

Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích  
Zdravotně sociální fakulta

**Problematika profesionálního onemocnění z dlouhodobého  
nadměrného jednostranného přetěžování horních končetin a jeho  
zdravotně sociální důsledky**

DIPLOMOVÁ PRÁCE

Vedoucí práce  
MUDr. Aleš Hejlek

Autor práce  
Monika Peterková

2009

## Abstrakt

Nemoci z povolání z dlouhodobého nadměrného a jednostranného přetěžování horních končetin řadíme mezi nemoci způsobené fyzikálními faktory. V „seznamu nemocí z povolání“ je to druhá kapitola . Tato skupina nemocí spadá především do položek 9 a 10, kde je největší výskyt profesionálních chorob z fyzikálních vlivů a tvoří asi 45% nově hlášených nemocí z povolání. V posledních letech se navíc ukazuje pomalu se zvyšující trend výskytu těchto onemocnění.

Má diplomová práce – „Problematika profesionálního onemocnění z dlouhodobého nadměrného jednostranného přetěžování horních končetin a jeho zdravotně sociální důsledky“, je zaměřena na klinická a hygienická kritéria pro přiznání nemocí z povolání, zhodnocení problematiky v uvedených skupinách seznamu nemocí z povolání a také zmapování situace zdravotně sociálních důsledků u pacientů s prokázanou nemocí z povolání. Ke zpracování práce mi posloužila vědecká literatura, časopisy, noviny a internetové publikace, statistické údaje o nemoci z povolání v ČR a v Jihočeském kraji a Pelhřimovsku, ale také kvantitativní výzkum formou dotazníků. Výzkumu se zúčastnilo 87 klientů s ohlášenou nemocí z povolání ze „Střediska hlášení nemocí z povolání“ Oddělení pracovního lékařství, Nemocnice České Budějovice, a.s.

Z výzkumu jsem došla k závěru, že kritéria pro přiznání nemocí z povolání jsou splněna více u klientů v kapitole II/10 než v kapitole II/9 seznamu nemocí z povolání. Ve skupině II/9 je více negativních hygienických šetření než ve skupině II/10. Negativní zdravotně sociální důsledky nepřevažovaly ani u jedné z výše uvedených kapitol „seznamu nemocí z povolání“. Pacienti z dotazníkového šetření se pozitivně vyjadřují o službách oddělení pracovního lékařství, ale pociťují negativní přístup ze strany zaměstnavatelů a pojišťoven. Vliv jejich nemocí z povolání zaznamenávají také při hledání nového zaměstnání a v osobním životě.

## **Abstract**

Occupational diseases from excessive and one-sided overloading of upper limbs are classified as diseases caused by physical factors. In the “list of occupational diseases” they are covered in chapter two. This group of diseases falls mainly under items 9 and 10 with the biggest proportion of occupational diseases caused by physical factors and it accounts for ca. 45% of the newly reported occupational diseases . Moreover, a slowly increasing trend in occurrence of those diseases has been reported in recent years.

My thesis called “Occupational disease resulting from long-term one-sided overloading of upper limbs and the related health and social consequences” focuses on clinical and hygienic criteria for acknowledgement of occupational diseases, on assessment of this issue in the mentioned groups in the list of occupational diseases and also on mapping of health and social consequences for patients with confirmed occupational diseases. As sources of information for my thesis I have used scientific literature, magazines, newspapers and internet publications, statistical data about occupational diseases in the Czech Republic, in the South Bohemian region and in the district of Pelhřimov, as well as a quantitative survey based on questionnaires. The survey covered 87 clients with reported occupational diseases from the “center for reporting of occupational diseases”, department of occupational medicine in the hospital Nemocnice České Budějovice, a.s.

The survey has shown that the criteria for acknowledgement of an occupation disease have been met by more clients in case of diseases listed in chapter II/10 than in chapter II/9 . The chapter II/9 accounts for more negative hygienic examinations than the chapter II/10. The negative social consequences did not prevail in either of the mentioned groups on the “ list of occupational diseases”. The patients included in the questionnaire survey expressed favorable opinions of the services provided by the department of occupational medicine, however, they felt a negative attitude on the side of employers and insurance companies. They also felt effects of their occupational disease when looking for a new job and in the personal life.

### Prohlášení

Prohlašuji, že jsem diplomovou práci na téma Problematika profesionálního onemocnění z dlouhodobého nadměrného jednostranného přetěžování horních končetin a jeho zdravotně sociální důsledky vypracovala samostatně, pouze s použitím pramenů a literatury uvedených v seznamu citované literatury.

Prohlašuji, že v souladu s § 47b zákona č. 111/1998 Sb. v platném znění souhlasím se zveřejněním své diplomové práce, a to v nezkrácené podobě elektronickou cestou ve veřejně přístupné části databáze STAG provozované Jihočeskou univerzitou v Českých Budějovicích na jejich internetových stránkách.

V Českých Budějovicích dne .....

.....

Podpis autora

### Poděkování

Touto cestou bych chtěla poděkovat celému Oddělení pracovního lékařství Nemocnice České Budějovice, a.s. a především pak mému vedoucímu práce, panu primáři MUDr. Aleši Hejlkovi, za cenné rady, připomínky a laskavou pomoc při řešení nejen odborných problémů.

## **OBSAH:**

<b>1. Úvod</b> .....	8
<b>2. Současný stav</b> .....	9
<b>2.1. Pracovní lékařství</b> .....	9
2.1.1. <i>Definice</i> .....	9
2.1.2. <i>Historie</i> .....	9
<b>2.2. Vztah práce a zdraví, poškození zdraví z práce</b> .....	11
2.2.1. <i>Pracovní úrazy</i> .....	11
2.2.2. <i>Nemoci z povolání</i> .....	13
2.2.3. <i>Ohrožení nemocí z povolání</i> .....	14
2.2.4. <i>Nemoci spojené s prací</i> .....	14
2.2.5. <i>Pracovně lékařská péče</i> .....	15
<b>2.3. Nemoci z povolání</b> .....	15
2.3.1. <i>Šetření nemocí z povolání</i> .....	15
2.3.2. <i>Uznání nemocí z povolání a hlášení</i> .....	16
2.3.3. <i>Postup při ověřování podmínek vzniku nemocí z povolání</i> .....	17
2.3.4. <i>Povinnosti zaměstnavatele</i> .....	19
2.3.5. <i>Dopady pro zaměstnance a zaměstnavatele</i> .....	20
2.3.6. <i>Odpovědnost za škodu na zdraví</i> .....	20
<b>2.4. Legislativní podklady spojené s nemocemi z povolání</b> .....	23
<b>2.5. Nemoci z povolání způsobené fyzikálními faktory</b> .....	25
2.5.1. <i>Charakteristika</i> .....	25
2.5.2. <i>Působení fyzické zátěže na člověka</i> .....	25
2.5.3. <i>Expozice lokální fyzické zátěže (měření a hodnocení)</i> .....	28
2.5.4. <i>Profesionální onemocnění z dlouhodobého nadměrného jednostranného přetěžování končetin</i> .....	32
2.5.4.1. <i>Kapitola II/9</i> .....	33
2.5.4.1.1. <i>Obecná charakteristika a definice</i> .....	33
2.5.4.1.2. <i>Epidemiologie</i> .....	36
2.5.4.1.3. <i>Klinický obraz a posudková kritéria</i> .....	37

2.5.4.2. Kapitola II/10 .....	39
2.5.4.2.1. Obecná charakteristika a definice .....	40
2.5.4.2.2. Epidemiologie .....	40
2.5.4.2.3. Klinický obraz a patogeneze .....	40
2.5.5. Ochrana zdraví před fyzickým přetížením .....	44
<b>3. Cíle práce a hypotézy .....</b>	<b>45</b>
3.1. Cíl práce .....	45
3.2. Hypotézy .....	45
<b>4. Metodika .....</b>	<b>46</b>
4.1. Metodický postup .....	46
4.2. Charakteristika souboru .....	47
<b>5. Výsledky .....</b>	<b>47</b>
<b>6. Diskuze .....</b>	<b>96</b>
<b>7. Závěr .....</b>	<b>100</b>
<b>8. Seznam použitých zkratek .....</b>	<b>102</b>
<b>9. Seznam použitých zdrojů .....</b>	<b>103</b>
<b>10. Klíčová slova .....</b>	<b>108</b>
<b>11. Přílohy .....</b>	<b>109</b>
11.1. Seznam příloh .....	109

***Motto:** Onemocníme-li chorobou, jejíž příčina není známa a nedá se jí zabránit, obviňujeme Osud. Onemocní-li však člověk jen proto, že pracuje, svou prací vytváří pro společnost nezbytné (i zbytné) životní potřeby a příčina onemocnění tkví v jeho práci, pak je povinností společnosti zajistit takové pracovní podmínky, aby se pravděpodobnost výskytu onemocnění snížila na minimum, které je při současném vědeckém poznání možné.*

*Prof. MUDr. Jaroslav Teisinger, DrSc.*

## **1. Úvod**

Nemoci z povolání jsou nemoci vznikající nepříznivým působením chemických, fyzikálních, biologických nebo jiných škodlivých vlivů. Vývoj v postmoderní době odráží i lékařské statistiky v oblasti pracovního lékařství. Doby, kdy pracovní úrazy byly nejběžnějším postižením v práci a přitom byly opomíjeny úmyslně nebo z neznalosti, již patří minulosti. V zaměstnání bychom tedy neměli podceňovat vzniklé zdravotní obtíže, neměli bychom se bát kvůli nim navštívit lékaře závodní preventivní péče, praktického lékaře, lékaře specialistu či oddělení pracovního lékařství a měli bychom se nechat vyšetřit. Zaměstnavatelé by neměli zapomínat na optimalizaci pracovních podmínek s dostatečnou ochranou pracovníků, což ve svém důsledku vede ke spokojenosti zaměstnance. Nejčastější nemocí z povolání v České republice je podle nejnovějších statistických údajů bolestivé onemocnění středového nervu v zápěstí, odborně nazývané syndrom karpálního tunelu, který patří do kapitoly II/10 „seznamu nemocí z povolání“. Velmi specifickou a přitom statisticky narůstající skupinou jsou onemocnění z dlouhodobé nadměrné a jednostranné zátěže.

Má práce: *Problematika profesionálního onemocnění z dlouhodobého nadměrného jednostranného přetěžování horních končetin a jeho zdravotně sociální důsledky* směřuje ke zjištění, jaká kritéria, klinická a hygienická, platí pro přiznání nemoci z povolání ve skupině II/9 a II/10 „seznamu nemocí z povolání“, jaká je rozdílnost mezi jednotlivými skupinami. Velmi mě také zaujala problematika zdravotně sociálních dopadů profesionálních nemocí u pacientů s ohlášenou nemocí z povolání ze skupiny dlouhodobého nadměrného jednostranného přetěžování horních končetin.



## **2. Současný stav**

### **2.1. Pracovní lékařství**

#### **2.1.1. Definice**

Pracovní lékařství je interdisciplinární obor, zabývající se vlivem práce, pracovního prostředí a pracovních podmínek na zdraví pracovníků, prevencí, diagnostikou, léčbou a posudkovými aspekty nemocí způsobených nebo zhoršovaných prací a dohledem nad dodržováním zdravotně přijatelných pracovních podmínek. Cílem oboru je především prevence zdraví pracovníků vlivem práce, zlepšení jejich zdravotního stavu, podpora zdravého životního stylu, zlepšování, případně udržení zdravotní způsobilosti k práci a dlouhodobé udržení pracovní schopnosti. <sup>(32)</sup> Tento obor využívá poznatky z hygieny práce, fyziologie a psychologie práce, průmyslové toxikologie, nemocí z povolání a všeobecného lékařství.

Pracovní lékařství zkoumá a hodnotí vlivy, které působí na zdravotní stav pracovníků a navrhuje opatření k jejich minimalizaci; sleduje zdravotní stav, diagnostikuje nemoci související s prací a podílí se na jejich léčbě a prevenci, zabývá se problematikou pracovních úrazů; posuzuje zdravotní způsobilost k práci a vhodnost pracovního zařazení; posuzuje, hlásí, eviduje a dispenzarizuje nemoci z povolání a ohrožení nemocemi z povolání a podílí se na jejich léčbě a prevenci, rozhoduje o ukončení nemocí z povolání, popřípadě ohrožení nemocí z povolání; vyhodnocuje efektivitu činností, které provádí. <sup>(32)</sup>

Obor pracovní lékařství zabezpečuje činnosti pro zaměstnavatele a zaměstnance, které spočívají v poskytování pracovnělékařských služeb a činnosti pro stát se soustředí na problematiku nemocí z povolání, kontroly úrovně pracovních podmínek a zahrnují práci vědeckovýzkumnou, metodickou a expertní. <sup>(3)</sup>

#### **2.1.2. Historie**

Vznik pracovního lékařství jako specializovaného oboru je datován do roku 1700, kdy italský lékař Bernardo Ramazzini ve své publikaci „De Morbis Artificum Diatriba“ popisoval více jak padesát různých zaměstnání s možným zdravotně negativním vlivem včetně návrhů preventivních opatření. Konstatoval, že mezi určitými

profesemi a nemocemi jsou příčinné vztahy. Za velmi důležitý se považuje jeho závěr, že pracovní anamnéza je nezbytnou součástí lékařského vyšetření. <sup>(23)</sup> Výrobní technologie tehdejší doby neposkytovaly mnoho možností prevence poškození zdraví z práce, proto se zpočátku obor zabýval více diagnostikou a terapií onemocnění vyvolaných prací. Díky vzniku systémů úrazového pojištění v 19. století se náplň pracovního lékařství rozšiřovala na posuzování nároků na odškodnění nemocí z povolání.<sup>(33)</sup>

Odborná pracovnílékařská sdělení byla publikována od přelomu 19. a 20. století, po vzniku Československé republiky se začaly objevovat kazuistiky a krátká sdělení v odborné literatuře. V roce 1932 byl vydán Zákon o odškodnění nemocí z povolání, který vyvolal zvýšený zájem o obor a hlavně o prevenci poškození zdraví z práce. <sup>(33)</sup> V roce 1932 také vznikla poradna pro choroby z povolání v Praze a poradny se dále rozšiřovaly na celé území. Začal proces vytváření multidisciplinárních týmů, tzn. k lékařům se připojovali specialisté z dalších oborů jako inženýři, přírodovědci, psychologové a další. Ve čtyřicátých letech 20. století vznikala další centra zabývající se pracovním lékařstvím a nastal postupný rozvoj psychologie a fyziologie práce. V roce 1942 se konal 1. sjezd pracovního lékařství v Praze.

Velký rozmach pracovního lékařství nastal po roce 1945, kdy byla zřízena síť ústavů pracovního lékařství v jednotlivých regionech. V roce 1946 vznikla Československá společnost pracovního lékařství a rok poté byla založena Klinika nemocí z povolání v Praze, poskytující ambulantní i lůžkovou péči, ale také výuku v oboru. Prof. Teisinger v roce 1952 založil Ústav hygieny práce a nemocí z povolání, který je dnes součástí Státního zdravotního ústavu.

Velký rozmach oboru skončil v roce 1952 - Ústavy pracovního lékařství byly v regionech zrušeny. Problematika hygieny práce přešla do hygienických stanic a problematika nemocí z povolání přešla do kompetence interních oddělení nemocnic. V systému zdravotnictví byla v roce 1966 péče o zdraví vykonávána třemi typy zdravotnických zařízení: závodními obvodními lékaři vykonávající dohled na pracovní prostředí, ale také sledování pracovníků ve vztahu k práci; hygienickými stanicemi zajišťujícími dozor nad pracovním prostředím a nad zátěží pracovní činnosti;

odděleními a klinikami nemocí z povolání, které se zabývali především posuzováním a léčením onemocnění vyvolaných prací.

Politické, ale také ekonomické změny po roce 1989 ovlivnily i organizaci a funkce služeb poskytovaných pracovními lékaři, byla ukončena činnost závodních lékařů a příslušná zdravotní péče je označována jako závodní preventivní péče – má poskytovat odborné poradenství pro zaměstnavatele a zaměstnance v oblasti ochrany zdraví při práci. Nyní je tato péče přejmenována na pracovní-lekářskou péči. Současné pokrytí pracovní-lekářskými službami je různá v různých regionech a sektorech hospodářství a je odhadováno na 15-45 % zaměstnavatelů. <sup>(33)</sup>

## **2.2. Vztah práce a zdraví, poškození zdraví z práce**

Zdravotní stav pracovníka je výsledkem nezávislého působení vlivů pracovníka, ale i mimopracovních a osobní dispozice. Vždy je zde uvažován multidisciplinární přístup a komplexní hodnocení profesionální expozice i faktorů životního stylu a dalších vlivů. V mnoha zemích představují poškození z fyzického přetěžování, z práce ve vnučené poloze, z opakovaných jednostranných pohybů a z opakovaného dlouhodobého zatěžování malých svalových skupin převažující profesionální onemocnění. Mezi formálně uznávaná poškození zdraví z práce řadíme: pracovní úrazy, nemoci z povolání a ohrožení nemocí z povolání. <sup>(33)</sup>

Poškození zdraví z práce jsou společensky vysoce nežádoucím jevem, neboť přinášejí ekonomickou i morální újmu. Prevence jejich výskytu je velkým společným zájmem celé společnosti. České hospodářství ztrácí ročně 22,5 miliardy Kč v nákladech na pracovní úrazy a 2,5 miliardy Kč v odhadovaných nákladech na nemoci z povolání. <sup>(33)</sup>

### **2.2.1. Pracovní úrazy**

Definice dle Zákoníku práce zní: Jde o poškození zdraví, které se stalo při plnění pracovních úkolů nebo v přímé souvislosti s ním. Za škodu tím vzniklou odpovídá organizace, u níž byl pracovník v době úrazu v pracovním poměru. Obsah pojmu pracovního úrazu je vymezen tak, že jde o poruchu zdraví způsobenou zaměstnanci při

plnění pracovních úkolů nebo v přímé souvislosti s ním nezávisle na jeho vůli, náhlým, násilným a krátkodobým působením vnějších vlivů, které mají za následek poruchu zdraví, a to nejen vlivů fyzikálních, chemických či psychických. Smrtelným pracovním úrazem je takové poškození zdraví, které způsobilo smrt po úrazu nebo na jehož následky zaměstnanec zemřel nejpozději do 1 roku. Mezi nejčastější příčiny pracovních úrazů patří:

- havárie silničních dopravních prostředků či dopravních vozíků
- zachycení, sražení, přejetí, přiražení osoby pohybujícím se strojem
- pád předmětu nebo materiálu na pracovníka
- udeření, navnutí, říznutí, stisknutí osoby částí stroje, vtažení do nebezpečných míst stroje
- zasažení nebo popálení pracovníka elektrickým obloukem
- pád zaměstnance z lešení atd.
- pád přepravovaného břemene na osobu
- nepoužívání osobních ochranných pracovních pomůcek
- přetěžování lidského organismu

Dle Judikatury ( tzn.rozhodnutí nejvyššího soudu) zní definice takto: Pracovním úrazem se rozumí porucha zdraví způsobená zaměstnanci při plnění pracovních úkolů nebo v přímé souvislosti s ním nezávisle na jeho vůli, náhlým, násilným a krátkodobým působením vnějších vlivů, které mají za následek poruchu zdraví, a to nejen vlivů mechanických, ale i chemických a psychických.

Povinností zaměstnavatele je vyhledávat, posuzovat a hodnotit rizika možného ohrožení bezpečnosti a zdraví zaměstnanců, informovat o nich zaměstnance a činit opatření k jejich ochraně. Zaměstnavatel musí pravidelně kontrolovat úroveň péče o bezpečnost a ochranu zdraví při práci, stav technické prevence, dodržování zásad bezpečné práce a odstraňovat zjištěné závady, včetně jejich příčin poruch a havárií technických zařízení. Dále musí zaměstnavatel organizovat nejméně jednou ročně prověrky bezpečnosti a ochrany zdraví při práci.

Pro preventivní prohlídky zaměstnanců, vykonávajících práci, kterou mohou ohrozit sebe nebo jiné osoby, platí zvláštní předpisy.<sup>(33)</sup>

Pracovní úrazy můžeme rozdělit na úrazy typické a atypické. U typických úrazů je zjevná a nepochybná příčinná souvislost mezi poškozením zdraví postiženého a úrazovým dějem. U atypických úrazů nejde výlučně o trauma, ale o jakékoliv poškození zdraví, k němuž došlo nezávisle na vůli poškozeného vlivem krátkodobě působících zevních vlivů, pokud byl zaměstnanec při práci, již není zvyklý a nepřiměřeně jeho tělesným možnostem, nucen okamžitým, usilovným vzepětím sil překonávat vnější odpor a zvýšit tak náhle, neobvykle a nadměrně svou námahu.<sup>(3)</sup>

### **2.2.2. Nemoci z povolání**

Nemoci z povolání jsou nemoci vznikající nepříznivým působením chemických, fyzikálních, biologických nebo jiných škodlivých vlivů a akutní otravy vznikající nepříznivým působením chemických látek na zdraví.<sup>(30)</sup> Nemoc z povolání lze uznat za předpokladu, že je onemocnění zapsáno v seznamu nemoci z povolání a vzniklo za podmínek uvedených rovněž v seznamu nemocí z povolání (podle nařízení vlády č. 290/1995 Sb. v platném znění).<sup>(33)</sup> Nemoci z povolání musí vždy splňovat jednotná diagnostická i legislativní kritéria, neboť mají závažné dopady pro zaměstnance i zaměstnavatele.

Světová zdravotnická organizace definovala onemocnění spojená s prací jako nemoci, které se sice běžně vyskytují v populaci, avšak v některých povoláních je jejich prevalence významně zvýšená nad populační průměr, popřípadě jejich průběh a závažnost jsou nepříznivě ovlivněny prací.<sup>(30)</sup> Hlavními nepříznivými vlivy práce jsou:

- 1.) nevhodná, vynucená pracovní poloha a z toho vznikající přetěžování svalových skupin, pohybového aparátu či cévního řečiště
- 2.) látky znečišťující ovzduší
- 3.) psychická zátěž
- 4.) nepřiměřená fyzická zátěž.

Nejčastějšími faktory, které vedou ke vzniku nemocí z povolání jsou nadměrné jednostranné přetěžování, vibrace, prach s obsahem volného krystalického oxidu křemičitého a chemické i biologické faktory způsobující onemocnění kůže. <sup>(30)</sup>

### **2.2.3. Ohrožení nemocí z povolání**

Ohrožením nemocí z povolání se rozumí takové změny zdravotního stavu, které vznikly za stejných podmínek jako nemoc z povolání, avšak nedosahují stupně poškození zdravotního stavu, který lze posoudit jako nemoc z povolání. Další výkon práce by za stejných podmínek vedl ve vzniku nemocí z povolání. Smyslem je tedy zasáhnout dříve, než dojde k rozvoji nemoci z povolání.

Pro uznání platí podobná pravidla jako pro nemoci z povolání – hlásí je příslušná střediska nemoci z povolání na formuláři a kritéria stanovují odborné lékařské společnosti. Vývoj závisí především na druhu onemocnění. Po vyřazení z expozice je možné komplexní vyléčení, ale také rozvoj do nemoci z povolání. <sup>(33)</sup>

Zaměstnanec musí zpravidla přestat vykonávat svoji profesi. Pokud na stejném pracovišti lze zabránit působení škodlivin, které vedly k onemocnění, pak může zaměstnanec vykonávat svoji práci i nadále. Pokud je zaměstnanec převeden na jiný druh práce s nižším platem musí po dobu přerazení obdržet doplatek do výše průměrného výdělku. Odškodnění za bolestné ani ztížení společenského uplatnění zde není poskytováno.

Před ohlášením ohrožení nemoci z povolání musí být prokázáno, že posuzovaný skutečně pracuje za podmínek, za nichž může vzniknout nemoc z povolání, jíž je ohrožen. <sup>(3)</sup>

Zaměstnavatel musí respektovat doporučení lékaře o přerazení pracovníka ze zdravotních důvodů. Je povinen uhradit doplatek za ztrátu na výdělku svému zaměstnanci. <sup>(33)</sup>

### **2.2.4. Nemoci spojené s prací**

Onemocnění, o kterém se ví, že se u osob vykonávajících určitou práci vyskytují významně častěji než u ostatní srovnatelné populace, přesto však nelze dávat jejich

vznik či rozvoj do příčinné souvislosti s prací. Na vzniku a rozvoji nemoci se většinou podílejí rozhodující měrou vlivy obecné, mimopracovní a jejich působení tak nelze dobře odlišit od působení pracovních vlivů. Jedná se o nemoci obecné a neprovádí se zde sociální ani finanční odškodnění jako u nemoci z povolání. Postižení zaměstnanci nedostávají doplatky do výše platu ani bodové hodnocení. Tyto nemoci se běžně vyskytují v populaci a podíl práce na jejich vzniku není dobře znám. <sup>(33)</sup>

### **2.2.5. Pracovní lékařská péče**

Veškeré služby poskytované oborem pracovní lékařství se označují jako pracovnílékařská péče. Tato péče je poskytována jako základní či specializovaná. <sup>(3)</sup>

Základní neboli primární pracovnílékařská péče zajišťuje pro zaměstnavatele ambulantní formu přímého výkonu této péče, kterou poskytují především pracovní lékaři. Základní pracovnílékařská péče je poskytována v ordinaci pracovního lékaře – specialisty v tomto oboru komplexně a diferencovaně podle míry rizika práce a přiměřeně potřebám zaměstnavatelů. Poskytovaná pracovnílékařská péče by měla vždy zahrnovat činnost poradenskou zaměřenou na zdraví zaměstnanců, dohled na pracovní prostředí a na výkon prací a dohled na zdraví při práci.

Specializovaná neboli sekundární pracovnílékařská péče zajišťuje specializovanou činnost v oboru pracovního lékařství, a to zejména v oblasti měření a hodnocení faktorů pracovního prostředí a v oblasti hodnocení jejich vlivu na zdravotní stav zaměstnanců. <sup>(3)</sup>

## **2.3. Nemoci z povolání**

### **2.3.1. Šetření nemoci z povolání**

Podezření na možnou souvislost mezi onemocněním a profesí pacienta a pracovními podmínkami může vyslovit kterýkoliv lékař na základě odborných poznatků a klinických projevů nemoci. <sup>(30)</sup>

Pro vznik nemoci z povolání existuje několik možností. Některé nemoci vznikají jen bezprostředně na pracovišti, jedná se například o akutní otravy, a to i pro krátké době zaměstnání. Jiné nemoci potřebují k vzniku opakovaný kontakt se škodlivinou po

řadu dní, měsíců až let, například chronické otravy či onemocnění horních končetin z vibrací. Existují ale také nemoci, které se zpravidla objevují až po několikaleté expozici, například silikóza. Nádory vyvolané prací s karcinogeny mohou být zjištěny až o několik desítek let později.<sup>(33)</sup>

Léčením se upravují pouze některé nemoci z povolání, pro mnoho onemocnění dosud neexistuje účinná léčba. Některé nemoci z povolání zcela vymizí během krátké doby terapie a po vyřazení z kontaktu se škodlivinou. Jiné nemoci zůstanou v podstatě na stejném stupni, jejich mírné zhoršování nastává vlivem opotřebování organismu věkem (porucha sluchu z hluku). Existuje také skupina onemocnění, jejichž stav se zhoršuje i po skončení rizikové práce a někdy až po letech odstavu od expozice dané škodlivině dosáhnou stádia nutného k uznání nemoci z povolání. Zvláštní postavení zaujímají nemoci způsobené různými alergeny.<sup>(33)</sup>

### ***2.3.2. Uznání a hlášení nemoci z povolání***

O uznání nemoci z povolání rozhodují určená střediska nemocí z povolání podle vyhlášky č.342/1997 Sb. v platném znění.<sup>(33)</sup> Výjimku tvoří vojáci a občanští zaměstnanci Ministerstva obrany, kde posuzování a uznávání nemocí z povolání provádí oddělení nemocí z povolání Ústřední vojenské nemocnice v Praze.<sup>(23)</sup> Pro uznání se nevztahuje svobodná volba lékaře. Postižený pacient musí být vyšetřen ve středisku nemocí z povolání, kam spadá místo jeho pracoviště, na němž mohla nemoc podle svého charakteru vzniknout. U osob nezaměstnaných nebo v důchodovém věku rozhoduje o nemoci z povolání středisko nemocí z povolání, v jehož spádové oblasti se nachází bydliště pacienta.

Pracovní podmínky vzniku nemoci na současném nebo minulém pracovišti ověřuje orgán ochrany veřejného zdraví, krajská hygienická stanice, v jejímž spádovém území leží posuzované pracoviště. Toto pravidla platí pro všechny škodliviny na pracovišti s výjimkou ionizujícího záření, pro které podmínky ověřuje Státní úřad pro jadernou bezpečnost.<sup>(33)</sup>

Přiznání nemoci z povolání musí splňovat řadu kritérií. Její vznik musí časově, ale i věcně odpovídat konkrétnímu povolání u zaměstnavatele, vypsánému na formuláři



„Lékařský posudek o uznání nemoci z povolání“. Musí splňovat určitý stupeň závažnosti, který je u některých nemocí uveden v seznamu nemocí z povolání, u dalších onemocnění stanovují jednotlivá kritéria odborné lékařské společnosti.<sup>(33)</sup>

Na základě zhodnocení všech údajů rozhodne středisko nemocí z povolání o hlášení nemoci z povolání a tento výsledek rozešle na formuláři centrálnímu registru, praktickému lékaři pacienta, lékaři závodní preventivní péče, hygienické stanici, zdravotní pojišťovně, zaměstnavateli a pacientovi. Středisko nemocí z povolání může v opačném případě vydat zamítavý posudek, tedy že se nejedná o nemoc z povolání. Postižený pacient i jeho zaměstnavatel musí být písemně informován o možnosti odvolání proti posudku. V případě rozhodnutí o hlášení nemoci z povolání stanoví podle vyhlášky č. 440/2001 Sb. v platném znění příslušné zdravotnické zařízení podle závažnosti a trvání nemoci bodové hodnocení bolestného nebo ztížení společenského uplatnění. O těchto hodnoceních informuje písemně pacienta i jeho zaměstnavatele, opět s informacemi o způsobu odvolání. Pokud díky nemoci dochází k zhoršování ztížení společenského uplatnění provádí se přebodování a pacient dostává pouze doplatek za počet bodů, o které se bodové hodnocení zvýšilo od minulého vyšetření.<sup>(33)</sup>

Zjistí-li se na základě nových vyšetření, že osoba již danou nemocí z povolání netrpí, vydává příslušné středisko nemocí z povolání o této skutečnosti posudek. Po uplynutí odvolací lhůty zasílá posudek zaměstnavateli.

Evidenci osob, jejichž onemocnění bylo uznáno za nemoc z povolání, vede příslušné pracovně lékařské pracoviště. Evidenci všech osob, jejichž onemocnění bylo uznáno za nemoc z povolání, vede Státní zdravotní ústav v Praze – Národní zdravotní registr nemocí z povolání, Odbor Hygieny práce a pracovního lékařství.<sup>(23)</sup>

### ***2.3.3. Postup při ověřování podmínek vzniku nemoci z povolání***

Podmínky vzniku onemocnění pro účely posuzování nemocí z povolání ověřuje Krajská hygienická stanice (KHS). Ověření provádí KHS na žádost věcně a místně příslušného pracovně lékařského pracoviště. KHS vypracuje na základě žádosti a provedených šetření, vyjádření, v němž pracovník KHS uvede, zda jsou při vykonávání posuzované práce splněny podmínky pro vznik nemoci z povolání. Šetření k ověření

podmínek vzniku nemoci z povolání provádí pracovník KHS, který má odbornou způsobilost k výkonu povolání lékaře nebo odborného pracovníka v ochraně veřejného zdraví nebo asistenta ochrany veřejného zdraví s praxí minimálně 3 roky v oboru hygiena práce. Jde-li o šetření podmínek vzniku nemocí z povolání přenosných a parazitárních provádí šetření pracovníci z oboru epidemiologie s praxí minimálně 3 roky v oboru ve spolupráci s uvedenými pracovníky hygieny práce.<sup>(34)</sup>

*Šetření podmínek výkonu práce.* Odborný pracovník zjistí na místě u zaměstnavatele, u kterého posuzovaná osoba pracovala naposledy za podmínek, za kterých posuzovaná nemoc z povolání vzniká, pracovní zařazení a pracovní podmínky, za kterých posuzovaná osoba práci vykonává nebo vykonávala. Ověří míru expozice posuzované osoby příčinným faktorům uvedeným v žádosti pracovně lékařského pracoviště v období, ve kterém onemocnění mohlo vzniknout a dále ověří pracovní anamnézu posuzované osoby, seznámí se ze závěry lékařského posudku o zdravotní způsobilosti posuzované práci. Posudek je vydán na základě vstupní nebo periodické lékařské prohlídky. K šetření je nutné přizvat posuzovaného zaměstnance a způsob přizvání se zaznamenává do spisu.

