány dezinfekčními prostředky, obsahující glutaraldehyd a výrobky z gumy. Nejvíce postiženou profesní skupinou jsou zdravotní sestry. Sledované profese a délky profesionální expozice v době hlášení nemoci z povolání potvrdilo, že nejvyšší výskyt nákazy infekčním onemocněním je u zdravotních sester v prvních 4 letech práce po nástupu na pracoviště. Uvedení pracovníci zřejmě nejvíce podceňují riziko nákazy a pravděpodobně ještě nezískali odpovídající hygienické návyky.

Větší části přenosných a parazitárních onemocnění by se jistě dalo předejít, pokud by ošetřující personál řádně používal osobní ochranné pracovní pomůcky, dodržoval předepsané pracovní postupy a hygienické opatření, a tam, kde je možné, využíval aktivní imunizace.

Na druhou stranu je nutno zdůraznit, že ani sebelepší preventivní opatření nemohou zcela zabránit vzniku některých infekčních a alergických onemocnění, proto budeme muset i v budoucnosti s nemocemi z povolání u zdravotnických pracovníků nadále počítat.[2]

## IX. SOUHRN

V této bakalářské práci je popisováno riziko poškození zdraví při práci ve zdravotnictví.

Práce se zabývá popisem vztahu práce a zdraví, kde jsou uvedeny jednotlivé druhy poškození zdraví z práce. Další kapitoly jsou věnovány riziku, nejčastějšímu poškození zdraví u zdravotníků a to biologickým činitelem, dermatózami, fyzickou a psychickou zátěží. Samostatnou kapitolu tvoří preventivní opatření a legislativa týkající se ochrany zdraví při práci.

K zjištění trendu vývoje nemocí z povolání ve zdravotnictví je zvoleno časové období od roku 2005 do roku 2009, výsledky jsou přehledně uspořádány v grafech, které jsou vytvořeny v programu MS Office Excel 2003. Data jsou získána z on-line registru nemocí z povolání Státního zdravotního ústavu.

***Klíčová slova:*** *nemoci z povolání, zdravotničtí pracovníci, trendy vývoje, prevence*

## X. SUMMARY

In this bachelor thesis is described a risk of injury at work in a health care.

This thesis describes the relationship of work and health, which provides various kinds of harm from the work. Other chapters are devoted to risk most frequent injury in the medical and biological factor, dermatosis, physical and psychological stress. A separate chapter consists of preventive measures and legislation on occupational health.

To determine the trend in occupational diseases in the health care is given time period from 2005 to 2009, the results are arranged in charts, which are created in MS Office Excel 2003. Data are obtained from an online registry of occupational diseases of the State Health Institute.

***Keywords:*** *occupational diseases, health care professionals, developmental trends, prevention*

## XI. POUŽITÁ LITERATURA

1. BLÁHA K., CIKRT M. - *Základy hodnocení zdravotních rizik*. 1. vydání, Praha: Státní zdravotní ústav, 1996, s. 8-10
2. FENCLOVÁ Z. – Zdravotníci a nemoci z povolání v České republice. *Medicína pro praxi* , 2009, ročník 6, č. 2, s. 69-71
3. GILBERTOVÁ S., MATOUŠEK O. - *Ergonomie optimalizace lidské činnosti*. 1. vydání, Praha: GRADA Publishing a.s. 2002, s. 194-195
4. GUČKOVÁ M. – Fyzická zátěž sester. *Sestra*, 2007, ročník 17, č. 6, s. 21
5. HRNČÍŘ E., KNEIDLOVÁ M. – *Závodní preventivní péče v nynějších podmínkách*. 1. vydání, Praha: Fortuna, 1998, s. 5-6, 27
6. HRONČEKOVÁ J. – Osobní ochranné pracovní prostředky ve zdravotnictví z pohledu hygienické asistentky. *Sestra*, 2006, ročník 16, č. 5, s. 6-7
7. KNEIDLOVÁ M. – *Ochrana kůže při práci*. 1. vydání, Praha: Státní zdravotní ústav, 1999, s. 5-6
8. KOLEKTIV AUTORŮ - *Pracovní lékařství*. 1. vydání, Brno: Národní centrum ošetrovatelství a nelékařských zdravotnických oborů, 2005, s. 74-81, 149-172
9. NOVOTNÁ H. – Syndrom vyhoření bohužel není minulost. *Sestra*, 2004, ročník 14, č. 10, s. 36



10. TUČEK M., CIKRT M., PELCOVÁ D. - *Pracovní lékařství pro praxi*.  
1. vydání, Praha: Grada Publishing, a.s., 2005, s. 49-54, 234-241
11. VANĚČKOVÁ J. – Profesionální dermatózy zdravotníků.  
*Postgraduální medicína*, 1999, ročník 1, č. 5, s. 16-20

## XII. INTERNETOVÉ ZDROJE

12. <http://www.praceazdravi.cz/>  
*Zdravotnictví-pohled na některá rizika, archiv časopisu Práce a zdraví 2010, č.1*
13. <http://www.szu.cz/publikace/data/nemoci-z-povolani-a-ohrozeni-nemoci-z-povolani-v-ceske-republice?highlightWords=nemoci+povol%E1n%ED>  
*Nemoci z povolání v České republice- statistické přehledy*
14. <http://www.szu.cz/publikace/data/nemoci-z-povolani?highlightWords=registr+nemoc%C3%AD+povol%C3%A1n%C3%AD>  
*Registr nemocí z povolání*
15. [http://www.fmed.uniba.sk/fileadmin/user\\_upload/editors/ustavy/parazitologia/Zitek....pdf](http://www.fmed.uniba.sk/fileadmin/user_upload/editors/ustavy/parazitologia/Zitek....pdf)  
*Výskyt svrabu u pacientů a personálu zdravotnických zařízení*