O šetření pracovních podmínek se vypracuje protokol. Pokud šetření probíhá u více zaměstnavatelů, tak se vždy vypracuje samostatný protokol. Vhodným doplňkem protokolu je videozáznam či fotodokumentace z místa šetření, které mohou sloužit jako jeden z podkladů k vypracování odborného vyjádření. Všechno podstatné se musí zaznamenávat do protokolu – zúčastněné osoby, pořizování fotodokumentace či videozáznamu, odběr vzorku látek. Protokol musí být podepsán všemi účastníky šetření a doplněn o vyjádření posuzované osoby a zaměstnavatele zda souhlasí či nesouhlasí s obsahem protokolu. Pokud nesouhlasí s obsahem protokolu, je třeba napsat zdůvodnění nesouhlasu. Při rozdílných stanoviscích zaměstnavatele a zaměstnance se musí při hodnocení vycházet z průkazných podkladů, jako jsou normy, výkazy práce či evidence rizikových prací. Pokud provedená šetření neposkytují dostatek podkladů pro posouzení, požádá KHS písemně příslušný Zdravotní ústav o objektivizaci pracovních podmínek měřením a vyšetřením. Součástí žádosti je kopie žádosti pracovně lékařského pracoviště a protokol KHS ze šetření podmínek. Informace o nutnosti přizvání

Zdravotního ústavu sdělí písemně KHS pracovně lékařskému pracovišti a současně mu oznámí prodloužení lhůty pro vydání vyjádření.<sup>(34)</sup>

Na základě protokolu a dosavadní dokumentace KHS z výkonu státního dozoru u zaměstnavatele, vypracovává KHS vyjádření. Závěrečné zhodnocení provede lékař se specializovanou způsobilostí v oboru pracovní lékařství nebo v oboru hygiena práce a epidemiologie nebo odborný pracovník v ochraně veřejného zdraví s praxí minimálně 3 roky v oboru hygiena práce. Vyjádření vždy společně s protokolem o měření, pokud se v daném šetření provádělo, odesílá KHS příslušnému žádajícímu pracovně lékařskému pracovišti.<sup>(34)</sup>

#### **2.3.4. Povinnosti zaměstnavatele**

Zaměstnavatel má povinnost zajistit pro své zaměstnance pracovnělékařskou péči. Zajištění této povinnosti provádí na základě uzavření smlouvy se státním nebo nestátním zdravotnickým zařízením, ale i se soukromým lékařem. (10) Smlouvou musí být vytvořeny předpoklady pro kvalitní zajištění poskytovaných služeb, a proto je třeba vymezit věcný rozsah poskytované péče. K tomu je současně nutno dohodnout podmínky pro umožnění vstupu zdravotnických pracovníků pracovnělékařské péče na všechna pracoviště. Je dále potřeba domluvit místo ordinace včetně ordinačních hodin k provádění dohledu na zdraví pracovníků formou preventivních prohlídek. Zaměstnavatel má povinnost předat lékaři pracovnělékařské péče kopii rozhodnutí orgánu ochrany veřejného zdraví o stanovených lékařských preventivních prohlídkách a jejich náplni. Zaměstnavatel je povinen sdělit svým zaměstnancům, které zdravotnické zařízení jim pracovnělékařskou péči poskytuje, jakým druhům očkování a jakým lékařským prohlídkám se mají podrobit.<sup>(3)</sup>

Zaměstnavatel je povinen přeradit postiženého v souladu s doporučením, uvedeným na hlášenice nemocí z povolání. Za škodu způsobenou zaměstnanci na základě nemoci z povolání odpovídá zaměstnavatel, u něhož pracovník vykonával práci naposledy před jejím zjištěním za podmínek, za nichž tato nemoc z povolání vzniká. Zaměstnavatel je povinen nahradit škodu, i když dodržel veškeré povinnosti vyplývající z předpisů k zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při práci. Této zodpovědnosti může

být zaměstnavatel zcela zbaven, pokud se prokáže zavinění zaměstnance. Jestliže má zaměstnavatel více jak jednoho zaměstnance, je povinen být zákonně pojištěn pro případ nemoci z povolání u stanovené pojišťovny. Pokud vznikne u zaměstnance nemoc z povolání, obrátí se zaměstnavatel na danou pojišťovnu s uhrazením výloh spojených s nemocí z povolání.<sup>(33)</sup>

### **2.3.5. Dopady pro zaměstnance a zaměstnavatele**

Pracovníkovi, u něhož byla zjištěna nemoc z povolání, je organizace povinna v rozsahu, ve kterém za škodu odpovídá, poskytnout náhradu za ztrátu na výdělků, za bolestné a za ztížení společenského uplatnění, za účelně vynaložené náklady spojené s léčením a za věcnou škodu. Postižený musí počítat s tím, že ve většině případů nebude moci vykonávat dosavadní práci, popřípadě jen po provedení určitých úprav pracoviště nebo režimu práce. V mnoha případech bude pracovník vykonávat práci méně kvalifikovanou, pro zdravotní omezení bude také obtížně shánět vyhovující zaměstnání. Pracovník obdrží jednorázové odškodnění pro bolest nebo pro ztížení společenského uplatnění a při poklesu výdělků také doplatky do výše původního platu. V případě, že pracovník přišel o práci, je tedy nezaměstnaný, má nárok na náhradu za ztrátu na výdělků jen tehdy, pokud je veden na úřadu práce jako uchazeč o zaměstnání.

Jestliže nemoc z povolání již netrvá, zaměstnavatel má povinnost převést zaměstnance na původní pracovní místo, pokud tedy byl tento zaměstnanec díky nemoci z povolání přeřazen na jinou práci. Po prodělání některých nemocí z povolání a jejich vyléčení se může pracovník vrátit k profesi, při které nemoc z povolání vznikla.

Při ukončení nemoci z povolání už nemá zaměstnavatel ani prostřednictvím pojišťovny povinnost doplácet pracovníkovi náhradu za ztrátu na výdělků. Pokud zaměstnanec již u zaměstnavatele nepracuje, nemá zaměstnavatel povinnost svého bývalého pracovníka znovu zaměstnat.<sup>(33)</sup>

### **2.3.6. Odpovědnost za škodu na zdraví**

Dle Zákoníku práce je každý zaměstnavatel, který zaměstnává alespoň jednoho zaměstnance, povinen platit zákonné pojištění pro případ své odpovědnosti za škodu při

nemoci z povolání. V případě, že nemoc z povolání vznikne, má zaměstnavatel právo, aby za něho příslušná pojišťovna nahradila škodu, která vznikla zaměstnanci, v rozsahu, v jakém za ni zaměstnavatel zodpovídá dle Zákoníku práce. <sup>(3)</sup>

#### Náhrada za ztrátu na výdělků

Jde o nejvýznamnější formu kompenzace a známe dva samostatné nároky:

##### a.) Náhrada za ztrátu na výdělků po dobu pracovní neschopnosti zaměstnance

Jedná se o rozdíl mezi průměrným výdělkem zaměstnance před vznikem nemoci z povolání a plnou výší nemocenského. Náhrada škody náleží pacientovi i při každé další pracovní neschopnosti z důvodu stejné nemoci z povolání. U nemoci z povolání je vždy potřebná úzká spolupráce mezi praktickým lékařem a odborným lékařem střediska nemocí z povolání. Pokud praktický lékař vystavil pracovní neschopnost pro onemocnění, které bylo následně uznáno za nemoc z povolání, je třeba tuto skutečnost sdělit středisku nemocí z povolání, aby mohlo datum zjištění nemoci z povolání stanovit na den vystavení pracovní neschopnosti pro tuto nemoc z povolání. Jinak nelze vyplatit náhradu za ztrátu na výdělků od počátku pracovní neschopnosti, ale až od data vyšetření provedených na středisku nemocí z povolání. Délku pracovní neschopnosti potvrzuje ošetřující praktický lékař. <sup>(3)</sup>

##### b.) Náhrada za ztrátu na výdělků po skončení pracovní neschopnosti

Mezi tento nárok řadíme také uznání invalidity nebo částečné invalidity. Náhrada se poskytuje zaměstnanci v takové výši, aby se spolu s jeho výdělkem po zjištění nemoci z povolání s připočtením případného invalidního nebo částečného invalidního důchodu poskytovaného z téhož důvodu rovnala jeho průměrnému výdělků před vznikem škody. Tato renta je průběžně valorizována a přísluší zaměstnanci do věku 65 let. Tato náhrada vychází z principu, že další ztráta na výdělků vzniklá poškozenému nemocí z povolání musí být odpovědným zaměstnavatelem v plném rozsahu nahrazena. Náhrada za ztrátu na výdělků může být ale také zaměstnanci odejmuta a to v případě, že se u něj podstatně u něj změni okolnosti, které rozhodovaly o výši náhrady škody, tedy zlepšení či zhoršení jeho zdravotního stavu. <sup>(3)</sup>

### Náhrada za bolest, náhrada za ztížení společenského uplatnění

Jedná se o samostatné jednorázové náhrady a řídí se vyhláškou č. 440/2001 Sb. v platném znění, ve které najdeme také limity bodového hodnocení pro jednotlivá poškození zdraví.

#### a.) Náhrada za bolest

Za bolest se považuje každé tělesné a duševní strádání způsobené škodou na zdraví poškozenému, ale také její léčení nebo odstraňování následků. Posudek o bodovém ohodnocení pro vznik nemoci z povolání vydává lékař střediska nemoci z povolání. Tento posudek se vydává jakmile je možno zdravotní stav poškozeného považovat za ustálený, tedy ve většině případů po ukončení pracovní neschopnosti.<sup>(3)</sup>

#### b.) Náhrada za ztížení společenského uplatnění

Jedná se o trvalé následky škody na zdraví, které mají nepříznivý vliv na uplatnění poškozeného v životě a společnosti, zejména pak na uspokojování jeho životních a společenských potřeb, včetně výkonu dosavadního povolání nebo přípravy na povolání. Řadíme sem také ztížení možnosti dalšího vzdělávání či možnosti se uplatnit v životě rodinném, politickém, kulturním a sportovním, a to vždy s ohledem na věk postiženého v době vzniku škody na zdraví. Posudek opět vydává lékař střediska nemoci z povolání. Většinou se posudek vydává až po jednom roce od vzniku škody na zdraví. S odstupem doby je možné vydat posudek nový pro výrazné zhoršení následků, které nebyly původně předpokládány. Posuzující lékař pak stanoví novou výši ztížení společenského uplatnění a od této výše odečte dříve přiznanou výši bodového hodnocení. V posudku pak musí zdůvodnit, v čem spatřuje podstatné zhoršení následků. Hodnota jednoho bodu je v současné době 120 Kč. Na posudku se musí uvést celková částka, kterou posuzovaný uhradil v hotovosti lékaři za vyhotovení posudku. Tuto částku uhradí pojišťovna poškozenému zpět.<sup>(3)</sup>

### Náhrada účelně vynaložených nákladů spojených s léčením

Jedná se o prokazatelně vzniklé náklady, které vznikly poškozenému nad rámec bezplatného zdravotního pojištění. Řadíme sem vlastní ošetření, doplatky na léky, zvýšené náklady na některé zdravotnické pomůcky nebo prostředky, které nejsou hrazeny. Dále sem můžeme zahrnout zvýšené náklady na stravování či dopravu na rehabilitaci po úrazu. Ošetřující lékař vystavuje pro pojišťovnu potvrzení o konkrétním nároku na náhradu výše uvedených nákladů spojených s léčením.<sup>(3)</sup>

### Náhrada věcné škody

Nejčastěji se jedná o bezprostřední majetkovou újmu, která vznikla zaměstnanci, jenž utrpěl nemoc z povolání. Mezi tyto újmy můžeme zahrnout poškození oděvu, obuvi, hodinek, ale také může jít o škodu, která spočívá ve zmenšení majetku poškozeného. Lékaři pracovnílékařské péče v souvislosti s náhradou věcné škody nevznikají žádné povinnosti.<sup>(3)</sup>

## **2.4. Legislativní podklady spojené s nemocemi z povolání**

Zákon č. 20/1966 Sb., o péči o zdraví lidu v platném znění

- § 9 odst. 1 a 2. – právo občana na poskytování zdravotní péče
- § 18 a) – závodní preventivní péče
- § 35 a) – zařízení ZPP
- § 40 – povinnost zajistit ZPP pro zaměstnance

Zákon č. 48/1997 Sb., o veřejném zdravotním pojištění a o změně a doplnění některých souvisejících zákonů v platném znění

- § 13 – hrazená péče ze zdravotního pojištění
- § 35 – ZPP

Zákon č. 258/2000 Sb., o ochraně veřejného zdraví a o změně některých souvisejících zákonů v platném znění – Hlava II Péče o životní a pracovní podmínky, Díl 7 Ochrana zdraví při práci

Zákon č. 262/2006 Sb., Zákoník práce v platném znění – Část pátá – Bezpečnost a ochrana zdraví při práci

Nariadení vlády č. 178/2001 Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví zaměstnanců při práci v platném znění

Nariadení vlády č. 502/2000 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací v platném znění

Nariadení vlády č. 480/2000 Sb., o ochraně zdraví před neionizujícím zářením

Nariadení vlády č. 290/1995 Sb., kterým se stanoví seznam nemocí z povolání

Vyhláška MZV č. 145/1988 Sb., o Úmluvě o závodních zdravotních službách

Vyhláška č. 20/1989 Sb., o Úmluvě o bezpečnosti a zdraví pracovníků a o pracovním prostředí

Vyhláška MZ č. 342/1997 Sb., kterou se stanoví postup při uznání nemocí z povolání a vydání seznamu zdravotnických zařízení, která tyto nemoci uznávají

Vyhláška č. 470/2003 Sb., kterou se stanoví rozsah a způsob poskytování informací zdravotnickými zařízeními do Národního zdravotnického informačního systému (obsahuje Národní zdravotní registr nemocí z povolání a ohrožení nemocí z povolání)

Směrnice MZ č. 49/1967 Věstníku MZ, o posuzování zdravotní způsobilosti k práci v platném znění(3)



## **2.5. Nemoci z povolání způsobené fyzikálními faktory**

### **2.5.1. Charakteristika**

Součástí ochrany zdraví pracovníků jsou vedle faktorů fyzikální, chemické a biologické povahy také faktory, které souvisejí s vybaveností a s výkonovou kapacitou člověka. Mezi tyto faktory patří tělesná stavba, rozměry těla a končetin, rozsahy pohybů, pohybové stereotypy, svalová síla, tělesná zdatnost, a to vše v závislosti na věku a pohlaví. Souhrnně se tento faktor označuje jako fyzická zátěž, která souvisí s psychickou a senzorickou pracovní zátěží. Cílem posuzování tohoto faktoru je zjistit, zda fyzická námaha při vykonávané činnosti nepřevyšuje fyziologické možnosti pracovníků a nemůže tedy vyvolat poškození zdraví.<sup>(33)</sup>

### **2.5.2. Působení fyzické zátěže na člověka**

Negativní působení fyzické zátěže na zdraví člověka se projevuje například zvýšeným počtem pracovních úrazů, potížemi a onemocněním svalově kosterního aparátu zejména páteře, onemocněním svalů, šlach, kloubů, úponů a kostí v důsledku jednostranného nadměrného zatěžování. Projevují se zde souvislosti obtíží kosterně-svalového aparátu s pracovní polohou. Nevhodné pracovní polohy mohou negativně ovlivnit kosterně-svalový aparát, ale také i dýchání a krevní oběh. Faktor fyzické zátěže významně ovlivňuje výkonnost pracovníků a kvalitu jejich práce.

Při posuzování pracoviště je zapotřebí se zaměřit na:

- prostorové uspořádání a rozměry pracoviště a pracovního místa
- používané nástroje a nářadí
- pracovní polohy
- manipulaci s břemeny a podmínky pro manipulaci
- umístění sdělovačů a ovládačů, vynakládané síly a frekvence použití
- celkovou fyzickou zátěž
- lokální svalovou zátěž
- režim práce a odpočinku
- rotaci směn

## Prostorové uspořádání a rozměry pracovního místa

Klíčovou roli v prevenci poškození zdraví hraje dodržování antropometrických, fyziologických a psychofyziologických zásad při navrhování, konstrukci a úpravě pracovních systémů. Rozměry a uspořádání pracoviště a pracovního místa musí odpovídat tělesným rozměrům dané populace, počtu osob na pracovišti, ale také bezpečnostním hlediskům. Cílem musí být vždy vytvoření takových pracovních podmínek, aby nedocházelo k nepřiměřené psychické a senzorické zátěži a přetěžování kosterně-svalového aparátu.<sup>(33)</sup>

## Pracovní poloha

Pracovní polohu výrazně ovlivňuje charakter a druh vykonávané práce, rozměry a uspořádání pracovního místa. Uspořádání pracovního místa musí být vždy řešeno tak, aby nedocházelo k zaujímání nevhodných pracovních poloh a musí umožňovat práci v základní poloze vsedě nebo vstoje s možností střídání sedu a stoje.

## Pracovní pohyby

Pracovní pohyby musí vždy odpovídat přirozeným drahám a stereotypům. Energetická náročnost pracovních pohybů je úměrná počtu a velikosti aktivovaných svalových skupin. Fyziologicky nejlepší je střídavé zapojování různých svalových skupin s možností změny pracovní polohy a s malým podílem statické práce. Směr pohybů horních končetin by měl být odpovídající přirozeným pohybům, tedy pohybům převážně v obloukových drahách. Přesnost pohybů je ale závislá na vzdálenosti od těla. Čím mají být pohyby přesnější, tím blíže musí být oblast, v níž jsou vykonávány. Při činnostech vyžadujících koordinaci obou končetin mají být pohyby rovnoměrně rozloženy na obě končetiny a jejich dráhy analogické.<sup>(33)</sup>

## Fyzická pracovní zátěž

Fyzická pracovní zátěž je zátěží pohybového, srdečně cévního a dýchacího systému s odrazem v látkové přeměně a termoregulaci. Nerovnováha konstituce a celkové svalové kapacity jedince a nároků na fyzickou zdatnost může vést

k nadměrnému přetěžování jeho pohybového aparátu se všemi důsledky pro zdraví. Z fyziologického hlediska rozlišujeme dvě formy svalové práce – dynamickou a statickou.

Při dynamické svalové práci dochází ke střídavému zapojení svalových skupin a střídání napětí a uvolnění svalstva. Mezi tyto práce se zahrnují takové činnosti, při nichž svalová síla spojená se změnou délky svalu je vynakládána po dobu kratší než tři sekundy. Při posuzování dynamické práce musíme vždy zásadně rozlišovat, zda je práce vykonávána velkými nebo malými svalovými skupinami. Na práci vykonávané velkými svalovými skupinami se účastní více jak 50% svalové hmoty.

Při statické svalové práci dochází k izometrické kontrakci svalu, ve kterém se zvyšuje napětí a jehož činnost s izometrickým stahem je delším než tři sekundy.

Oba druhy svalové práce se zásadně liší v dynamice prokrvení svalu. Práce dynamická je efektivnější, s pomalejším nástupem únavy a je méně zatěžující než práce statická. V praxi se mluví o práci převážně statické nebo převážně dynamické, jelikož jde skoro vždy o kombinaci těchto dvou typů práce.<sup>(33)</sup>

### Manipulace s břemeny

Ruční manipulací s břemeny rozumíme zvedání, posunování, tahání, nesení nebo přemisťování břemen, jež s sebou přináší riziko poškození zdraví. Toto riziko je ovlivňováno faktory, jako jsou charakteristika břemene (hmotnost, skladnost, stabilita), charakteristika pracovního prostředí (nedostatečný manipulační prostor, mikroklimatické podmínky) a nevhodný režim práce a odpočinku. Ohrožen může být i zaměstnanec, který není fyzicky a zdravotně způsobilý, nepoužívá osobní ochranné pomůcky a v neposlední řadě i ten, který nemá patřičné znalosti nebo nebyl náležitě proškolen.<sup>(33)</sup>

### Lokální svalová zátěž

Při posuzování fyzické zátěže je důležitá nejen celková fyzická zátěž, ale i dlouhodobé jednostranné nadměrné zatěžování stále stejných svalových skupin, které vede ke vzniku onemocnění šlach, úponů, svalů a kloubů, nervů, kostí, tíhových váčků,

z nichž některé jsou zahrnuty do seznamu nemocí z povolání. Pro nemoci z přetěžování platí, že vznikají při pracovní činnosti vyvíjející se velkou svalovou silou nebo pokud jsou konány mnohonásobně opakované pohyby v nezvyklých pracovních polohách.

### **2.5.3. Expozice lokální fyzické zátěže (měření a hodnocení)**

Měření a hodnocení lokální svalové zátěže se provádí podle povahy práce normovými metodami nebo metodami uvedenými v nové legislativě. Součástí měření a hodnocení je podrobná analýza pracovních podmínek.

Limity pro hodnocení vynakládaných svalových sil jsou udávány v %  $F_{max}$ , což je procento z maximální svalové síly zatěžované svalové skupiny. Maximální svalová síla je závislá na věku a pohlaví, kdy nejvyšší hodnoty jsou dosahovány mezi 20.-29. rokem a v dalším věku klesají. Svalová síla žen odpovídá 67 % svalové síly mužů. Maximální svalová síla je síla, kterou je schopna vyšetřovaná osoba dosáhnout při maximálním volném úsilí vynakládaném konkrétními svalovými skupinami v definované pracovní poloze. Měří se individuálně nebo se odhaduje z tabelárních hodnot. Procento maximální svalové síly vyjadřuje poměr vynaložené svalové síly k  $F_{max}$ , přičemž  $F_{max}$  odpovídá 100%. Celosměnově průměrná  $F_{max}$  je časově vážený průměr svalových sil vynakládaných zatěžovanou svalovou skupinou. Hodnoty pro muže a ženy při práci s převahou dynamické složky je 30 %  $F_{max}$  a s převahou statické složky je 10 %  $F_{max}$ . Pro provozy, ve kterých se často vyskytují onemocnění z přetěžování, je typické též zvyšování pracovních výkonů, opakované zvyšování norem, ale také práce v úkolu.

Četnost pohybů drobných svalů prstů a ruky nesmí překročit při vynakládaných svalových silách 3-6 %  $F_{max}$  hodnoty 110 a 90 za minutu. Pracovní úkony s použitou silou nad 70 %  $F_{max}$  u práce převážně dynamické jako pravidelná součást hlavní pracovní operace je nepřípustná. Pracovní úkony s použitou silou nad 60 %  $F_{max}$  u práce převážně dynamické jsou přípustné 600krát za směnu. Pracovní úkony u práce převážně statické s použitou silou vyšší než 45 %  $F_{max}$  jsou nepřípustné.<sup>(33)</sup>

Hodnocení pracovních poloh při práci je nejvýznamnější na stabilních pracovních místech. Stabilní pracovní místa jsou při práci na stacionárních a mobilních

strojích nebo při práci v pásové výrobě. Pracovník si pracovní polohu nemůže zvolit sám, je přímo závislá na konstrukci stroje, uspořádání pracovního místa či prostorových parametrech pracoviště. Pracovník je více jak polovinu směny na stejném pracovním místě a provádí obdobnou pracovní činnost. Pracovní poloha je hodnocena pouze v souvislosti s vykonávanou činností, jde o integrální součást pracovní činnosti.<sup>(33)</sup>

Při hodnocení pracovní polohy horních končetin se vychází ze dvou bodů na horní končetině – vnější část klíční kosti a loketního kloubu. Elevace horní končetiny je definována jako úhel, který svírá končetina v pracovní poloze vzhledem k neutrální poloze paže. Neutrální poloha je pak volně visící končetina podél těla.

Nepříjemná statická poloha je nevhodná poloha paže (zpětné ohnutí paže, přitažení, krajní zevní rotace paže nebo zvednuté rameno) nebo vzpažení paže, které je větší než  $60^\circ$ , není-li paže podepřena. Nepříjemná dynamická poloha jsou vzpažení paže větší než  $60^\circ$  při frekvenci pohybu větší nebo rovno 2/min nebo zapažení při frekvenci pohybu menší než 2/min.<sup>(33)</sup>

### *Praktický postup pro měření a hodnocení lokální svalové zátěže horních končetin*

#### 1.) Zásady postupu pro vyšetřování a hodnocení lokální svalové zátěže

Podrobná analýza pracovních podmínek zahrnuje především popis práce se sledováním časových faktorů práce; režim práce a odpočinku v průběhu směny, týdne nebo roku; rozbor režimu práce uvnitř pracovních operací, délku trvání úkonů a doby relaxace; podíl zátěže svalstva malých svalových skupin na celkové zátěži; plnění výkonových norem, nárazové práce s vysokou zátěží; zaujímání pracovních poloh těla, končetin a jejich částí.

#### 2.) Popis časových faktorů práce (časový snímek)

Časový snímek pracovního dne jednotlivého zaměstnance se pořizuje metodou nepřerušovaného pozorování a zaznamenávání veškeré spotřeby pracovního času během směny, rozbořem a vyhodnocením naměřených hodnot. Posuzuje se převaha dynamické a statické zátěže. Před vlastním měřením je třeba určit zaměstnance a pracoviště, které budou sledovány. Zaměstnanci, u nichž se provádí šetření musí být

dobře zapracování a musí spolupracovat při vyšetření. Měření má probíhat za normálních provozních podmínek, což potvrzuje zaměstnavatelem pověřený zaměstnanec. Časový snímek musí zahrnovat pracovní podmínky celé směny. V průběhu měření se sledují jednotlivé činnosti (pohyby, úkony, operace a další znaky včetně přestávek). Vše se zaznamenává do protokolu, veškeré činnosti i nečinnosti zaměstnance včetně času s přesností na minuty a doby trvání jednotlivých úkonů. <sup>(33)</sup>

### 3.) Popis pracovního místa

Popis pracovního místa se zaměřuje především na manipulační rovinu a pohybový prostor, ovládací prvky stroje nebo technického zařízení, pracovní nástroje a nářadí a na manipulovaný materiál.

### 4.) Popis pracovních poloh

Popis polohy těla se zaměřuje na základní pracovní polohy při hlavní a vedlejší pracovní činnosti, dále zaujímání fyziologicky nepřijatelných poloh a vnucené polohy. Pracovní polohy se vždy posuzují v časových souvislostech. Popis polohy končetin se zaměřuje na postavení horních končetin, rukou a dolních končetin.

### 5.) Popis postavení horních končetin se provádí pomocí úhlů

Úhel  $\alpha$ : vyjadřuje polohu obsluhované části stroje nebo nástroje vzhledem ke středovému bodu ramenního kloubu, tedy k rovině proložené tímto bodem a kolmé k sagitální rovině těla. Při předpažení má hodnotu  $0^\circ$ , při vzpažování nabývá kladných hodnot do  $+90^\circ$  a při klesání paže z předpažení směrem dolů nabývá hodnot záporných až do  $-90^\circ$ . Při pracovní poloze horních končetin mírně zapažených pak tento úhel nabývá vyšších záporných hodnot až do  $-100^\circ$ .

Úhel  $\beta$ : pomocí tohoto úhlu je určena poloha ovládané části stroje vzhledem k sagitální rovině těla, která dělí tělo shora dolů na pravou a levou polovinu. Při pozici končetiny, kdy předmět úchopu je v rovině rovnoběžné s touto sagitální rovinou, je úhel roven  $0^\circ$  a dochází tedy k addukci paže. Při abdukci paže se rozvírá do  $+90^\circ$ .

Úhel  $\gamma$ : vyjadřuje pozici předloktí vzhledem k nadloktí, tedy vyjadřuje stupeň ohybu v loketním kloubu. Dosahuje hodnot kladných od  $+30^\circ$  do  $+180^\circ$ .

#### 6.) Popis pracovních pohybů

Popisuje se počet pohybů, rozsah, četnost v čase, zda jsou pohyby spojeny s manipulací s břemeny či ovladači.

#### 7.) Postup při hodnocení četnosti pohybů

Četnost pohybů hodnotíme přímým odečtem na pracovišti pomocí stopek. Počítá se četnost pohybů jednotlivých končetin za předem stanovenou časovou jednotku. Při činnostech spojených s rychlými pohyby, které nelze metodou přímého odečtu posoudit, se používá videozáznam.<sup>(33)</sup>

#### *Metody měření lokální svalové zátěže*

- 1.) Měření pomocí jednoduchých měřidel se používá pouze pro měření jednoduché a stále se opakující pracovní činnosti.
- 2.) Měření pomocí tenzometrické aparatury s kontinuálním časovým záznamem se využívá pro přesnější měření svalových sil.
- 3.) Metoda pracovní integrované elektromyografie je metodou nejpřesnější. Při této metodě je u zaměstnance monitorována odezva funkce neurosvalového systému. Jsou tedy snímány elektrofyzilogické potenciály vyšetřovaných svalových skupin.

Při souhrnném hodnocení lokální svalové zátěže se posuzují statické a dynamické prvky svalové práce u sledované činnosti, dále vynakládané svalové síly a četnosti pohybů, intenzita a plynulost práce, kvantifikace celkové manipulované hmotnosti za časovou jednotku a také individuální pracovní stereotypy.

Při posuzování lokální svalové zátěže je nutné posouzení více kritérií ve vzájemné souvislosti, a to zejména nadměrnosti, jednostrannosti a dlouhodobosti. Za dlouhodobost považujeme dobu poškozování, která vylučuje úrazový mechanismus. Kritéria jednostrannosti a nadměrnosti posuzujeme vždy ve vzájemné souvislosti a

vypovídají o poměru vynakládaných sil k jejich časovému průběhu z hlediska zátěže stejných anatomických struktur.<sup>(33)</sup>

Kritéria nadměrnosti a jednostrannosti posuzujeme zejména podle:

- velikosti svalové síly
- doby, po kterou daná síla působí v průběhu pracovního pohybu, úkonu, operace
- pracovní polohy těla, polohy končetin a rozsahu pohybů při vynakládání svalové síly v určitém směru
- střídání pracovních pohybů při pracovních úkonech, operacích z hlediska zátěže stejných či různých svalových skupin
- střídání pracovních operací v průběhu směny eventuelně v jednotlivých měsících během roku
- četností opakování pracovních pohybů se zapojením stejných svalových skupin v průběhu časové jednotky, směny

Při hodnocení lokální svalové zátěže sledujeme, zda svalové síly v průběhu směny nepřevyšovaly krátkodobé limitní hodnoty, dále posuzujeme, zda hodnota celosměnového časově váženého průměru v %  $F_{max}$  nepřesahuje dané limitní hodnoty. V neposlední řadě také posuzujeme počet pohybů za minutu a za směnu a jejich limitní hodnoty.<sup>(33)</sup>

#### ***2.5.4. Profesionální onemocnění z dlouhodobého nadměrného jednostranného přetěžování končetin***

Profesionální onemocnění z přetěžování pohybového aparátu a periferních nervů končetin je onemocnění povahy neurologické, ortopedické nebo revmatologické. Onemocnění jsou následkem nerovnováhy mezi biologickou odolností tkání organismu a fyzickými nároky, které na ně konkrétní práce klade. Pojem profesionální nemoci pohybového aparátu nervů a končetin z jednostranného nadměrného dlouhodobého přetěžování je medicínsko-právní. Je definován přílohou nařízení vlády č. 290/1995 Sb. v platném znění.<sup>(4)</sup> Toto nařízení definuje onemocnění, jako nemoci vznikající při práci, při které jsou příslušné svalové skupiny nebo nervy přetěžovány natolik, že přetěžování



nebo tlak, tah nebo torze je podle současných lékařských poznatků příčinou vzniku nemoci z povolání.<sup>(19)</sup>

Pro potvrzení dlouhodobosti musí být vyloučen úrazový děj. Nadměrnost se hodnotí podle procenta vynakládané svalové síly ze síly, kterou dokáže svalovými skupinami maximálně vyvinout ( $F_{max}$ ). Kritérium jednostrannosti je pak splněno, pokud jsou při práci zatěžovány stejné svalové skupiny déle než po 50% doby pracovní směny.

#### ***2.5.4.1. Kapitola II/9 seznamu nemoci z povolání***

Do kapitoly II/9 řadíme nemoci šlach, šlachových pochev, úponů, svalů nebo kloubů končetin z dlouhodobého nadměrného jednostranného přetěžování.<sup>(19)</sup>

##### ***2.5.4.1.1. Obecná charakteristika a definice***

Jde o široké spektrum nozologických jednotek, které zahrnuje různé onemocnění pohybového systému končetin, jež vzájemně spojuje pouze stejná etiologická noxa, tedy profesní dlouhodobé nadměrné jednostranné přetěžování končetin, opakovaná mikrotraumata a často i spojení s významným vlivem nevhodné polohy při práci.<sup>(3)</sup>

Diagnóza onemocnění je většinou stanovena na základě anamnézy a ortopedického, v případě artrózy také rentgenologického, vyšetření. U postižení šlach a jejich obalů, zejména pak u epikondylitid je však objektivní potvrzení subjektivních pacientových obtíží v praxi velmi obtížné. Léčba onemocnění z přetěžování pohybového aparátu spočívá hlavně v eliminaci pracovního i mimopracovního přetěžování. Jinak je převážně jen symptomatická. Cílem prevence je zabránit přetěžování jednotlivých částí pohybového aparátu.<sup>(25)</sup>

Mezi rizikové profese, kde převažují faktory jednostrannosti a nadměrnosti řadíme například profesi lesního dělníka, řezníka-bourače, cukrářky, švadleny, šičky, kloboučníci, administrativní pracovníci, písáčky na manuálním stroji, čišníka, montážního pracovníka u pásu, jeřábníka, svářeče, zámečníka, lisaře, skláře či brusiče skla.

### *Nemoci šlach, šlachových pochev, úponů nebo svalů*

1.) Tenzopatie rotátorové manžety ramenního kloubu vzniká následkem jejího chronického přetěžování a nevhodné polohy při práci vsedě nebo vstoje, často s vadným držením těla, kulatými zády a předsunutím hlavy. Jako nemoc z povolání můžeme posuzovat impingement syndrom. Jedná se o bolestivý syndrom ramenního kloubu s omezením pohybu při těsném subakromiálním prostoru, kdy hlavice pažní kosti při upažování, předpažování a rotacích stlačuje čepičku rotátorů a tíhový váček. Nejvíce zde trpí vazivový úpon čepičky rotátorů ramene a zvláště pak oblast šlachy musculus supraspinatus. Šlašitý úpon této čepičky má chudé cévní prokrvení, a proto snadno podléhá dystrofickým změnám. Za nemoc z povolání můžeme uznat pouze impingement syndrom III. stupně, tedy s kompletní rupturou rotátorové manžety a depozity kalcia ve šlaše. Vždy nacházíme významné omezení hybnosti a pokles svalové síly. Pacient trpí jak bolestmi při pohybu, tak bolestmi klidovými, zejména nočními.<sup>(3)</sup>

### 2.) Entezopatie (syndrom únavových bolestí)

Zánětlivé změny v tendoperiostálním spojení úponů šlach určitých svalů vznikají mechanicky dlouhodobým a opakovaným přetěžováním svalu nebo svalové skupiny. V místě úponu nacházíme většinou eroze s následnou fibrózou a novotvorbou kosti. Entezopatie se projevuje bolestmi a ztrátou funkce a setkáváme se s ní u těžce pracujících osob, které musí vynakládat velkou sílu k udržení nástroje ve vynucené poloze horních končetin.

Epicondylitis radialis humeri je postižení úponů extenzorů, zejména začátku musculus extensor carpi radialis brevis. Extenzory jsou vystaveny přetěžování hlavně při pronaci a extenzi proti odporu, opakovaným prováděním rychle se opakujících pohybů. Příkladem prací, při kterých dochází ke vzniku nemoci z povolání je například šroubování, ždímání či zvedání břemen při uchopení nadhmatem. Postižení se vyskytuje neprofesně u hráčů tenisu, jde o tzv. tenisový loket, a dále u hráčů házené, stolního tenisu či běhu na lyžích.

Epicondylitis ulnaris humeri – zde dochází k přetěžování díky napětí flexorů v supinaci předloktí. Ze sportu je nazýván jako oštěpařský či golfový loket. Ve srovnání s epicondylitidou radiální je tato méně častá.<sup>(3)</sup>

Pro uznání nemoci z povolání způsobené epicondylitidami musí být splněna následující klinická kritéria. Musí být prokázána vleklá forma nemoci přes terapii trvající 6 měsíců a déle. Klinický nález musí být objektivizován třífázovou scintigrafií loktů a musí zde být výrazné omezení pracovní schopnosti.<sup>(3)</sup>

### 3.) Aseptické záněty šlach a šlachových pochev

Tato onemocnění vznikají při pracích ve vynucených polohách horních končetin s nadměrným opakováním rychlých pohybů prstů a zápěstí bez dostatečných přestávek, kdy dochází ke svalové únavě, ischemizaci a mikrotraumatům. Může se zde rozvíjet aseptický zánět, degenerativní změny a ztlustění fibrózní pochvy, ale také může dojít k omezení pohybu šlachy zúženou synoviální pochvou.

Tendinitida a tendosynovitida jsou onemocnění, při kterých je šlacha na pohmat bolestivá, zduřelá včetně okolních měkkých tkání a při pohybech lze palpací zjistit typické drásoty.

U tendovaginitis crepitans jde o poslechový nález drobné krepitace v chronickém stádiu při pohybu postižené šlachy.

Tendovaginitis stenosans se projevuje výrazným zúžením šlachové synoviální pochvy a vede k omezení pohybu šlachy a fenoménu přeskočení, které lze nahmatat, ale také někdy i slyšet. Nejčastější výskyt je v zápěstí, kde postihuje pochvu musculus extensor digitorum communis, pochvu musculus abductor pollicis longus a pochvu extensor pollicis brevis. Na ruku dochází při zúžení flexorové šlachové pochvy k rozvoji tzv. lupavého prstu neboli digitus saltans. Extenze je možná pouze pomocí druhé ruky za přítomnosti hlasitého lupnutí. Profesionální tendinitidy se vyskytují převážně v oblasti flexorů předloktí, zápěstí a ruky.<sup>(3)</sup>

### *Lokalizovaná osteoartróza*

Patogenetickým základem osteoartrózy je generativní proces hyalinní chrupavky s postupným ireverzibilním úbytkem. Dochází ke změnám v přilehlých kostních epifýzách a k postižení kolem kloubních vazů a kloubního pouzdra. Rozvíjí se zde bolest, omezení pohyblivosti a deformace kloubu. Průběh onemocnění bývá provázen synovitidami, které zhoršují potíže pacienta. Za nemoc z povolání uznáváme pouze sekundární artrózu, která je způsobena jednostranným nadměrným a dlouhodobým přetěžováním. Profesionální artróza se vykytuje především u loketních a kolenních kloubů, zápěstí a prstů ruky.

Pro uznání nemoci z povolání způsobené lokalizovanou artrózou musí být splněna některá klinická kritéria. Artrózou musí být postižen pouze kloub, který je profesně namáhán, je zde přítomna závažná funkční porucha a výrazné omezení pracovní schopnosti. Onemocnění musí trvat minimálně šest měsíců a déle.

Hodnocení stadií pokročilosti osteoartrózy probíhá na základě rentgenových snímků, neboli klasifikace Kellgrena a Lawrence pro nosné klouby.

0 normální klouby

I neurčité zúžení kloubní štěrbiny

II jednoznačné osteofyty při lehkém zúžení kloubní štěrbiny

III mírný stupeň mnohočetné osteofytózy. <sup>(3)</sup>

#### **2.5.4.1.2. Epidemiologie**

Počet nemocí šlach, šlachových pochev, úponů, svalů či kloubů končetin z dlouhodobého nadměrného jednostranného přetěžování, které byly v letech 1999-2003 uznány v ČR za nemoci z povolání, se pohyboval od 94 do 114 onemocnění, celkem šlo o 518 případů. Od roku 2003 se výskyt tohoto onemocnění pohyboval od 99 do 187 případů. Statistika je až do roku 2008. Celkem se v tomto rozmezí jednalo o 773 případů. <sup>(28)</sup>

Tato onemocnění patří mezi nejčastější nemoci z povolání. Problematika je v současnosti mimořádně aktuální nejen v České republice, ale i ve všech vyspělých průmyslových zemích. <sup>(3)</sup>

### **2.5.4.1.3. Klinický obraz a posudková kritéria**

#### *1.) Ramenní kloub*

##### Lokalizovaná artróza

Vleklá forma onemocnění trvá šest měsíců a déle.

Klinicky: nepříznivá reakce kloubu, koncentrické omezení hybnosti více než o 1/3, incipientní svalová hypotrofie.

Objektivizace: základní metodou jsou rentgenové známky omartrózy minimálně II.-III. stupně podle Kellgrena a Lawrence nebo osteonekróza hlavice humeru s minimálními či žádnými rentgenologickými změnami na ostatních kloubech. Doplnkovými metodami jsou ultrasonografie na manžetu rotátorů nebo CT.

Musíme vždy vyloučit úrazovou etiologii.

##### Impingement syndrom

Za nemoc z povolání uznáváme pouze vleklou formu onemocnění trvající déle jak šest měsíců s prokázanou rupturou manžety rotátorů.

Klinicky: příznak bolestivého oblouku, tj. bolestivé upažení mezi 60° a 120°, kdy bolest po překročení abdukce nad 120° vymizí. Pacient trpí bolestivou abdukci horních končetin na postižené straně proti odporu. Může zde být přítomna ruptura dlouhé hlavy bicepsu, kalcifikující tendinitida, chronická subakromiální burzitida spojená s depozity kalcia ve stěně burzy. Diagnosticky má význam pozitivní odezva na obstríh anestetikem subakromiálně.

Objektivizace: Používání metody ultrasonografie se zobrazením manžety rotátorů. Sledujeme defekty a jejich velikost, kalcifikace, ztenčení a jizevnaté změny. Dále se používá nativní rentgen, díky kterému vidíme těsnější subakromiální prostor a CT.

Při posuzování vyloučíme úrazy mimo pracovní činnost, postižení krční páteře, artritidy či tumory. <sup>(3)</sup>

#### *2.) Loketní kloub*

##### Lokalizovaná artróza

Vleklá forma onemocnění trvá šest měsíců a déle.

Klinicky: funkční omezení hybnosti o více jak 1/3, omezení pronančně supinačních pohybů o více jak 30° a přítomnost nepříznivé reakce kloubu.

Objektivizace: Používáme rentgenové známky artrózy II.-III. stupně podle Kellgrena a Lawrence.

Vždy musíme vyloučit úrazové etiologie.<sup>(3)</sup>

#### Entezopatie radiální, ulnární

Za nemoc z povolání uznáváme jen vleklé formy onemocnění trvající šest měsíců a déle.

Klinicky: hlavním příznakem je palpační bolestivost v místě úponu a blízkém okolí. Bolest se šíří podél svalu, tzn. do předloktí. Bývá snížena i svalová síla stisku ruky. Při vyšetření se používají provokační vyšetřovací testy. U entezopatie radiální používáme bolestivý stisk ruky, test židle (bolest se projeví při zvednutí židle uchopené za opěradlo), Thomsův test (bolest se projeví při dorzální flexi zápěstí proti odporu) nebo test prostředníku (bolestivá extenze 3. prstu proti odporu při extendovaném a pronovaném předloktí). U ulnární entezopatie používáme bolestivou pronaci proti odporu, obrácený Thomsův test a obrácený test židle.

Objektivizace: k objektivizaci bezpodmínečně potřebujeme korelaci klinického nálezu s pozitivitou třífázové scintigrafie. U pooperačních stavů je scintigrafie hodnotitelná až šest měsíců po operačním zákroku. Jako doplňkové metody používáme skiagram loktů, ultrasonografii, termovizi a počítačovou termografii.<sup>(3)</sup>

### *3.) Předloktí, zápěstí a ruka*

#### Lokalizovaná artróza radiokarpální

Za nemoc z povolání uznáváme jen vleklé formy onemocnění trvající šest měsíců a déle.

Klinicky: omezení hybnosti nejméně o 1/3 včetně omezení pohybů pronančně/supinačních a omezení dukcí o 15°. Zjišťujeme omezení svalové síly úchopu a incipientní hypotrofii svalů včetně nepříznivé reakce kloubů, jako jsou chronické synovitidy či výpotky.

Objektivizace: rentgenové znaky artrózy II.-III. stupně podle Kellgerna a Lawrence.<sup>(3)</sup>

#### Rhizartróza

Klinicky: vleklá forma onemocnění trvající nejméně šest měsíců s omezením hybnosti nejméně o 1/3 včetně omezení pronančně/supinačních pohybů a omezení dukcí nejméně o 15°. Objevuje se nepříznivá reakce kloubu, omezení svalové síly a incipientní hypotrofie svalu.

Objektivizace: rentgenové znaky artrózy II.-III. stupně podle Kellgerna a Lawrence.

#### Artróza drobných kloubů ruky

Vleklá forma onemocnění trvá šest měsíců a déle.

Klinicky: omezení hybnosti více jak o 1/3 s nepříznivou reakcí kloubu a podstatným omezením úchopové schopnosti ruky včetně omezení její jemné motoriky.

Objektivizace: rentgenové znaky artrózy II.-III. stupně podle Kellgerna a Lawrence.

#### Krepitující tenosynovitida a stenozující tendovaginitida

Klinicky: chronické formy onemocnění se projevují při pohybu krepitací slyšitelnou fonendoskopem v průběhu šlachy. Nacházíme zde funkční omezení úchopu o více než polovinu, dále omezení aktivních kloubních exkurzí o více jak 1/3, incipientní svalovou hypotrofii, hmatné vřetenovité ztlustění šlachy a typické salutace slyšitelné při pohybu šlachy.

Objektivizace: základní metodou je rentgenový snímek a ultrasonografie. Doplnkovými metodami je MRI, termovize a biochemická vyšetření.

Cílem prevence je zabránit přetěžování jednotlivých částí pohybového systému končetin.<sup>(3)</sup>

#### **2.5.4.2. Kapitola II/10 seznamu nemoci z povolání**

Do kapitoly II/10 seznamu nemoci z povolání řadíme nemoci periferních nervů končetin charakteru úžinového syndromu z dlouhodobého jednostranného přetěžování nebo z tlaku, tahu nebo torze, s klinickými iritačními a zánikovými příznaky a

s patologickým nálezem v EMG vyšetření, odpovídajícími nejméně středně těžké poruše. <sup>(19)</sup>

#### **2.5.4.2.1. Obecná charakteristika a definice**

Úžinové syndromy vznikají lokálním poškozením končetinových nervů chronickou kompresí a mechanickou iritací periferního nervu opakovanou profesní traumatizací v predilekčně zúžených anatomických oblastech. Průběh onemocnění je chronický, a jelikož jsou periferní nervy senzomotorické, jsou i příznaky většinou smíšené.

Možnost uplatnění profesního etiologického podílu tlaku, torze nebo tahu jsou závislé na lokalizaci příslušné úžiny. <sup>(3)</sup>

#### **2.5.4.2.2. Epidemiologie**

Úžinové syndromy řadíme mezi nejčastější nemoci z povolání. Počet nemocí periferních nervů končetin charakteru úžinového syndromu z dlouhodobého nadměrného jednostranného přetěžování nebo z tlaku, tahu nebo torze, které byly v letech 1999-2003 uznány v ČR za nemoci z povolání, se pohyboval od 158 do 233 ročně. Celkem bylo 946 případů. <sup>(3)</sup> V letech 2003 – 2008 se počet nemocí z povolání pohyboval od 158 do 237. Celkem bylo za těchto šest let hlášeno 1130 případů. Trend je tedy pomalu vzrůstající. <sup>(28)</sup>

#### **2.5.4.2.3. Klinický obraz a patogeneze**

##### **1.) Úžinové syndromy nervus medianus**

##### **Syndrom karpálního tunelu**

Lokalizace tohoto syndromu je v zápěstí v oblasti karpálního tunelu, který je ohraničen dorzálně skeletem zápěstí a volárně lig. carpi transversum.

Jde o nejčastější profesionální onemocnění v praxi. Vzniká mechanicky u profesí s často opakovaným střídáním extenze a flexe zápěstí. Převážně pak ve spojení s déletrvajícím napětím šlach flexorů při práci s rukou ve špetce nebo sevřením pěsti. Jedná se tedy o rizikové povolání typu ruční dojení, ruční utahování šroubů, malování či



natírání, stříhání materiálů, dlouhodobá nevhodná vynucená poloha s rukou v dorzální flexi s přitlakem- číšníci nebo práce s hoblíkem aj. <sup>(3)</sup>

V objektivním nálezu můžeme zjistit poruchu citivosti v inervační oblasti nervus medianus mimo tenar, tedy na volární ploše I. a III. prstu, polovině IV. prstu a radiální části těla.

Onemocnění především charakterizuje parestázie dlaně a prstů, z počátku jsou pouze noční. Pacient se v noci probouzí s pocitem brnění v oblasti I.-IV. prstu, které po svěšení končetiny, rozhýbání a protřepání prstů mizí. V pokročilejším stádiu onemocnění se parestázie objevují i přes den a zhoršují se elevací končetiny. <sup>(3)</sup>

Nejčastějšími provokačními testy jsou Tinnelův příznak (poklep na lig. Carpi transversum), Phalenovo znamení (1 minutu trvající maximální flexe zápěstí) a elevační test (probíhá vleže na zádech s předpaženými rukama po dobu 2 minut).

Uznání syndromu karpálního tunelu za nemoc z povolání se řídí Metodickým opatřením Věstníku Ministerstva zdravotnictví České republiky, ve kterém jsou popsány následující čtyři body.

1. SCV nervus medianus od zápěstí k II. nebo III. prstu menší než 38 m/s nebo nevýbavnost odpovědi.
2. DML nervus medianus delší než 5,3 ms nebo nevýbavnost odpovědi.
3. Nález abnormální spontánní aktivity typu fibrilací nebo pozitivních ostrých vln v jehlové EMG z musculus APB nejméně ze dvou míst. Současně tato aktivita chybí ve svalch ruky inervovaných z nervus ulnaris.

Pro uznání musí být splněny body 1 a 4 a alespoň jeden z bodů 2 a 3.

Syndrom karpálního tunelu je diagnóza, na kterou existuje metodický pokyn měření pracovní zátěže z dlouhodobého nadměrného jednostranného přetěžování. Jedná se o integrovanou elektromyografii (IEMG). Integrace je matematický proces, díky kterému se vypočítává plocha opsaná křivkou. Pro integraci EMG signálů se používá celovlnný usměrňovač a elektronický integrátor. Integrovaný elektromyogram představuje celkovou svalovou aktivitu a je funkcí amplitudy, trvání a frekvence průběhu jednotlivých EMG potenciálů. EMG modul slouží ke sledování činnosti svalů metodou měření a záznamu elektrických potenciálů procházejících svalovou aktivitu.

EMG potenciály jsou snímány speciálními povrchovými elektrodami. Snímaný signál je zesílen diferenciálním zesilovačem, filtrován, usměrněn celovlnně, integrován, digitalizován a ukládán do paměti. EMG signály jsou vzorkovány 20x za sekundu. Poté je vypočtena jejich průměrná hodnota, která je ukládána do paměti přístroje.

### Pronátorový syndrom

Jedná se o léze nervus medianus po průchodu mezi oběma hlavami musculus pronator teres, kdy nerv distálně prostupuje pod vazivovým pruhem spojujícím obě hlavy musculus flexor digitorum superficialis na volární straně loketního kloubu a proximální části předloktí.

Projevuje se parestéziemi a bolestí na volární straně předloktí a na volární ploše I. až III. prstu. Profesionální onemocnění z přetěžování jsou diagnostikována vzácně na dominantní končetině u dlouhodobě manuálně pracujících mužů. Lokalizace komprese nervus medianus nám určí EMG vyšetření. <sup>(3)</sup>

### 2.) *Úžinové syndromy nervus ulnaris*

Mezi hlavní příznaky řadíme poruchu cití v oblasti volární i dorzální plochy IV. a V. prstu ruky a ulnární části dlaně a hřbetu ruky. Dále neschopnost hyperabdukce palce a neschopnost flexe II. až V. prstu v metakarpofalangeálních kloubech a extenze v kloubech interfalangeálních.

Lokalizace komprese nervus ulnaris nám určí EMG vyšetření.

### Syndrom kubitálního tunelu

Jedná se o syndrom vyskytující se v oblasti lokte. Jde o druhý nejčastěji diagnostikovaný úžinový syndrom vznikající profesionálně působením přetěžování. Syndrom je charakterizován poruchou citivosti na ulnární části ruky a na V. a polovině IV. prstu. Rozlišujeme dva patogenické mechanismy vzniku. Prvním mechanismem vzniku je uplatňování komprese v oblasti sulku při dlouhodobé flexi lokte podepřeného o podložku. Nerv je lehce napínán a také nad vstupem do sulku tlačěn proti kosti. Druhým mechanismem vzniku je hypermobilita s tendencí k sublucacím přes mediální

epicondylus. Výskyt je charakterizován 1-2 cm distálně pod epicondylem a jeho příčinou je také mikrotraumatizace při zvýšené námaze v oblasti lokte.

Profesionální onemocnění nervus ulnaris v oblasti lokte vzniká u kuličů a brusičů skla, telefonistek, operátorů počítačových strojů, hodinářů, kresličů u rýsovacích prken, hudebníků s nutnou flexí lokte, tesařů a u některých prací u běžícího pásu.

### Syndrom Guyonova kanálu

Jedná se o poškození nervu v zápěstí a ruce. Kanál tvoří ulnární část lig. carpi transversum, radiálně jej ohraničuje hamulus ossis hamati, mediálně os pisiforme a ligamentum pisohamatum. Výskyt tohoto syndromu je poměrně vzácný. Vzniká z dlouhodobého nebo opakovaného tlaku pracovních nástrojů na oblast hypotenaru. Motorický výpadek funkce nervus ulnaris není provázen poruchami citivosti a nebo je lokalizován pouze na ulnární část dlaně. Z motorické inervace je oslabena funkce malých svalů ruky.

### 3.) *Léze nervus radialis*

#### Syndrom supinátorového kanálu

Jedná se o poškození v oblasti předloktí při kompresi nervus interosseus antebrachii posterior v supinátorovém kanálu. Profesionální onemocnění jsou diagnostikována vzácně. Klinicky se projeví příznaky palpační bolestivosti distálně a mediálně od radiálního epicondylu nebo na proximální radiální části volární strany předloktí při vstupu nervu do canalis supinatorius. Při aktivní extenzi prostředníku proti odporu dochází k napnutí vazivového začátku extenzoru při radiálním epicondylu a vyvolá místní bolest. <sup>(3)</sup>

Základem léčby je vyřazení pracovníka z přetěžující práce a zklidnění postižených oblastí. Konzervativní léčba spočívá většinou v injekci kortikosteroidu s lokálním anestetikem do oblasti úžiny, která však může působit jen přechodným

efektem a bývá spojena s možnými riziky. Při neúspěchu této léčby je indikována neurochirurgická dekompresní léčba.

Klinická kritéria pro uznání nemoci z povolání charakteru periferní neuropatie typu úžinových syndromů je:

1. Subjektivní obtíže pacienta odpovídající úžinovému syndromu.
2. Klinický obraz úžinového syndromu byl ověřen neurologickým vyšetřením.
3. Jsou vyloučeny neprofesní příčiny vzniku a rozvoje onemocnění.
4. Klinický nález je objektivizován výsledky elektrofyziologických vyšetření typu kondukční studie motorických i senzitivních nervů a jehlové EMG.

Vždy uznáváme jen poškození odpovídající nejméně středně těžké poruše hodnocené komplexně z klinického i elektrofyziologického vyšetření.

Cílem prevence je zabránit pracovnímu a jinému přetěžování horních končetin, které může mít za následek tak těžké poškození periferních nervů. <sup>(3)</sup>

#### ***2.5.5. Ochrana zdraví před fyzickým přetížením***

Mezi nejdůležitější zásady ochrany zdraví při fyzické pracovní zátěži patří:

- ergonomické uspořádání pracovního místa a pracoviště s přihlédnutím k pracovní poloze a pracovním pohybům
- odstranění zdroje nepřiměřené fyzické zátěže
- vyloučení nebo omezení zaujímání nefyziologických pracovních poloh
- zachovávání principů správné manipulace s břemeny
- zabezpečení správného rozvržení fyzické práce (aby nedocházelo k přetěžování pohybového systému)
- věnování se problematice režimu práce a odpočinku
- udržování technických nástrojů v dobrém stavu
- vhodné organizování prací (střídání pracovníků a činností na jednotlivých pracovních místech)
- správné zvolení rotací směn
- zabezpečení dostatečného zácviků pracovníků pro vytvoření vhodných pracovních stereotypů

- využívání technických opatření
- zabezpečení zvýšené lékařské péče včetně periodických preventivních prohlídek
- zajištění bezpečnosti práce a používání vhodných osobních ochranných pracovních pomůcek. <sup>(33)</sup>

Spolupracujícími obory s pracovním lékařstvím v oblasti prevence fyzické zátěže je ergonomie a rehabilitace. Ergonomie se zabývá hodnocením pracovních požadavků zátěže a funkční kapacity pracovní populace s cílem nalézt prostředky a způsoby přiměřené zátěže. Rehabilitace se zabývá hodnocením zátěže a funkční kapacity osob postižených nemocí, úrazem nebo vrozenou vadou s cílem zvýšit pracovní kapacitu, především pro daný typ práce. <sup>(33)</sup>

### **3. Cíl práce a hypotézy**

#### **3.1. Cíl práce**

Cílem práce bylo zhodnotit problematiku profesionálního onemocnění z dlouhodobého nadměrného jednostranného přetěžování horních končetin z pohledu klinických a hygienických kritérií pro přiznání nemoci z povolání dle platné legislativy. Dalším cílem práce bylo zjistit rozdílnost výše uvedené problematiky ve skupině II/9 a II/10 seznamu nemoci z povolání. Nedílnou součástí práce bylo také zmapování zdravotně sociálních dopadů u klientů s ohlášenou nemocí z povolání v uvedených skupinách.

#### **3.2. Hypotézy**

V souvislosti s cíly práce byly stanoveny tyto hypotézy:

H1 – V souladu s celostátní statistikou jsou splněna kritéria pro přiznání nemoci z povolání z dlouhodobého nadměrného jednostranného přetěžování horních končetin více u klientů ve skupině II/10 než II/9 seznamu nemoci z povolání.

H2 – Ve skupině II/9 je více negativních hygienických šetření než ve skupině II/10 seznamu nemoci z povolání.

H3 – Zdravotně sociální důsledky mají větší negativní dopad u skupiny II/10 než u skupiny II/9 seznamu nemoci z povolání.

## **4. Metodika**

### **4.1. Metodický postup**

Informace potřebné pro zpracování diplomové práce budou získány prostřednictvím studia odborných materiálů, technikou dotazníkového šetření určeného pacientům s prokázanou nemocí z povolání z dlouhodobého nadměrného jednostranného přetěžování horních končetin hlášených hlásícím střediskem nemoci z povolání, Oddělení pracovního lékařství Nemocnice České Budějovice, a.s. a technikou obsahové analýzy dat. Pro výzkumnou část bude použit kvantitativní výzkum. Sběr primárních dat bude realizován metodou dotazování, technikou dotazníku. Dotazník bude anonymní. V dotazníku pacientům budou použity uzavřené, polootevřené a otevřené otázky. V hlavičce dotazníku bude obsažen účel dotazování. Dotazníky budou rozeslány poštou s příloženou obálkou a zpáteční adresou na Oddělení pracovního lékařství Nemocnice České Budějovice, a.s. Celkem bude v dotazníku položeno 20 otázek s možností vlastního vyjádření k danému tématu. Dále k praktické části budou využity statické údaje ze Státního zdravotního ústavu se sídlem v Praze a to z Národního zdravotního registru nemoci z povolání a potřebné podklady pro zpracování statistiky hygienických šetření nemoci z povolání ve skupině II/9 a II/10 zpracuje studentka na základě hygienických šetření dodaných od odboru Hygieny práce Krajské hygienické stanice se sídlem v Českých Budějovicích. Ke zpracování dat budou použity analytické postupy tabulkového kalkulátoru MS Excel. Hodnocení dotazníků a hygienických šetření proběhne čárkovací metodou. Vyplněné dotazníky, hygienická šetření a statistické údaje jsou zdrojem pro výzkum. Výsledky budou uvedeny v procentuálním zastoupení a graficky znázorněny. Celý výzkum bude probíhat anonymně. Výsledky práce by měly mít praktický dopad pro zaměstnavatele a zaměstnance v aplikaci prevence u skupin osob ohrožených profesionálním onemocněním. U ohlášených nemocí z povolání by měly výsledky upozornit na zdravotně sociální důsledky s ohledem na dodržování právních norem. Dále může práce

sloužit pro následný výzkum a k publikaci určitých dat v odborném časopise zabývající se touto tematikou.

#### **4.2. Charakteristika souboru**

Základní soubor byl tvořen pacienty s prokázanou nemocí z povolání z dlouhodobého nadměrného jednostranného přetěžování horních končetin hlášených hlásicím střediskem nemoci z povolání, Oddělení pracovního lékařství Nemocnice České Budějovice, a.s.

Celkový počet hlášených pacientů s touto nemocí z povolání použitelných do výzkumu v letech 2002-2006 bylo 100 (100%). Kompletně vyplněných a pro výzkum použitelných bylo 87 dotazníků (87%). návratnost byla tedy 87 %.

#### **5. Výsledky**

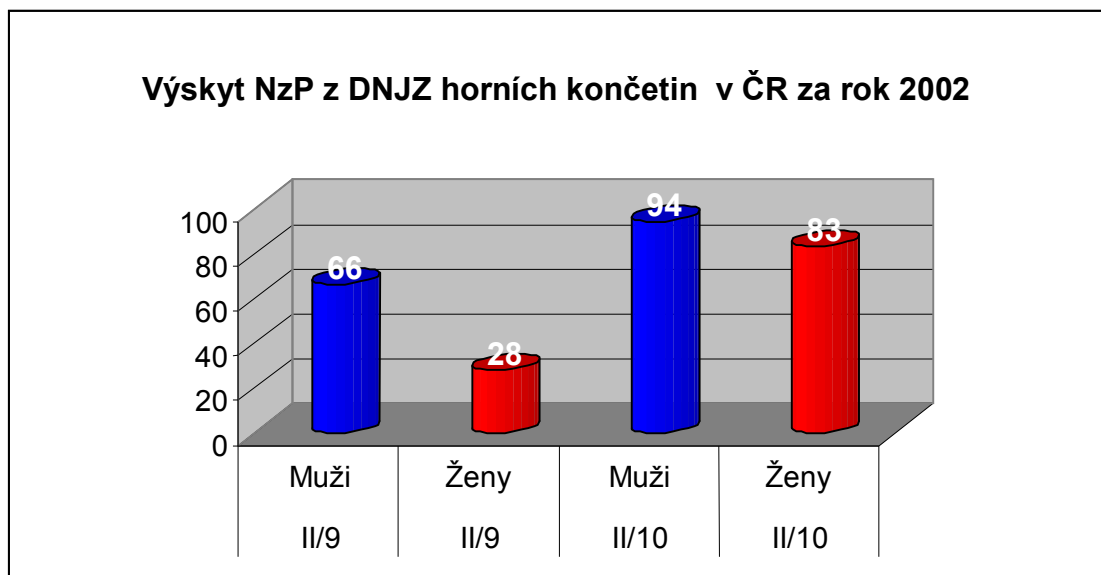
Výsledky diplomové práce budou rozděleny do tří základních částí. Jednotlivé části budou odpovídat hypotézám. Výsledky budou zpracovány tabulkově a graficky, vše s popisem a zdroji výzkumu.

**1.část** – Celostátní statistika uznaných nemocí z povolání z dlouhodobého nadměrného jednostranného přetěžování horních končetin v kapitole II/9 a II/10 seznamu nemocí z povolání v České republice a ve Středisku hlášení nemocí z povolání České Budějovice v letech 2002-2008. Zdrojem těchto dat je Státní zdravotní ústav se sídlem v Praze, Národní zdravotní registr nemocí z povolání.

**TABULKA č. 1:** Výskyt nemoci z povolání z dlouhodobého nadměrného jednostranného přetěžování horních končetin za rok 2002 v ČR

Seznam nemoci z povolání	Pohlaví	Počet
Kapitola II/9	Muži	66
	Ženy	28
<i>Celkem</i>		<i>94</i>
Kapitola II/10	Muži	94
	Ženy	83
<i>Celkem</i>		<i>177</i>

**GRAF 1**



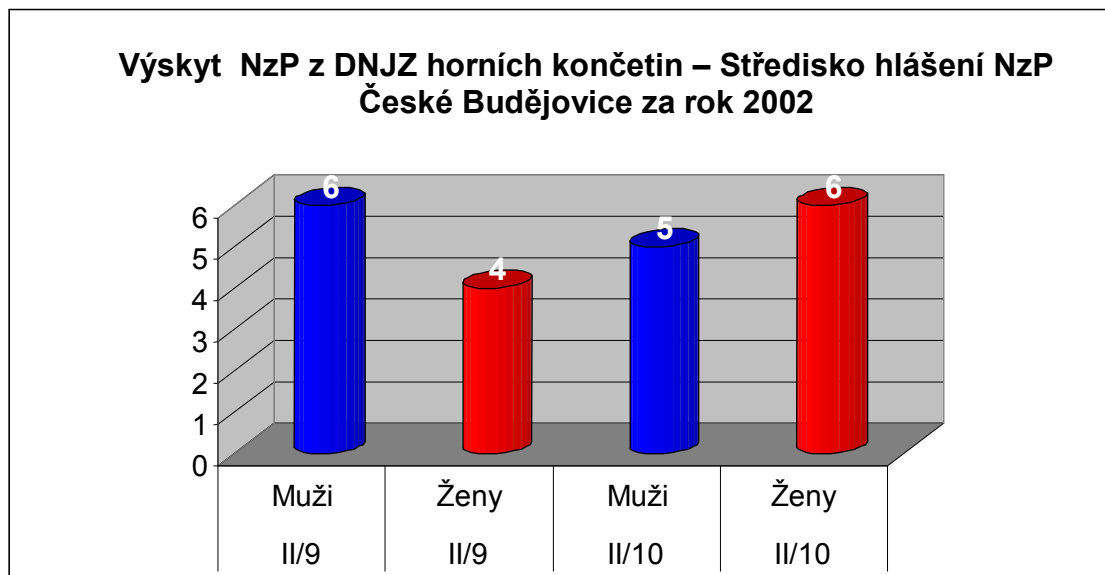
Zdroj: SZÚ Praha



**TABULKA č. 2:** Výskyt nemoci z povolání z dlouhodobého nadměrného jednostranného přetěžování horních končetin za rok 2002 – Středisko hlášení nemoci z povolání České Budějovice

Seznam nemoci z povolání	Pohlaví	Počet
Kapitola II/9	Muži	6
	Ženy	4
<i>Celkem</i>		<i>10</i>
Kapitola II/10	Muži	5
	Ženy	6
<i>Celkem</i>		<i>11</i>

**GRAF 2**

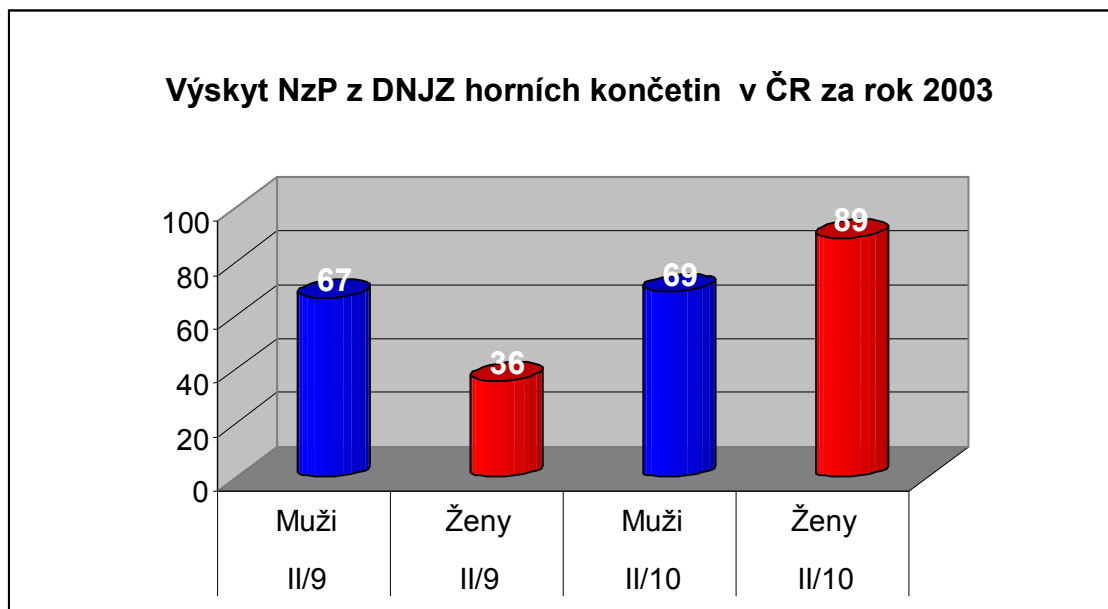


Zdroj: SZÚ Praha

**TABULKA č. 3:** Výskyt nemoci z povolání z dlouhodobého nadměrného jednostranného přetěžování horních končetin za rok 2003 v ČR

Seznam nemoci z povolání	Pohlaví	Počet
Kapitola II/9	Muži	67
	Ženy	36
<i>Celkem</i>		<i>103</i>
Kapitola II/10	Muži	69
	Ženy	89
<i>Celkem</i>		<i>158</i>

**GRAF 3**

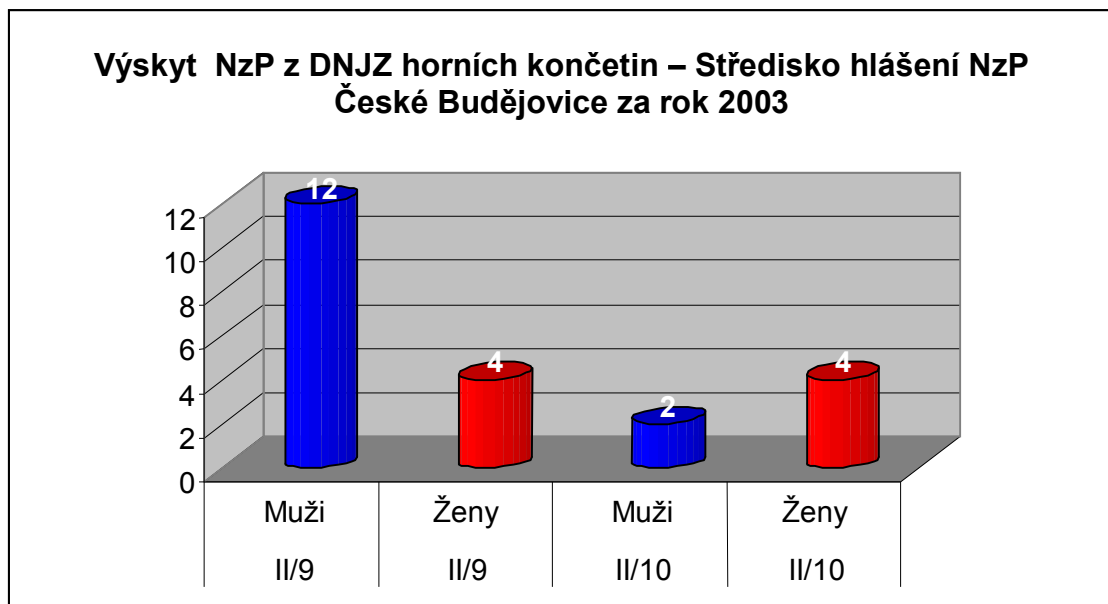


Zdroj: SZÚ Praha

**TABULKA č. 4:** Výskyt nemoci z povolání z dlouhodobého nadměrného jednostranného přetěžování horních končetin za rok 2003 - Středisko hlášení nemoci z povolání České Budějovice

Seznam nemoci z povolání	Pohlaví	Počet
Kapitola II/9	Muži	12
	Ženy	4
<i>Celkem</i>		<i>16</i>
Kapitola II/10	Muži	2
	Ženy	4
<i>Celkem</i>		<i>6</i>

**GRAF 4**

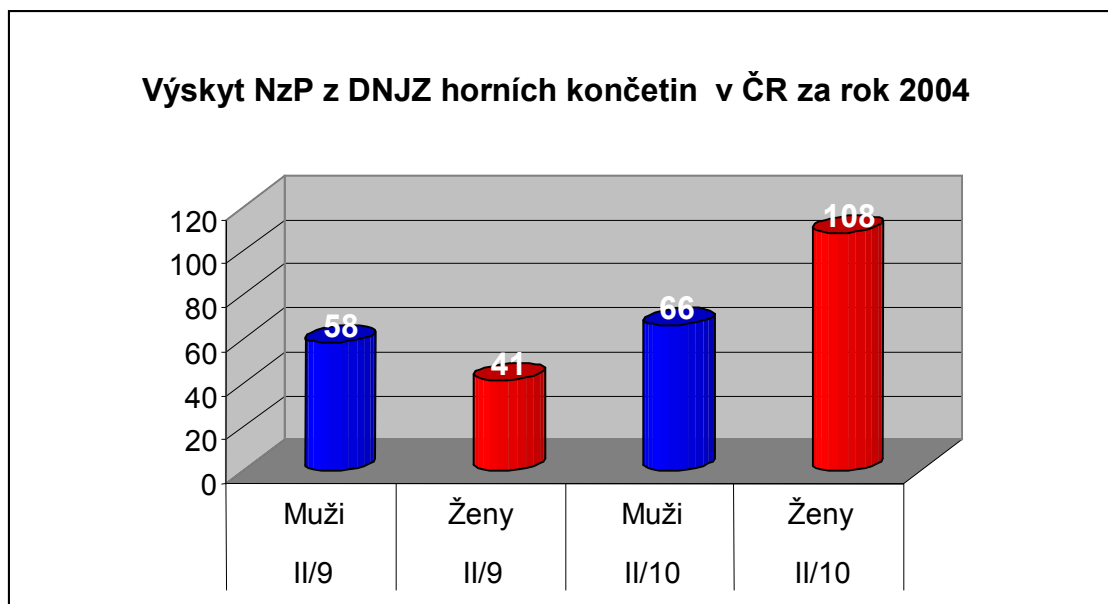


Zdroj: SZÚ Praha

**TABULKA č. 5:** Výskyt nemoci z povolání z dlouhodobého nadměrného jednostranného přetěžování horních končetin za rok 2004 v ČR

Seznam nemoci z povolání	Pohlaví	Počet
Kapitola II/9	Muži	58
	Ženy	41
<i>Celkem</i>		<i>99</i>
Kapitola II/10	Muži	66
	Ženy	108
<i>Celkem</i>		<i>174</i>

**GRAF 5**

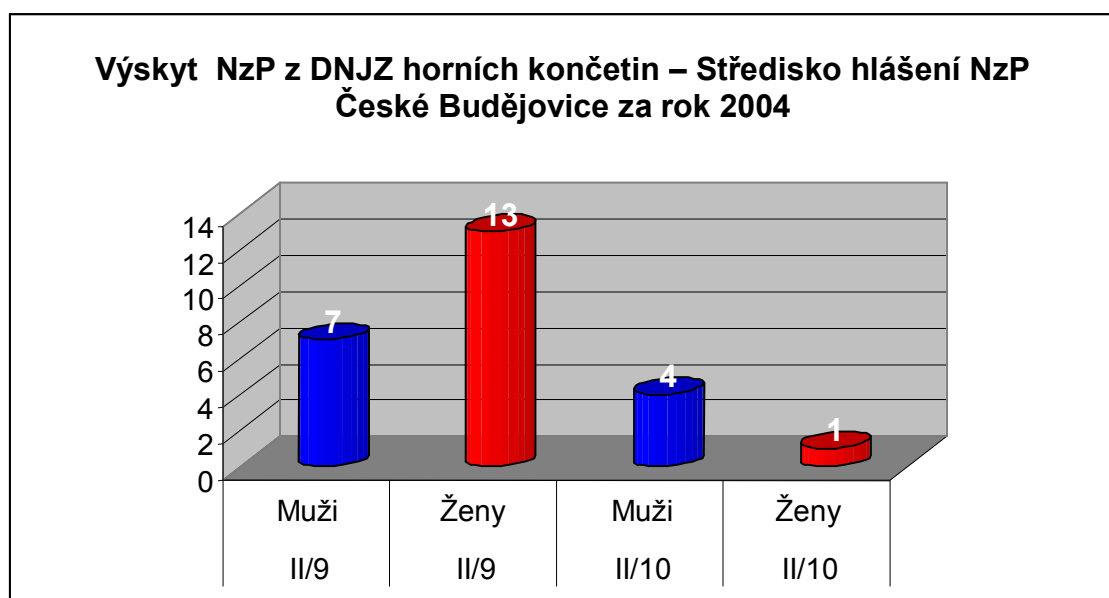


Zdroj: SZÚ Praha

**TABULKA č. 6:** Výskyt nemoci z povolání z dlouhodobého nadměrného jednostranného přetěžování horních končetin za rok 2004 - Středisko hlášení nemoci z povolání České Budějovice

Seznam nemoci z povolání	Pohlaví	Počet
Kapitola II/9	Muži	7
	Ženy	13
<i>Celkem</i>		<i>20</i>
Kapitola II/10	Muži	4
	Ženy	1
<i>Celkem</i>		<i>5</i>

**GRAF 6**

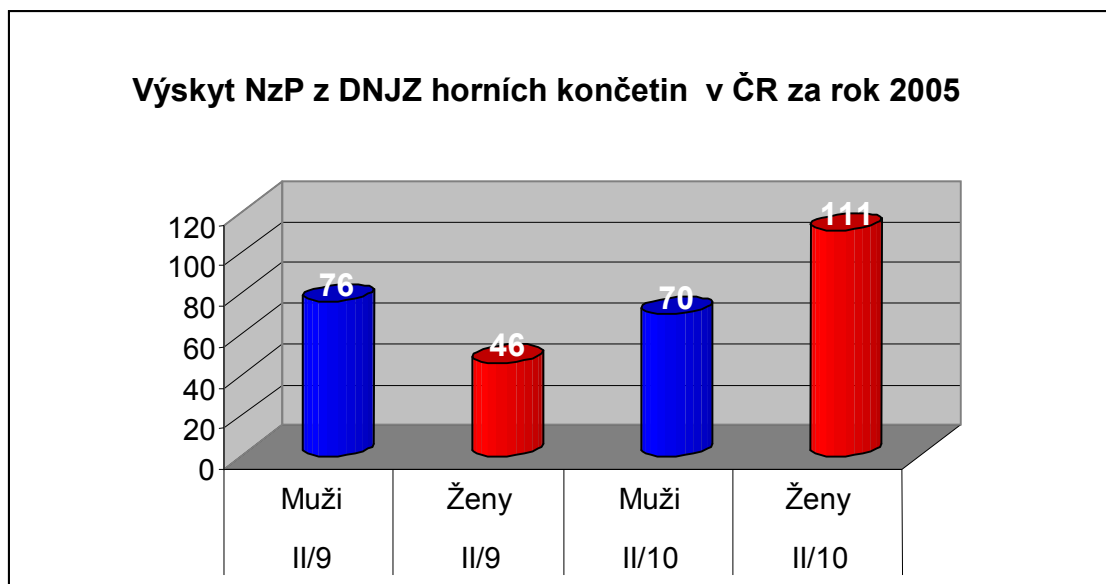


Zdroj: SZÚ Praha

**TABULKA č. 7:** Výskyt nemoci z povolání z dlouhodobého nadměrného jednostranného přetěžování horních končetin za rok 2005 v ČR

Seznam nemoci z povolání	Pohlaví	Počet
Kapitola II/9	Muži	76
	Ženy	46
<i>Celkem</i>		<i>122</i>
Kapitola II/10	Muži	70
	Ženy	111
<i>Celkem</i>		<i>181</i>

**GRAF 7**

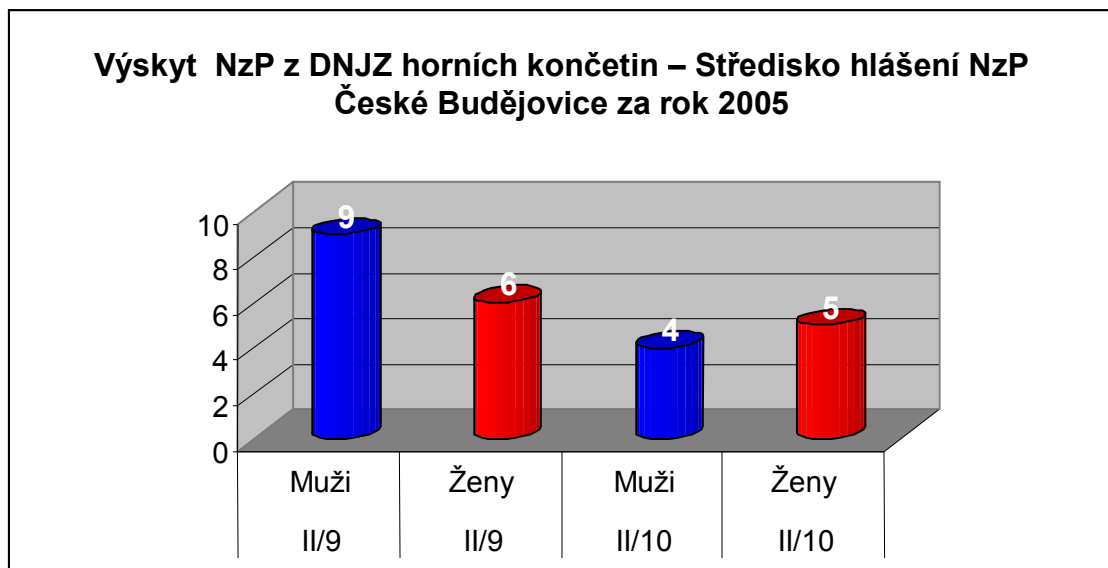


Zdroj: SZÚ Praha

**TABULKA č. 8:** Výskyt nemoci z povolání z dlouhodobého nadměrného jednostranného přetěžování horních končetin za rok 2005 - Středisko hlášení nemocí z povolání České Budějovice

Seznam nemocí z povolání	Pohlaví	Počet
Kapitola II/9	Muži	9
	Ženy	6
<i>Celkem</i>		<i>15</i>
Kapitola II/10	Muži	4
	Ženy	5
<i>Celkem</i>		<i>9</i>

**GRAF 8**

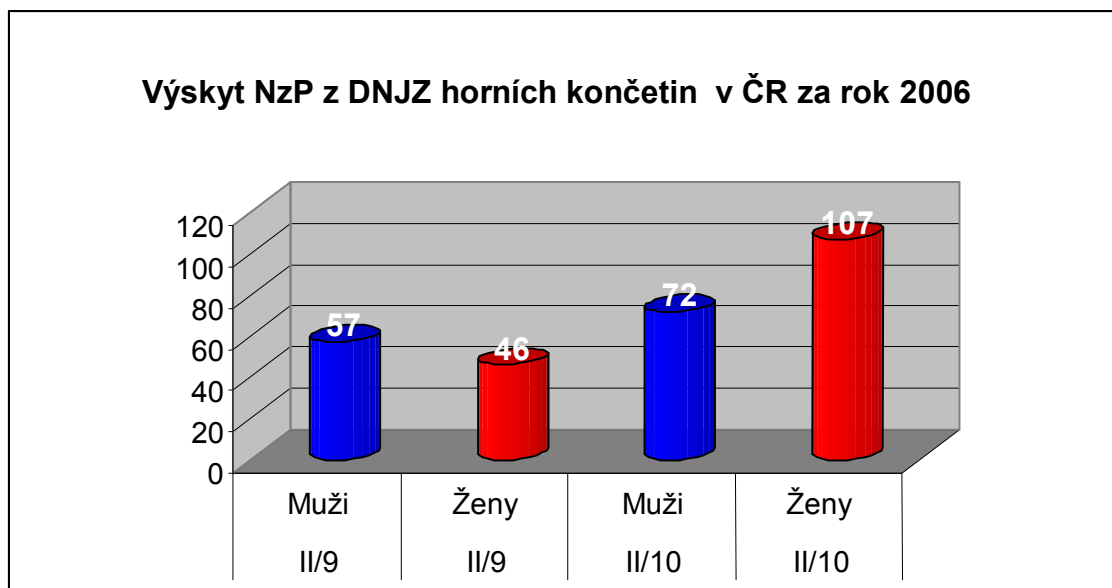


Zdroj: SZÚ Praha

**TABULKA č. 9:** Výskyt nemoci z povolání z dlouhodobého nadměrného jednostranného přetěžování horních končetin za rok 2006 v ČR

Seznam nemoci z povolání	Pohlaví	Počet
Kapitola II/9	Muži	57
	Ženy	46
<i>Celkem</i>		<i>103</i>
Kapitola II/10	Muži	72
	Ženy	107
<i>Celkem</i>		<i>179</i>

**GRAF 9**



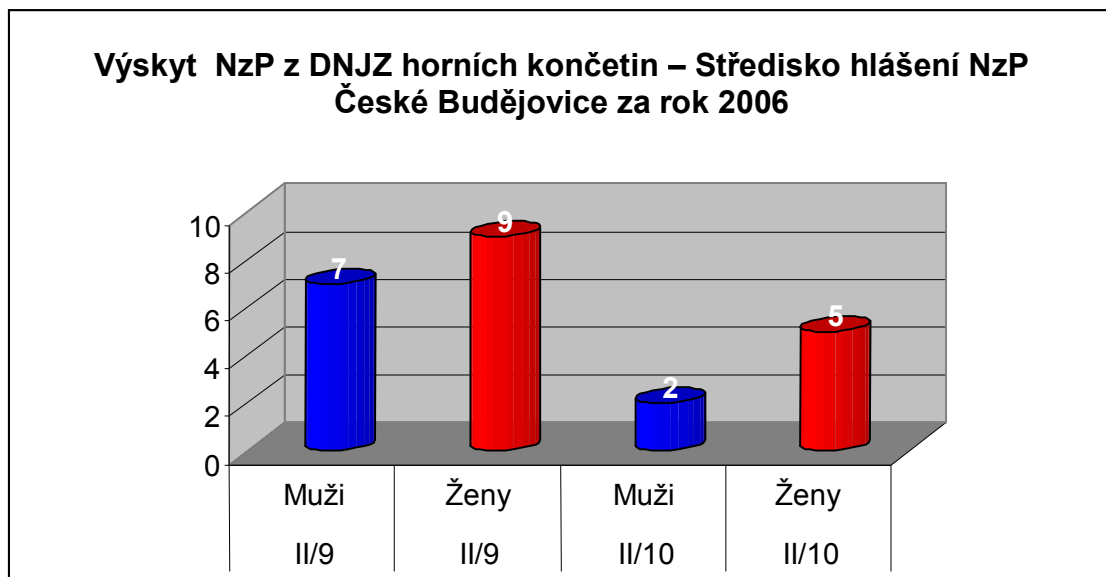
Zdroj: SZÚ Praha



**TABULKA č. 10:** Výskyt nemoci z povolání z dlouhodobého nadměrného jednostranného přetěžování horních končetin za rok 2006 - Středisko hlášení nemocí z povolání České Budějovice

Seznam nemocí z povolání	Pohlaví	Počet
Kapitola II/9	Muži	7
	Ženy	9
<i>Celkem</i>		16
Kapitola II/10	Muži	2
	Ženy	5
<i>Celkem</i>		7

**GRAF 10**

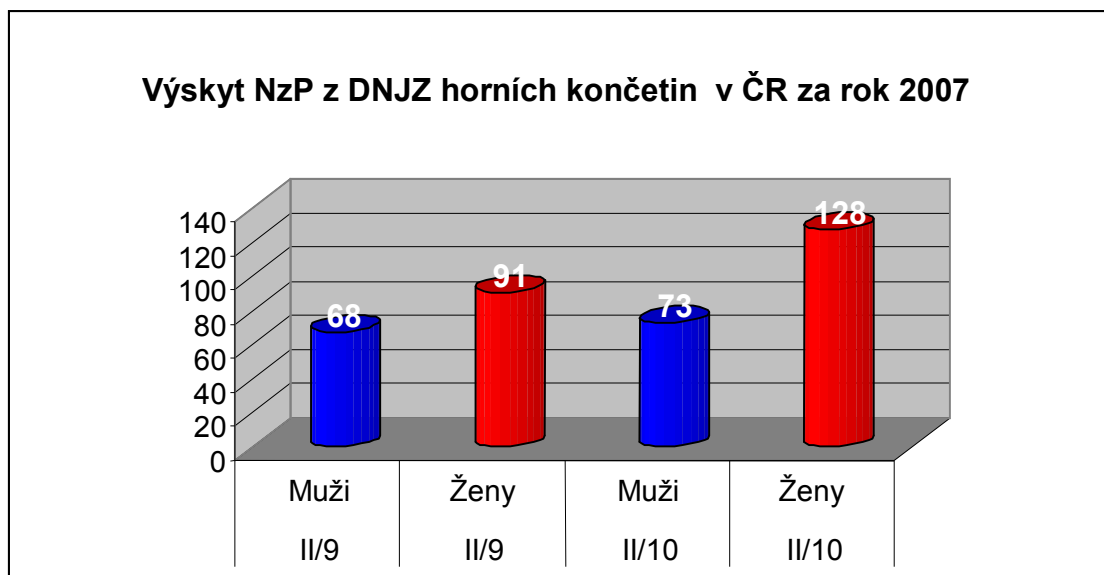


Zdroj: SZÚ Praha

**TABULKA č. 11:** Výskyt nemoci z povolání z dlouhodobého nadměrného jednostranného přetěžování horních končetin za rok 2007 v ČR

Seznam nemoci z povolání	Pohlaví	Počet
Kapitola II/9	Muži	68
	Ženy	91
<i>Celkem</i>		<i>159</i>
Kapitola II/10	Muži	73
	Ženy	128
<i>Celkem</i>		<i>201</i>

**GRAF 11**

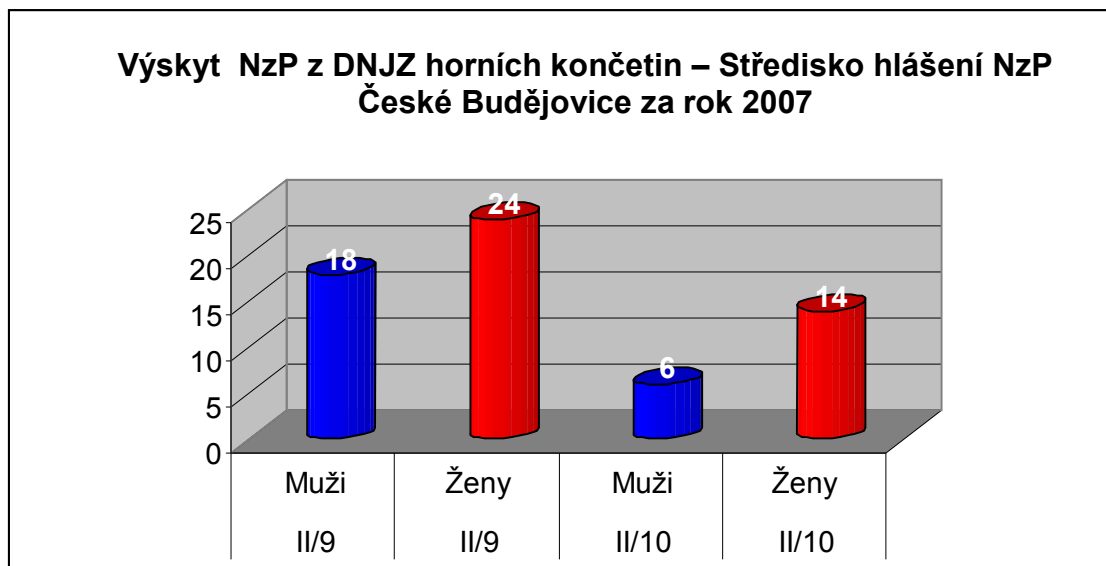


Zdroj: SZÚ Praha

**TABULKA č. 12:** Výskyt nemoci z povolání z dlouhodobého nadměrného jednostranného přetěžování horních končetin za rok 2007 - Středisko hlášení nemoci z povolání České Budějovice

Seznam nemoci z povolání	Pohlaví	Počet
Kapitola II/9	Muži	18
	Ženy	24
<i>Celkem</i>		42
Kapitola II/10	Muži	6
	Ženy	14
<i>Celkem</i>		20

**GRAF 12**

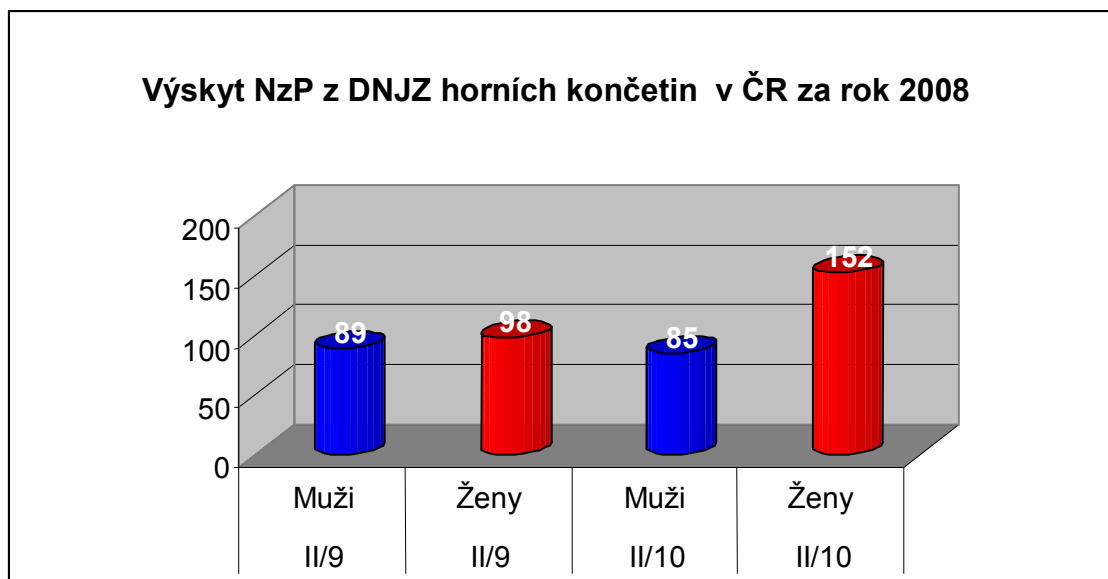


Zdroj: SZÚ Praha

**TABULKA č. 13:** Výskyt nemoci z povolání z dlouhodobého nadměrného jednostranného přetěžování horních končetin za rok 2008 v ČR

Seznam nemoci z povolání	Pohlaví	Počet
Kapitola II/9	Muži	89
	Ženy	98
<i>Celkem</i>		<i>187</i>
Kapitola II/10	Muži	85
	Ženy	152
<i>Celkem</i>		<i>237</i>

**GRAF 13**

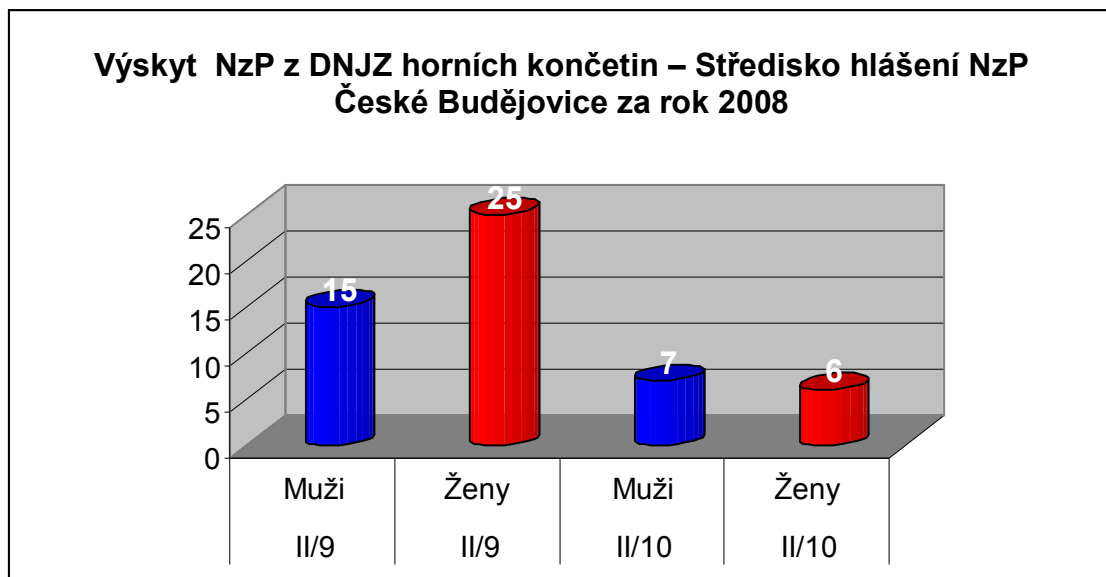


Zdroj: SZÚ Praha

**TABULKA č. 14:** Výskyt nemoci z povolání z dlouhodobého nadměrného jednostranného přetěžování horních končetin za rok 2008 - Středisko hlášení nemocí z povolání České Budějovice

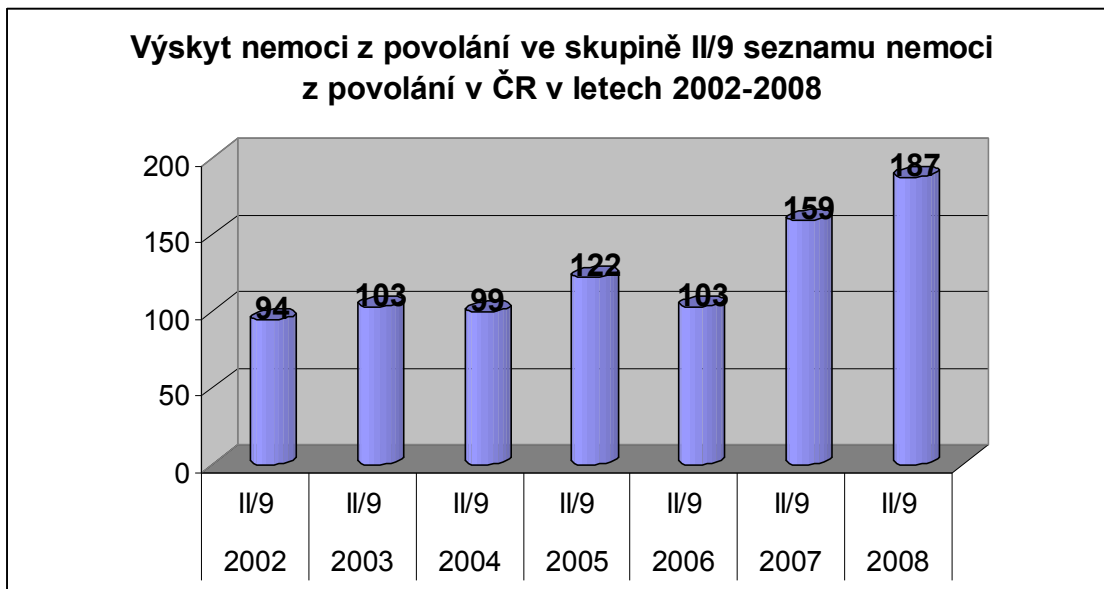
Seznam nemocí z povolání	Pohlaví	Počet
Kapitola II/9	Muži	15
	Ženy	25
<i>Celkem</i>		<i>40</i>
Kapitola II/10	Muži	7
	Ženy	6
<i>Celkem</i>		<i>13</i>

**GRAF 14**



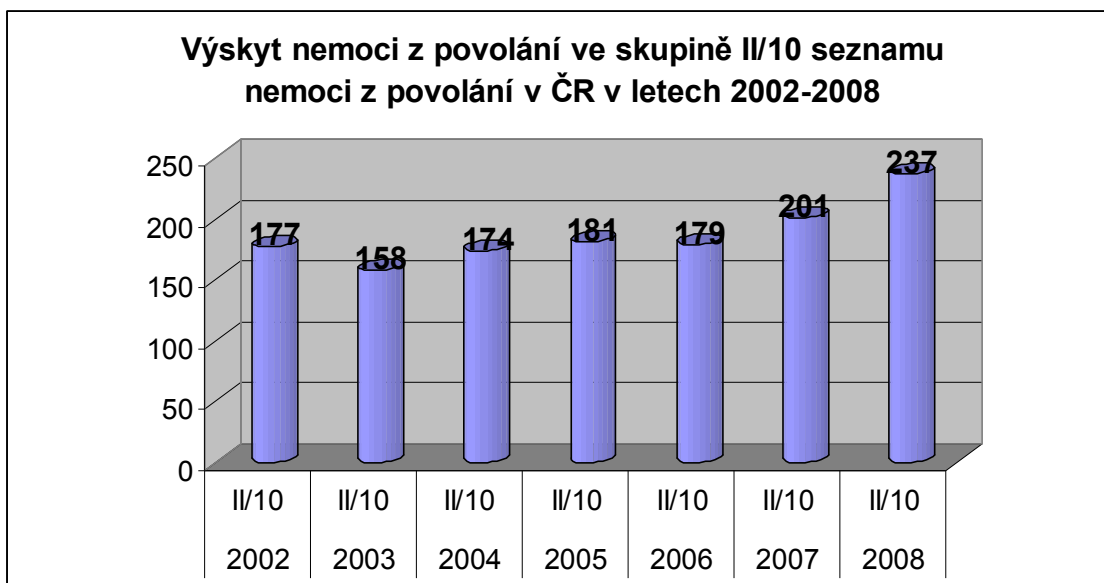
Zdroj: SZÚ Praha

**GRAF 15**



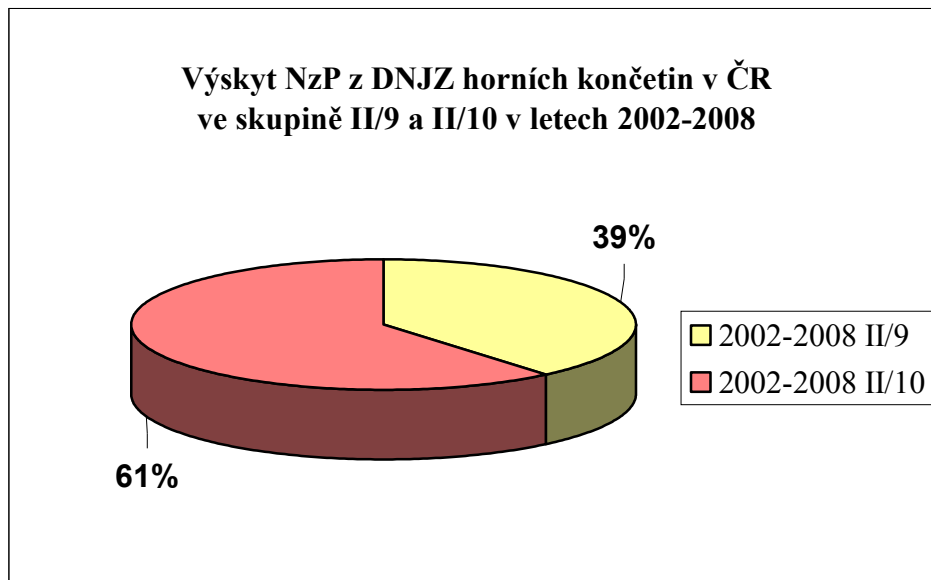
Zdroj: SZÚ Praha

**GRAF 16**



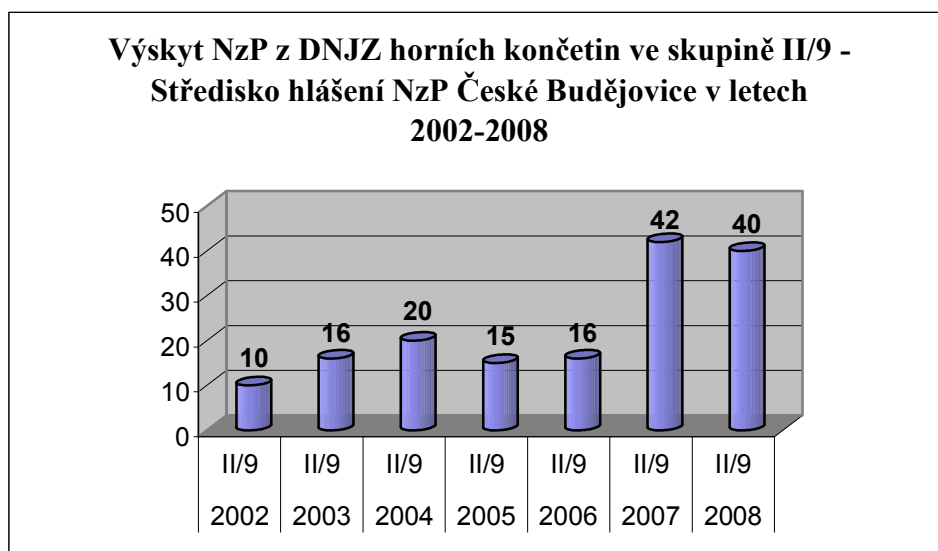
Zdroj: SZÚ Praha

**GRAF 17**



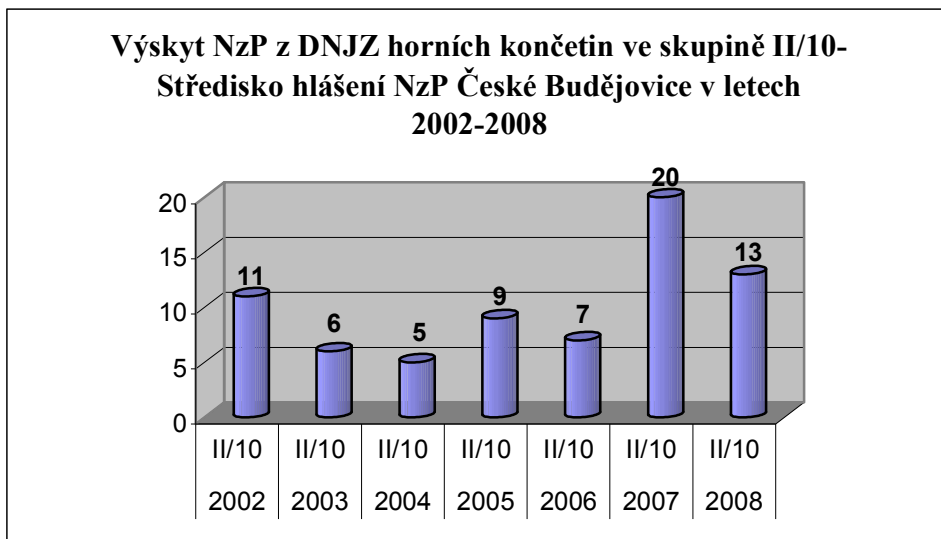
Zdroj: SZÚ Praha

**GRAF 18**



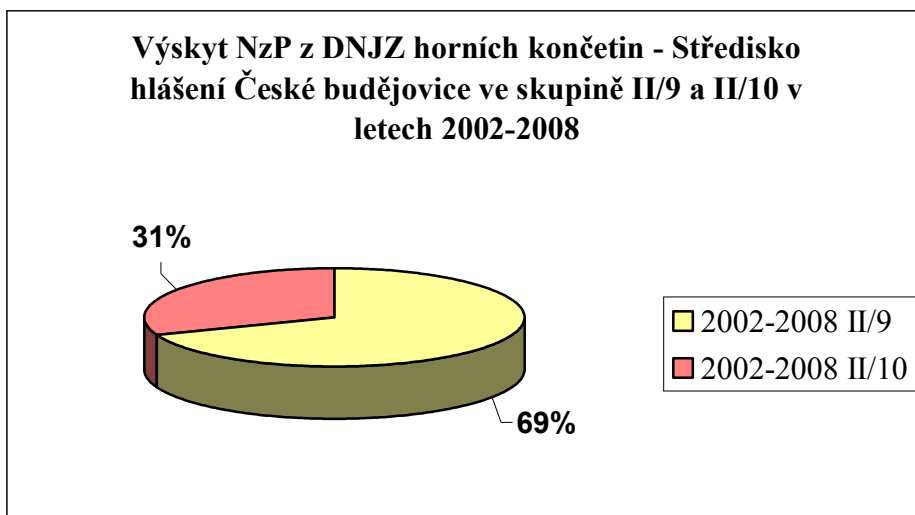
Zdroj: SZÚ Praha

**GRAF 19**



Zdroj: SZÚ Praha

**GRAF 20**



Zdroj: SZÚ Praha



**2.část** – Hygienické šetření nemoci z povolání v kapitole II/9 a II/10 v letech 2003-2007. Zdrojem těchto dat jsou hygienická šetření poskytnuta Krajskou hygienickou stanicí se sídlem v Českých Budějovicích, Odbor hygieny práce.

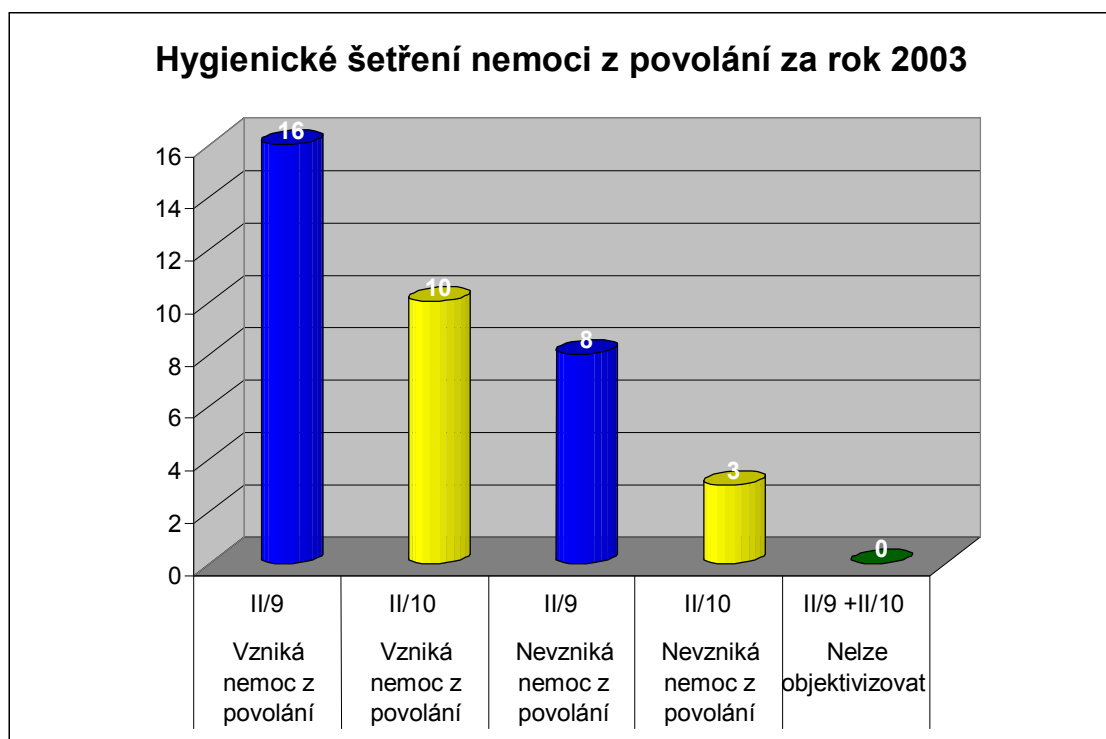
Do kapitoly II/9 seznamu nemoci z povolání řadíme tato onemocnění: tendovaginitida, tendosynovitida, synovitida, skákavý prst, M. de Quervain, poškození ramene – impingement syndrom, syndrom rotátorové manžety, ulnární epikondylitida, radiální epikondylitida, kombinace ulnární a radiální epikondylitidy, chronická krepitující synovitida ruky a zápěstí, tendinitida Achillovy šlachy, artróza prvního karpometakarpálního kloubu, artróza kloubů ručních a zápěstních, artróza kloubů loketních, artróza kloubů ramenních, artróza kloubů hlezenních, oboustranná artróza kolenního kloubu a jednostranná artróza kolenního kloubu.

Do kapitoly II/10 seznamu nemoci z povolání řadíme tato onemocnění: syndrom karpálního tunelu, jiné poškození nervus mediani, poškození nervus ulnaris typu kubitálního tunelu, poškození nervus radialis, poškození nervus ulnaris typu syndrom Guyonova tunelu a syndrom tarzálního tunelu.

**TABULKA Č. 15:** Hygienická šetření nemocí z povolání kapitoly II/9 a II/10 seznamu nemocí z povolání za rok 2003

Seznam nemoci z povolání	Šetření	Počet
II/9	Vzniká nemoc z povolání	16
	Nevzniká nemoc z povolání	8
II/10	Vzniká nemoc z povolání	10
	Nevzniká nemoc z povolání	3
II/9 a II/10	Nelze objektivizovat	0

**GRAF 21**

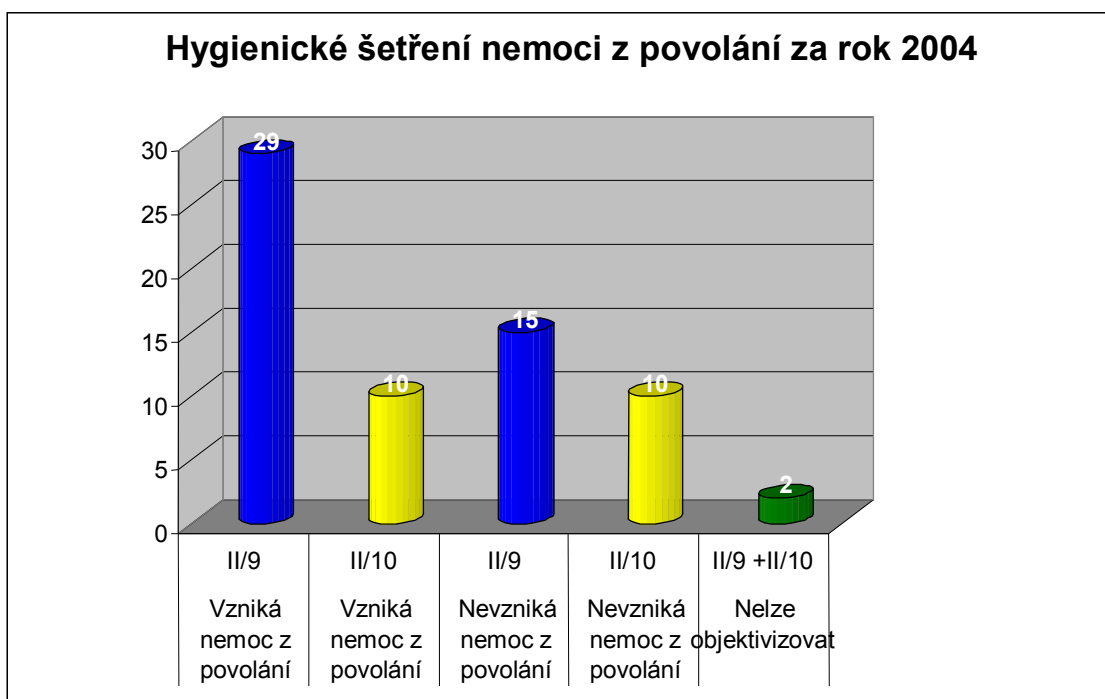


Zdroj: KHS České Budějovice

**TABULKA Č. 16:** Hygienická šetření nemocí z povolání kapitoly II/9 a II/10 seznamu nemocí z povolání za rok 2004

Seznam nemocí z povolání	Šetření	Počet
II/9	Vzniká nemoc z povolání	29
	Nevzniká nemoc z povolání	15
II/10	Vzniká nemoc z povolání	10
	Nevzniká nemoc z povolání	10
II/9 a II/10	Nelze objektivizovat	2

**GRAF 22**

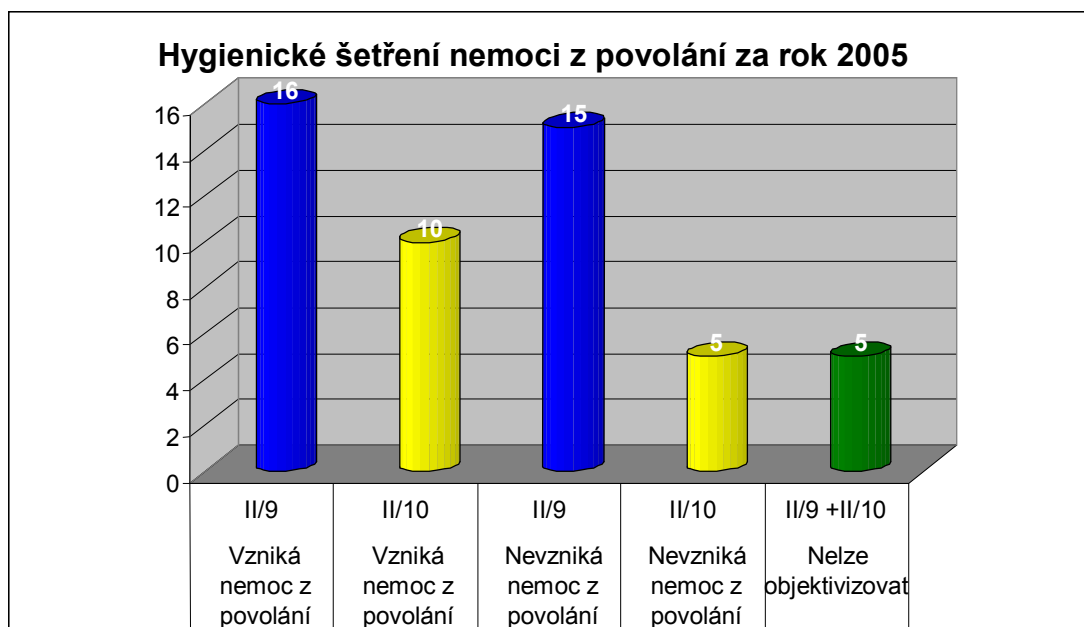


Zdroj: KHS České Budějovice

**TABULKA Č. 17:** Hygienická šetření nemocí z povolání kapitoly II/9 a II/10 seznamu nemocí z povolání za rok 2005

Seznam nemocí z povolání	Šetření	Počet
II/9	Vzniká nemoc z povolání	16
	Nevzniká nemoc z povolání	15
II/10	Vzniká nemoc z povolání	10
	Nevzniká nemoc z povolání	5
II/9 a II/10	Nelze objektivizovat	5

**GRAF 23**

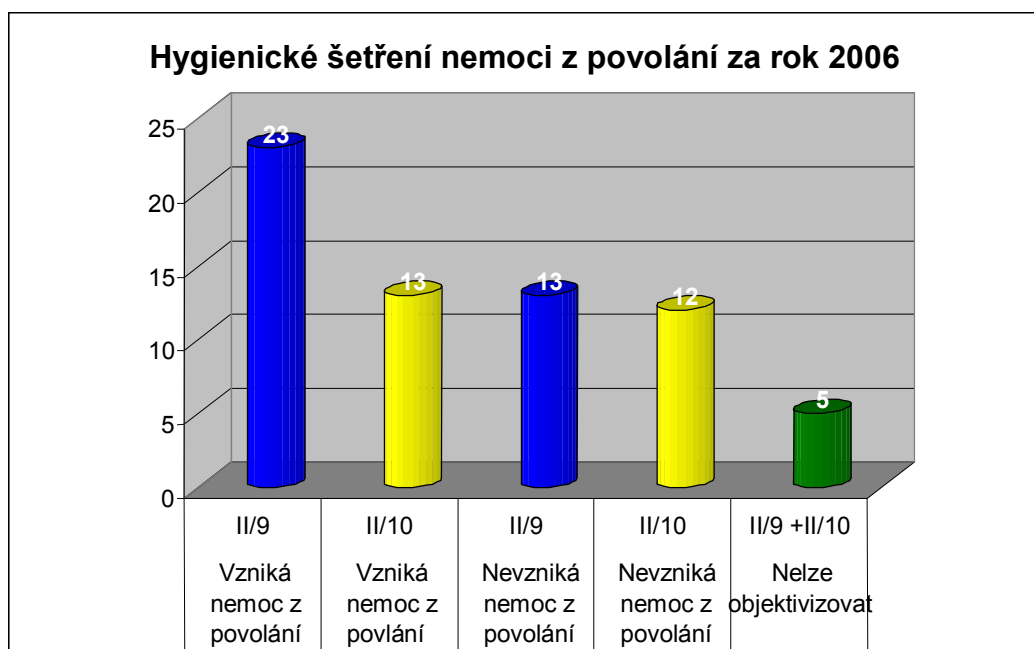


Zdroj: KHS České Budějovice

**TABULKA Č. 18:** Hygienická šetření nemocí z povolání kapitoly II/9 a II/10 seznamu nemocí z povolání za rok 2006

Seznam nemoci z povolání	Šetření	Počet
II/9	Vzniká nemoc z povolání	23
	Nevzniká nemoc z povolání	13
II/10	Vzniká nemoc z povolání	13
	Nevzniká nemoc z povolání	12
II/9 a II/10	Nelze objektivizovat	5

**GRAF 24**

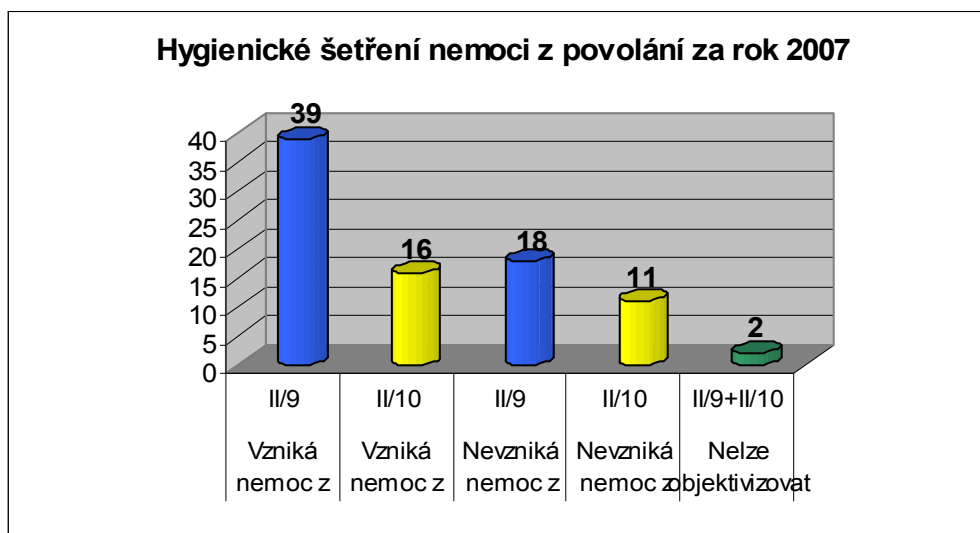


Zdroj: KHS České Budějovice

**TABULKA Č. 19:** Hygienická šetření nemocí z povolání kapitoly II/9 a II/10 seznamu nemocí z povolání za rok 2007

Seznam nemocí z povolání	Šetření	Počet
II/9	Vzniká nemoc z povolání	39
	Nevzniká nemoc z povolání	18
II/10	Vzniká nemoc z povolání	16
	Nevzniká nemoc z povolání	11
II/9 a II/10	Nelze objektivizovat	2

**GRAF 25**

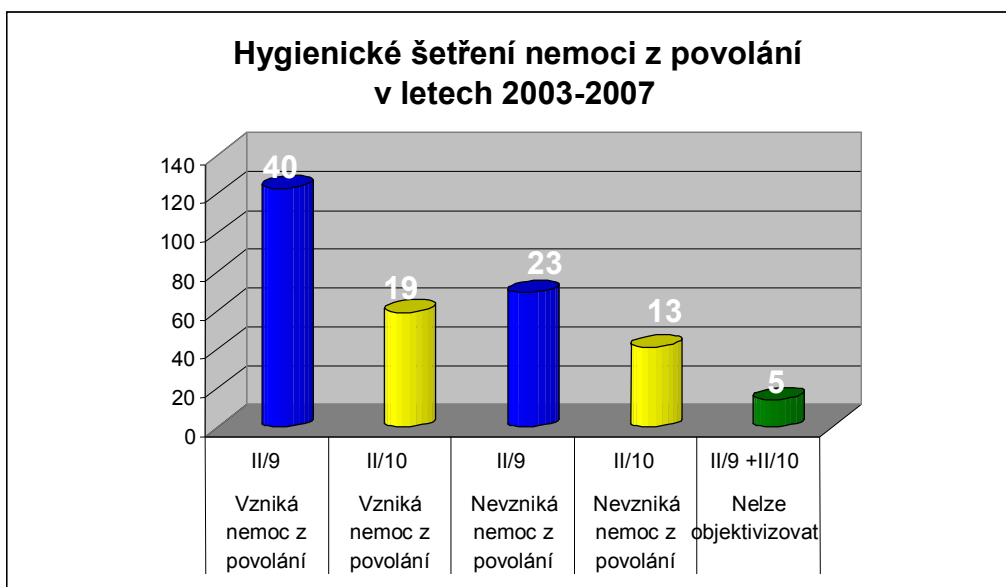


Zdroj: KHS České Budějovice

**TABULKA Č. 20:** Hygienická šetření nemocí z povolání kapitoly II/9 a II/10 seznamu nemocí z povolání v letech 2003-2007

Seznam nemocí z povolání	Šetření	Počet
II/9	Vzniká nemoc z povolání	123 ( 40 %)
	Nevzniká nemoc z povolání	69 ( 23 %)
II/10	Vzniká nemoc z povolání	59 ( 19 %)
	Nevzniká nemoc z povolání	41 ( 13 %)
II/9 a II/10	Nelze objektivizovat	14 ( 5 %)

**GRAF 26**



Zdroj: KHS České Budějovice

**3. část** – Zdravotně sociální důsledky u pacientů s prokázanou nemocí z povolání ve skupině II/9 a II/10 seznamu nemocí z povolání. Zdrojem těchto dat je dotazníkové šetření. Dotazníky byly anonymní a byly rozeslány pacientům, s prokázanou nemocí z povolání ve výše uvedených skupinách, poštou. Pacienti zasílali vyplněné dotazníky zpět na Oddělení Pracovního lékařství, Nemocnice České Budějovice a.s. Dotazník obsahoval 20 otázek s možností vlastního vyjádření. Celý dotazník byl rozdělen na 3 základní okruhy : demografické údaje, klinické pracovní lékařství a zdravotně sociálně právní problematika. Z poslední jmenované části byly zvlášť vytrženy, pro svoji specifickou, finanční dopady. Negativní zdravotně sociální dopady jsou v tabulkách označeny tučným písmem a tabulky doplňují grafy, ze kterých je patrný rozdíl v kapitole II/9 a II/10 seznamu nemocí z povolání.

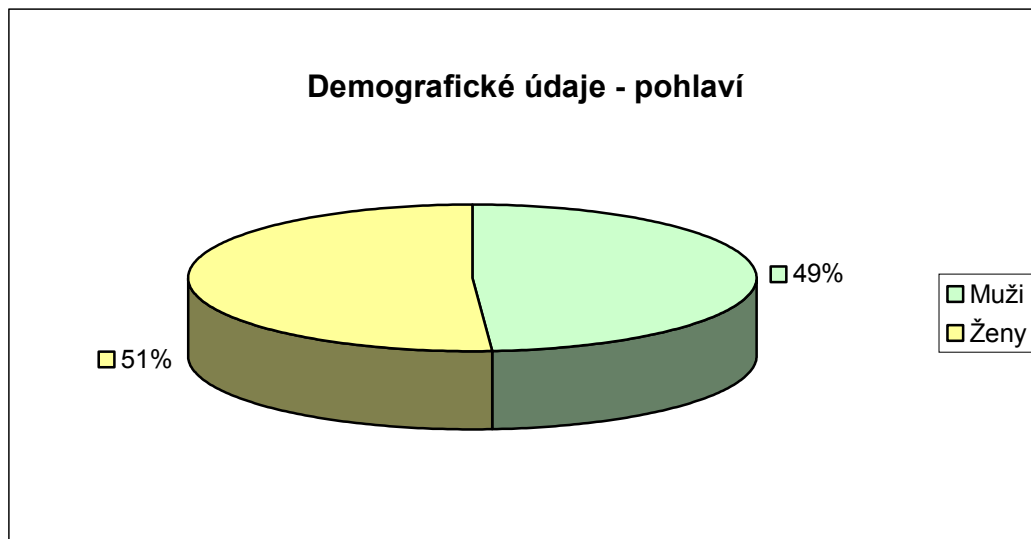
První a druhá otázka zjišťovala demografické údaje o pacientech s prokázanou nemocí z povolání ve vybraných skupinách seznamu nemocí z povolání. Z celkového počtu 87 pacientů (100%) bylo 44 žen (51%) a 43 mužů (49%). Druhá demografická otázka se zaměřovala na věk pacientů. Průměrný věk u žen činil 53,41 let a u mužů 53,49 let.

**TABULKA č.21:** Demografické údaje o pacientech s prokázanou nemocí z povolání ve skupině II/9 a II/10 seznamu nemocí z povolání – pohlaví a věk.(otázka č. 1 a 2)

Seznam nemocí z povolání	Pohlaví	Počet
II/9	Muži	28 (32%)
	Ženy	24 (28%)
II/10	Muži	12 (14%)
	Ženy	18 (21%)
II/9 a II/10	Muži	3 (3%)
	Ženy	2 (2%)
Celkem		87 (100%)

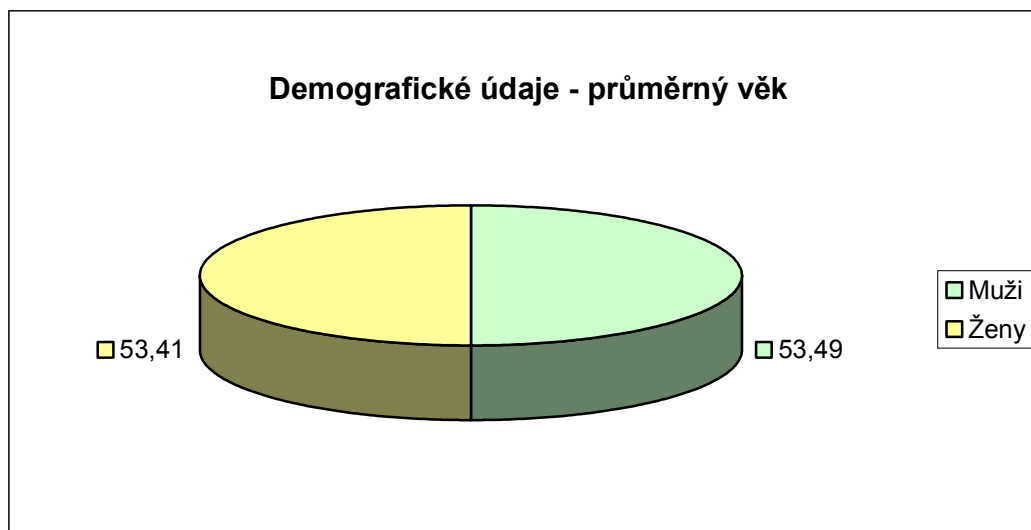


**GRAF 27**



Zdroj: Vlastní výzkum

**GRAF 28**



Zdroj: Vlastní výzkum

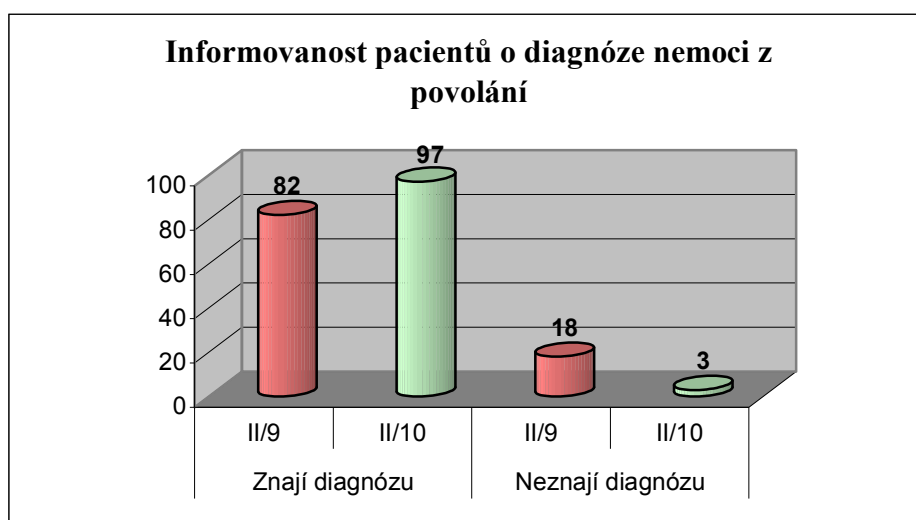
Třetí, čtvrtá, pátá, šestá, devátá a jedenáctá otázka se zabývala klinickým pracovním lékařstvím.

Třetí otázka zjišťovala, zda pacienti znají svoji diagnózu prokázané nemoci z povolání a pokud ano, jak tato diagnóza zní. V kapitole II/9 zná svoji diagnózu 43 respondentů (82%) a 9 respondentů (18%) svoji diagnózu nezná. 29 pacientů (97%) s onemocněním v kapitoly II/10 zná svoji diagnózu a 1 pacient (3%) svoji diagnózu nemoci z povolání nezná.

**TABULKA č. 22:** Informovanost pacientů o diagnóze nemoci z povolání. (otázka č. 3)

	Kapitola II/9	Kapitola II/10
Znají diagnózu	43 (82%)	29 (97%)
<b>Neznají diagnózu</b>	<b>9( 18%)</b>	<b>1 (3%)</b>
Celkem	52 (100%)	30 (100%)

**GRAF 29**

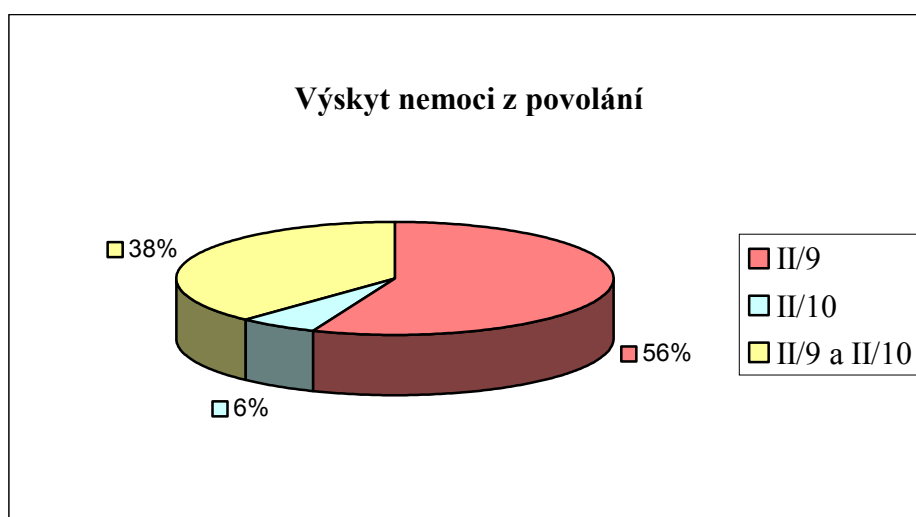


Zdroj: Vlastní výzkum

**TABULKA č.23:** Výskyt nemoci z povolání u osob, které uvedly, že svoji nemoc z povolání znají. (podotázka otázky č. 3)

	Počet
Kapitola II/9	43 (56%)
Kapitola II/10	29 (38%)
Kapitoly II/9 a II/10	5 (6%)
Celkem	77 (100%)

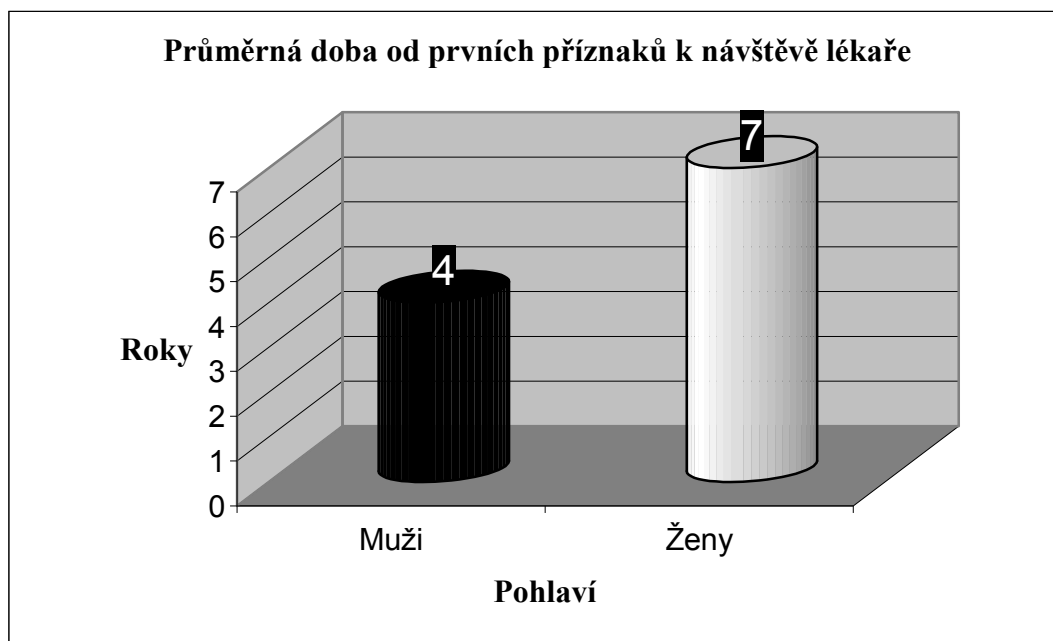
**GRAF 30**



Zdroj: Vlastní výzkum

Čtvrtá otázka zjišťovala, jak dlouhá doba uplynula od objevení se prvních příznaků k první návštěvě lékaře pro pozdější uznání nemoci z povolání pro tyto příznaky. Průměrná doba od prvních příznaků k návštěvě lékaře činí u mužů 4 roky a u žen 7 let.

**GRAF 31**



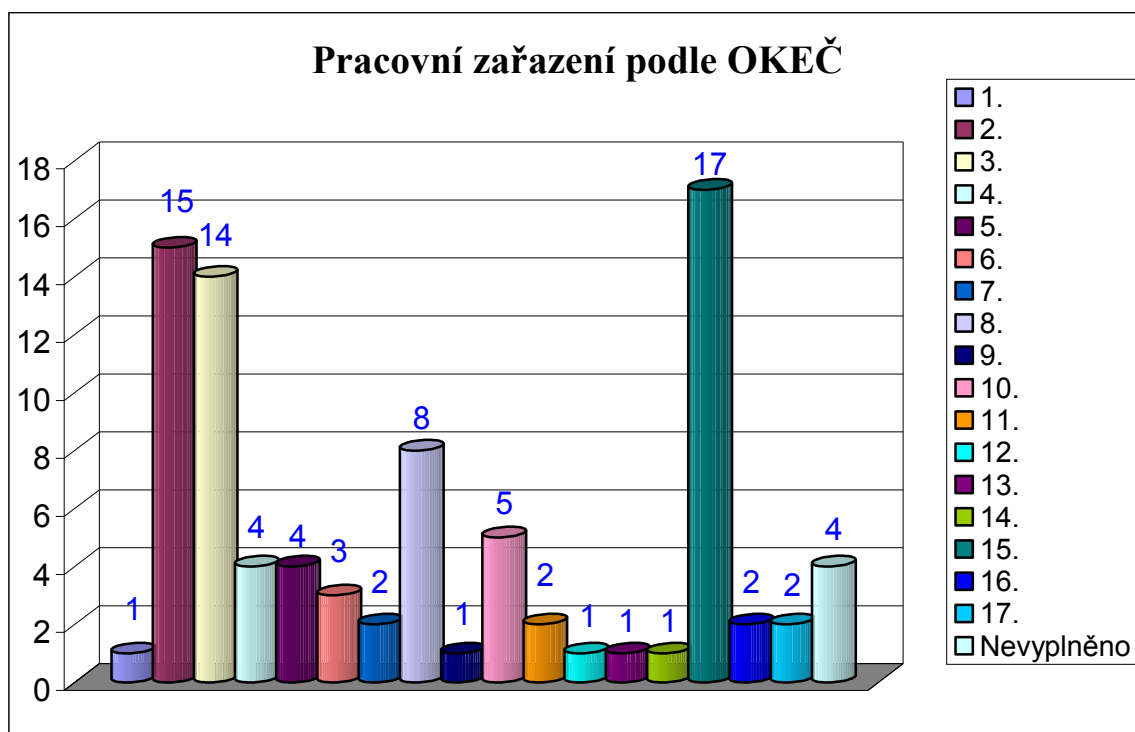
Zdroj: Vlastní výzkum

Pátá otázka se zaměřila na pracovní zařazení, při kterém došlo ke vzniku nemoci z povolání. Výsledky byly zpracovány podle OKEČ (Odvětvová klasifikace ekonomických činností) a byly zařazeny do jednotlivých kategorií. Celkem bylo využito 17 kategorií z OKEČ:

- 1.) Opravy a instalace strojů a zařízení – 1 osoba
- 2.) Výroba ostatních nekovových minerálních výrobků – 15 osob
- 3.) Výroba kovových konstrukcí a kovodělných výrobků, kromě strojů a zařízení – 14 osob
- 4.) Specializované stavební činnosti – 4 osoby
- 5.) Výroba počítačů, elektronických a optických přístrojů a zařízení – 4

- 6.) Výroba textilií – 3 osoby
- 7.) Výroba elektrických zařízení – 2 osoby
- 8.) Výroba potravinářských výrobků – 8 osob
- 9.) Informační činnosti – 1 osoba
- 10.) Zpracování dřeva, výroba dřevěných, korkových, proutěných a slaměných výrobků, kromě nábytku – 5 osob
- 11.) Rostlinná a živočišná výroba, myslivost a související činnosti – 2 osoby
- 12.) Tisk a rozmnožování nehraných nosičů – 1 osoba
- 13.) Výroba pryžových plastových výrobků – 1 osoba
- 14.) Zdravotní péče – 1 osoba
- 15.) Lesnictví a těžba dřeva – 17 osob
- 16.) Výroba základních kovů, hutní zpracování kovů, slévárství – 2 osoby
- 17.) Těžba a úprava černého a hnědého uhlí – 2 osoby

**GRAF 32**



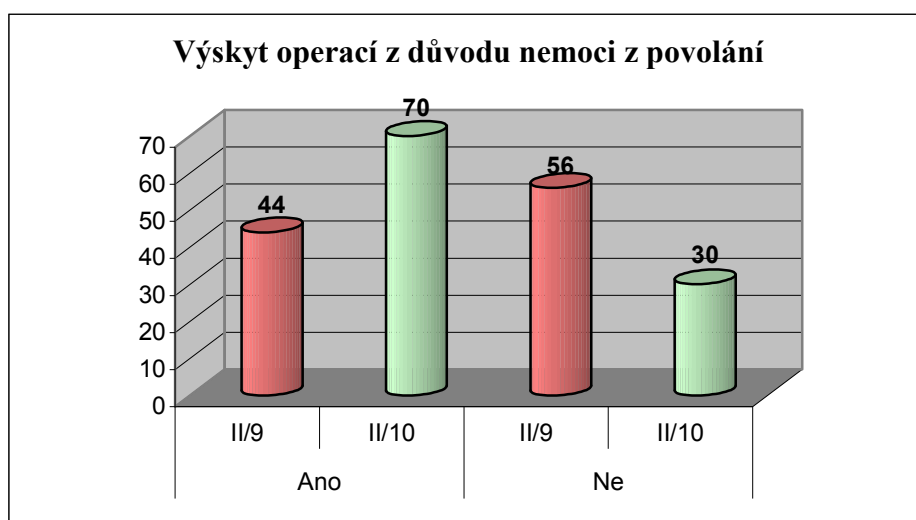
Zdroj: Vlastní výzkum

Šestá otázka zkoumala, zda pacienti díky nemoci z povolání prodělali operaci. V případě, že pacient operaci prodělal, zkoumá tato otázka, zda původní obtíže přetrvávají i po zákroku. Z kapitoly II/9 k operaci přistoupilo 23 pacientů (44%) a operaci neprodělalo 29 pacientů (56%). Ze 23 pacientů (100%) jich 20 (87%) pociťuje původní obtíže i nadále. Jen u 3 pacientů (13%) došlo po operačním zákroku ke zlepšení a původní obtíže vymizely. V kapitole II/10 přistoupilo k operaci 21 pacientů (70%) a 9 pacientů (30%) operaci nepotřebovalo. Po operaci pociťuje 20 pacientů (95%) obtíže i nadále a zdravotní obtíže se zlepšily pouze u 1 pacienta (5%).

**TABULKA č. 24:** Počet prodělaných operací díky nemoci z povolání. (otázka č. 6)

	Kapitola II /9	Kapitola II/10
<b>Ano</b>	<b>23 ( 44 % )</b>	<b>21 ( 70 % )</b>
Ne	29 ( 56 % )	9 ( 30 % )
Celkem	52 ( 100 % )	30 ( 100 % )

**GRAF 33**

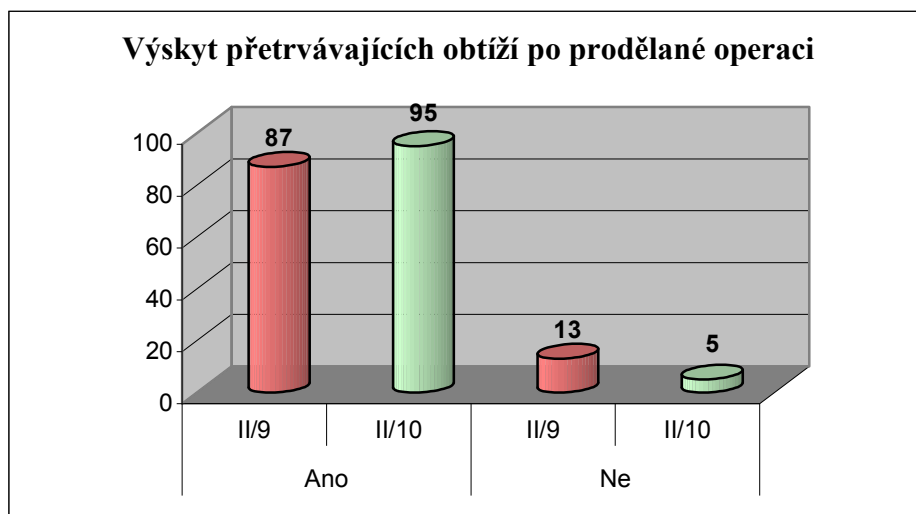


Zdroj: Vlastní výzkum

**TABULKA č. 25:** Přetrvávající obtíže i po operaci (Podotázka otázky č.6)

	Kapitola II /9	Kapitola II/10
<b>Ano</b>	<b>20 ( 87 % )</b>	<b>20 ( 95 % )</b>
Ne	3 ( 13 % )	1 ( 5 % )
<b>Celkem</b>	<b>23 ( 100 % )</b>	<b>21 ( 100 % )</b>

**GRAF 34**



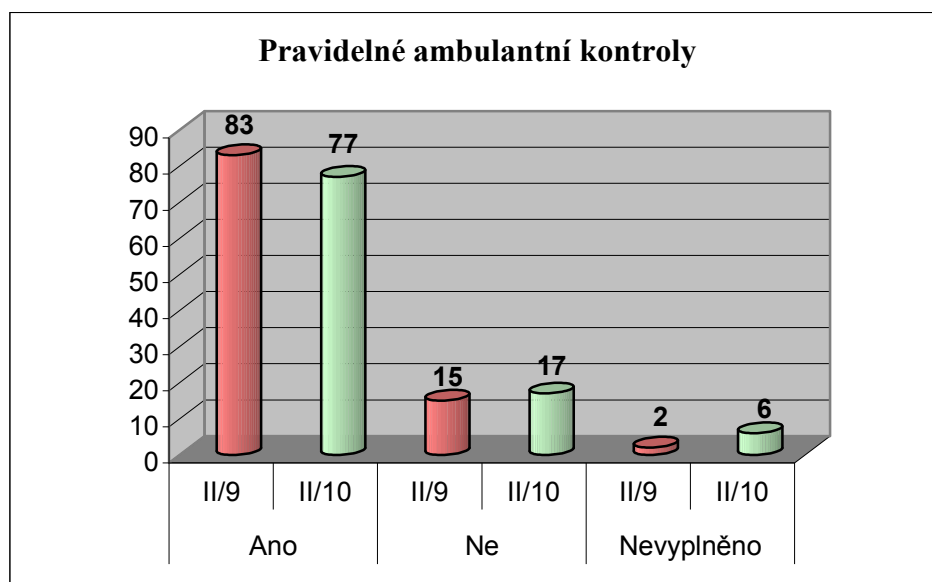
Zdroj: Vlastní výzkum

Poslední dvě otázky, které se zaměřily na klinické pracovní lékařství, byly otázky číslo devět a jedenáct. Devátá otázka zjišťovala, zda pacienti dochází na pravidelné ambulantní kontroly. V kapitole II/9 dochází na pravidelné kontroly 43 klientů (83%), jen 8 klientů (15%) tyto prohlídky neabsolvuje. V kapitole II/10 dochází na pravidelné ambulantní prohlídky 23 klientů (77%), pouze 5 klientů (17%) na pravidelné prohlídky nechodí.

**TABULKA č. 26:** Pravidelné ambulantní kontroly pacientů (otázka č.9)

	Kapitola II /9	Kapitola II/10
Ano	43 ( 83 % )	23 ( 77 % )
Ne	8 ( 15 % )	5 ( 17 % )
Nevyplněno	1 ( 2 % )	2 ( 6% )
Celkem	52 ( 100 % )	30 ( 100 % )

**GRAF 35**



Zdroj: Vlastní výzkum

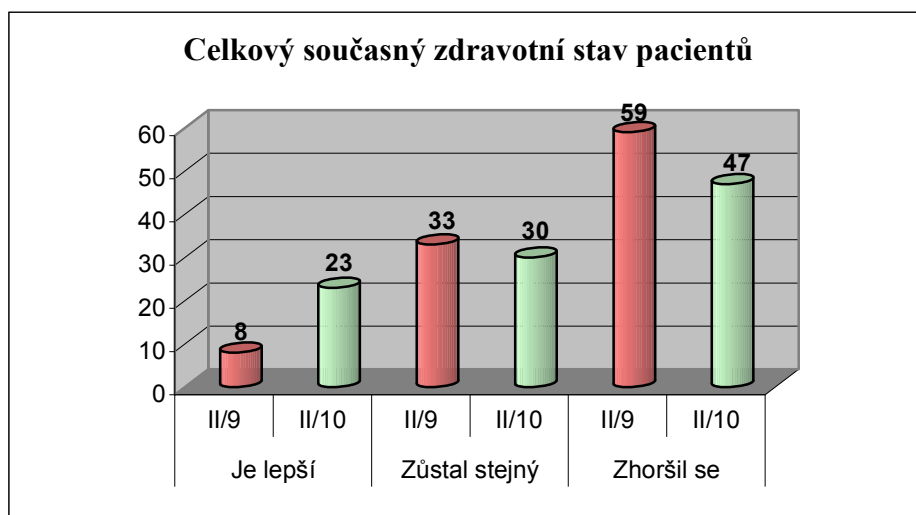


Poslední otázka, zabývající se klinickým pracovním lékařstvím, je jedenáctá otázka. Tato otázka zkoumá celkový současný zdravotní stav pacienta ve srovnání se zdravotním stavem před vznikem nemoci z povolání. V kapitole II/9 4 respondenti (8%) hodnotí svůj celkový současný zdravotní stav jako lepší, 17 respondentů (33%) cítí, že jejich celkový zdravotní stav zůstal, s porovnáním před vznikem nemoci z povolání, stejný. 31 respondentů (59%) udává, že se jejich celkový současný zdravotní stav zhoršil. V kapitole II/10 7 respondentů (23%) uvedlo, že jejich zdravotní stav je lepší, 9 respondentů (30%) považuje svůj zdravotní stav za stejný a 14 respondentů (47%) pociťuje zhoršení jejich zdravotního stavu.

**TABULKA č.27:** Současný zdravotní stav pacientů (otázka č. 11)

	Kapitola II /9	Kapitola II/10
Je lepší	4 ( 8 % )	7 ( 23 % )
Zůstal stejný	17 ( 33 % )	9 ( 30 % )
<b>Zhoršil se</b>	<b>31 ( 59 % )</b>	<b>14 ( 47% )</b>
Celkem	52 ( 100 % )	30 ( 100 % )

**GRAF 36**



Zdroj: Vlastní výzkum

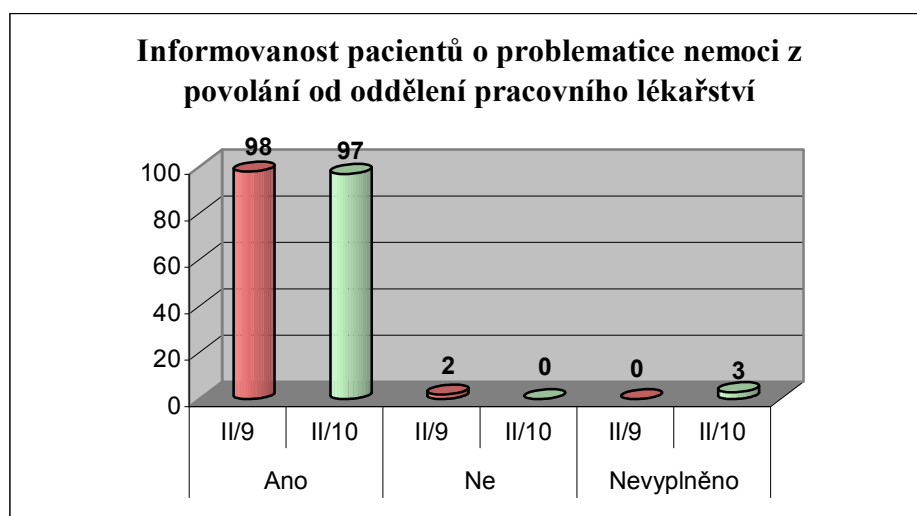
Další okruh otázek tvoří zdravotně sociálně právní problematika a touto problematikou se zabývají otázky sedm, osm, deset, šestnáct, sedmnáct, osmnáct, devatenáct a dvacet.

Sedmá a osmá otázka se zaměřila na informovanost pacientů o nemoci z povolání od oddělení pracovního lékařství a od svého praktického lékaře. Od oddělení pracovního lékařství bylo informováno o problematice nemoci z povolání z kapitoly II/9 51 pacientů (98%), 1 pacient (2%) potřebné informace nedostal. Z kapitoly II/10 veškeré informace od oddělení pracovního lékařství dostalo 29 pacientů (97%). U svého praktického lékaře pro dospělé dostalo 35 pacientů (67%) z kapitoly II/9 veškeré informace a 17 pacientů (33%) tyto informace nezískalo. V kapitole II/10 získalo potřebné informace 21 pacientů (70%) a zbylých 8 pacientů (27%) informace o nemoci z povolání nezískalo.

**TABULKA č. 28:** Informovanost pacientů o problematice nemoci z povolání od oddělení pracovního lékařství (otázka č. 7)

	Kapitola II /9	Kapitola II/10
Ano	51 ( 98 % )	29 ( 97 % )
<b>Ne</b>	<b>1 ( 2 % )</b>	<b>0 ( 0 % )</b>
Nevyplněno	0 ( 0 % )	1 ( 3 % )
Celkem	52 ( 100 % )	30 ( 100 % )

**GRAF 37**

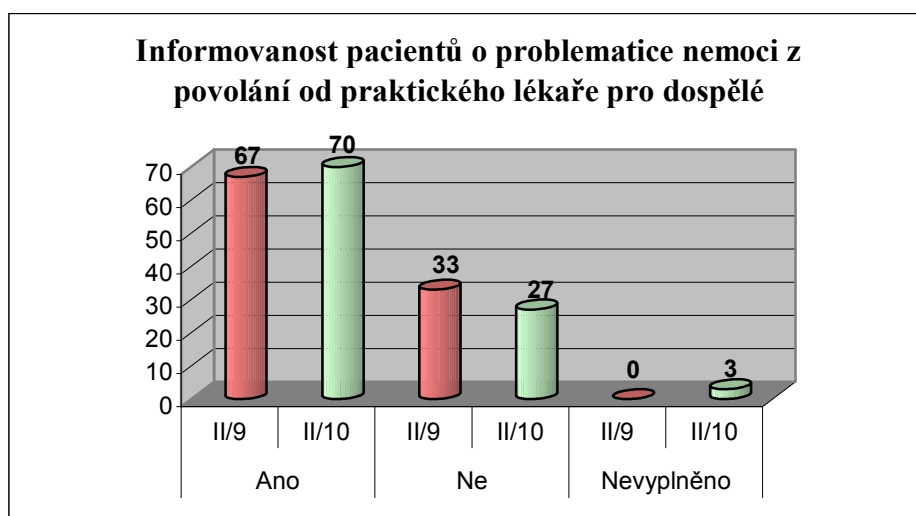


Zdroj: Vlastní výzkum

**TABULKA č. 29:** Informovanost pacientů o problematice nemoci z povolání od praktického lékaře pro dospělé (otázka č. 8)

	Kapitola II /9	Kapitola II/10
Ano	35 ( 67 % )	21 ( 70 % )
Ne	<b>17 ( 33 % )</b>	<b>8 ( 27 % )</b>
Nevyplněno	0 ( 0 % )	1 ( 3% )
Celkem	52 ( 100 % )	30 ( 100 % )

**GRAF 38**



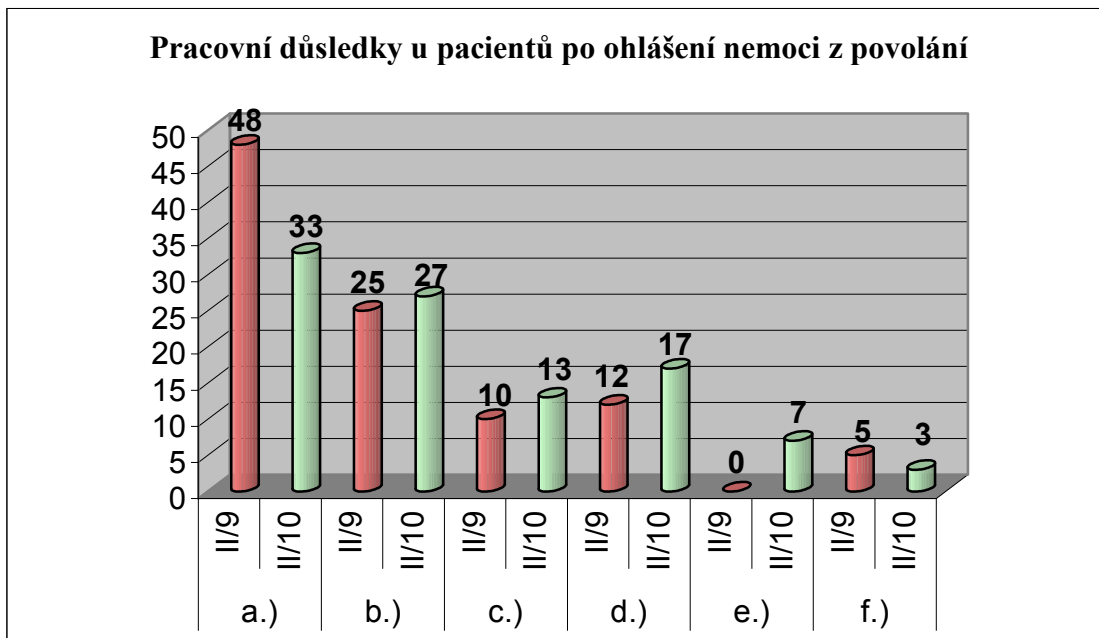
Zdroj: Vlastní výzkum

Desátá otázka se zaměřila na pracovní důsledky, které měl pacient po ohlášení nemoci z povolání. 36 respondentů (41%) využilo možnosti a.) přeřazení na jinou pracovní pozici v rámci podniku. 23 respondentů (26%) bylo propuštěno ze svého zaměstnání a následně se muselo přihlásit na Úřad práce. 10 respondentů (11%) z vlastního rozhodnutí odešlo z podniku. 11 pacientů (13%) bylo nuceno odejít díky své nemoci z povolání do částečného nebo plného invalidního důchodu. 3 pacienti (4%) odešli do starobního důchodu. V této otázce byla možnost otevřené odpovědi, kterou využili 4 respondenti (5%) a vypsali jiný pracovní důsledek (k žádným změnám na pracovišti nedošlo, došlo ke snížení norem, zrušení podniku a k ukončení podnikání).

**TABULKA č. 30:** Pracovní důsledky u pacientů po ohlášení nemoci z povolání (otázka č. 10)

	Kapitola II/9	Kapitola II/10
a.) přeřazení na jinou pracovní pozici v rámci podniku	25 ( 48 %)	10 (33 %)
<b>b.) propuštění a následné přihlášení se na Úřadu práce</b>	<b>13 ( 25 %)</b>	<b>8 (27 %)</b>
<b>c.) odchod z podniku z vlastního rozhodnutí</b>	<b>5 ( 10 %)</b>	<b>4 (13 %)</b>
<b>d.) částečný či plný invalidní důchod</b>	<b>6 (12 %)</b>	<b>5 ( 17 %)</b>
<b>e.) přechod do starobního důchodu</b>	<b>0 ( 0%)</b>	<b>2 ( 7 %)</b>
<b>f.) jiné</b>	<b>3 ( 5%)</b>	<b>1 ( 3 %)</b>
Celkem	52 ( 100 %)	30 (100 %)

**GRAF 39**



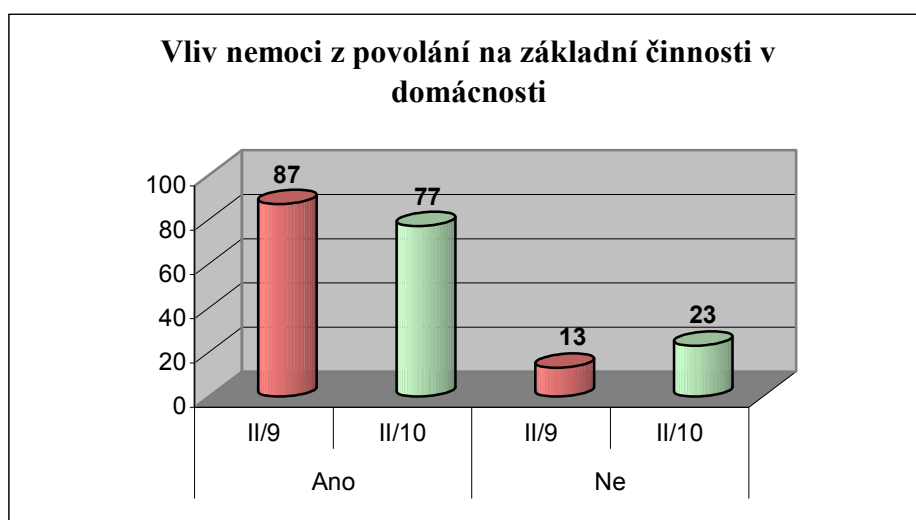
Zdroj: Vlastní výzkum

Šestnáctá otázka zkoumala, zda mají pacienti díky své nemoci z povolání omezené některé základní činnosti v domácnosti, jako jsou například domácí práce či údržba domácnosti či domu. V kapitole II/9 uvedlo 45 pacientů (87 %) si stěžovalo, že mají díky své nemoci omezené základní činnosti v domácnosti a 7 pacientů (13 %) s tímto problémem nemá. V kapitole II/10 uvedlo 23 pacientů (77 %) problémy se základními činnostmi v domácnosti a 7 pacientů (23 %) nepocítuje žádné problémy.

**TABULKA č.31:** Vliv nemoci z povolání na základní činnosti v domácnosti (otázka č. 16)

	Kapitola II /9	Kapitola II/10
<b>Ano</b>	<b>45 ( 87 % )</b>	<b>23 ( 77 % )</b>
Ne	7 (13 %)	7 ( 23 % )
Celkem	52 ( 100 % )	30 ( 100 % )

**GRAF 40**



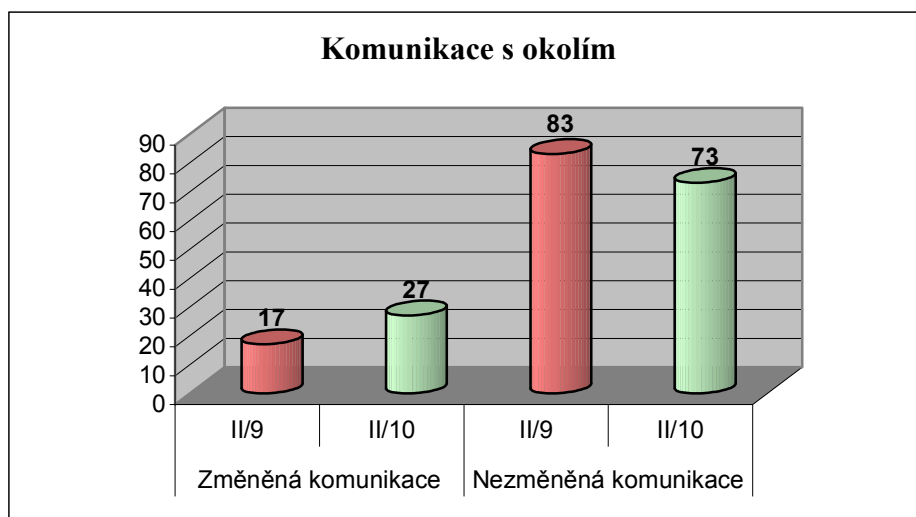
Zdroj: Vlastní výzkum

Sedmnáctá otázka se zaměřila na komunikace pacienta, s prokázanou nemocí z povolání, s okolím. V kapitole II/9 uvedlo 9 respondentů (17%), že má změněnou komunikaci s okolím a 43 respondentů (83%) si na problém komunikace s okolím nemůže stěžovat. V kapitole II/10 si na problém komunikace s okolím stěžovalo 8 respondentů (27%) a 22 respondentů (73 %) tento problém nepocítuje.

**TABULKA č.32:** Komunikace s okolím (otázka č. 17)

	Kapitola II /9	Kapitola II/10
<b>Změněná komunikace</b>	<b>9 ( 17 % )</b>	<b>8 ( 27 % )</b>
Nezměněná komunikace	43 (83 %)	22 ( 73 % )
Celkem	52 ( 100 % )	30 ( 100 % )

**GRAF 41**



Zdroj: Vlastní výzkum

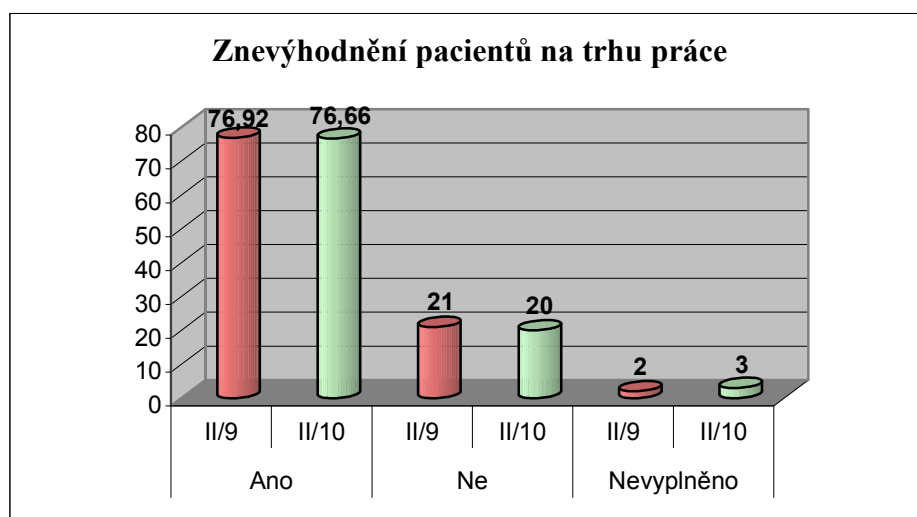


Osmnáctá otázka zjišťovala, zda pacientům jejich nemoc z povolání přinesla znevýhodnění na „trhu práce“ – při hledání zaměstnání. Z kapitoly II/9 40 pacientů (77%) uvedlo, že díky nemoci z povolání je těžší najít práci, 11 pacientů (21%) si na hledání práce nestěžovalo. Z kapitoly II/10 si na problém při hledání práce stěžovalo 23 pacientů (77%) a 6 pacientů (20%) problém s hledáním práce nepocítuje.

**TABULKA č. 33:** Znevýhodnění pacientů s nemocí z povolání při hledání zaměstnání (otázka č. 18)

	Kapitola II /9	Kapitola II/10
<b>Ano</b>	<b>40 ( 77 % )</b>	<b>23 ( 77 % )</b>
Ne	11 ( 21 % )	6 ( 20 % )
Nevyplněno	1 ( 2 % )	1 ( 3 % )
<b>Celkem</b>	<b>52 ( 100 % )</b>	<b>30 ( 100 % )</b>

**GRAF 42**



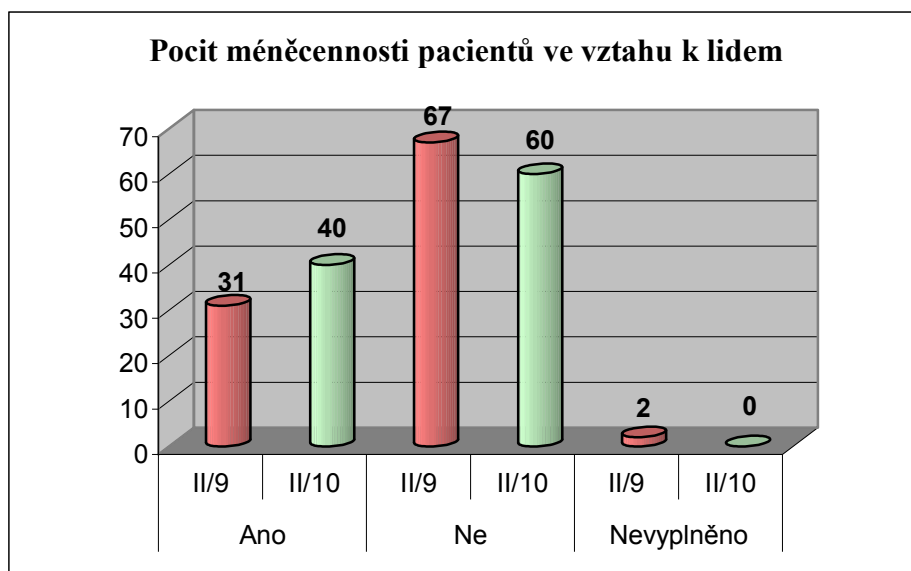
Zdroj: Vlastní výzkum

Devatenáctá otázka zkoumala, zda přinesla nemoc z povolání pacientům pocit méněcennosti ve vztahu k lidem. Z kapitoly II/9 16 pacientů (31%) tento pocit nemá, 35 pacientů (67%) pocit méněcennosti k lidem neznají. U kapitoly II/10 12 pacientů (40%) pocit méněcennosti k lidem zná a cítí uje a 18 pacientů (60%) tento problém nemá.

**TABULKA č. 34:** Pociť méněcennosti pacientů ve vztahu k lidem (otázka č. 19)

	Kapitola II /9	Kapitola II/10
<b>Ano</b>	<b>16 ( 31 % )</b>	<b>12 ( 40 % )</b>
Ne	35 ( 67 % )	18 ( 60 % )
Nevyplněno	1 ( 2 % )	0 ( 0 % )
<b>Celkem</b>	<b>52 ( 100 % )</b>	<b>30 ( 100 % )</b>

**GRAF 43**



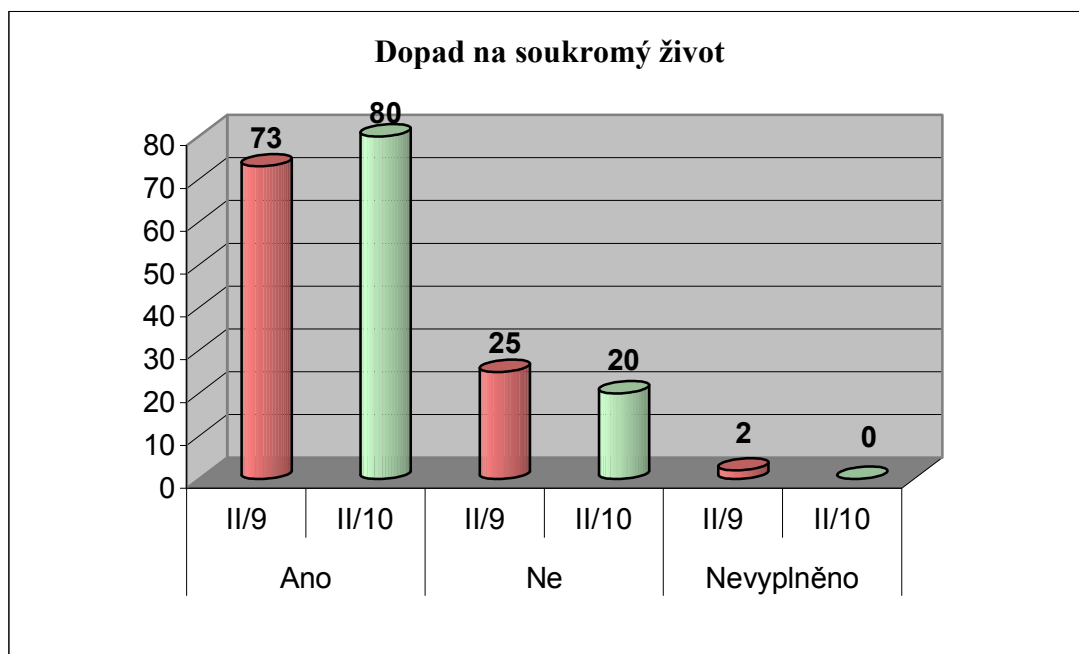
Zdroj: Vlastní výzkum

Poslední otázka z bloku zdravotně sociálně právní problematika se zaměřila na soukromý život pacienta, zda má jejich nemoc z povolání dopad například na sport, koníčky, veřejné uplatnění či kulturu. Z kapitoly II/9 38 respondentů (73%) uvedlo, že má jejich nemoc z povolání dopad na jejich soukromý život. 13 respondentů (25%) si na soukromý život z hlediska nemoci z povolání nestěžovalo. V kapitole II/10 uvedlo 24 respondentů (80%) problém v soukromém životě a 6 respondentů (20%) nepocítuje dopad na soukromý život.

**TABULKA č. 35:** Dopad na soukromý život (otázka č. 20)

	Kapitola II /9	Kapitola II/10
<b>Ano</b>	<b>38 ( 73 % )</b>	<b>24 ( 80 % )</b>
Ne	13 ( 25 % )	6 ( 20 % )
Nevyplněno	1 ( 2 % )	0 ( 0 % )
<b>Celkem</b>	<b>52 ( 100 % )</b>	<b>30 ( 100 % )</b>

**GRAF 44**



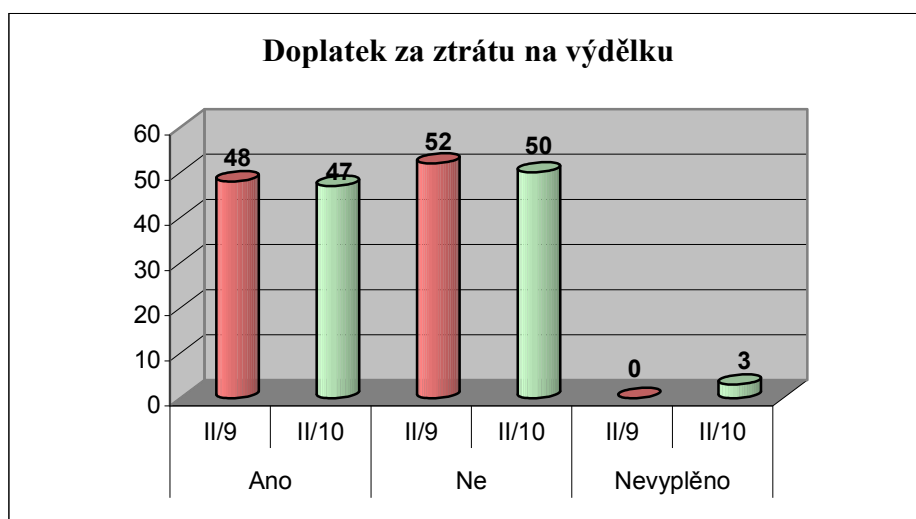
Zdroj: Vlastní výzkum

Poslední okruh otázek se zabývá finančními dopady u pacientů s prokázanou nemocí z povolání. Dvanáctá otázka zkoumá, zda pacienti pobírají doplatek od pojišťovny za ztrátu na výdělků po ohlášení nemoci z povolání. V kapitole II/9 uvedlo 25 respondentů (48%), že tento doplatek pobírá, 27 respondentů (52%) tento doplatek nepobírá. V kapitole II/10 uvedlo 14 respondentů (47%) , že daný doplatek pobírá. 15 respondentů (50%) tento doplatek nedostává.

**TABULKA č. 36:** Doplatek za ztrátu na výdělků (otázka č. 12)

	Kapitola II /9	Kapitola II/10
Ano	25 ( 48 % )	14 ( 47 % )
Ne	<b>27 ( 52 % )</b>	<b>15 ( 50 % )</b>
Nevyplněno	0 ( 0 % )	1 ( 3 % )
Celkem	52 ( 100 % )	30 ( 100 % )

**GRAF 45**



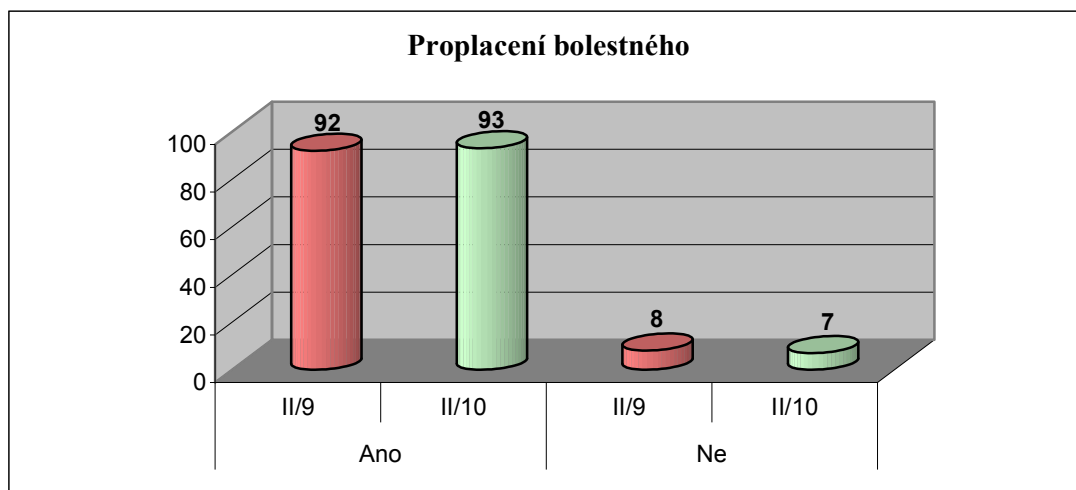
Zdroj: Vlastní výzkum

Třináctá otázka se zaměřila na proplácení jednorázového odškodnění ve formě bolestného pro nemoc z povolání. V kapitole II/9 48 pacientům (92%) bylo toto odškodnění proplaceno a 4 pacientům (8%) odškodnění ve formě bolestného proplaceno nebylo. V kapitole II/10 bylo odškodnění proplaceno 28 respondentům (93%) a 2 respondentům (7%) odškodnění proplaceno nebylo.

**TABULKA č. 37:** Proplácení jednorázového odškodnění ve formě bolestného (otázka č. 13)

	Kapitola II /9	Kapitola II/10
Ano	48 ( 92 % )	28 ( 93 % )
Ne	4 ( 8 % )	2 ( 7 % )
Celkem	52 ( 100 % )	30 ( 100 % )

**GRAF 46**



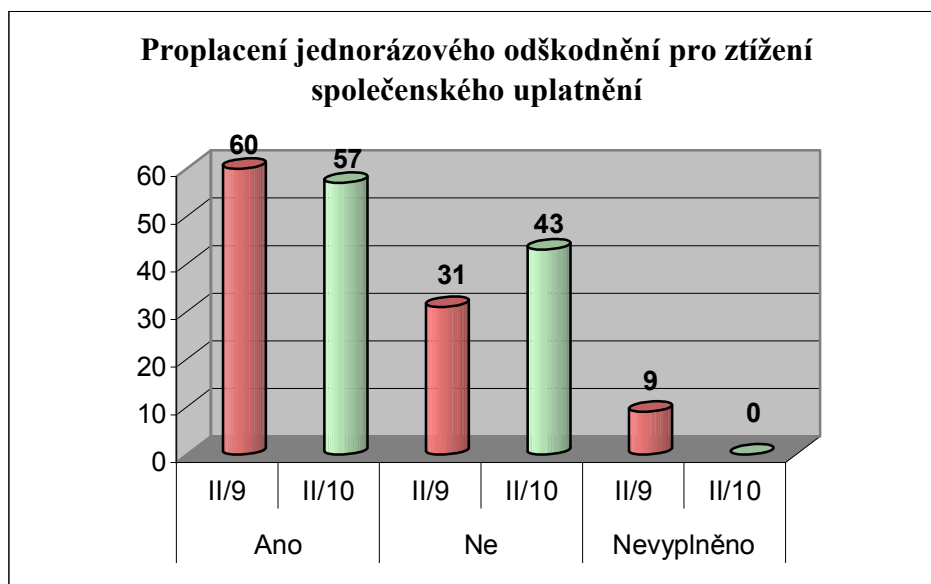
Zdroj: Vlastní výzkum

Otázka čtrnáctá se zaměřila také na proplacení jednorázového odškodnění, ale tentokrát pro ztížení společenského uplatnění. Z kapitoly II/9 31 pacientům (60%) byla tato forma odškodnění proplacena, 16 pacientům (31%) nebylo proplaceno odškodnění za ztížení společenského uplatnění. V kapitole II/10 bylo odškodnění proplaceno 17 respondentům (57 %) a 13 respondentům (43%) odškodnění proplaceno nebylo.

**TABULKA č. 38:** Proplacení jednorázového odškodnění pro ztížení společenského uplatnění (otázka č. 14)

	Kapitola II /9	Kapitola II/10
Ano	31 ( 60 % )	17 ( 57 % )
Ne	<b>16 ( 31 % )</b>	<b>13 ( 43 % )</b>
Nevyplněno	5 ( 9 % )	0 ( 0 % )
Celkem	52 ( 100 % )	30 ( 100 % )

**GRAF 47**



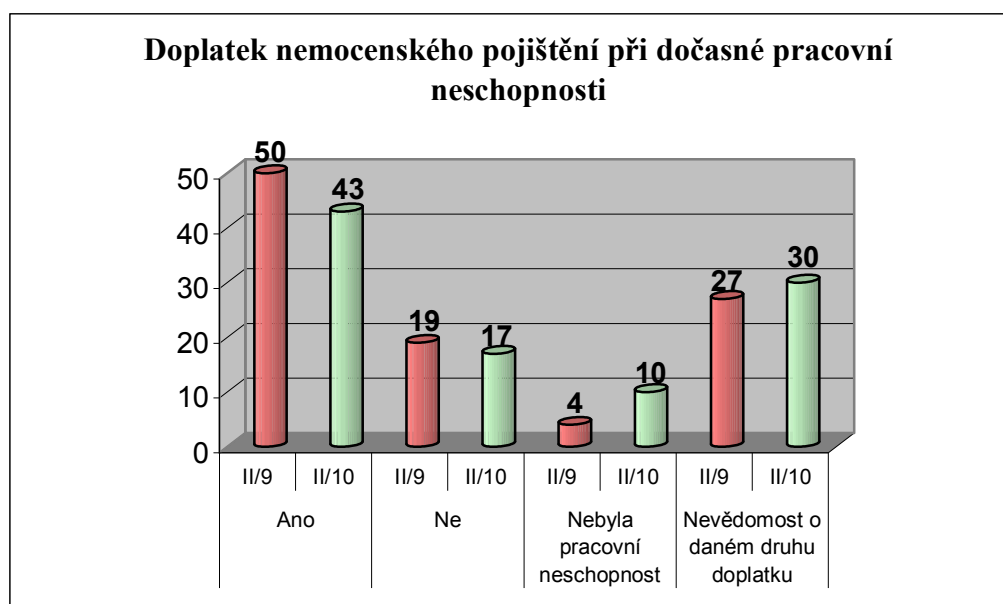
Zdroj: Vlastní výzkum

Poslední otázka z daného okruhu se zabývala proplacením dávky nemocenského pojištění při dočasné pracovní neschopnosti pro nemoc z povolání. V kapitole II/9 bylo 26 respondentům (50%) tento doplatek proplacen, 10 respondentům (19%) doplatek proplacen nebyl. 2 respondenti (4%) nebyli v dočasné pracovní neschopnosti, tudíž jim nemohl být doplatek proplacen. 14 respondentů (27%) podle výzkumu nevědělo o daném druhu doplatku. V kapitole II/10 bylo 23 respondentům (77%) doplatek proplacen, 6 respondentům (20%) doplatek proplacen nebyl, 3 respondenti (10%) nebyli v dočasné pracovní neschopnosti a 9 respondentů (30%) o daném doplatku nevědělo.

**TABULKA č. 39:** Doplatek nemocenského pojištění při dočasné pracovní neschopnosti (otázka č. 15)

	Kapitola II /9	Kapitola II/10
Ano	26 ( 50 % )	23 ( 77 % )
Ne	<b>10 ( 19 % )</b>	<b>6 ( 20 % )</b>
Pacient nebyl v dočasné pracovní neschopnosti	2 ( 4 % )	1 ( 3 % )
<b>Pacient nevěděl o daném druhu doplatku</b>	<b>14 ( 27 % )</b>	<b>9 ( 30 % )</b>
Celkem	52 ( 100 % )	30 ( 100 % )

**GRAF 48**



Zdroj: Vlastní výzkum

## 6. Diskuze

V této diskuzi budou hodnoceny výsledky výzkumu získané prostřednictvím dotazníků, které byly určeny pro pacienty s prokázanou nemocí z povolání z dlouhodobého nadměrného jednostranného přetěžování horních končetin. Dále budou analyzovány výsledky statistických údajů, které byly získané ze Státního zdravotního ústavu v Praze a hygienická šetření získaná na Odboru hygieny práce, Krajské hygienické stanice se sídlem v Českých Budějovicích.

Potřebné podklady pro zpracování statistiky výskytu nemoci z povolání z dlouhodobého nadměrného jednostranného přetěžování horních končetin poskytl Národní zdravotní registr nemocí z povolání, který spadá pod Státní zdravotní ústav v Praze. U daných onemocnění musela být splněna klinická i hygienická kritéria, aby tato onemocnění mohla být uznána za nemoci z povolání. Výzkum hodnotil sedm let v rozmezí roků 2002 – 2008. V České republice byl v tomto období větší počet onemocnění, která spadají do kapitoly II/10 seznamu nemocí z povolání. Analýza ukazuje, že ve Středisku hlášení nemocí z povolání České Budějovice převažují profesionální nemoci, spadající do kapitoly II/9, až na rok 2002, kdy tomu bylo opačně. Toto zjištění potřebuje hlubší analýzu, která nebyla předmětem mé práce. Proto ji nechávám otevřenou pro případné další studium. Předmětem výzkumu bylo porovnání celostátní statistiky, to je ohlášení nemocí z povolání všech středisek hlášení nemocí z povolání za uvedené období dle platné legislativy, které pozitivně prošly správním řízením v kapitolách II/9 a II/10. Porovnání bylo se skupinou stejných profesionálních chorob ve „Středisku hlášení nemocí z povolání“ Oddělení pracovního lékařství Nemocnice České Budějovice a.s. Výzkum také ukázal, že se neustále zvyšuje počet těchto onemocnění, což může být dáno jak lepší diagnostikou klinické i hygienické části této problematiky, tak i větší informovaností mezi praktickými lékaři i specialisty. I v poslední době je, jak u nás, tak i zahraničí, velmi diskutována problematika onemocnění z přetěžování končetin, jelikož představuje velké riziko pro jednotlivce, tak i pro společnost, nese s sebou sociální i ekonomické následky, které se řeší v různých zemích Evropy i ve světě různým způsobem. Srovnání výskytu s ostatními státy, i v rámci Evropské unie, není zatím zcela možný, jelikož každá země má pro přiznání a



hlášení nemocí z povolání vlastní legislativu a mnohdy i odlišná klinická kritéria. Celkový výsledek neukazuje na shodný vývoj i statistickou strukturu nemocí z povolání hlášených v Jihočeském kraji a Pelhřimovsku s celostátními ukazateli.

Z výsledků výzkumu tedy vyplynulo, že **hypotéza č. 1 se potvrdila**.

Za negativní hygienická šetření považujeme ta, u kterých nebyla prokázána příčinná souvislost vzniku klinické diagnózy onemocnění MKN-10 s vykonávanou pracovní činností. Závěr hygienického šetření musí podle platné metodiky obsahovat kromě jiných náležitostí (IČO zaměstnavatele apod.) následující závěr: a.) šetřením bylo ověřeno, že byly podmínky vzniku nemoci z povolání splněny; b.) šetřením bylo ověřeno, že nebyly podmínky vzniku nemoci z povolání splněny; c.) nelze objektivně prokázat, že vykonávaná práce splňuje podmínky pro uznání nemoci z povolání. Veškerá hygienická šetření v letech 2003-2007 byla poskytnuta odborem Hygieny práce, Krajské hygienické stanice se sídlem v Českých Budějovicích. Ze souboru hygienických posudků v kapitole II/9 a II/10 převažovala šetření u osob, u nichž nebyla diagnostikována onemocnění ze skupiny II/9 seznamu nemocí z povolání. Je zde možná souvislost i s absolutním výskytem ve Středisku hlášení nemocí z povolání České Budějovice, jak ukázal výsledek v předcházejícím výzkumu. Mezi žádostmi o hygienické šetření pro uvedené položky musela být použita hygienikem práce formulace, že nelze podmínky, za kterých vzniká nemoc z povolání objektivizovat. Nejčastějšími důvody bylo úmrtí pacienta, zrušení pracoviště, nemožnost rekonstrukce pracovních podmínek nebo odlišné názory zaměstnance a zaměstnavatele na zkoumanou pracovní činnost. Tyto závěry nebyly zahrnuty jako negativní výsledky hygienického šetření. Tato skutečnost ale naštěstí nepřevažovala, tvořila pouze 5% z výsledků šetření. Z celkového počtu 306 žádostí na ověření podmínek vzniku nemocí z povolání z dlouhodobého nadměrného jednostranného přetěžování horních končetin bylo 23 % negativních hygienických šetření u onemocnění z kapitoly II/9 seznamu nemocí z povolání a 13% v kapitole II/10. Důvodů tohoto rozdílu může být více. Jedním z hlavních důvodů je metodika na objektivizaci DNJZ pomocí integrovaného EMG, která má přesná kritéria, ale je vypracována jen na některé diagnózy, jako

například syndrom karpálního tunelu, epicondylitis humeri apod. Ostatní diagnózy jsou stále hodnoceny kvalifikovaným odhadem. I v této části výzkumu jsme zaznamenali zvyšující se trend počtu žádostí na ověření podmínek vzniku nemocí z povolání z DNJZ a s tím souvisí i zvyšující se počet negativních hygienických posudků.

Z výsledků výzkumu tedy vyplynulo, že se **hypotéza č. 2 se potvrdila**.

Nedílnou součástí, a asi nejvíce diskutovanou oblastí, jsou zdravotně sociální dopady u pacientů s prokázanou nemocí z povolání z jednostranné nadměrné dlouhodobé zátěže horních končetin. Navíc literatury, kromě legislativy, je v této oblasti v naší, tak i v zahraniční sféře minimálně. Dotazníkového šetření se zúčastnilo celkem 87 pacientů z celkového počtu 100. Pro hodnocení je přijatelných 82 respondentů. Zbylý počet, tedy 5 respondentů, bylo z hodnocení vyřazeno, jelikož mají prokázané nemoci v kapitole II/9 a zároveň v kapitole II/10 přílohy Nařízení vlády č. 290/1995 Sb. v platném znění seznamu nemocí z povolání. Nemohou tedy být srovnáni s ostatními pacienty, kteří mají onemocnění pouze v jedné z výše uvedených kapitol. Aby mohl být dotazník vyhodnocen, musel být rozdělen na jednotlivé druhy otázek v obou kapitolách. Jednotlivé otázky z dotazníku jsou graficky zhodnoceny v části výsledky. Tabulky u jednotlivých výsledků jsem si rozdělila na negativní a pozitivní dopady, negativní dopady jsou v tabulkách označeny tučným písmem. Jednotlivé otázky jsem porovnávala uvnitř zkoumaných skupin, ale také zároveň jako celek. Porovnání uvnitř skupin vykazovalo statisticky nevýznamné ukazatele. Nejzákladnější část otázek tvořily otázky, které se zabývaly demografickými údaji. Ve výzkumu celkově mírně převažovaly ženy. Průměrný věk byl stejný, tedy 53 let. Zajímavostí je, že se podstatně lišila průměrná doba od vyskytnutí se prvních příznaků až po návštěvu lékaře pro tyto příznaky. Ženám trvá déle než se svými potížemi navštíví lékaře. Další okruh otázek se zabýval klinickým pracovním lékařstvím. Otázky se zaměřily na diagnózu, první příznaky onemocnění, pracovní zařazení, pravidelné ambulantní kontroly, celkový současný zdravotní stav pacientů a také na možné operace následkem nemoci z povolání. Dalším okruhem otázek byly finanční dopady. Tento okruh otázek se celkově zahrnoval pod poslední skupinu otázek a to je zdravotně sociálně právní

problematika. Tady výzkum zkoumal proplacení doplatku za ztrátu na výdělků, odškodnění pro ztížení společenského uplatnění, bolestného a dávky nemocenského pojištění při dočasné pracovní neschopnosti. V této části nepřevažovala ani jedna ze zkoumaných kapitol seznamu nemocí z povolání. Posledním, a asi nejdůležitějším okruhem otázek, byla zdravotně sociální právní problematika. Tady se výzkum zaměřil na informovanost pacientů o nemoci z povolání, pracovní dopady po ohlášení nemocí z povolání a na dopady na soukromý život, komunikaci s okolím, činnosti v domácnosti a také na trhu práce. V této skupině nepřevažovala ani jedna kapitola seznamu nemocí z povolání. V jednotlivých skupinách výzkumu byly výsledky vyrovnané. Většina pacientů při vyplňování dotazníků využila možnosti vlastního vyjádření k danému tématu. Ve vícero vyjádřeních převažoval negativní přístup, který na mě mnohdy působil velmi smutně. Pacienti pocítují velmi špatný přístup ze strany zaměstnavatele a pojišťovny, v některých případech se dokonce musí soudit o doplatek. Nejčastějším problémem u pacientů bylo hledání nové práce či uplatnění na trhu práce, jelikož mají sníženou pracovní schopnost a musí být proto hlášeni na Úřadu práce. Pacienti mají velký strach z budoucnosti, mnoho pacientů se svěřilo, že raději berou velké množství prášků proti bolesti a neřeší vzniklé onemocnění jak mají, jelikož se bojí ztráty zaměstnání. Ale našlo se zde i malé procento osob, ze kterých na mě dýchl optimismus, který může být důsledkem léčby a operací, díky nimž se zlepšil jejich zdravotní stav. Celkově lze říci, že zdravotně sociální dopady nejsou rozdílné u sledovaných kapitol přílohy Nařízení vlády 290/1995 Sb. v platném znění seznamu nemocí z povolání. Důvody jsou v jednotném systému legislativních opatření v oblasti medicínské, tak i sociální.

Z výsledků výzkumu tedy vyplynulo, že se **hypotéza č. 3 se nepotvrdila**.

## 7. Závěr

Cílem diplomové práce bylo zjistit zdravotně sociální dopady u pacientů s prokázanou nemocí z povolání z dlouhodobého nadměrného jednostranného přetěžování horních končetin, zmapovat situaci hygienických šetření a porovnat tato šetření v kapitole II/9 a II/10 seznamu nemocí z povolání. S celostátní statistikou pak zhodnotit výskyt nemocí z povolání ve výše uvedených kapitolách, tedy u nemocí, u nichž byla splněna klinická a hygienická kritéria pro přiznání nemocí z povolání.

**Hypotéza č. 1:** „V souladu s celostátní statistikou jsou splněna klinická kritéria pro přiznání nemocí z povolání z dlouhodobého nadměrného jednostranného přetěžování horních končetin více u klientů ve skupině II/10 než II/9 seznamu nemocí z povolání.“

Hypotéza se potvrdila, jelikož v České republice za období výzkumu vždy převažovala splněná kritéria pro přiznání nemocí z povolání u kapitoly II/10 seznamu nemocí z povolání.

**Hypotéza č. 2:** „Ve skupině II/9 je více negativních hygienických šetření než ve skupině II/10 seznamu nemocí z povolání.“

Hypotéza se potvrdila, protože za statisticky zpracované období výzkumu, převažovala vždy více hygienická šetření u osob s podezřením na onemocnění způsobené prací v kapitole II/9 než v kapitole II/10 seznamu nemocí z povolání.

**Hypotéza č. 3:** Zdravotně sociální důsledky mají větší negativní dopad u skupiny II/10 než u skupiny II/9 seznamu nemocí z povolání.

Hypotéza se nepotvrdila, protože z dotazníkového šetření vyplynulo, že není statisticky významný rozdíl ve zkoumaných kapitolách seznamu nemocí z povolání.

V problematice přetěžování končetin by mělo docházet k poklesu v důsledku zavádění nových technologií, odstraňováním rizikových prací a především zkvalitňováním pracovního prostředí, podmínek a bezpečnosti práce, ale také zlepšováním pracovní lékařské péče a podpory zdraví při práci. Stále častěji se objevuje fakt, že se zaměstnanci z obavy před ztrátou zaměstnání vyhýbají preventivním prohlídkám či své obtíže plně nepřiznávají. Problémem jsou i osoby samostatně výdělečně činné, které často vykonávají velmi rizikové práce a v důsledku

nedokonalých legislativních předpisů se k preventivním prohlídkám nedostavují. Tím pádem mohou být výsledky ne vždy objektivní a bude tato problematika u nás i v zahraničí i nadále aktuálním problémem.

Pevně věřím, že tato diplomová práce spojená s výzkumem bude přínosná pro každého, kdo se o tuto problematiku zajímá. Přála bych si, aby přibývalo osob, kteří budou v práci spokojeni a snižoval se výskyt jak nemocí z povolání, tak ohrožení nemocí z povolání a v neposlední řadě také pracovních úrazů.

## **8. Seznam použitých zkratek**

tzn. – to znamená

atd. – a tak dále

tzv. – takzvaný

tj. – to jest

aj. – a jiný

lig. – ligamentum

KHS – Krajská hygienická stanice

ZPP – Závodní preventivní péče

CT – Computer Tomograph – počítačová tomograf

MRI - Magnetic resonance imaging – magnetická rezonance

EMG – elektromyografie

OKEČ - Odvětvová klasifikace ekonomických činností

NzP – Nemoci z povolání

DNJZ – Dlouhodobá nadměrná jednostranná zátěž

SZÚ – Státní zdravotní ústav

## 9. Seznam použitých zdrojů

1. BOLDIŠ, P. Bibliografické citace dokumentu podle ČSN ISO 690 a ČSN ISO 690-2: Část 1 – Citace: metodika a obecná pravidla. Verze 3.3. Poslední aktualizace 11.11.2004. 21s. Dostupné z <<http://www.boldis.cz/citace/citace1.pdf>>.
2. BOLDIŠ, P. Bibliografické citace dokumentu podle ČSN ISO 690 a ČSN ISO 690-2: Část 2 – Modely a příklady citací u jednotlivých typů dokumentů. Verze 3.0. Poslední aktualizace 11.11.2004. 16s. Dostupné z <<http://www.boldis.cz/citace/citace2.pdf>>.
3. BRHEL, P. *Pracovní lékařství: Základy primární pracovnělékařské péče*. 1.vydání. Brno: Národní centrum ošetrovatelství a nelékařských zdravotnických oborů, 2005. 338s. ISBN 80-7013-414-3.
4. BRHEL, P. Profesionální nemoci pohybového aparátu a nervů končetin z dlouhodobého nadměrného jednostranného přetěžování [online]. [cit. 2009-04-06]. Dostupné z <[http://www.nemocizpovolani.cz/doppost\\_JNDZ.pdf](http://www.nemocizpovolani.cz/doppost_JNDZ.pdf)>.
5. CASSAN, A. *Anatomie člověka*. Přel. K. Orlová. 1.vydání. Praha: Fragment, 2005. 96s. ISBN 80-253-0080-3.
6. CIKRT, M. et al. *Pracovní lékařství: I.díl Hygienu práce*. Praha: CIVOP, 1995. 253s. ISBN 80-900151-2-3.
7. CIKRT, M. et al. *Pracovní lékařství: II.díl Nemoci z povolání*. Praha: CIVOP, 1996. 214s. ISBN 80-900151-2-3.
8. DUFEK, J. Profesionální syndrom karpálního tunelu [online]. [cit. 2009-05-15]. Dostupné z <[http://www.nemocizpovolani.cz/karpalni\\_tunel.pdf](http://www.nemocizpovolani.cz/karpalni_tunel.pdf)>.

9. DYLEVSKÝ, I. *Somatologie*. 2.vydání. Olomouc: EPAVA, 2000. 480s. ISBN 80-86297-05-5.
10. EICHLER, M. Pracovní úraz [online]. [cit. 2009-04-20]. Dostupné z <[http://www.guard7.cz/prac\\_uraz.htm](http://www.guard7.cz/prac_uraz.htm)>.
11. ELIŠKOVÁ, M. *Přehled anatomie*. První dotisk prvního vydání. Praha: Karolinum, 2006. 309s. ISBN 80-246-1216-X.
12. FENCLOVÁ, Z. et al. Profesionální onemocnění hlášená v České republice v roce 2006. *České pracovní lékařství*. Praha:2007, roč.8, č. 2, s. 72-81. ISSN 1212-6721.
13. FENCLOVÁ, Z. et al. Profesionální onemocnění hlášená v České Republice v roce 2005. *České pracovní lékařství*. Praha: 2006, roč. 7, č. 2, s. 60-68. ISSN 1212-6721.
14. FENCLOVÁ, Z. et al. Profesionální onemocnění hlášená v České republice v roce 2004. *České pracovní lékařství*. Praha: 2005, roč. 6, č. 2, s. 67-74. ISSN 1212-6721.
15. HUBAČOVÁ, L. Dlhodobé nadmerné a jednostranné zaťaženie končatín – hlásené choroby z povolania a rizikové práce v Slovenskej republike v rokoch 1996-2003. *České pracovní lékařství*. Praha: 2005, roč.6, č. 1, s. 8-13. ISSN 1212-6721.
16. HUTCHINSON, M. *Lidské tělo: Obrazový atlas latinsko-česko-anglický*. 1.vydání. Brno: CP Books, 2005. 142s. ISBN 80-251-0662-4.
17. JIRÁK, Z. et al. *Pracovní lékařství: III.díl Hygiena práce v základních výrobních odvětvích*. Praha: CIVOP, 1996.144s. ISBN 80-900151-2-3.



18. NAKLÁDALOVÁ, M. Profesní postižení periferního nervového systému [online]. [cit. 2009-04-16]. Dostupné z < [http://www.upol.cz/fileadmin/user\\_upload/LF-kliniky/prac-lekarstvi/profesionalni\\_onemocneni\\_nervu\\_hornich\\_koncetin.doc](http://www.upol.cz/fileadmin/user_upload/LF-kliniky/prac-lekarstvi/profesionalni_onemocneni_nervu_hornich_koncetin.doc) >.
19. Nařízení vlády, kterým se stanoví seznam nemocí z povolání č. 290/1995 Sb. v platném znění.
20. Nařízení vlády, o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací č. 502/2000 Sb. v platném znění
21. Nařízení vlády, o ochraně zdraví před neionizujícím zářením č. 480/2000 Sb. v platném znění
22. Nařízení vlády, kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví zaměstnanců při práci č.178/2001 Sb. v platném znění
23. NAUŠ, A. *Vybrané kapitoly ze sociálního a pracovního lékařství*. 1.vydání. České Budějovice: Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích Zdravotně sociální fakulta, 2000. 184s. ISBN 80-7040-410-8.
24. ORTOPEDIE & REHABILITACE.CZ. Tenisový loket [online]. [cit. 2009-05-15]. Dostupné z <<http://www.ortopedie-rehabilitace.cz/index.php?cmd=page&id=29&articleID=24> >.
25. PROVAZNÍK, K. et al. *Manuál prevence v lékařské praxi: V.Prevence nepříznivého působení faktorů pracovního prostředí a pracovních procesů*. 2.dotisk prvního vydání. Praha:Fortuna, 1997. 142s. ISBN 80-7071-060-8.
26. SILBERNAGL, S. *Atlas fyziologie člověka*. Praha: Grada Avicenum, 1993. 368s. ISBN 80-85623-79-X.

27. Směrnice Ministerstva zdravotnictví Věstníku Ministerstva zdravotnictví, o posuzování zdravotní způsobilosti k práci č. 49/1967 v platném znění
28. Státní zdravotní ústav – Registr nemoci z povolání
29. ŠRÁMKOVÁ, M. Za úbytkem nemocí z povolání stojí útlum těžkého průmyslu. *Deník*. České Budějovice: 2008-12-05. s.23.
30. ŠVÁBOVÁ, K. et al. Nemoci z povolání [online]. [cit. 2009-01-23]. Dostupné z <<http://www.szu.cz/tema/pracovni-prostredi/nemoci-z-povolani-1>>.
31. ŠVESTKA, B. *Pracovní lékařství: Vybrané kapitoly z hygieny práce*. 1.vydání. Praha: Universita Karlova, 1975. 160s.
32. ŠVESTKA, B. *Pracovní lékařství*. 1.vydání. Praha: Avicenum, 1978. 248s.
33. TUČEK, M. Koncepce oboru pracovní lékařství [online]. [cit. 2009-03-26]. Dostupné z < <http://www.pracovni-lekarstvi.cz/files/koncepce.doc> >.
34. TUČEK, M. et al. *Pracovní lékařství pro praxi*. 1.vydání. Praha: Grada, 2005. 328s. ISBN 80-247-0927-9.
35. VÍT, M. Věstník Ministerstva zdravotnictví České republiky. roč. 2008, částka 5, s.5-14.
36. Vyhláška Ministerstva zdravotnictví, kterou se stanoví postup při uznání nemocí z povolání a vydání seznamu zdravotnických zařízení, která tyto nemoci uznávají č. 342/1997 Sb. v platném znění

37. Vyhláška, kterou se stanoví rozsah a způsob poskytování informací zdravotnickými zařízeními do Národního zdravotnického informačního systému (obsahuje Národní zdravotní registr nemocí z povolání a ohrožení nemocí z povolání) č. 470/2003 Sb. v platném znění

38. Vyhláška Ministerstva zdravotnictví o odškodnění bolesti a ztížení společenského uplatnění č. 440/2001 Sb. v platném znění

39. Vyhláška Ministerstva zdravotnictví o Úmluvě o závodních zdravotních službách č.145/1988 Sb. v platném znění

40. Vyhláška o Úmluvě o bezpečnosti a zdraví pracovníků a o pracovním prostředí č.20/1989 Sb. v platném znění

41. ZDRAVCENTRA.CZ. Nemoci šlach, šlachových pochev nebo úponů nebo svalů nebo kloubů končetin z dlouhodobého nadměrného jednostranného přetěžování [online]. [cit. 2009-05-01]. Dostupné z < [https://www.zdravcentra.sk/cps/rde/xchg/zcsk/xsl/3141\\_3271.html](https://www.zdravcentra.sk/cps/rde/xchg/zcsk/xsl/3141_3271.html) >.

42. Zákoník práce č. 262/2006 Sb. v platném znění

43. Zákon o ochraně veřejného zdraví a o změně některých souvisejících zákonů č. 258/2000 Sb. v platném znění

44. Zákon o péči o zdraví lidu č. 20/1966 Sb. v platném znění

45. Zákon o veřejném zdravotním pojištění a o změně a doplnění některých souvisejících zákonů č. 48/1997 Sb. v platném znění

## **10. Klíčová slova**

Nemoc z povolání

Seznam nemocí z povolání

Statistika nemocí z povolání

Zdravotně sociální důsledky nemocí z povolání

Hygienická šetření

Dlouhodobá nadměrná jednostranná zátěž

Occupational diseases

List of Occupational diseases

Statistics of Occupational diseases

Health and social consequences of Occupational diseases

Hygienic investigation

Long-term single-sided overload

## 11. Přílohy

### 11.1. Seznam příloh

Příloha č. 1 – Dotazník k diplomové práci

Příloha č. 2 – Seznam nemocí z povolání

#### Příloha č. 1 – Dotazník k diplomové práci

Vážená paní , vážený pane.

Dovoluji si Vás požádat o pomoc v následující záležitosti. Jsem školitelem studentky pro vyhotovení diplomové práce na Zdravotně sociální fakultě JU České Budějovice oboru Ochrana veřejného zdraví. K tomu je nutné provést anonymní průzkum u vybraných pacientů- klientů s ohlášenou nemocí z povolání. Velmi Vás prosím o vyplnění níže uvedeného dotazníku a vrácení zpět poštou v příložené obálce se známkou a s předtištěnou adresou. Děkuji Vám za Váš čas při vyplnění, za spolupráci a zpětné zaslání dotazníku pokud možno do 6.3.2009, v opačném případě by byl výzkum a tím i zakončení studia studentky ohroženo.

Č.Budějovice 2.2.2009

Prim. MUDr. Aleš Hejlek

Oddělení pracovního lékařství nemocnice Č. Budějovice, a.s.

Dotazník k diplomové práci na téma: *Problematika profesionálního onemocnění z dlouhodobého nadměrného jednostranného přetěžování horních končetin a jeho zdravotně sociální dopady*

1.) Jste :      Žena       Muž

2.) Váš věk : .....

3.) Znáte svoji diagnózu nemoci z povolání? ANO       NE

Jak zní?.....

4.) Jaká doba uplynula od prvních příznaků Vaší nemoci z povolání k první návštěvě lékaře pro tyto příznaky?

.....

5.) Při jakém pracovním zařazení došlo u Vás ke vzniku nemoci z povolání?

.....

6.) Prodělal/a jste díky své nemoci z povolání operaci? ANO  NE

Pokud ano, přetrvávají u Vás původní obtíže i nadále? ANO  NE

7.) Byl/a jste informován/a na oddělení pracovního lékařství o problematice Vaší nemoci z povolání? ANO  NE

8.) Byl/a jste informován/a u svého praktického lékaře pro dospělé o problematice Vaší nemoci z povolání? ANO  NE

9.) Docházíte na pravidelné ambulantní kontroly Vaší nemoci z povolání?

ANO  NE

10.) Ohlášení Vaší nemoci z povolání vedlo k:

a.) přeřazení na jinou pracovní pozici v rámci podniku

b.) Vašemu propuštění a následnému přihlášení se na Úřadu práce

c.) odchodu z podniku ( z Vašeho rozhodnutí)

d.) částečnému či plnému invalidnímu důchodu

e.) přechodu do starobního důchodu

f.) jiné .....

11.) Jak byste zhodnotil/a svůj celkový současný zdravotní stav s porovnáním před vznikem nemoci z povolání?

a.) je lepší

b.) zůstal stejný

c.) zhoršil se

12.) Pobíráte doplatky od pojišťovny „za ztrátu na výděleku“ po ohlášení Vaší nemoci z povolání (doplatek vzhledem ke mzdě před ohlášením nemocí z povolání)?

ANO  NE

13.) Bylo Vám proplaceno jednorázové odškodnění ve formě „bolestného“ pro Vaši nemoc z povolání? ANO  NE

14.) Bylo Vám proplaceno jednorázové odškodnění pro „ztížení společenského uplatnění“ díky Vaší nemoci z povolání? ANO  NE

15.) Byla Vám proplacena dávka (doplatek) nemocenského pojištění při Vaší dočasné pracovní neschopnosti pro nemoc z povolání ?

a.) Ano

b.) Ne

c.) Nebyl/a- jsem v dočasné pracovní neschopnosti

d) Nevím o tomto druhu doplatku

16.) Máte díky své nemoci z povolání omezené některé základní činnosti v domácnosti (např. domácí práce, údržba domácnosti- domu, atd.)? ANO  NE

17.) Máte díky své nemoci z povolání změněnou komunikaci s okolím?

ANO  NE

18.) Přinesla Vám nemoc z povolání znevýhodnění na „trhu práce“ – při hledání zaměstnání ? ANO  NE

19.) Přinesla Vám nemoc z povolání pocit méněcennosti ve vztahu k lidem? A

NO  NE

20.) Má Vaše nemoc z povolání dopad na Váš soukromý život (např. sport, koníčky, veřejné uplatnění, kultura atd.)? ANO  NE

Zde máte možnost jakéhokoliv vyjádření k danému tématu.

.....  
.....  
.....

Děkuji mnohokrát za Váš čas a ochotu.

## Příloha č. 2 - Seznam nemocí z povolání

KAPITOLA I - Nemoci z povolání způsobené chemickými látkami		
Položka	Nemoc z povolání	Podmínky vzniku nemoci z povolání
1.	Nemoc z olova nebo jeho sloučenin	K položkám č. 1 - 55: Nemoci vznikají při plnění pracovních nebo služebních úkolů nebo v přímé souvislosti s nimi (dále jen "při práci"), při němž je prokázána taková expozice uvedeným chemickým látkám, která je podle současných lékařských poznatků příčinou nemoci z povolání.
2.	Nemoc ze rtuti nebo jejích sloučenin	
3.	Nemoc z arzenu nebo jeho sloučenin	
4.	Nemoc z antimonu nebo jeho sloučenin	
5.	Nemoc z berylia nebo jeho sloučenin	
6.	Nemoc z kadmia nebo jeho sloučenin	
7.	Nemoc z chrómu nebo jeho sloučenin	
8.	Nemoc z manganu nebo jeho sloučenin	
9.	Nemoc z niklu nebo jeho sloučenin	
10.	Nemoc z fosforu nebo jeho sloučenin	
11.	Nemoc z vanadu nebo jeho sloučenin	
12.	Nemoc z fluóru nebo jeho sloučenin	
13.	Nemoc z chlóru nebo jeho sloučenin	
14.	Nemoc z ostatních halogenů a jejich sloučenin	
15.	Nemoc ze zinku nebo jeho sloučenin	
16.	Nemoc z mědi nebo jejích sloučenin	
17.	Nemoc z oxidu uhelnatého	
18.	Nemoc z oxidů dusíku	
19.	Nemoc z oxidů síry	



20.	Nemoc z kyanovodíku nebo kyanidů
21.	Nemoc z izokyanátů
22.	Nemoc z fosgenu
23.	Nemoc z boranů
24.	Nemoc ze sirouhlíku
25.	Nemoc ze sirovodíku a sulfidů
26.	Nemoc z amoniaku
27.	Nemoc z halogenovaných uhlovodíků
28.	Nemoc z alifatických nebo alicyklických uhlovodíků
29.	Nemoc z alkoholů
30.	Nemoc z glykolů
31.	Nemoc z éterů a ketonů
32.	Nemoc z formaldehydu a jiných alifatických aldehydů
33.	Nemoc z akrylonitrilu a jiných nitrilů
34.	Nemoc z alifatických nitroderivátů
35.	Nemoc z benzenu
36.	Nemoc z homologů benzenu
37.	Nemoc z naftalenu nebo jeho homologů
38.	Nemoc z vinylbenzenu nebo divinylbenzenu
39.	Nemoc z fenolů, jejich homologů nebo jejich halogenových derivátů
40.	Nemoc z aromatických nitro nebo amino sloučenin
41.	Nemoc z polychlorovaných bifenyľů, dibenzodioxinů a dibenzofuranů

42.	Nemoc z polycyklických kondenzovaných uhlovodíků
43.	Nemoc ze syntetických pyretroidů
44.	Nemoc z dipyridilů
45.	Nemoc z karbamátů
46.	Nemoc ze sloučenin kovů platinové skupiny
47.	Nemoc z thalia nebo jeho sloučenin
48.	Nemoc z barya nebo jeho sloučenin
49.	Nemoc ze sloučenin cínu
50.	Nemoc ze sloučenin selenu a teluru
51.	Nemoc z uranu nebo jeho sloučenin
52.	Nemoc z esterů kyseliny dusičné
53.	Nemoc z anorganických kyselin
54.	Nemoc z etylenoxidu a jiných oxiranů
55.	Nemoc z halogenových alkyleterů nebo aryleterů (bischlormetyleter)

KAPITOLA II - Nemoci z povolání způsobené fyzikálními faktory		
Položka	Nemoc z povolání	Podmínky vzniku nemoci z povolání
1.	Nemoc způsobená ionizujícím zářením	Nemoc vzniká při práci, u níž je prokázána taková expozice ionizujícím záření, která je podle současných lékařských poznatků příčinou nemoci
2.	Nemoc způsobená elektromagnetickým zářením	Nemoc vzniká při práci, u níž je prokázána taková expozice elektromagnetickému záření, která je

		podle současných lékařských poznatků příčinou nemoci
3.	Zákal čočky způsobený tepelným zářením	Nemoc vzniká při práci, u níž je prokázána taková expozice tepelnému záření, která je podle současných lékařských poznatků příčinou nemoci
4.	Porucha sluchu způsobená hlukem. U osob mladších 30 let při celkové ztrátě sluchu dosahující hranici 40% dle Fowlera. U osob nad 30 let se hranice zvyšuje o 1% za každé 2 roky věku. U osob nad 50 let celková ztráta sluchu dosahující hranici 50% podle Fowlera.	Nemoc vzniká při práci, u níž je prokázána nadměrná expozice hluku. Za nadměrnou se zpravidla pokládá taková expozice, při které ekvivalentní hladina hluku po běžnou dobu trvání pracovní směny překračuje 85 dB nebo špičková hladina frekvenčně neváženého akustického tlaku překračuje 200 Pa (140 dB)
5.	Nemoc způsobená atmosférickým přetlakem a podtlakem	Nemoc vzniká při práci v prostředí atmosférického přetlaku nebo v podtlakových komorách
6.	Nemoci cév rukou při práci s vibrujícími nástroji a zařízeními. Objektivně prokázané zblednutí nejméně čtyř článků prstů v chladu ověřené pletysmografickým vyšetřením nebo vazoparalytické stadium nemoci	K položkám č. 6 - 8: Nemoci vznikají při práci s pneumatickým nářadím při práci s ručně ovládaným nebo při práci s vibrujícími nástroji s takovými hodnotami zrychlení vibrací, které jsou podle současných lékařských poznatků příčinou nemoci
7.	Nemoci periferních nervů horních končetin charakteru ischemických a úžinových neuropatií při práci s vibrujícími nástroji a zařízeními. Ischemické poškození n. mediani, n. ulnari nebo obou nervů, s klinickými iritačními a zánikovými příznaky a patologickým nálezem v EMG vyšetření, odpovídajícími nejméně středně těžké poruše. Poškození nervů horních končetin charakteru úžinového syndromu s klinickými iritačními a zánikovými příznaky a s patologickým nálezem v EMG vyšetření, odpovídajícími nejméně středně těžké poruše.	

8.	Nemoci kostí a kloubů rukou nebo zápěstí nebo loktů při práci s vibrujícími nástroji a zařízeními. Aseptické nekrózy zápěstních nebo záprstních kůstek nebo izolovaná artróza kloubů ručních, zápěstních nebo loketních, spojené se závažnou poruchou funkce vedoucí k výraznému omezení pracovní schopnosti.	
9.	Nemoci šlach, šlachových pochev nebo úponů nebo svalů nebo kloubů končetin z dlouhodobého nadměrného jednostranného přetěžování. Objektivními vyšetřovacími metodami potvrzené vleklé formy nemoci vedoucí k výraznému omezení pracovní schopnosti.	K položkám č. 9 - 10: Nemoci vznikají při práci, při které jsou příslušné svalové skupiny nebo nervy přetěžovány natolik, že přetěžování nebo tlak, tahu nebo torze je podle současných lékařských poznatků příčinou nemoci
10.	Nemoci periferních nervů končetin charakteru úžinového syndromu z dlouhodobého nadměrného jednostranného přetěžování nebo z tlaku, tahu nebo torze, s klinickými iritačními a zánikovými příznaky a s patologickým nálezem v EMG vyšetření, odpovídajícími nejméně středně těžké poruše.	
11.	Nemoci tíhových váček z tlaku	Nemoci vznikají při práci vykonávané v takové pracovní poloze, při které dochází po převážnou část pracovní směny k tlaku na postiženou oblast
12.	Poškození menisku	Nemoc vzniká při práci vykonávané po převažující část pracovní směny v poloze v kleče a v podřepu

KAPITOLA III - Nemoci z povolání týkající se dýchacích cest, plic, pohrudnice a pobřišnice		
Položka	Nemoc z povolání	Podmínky vzniku nemoci z povolání
1.	Pneumokoniózy způsobené prachem s obsahem volného krystalického oxidu	Nemoci vznikají při práci, u níž je prokázána taková expozice prachu

	<p>křemičitého: silikóza, silikotuberkulóza, pneumokonióza uhlokopů a pneumokonióza uhlokopů ve spojení s tuberkulózou</p> <p>s typickými rtg znaky prašných změn od četnosti znaků p3, q2, r2 a výše a</p> <p>a) všechny formy komplikované pneumokoniózy (A, B, C) dle klasifikace ILO</p> <p>ve spojení s aktivní tuberkulózou (mykobakteriózou), rtg znaky prašných změn od četnosti znaků p1, q1, r1 a výše dle klasifikace ILO</p> <p>b)</p> <p>s přihlédnutím k dynamice vývoje, rtg</p> <p>c) znaky prašných změn od četnosti znaků p2, q1, r1 a výše dle klasifikace ILO</p>	<p>s obsahem volného krystalického oxidu křemičitého, která je podle současných lékařských poznatků příčinou nemoci</p>
2.	<p>Nemoci plic, pohrudnice nebo pobřišnice způsobené prachem azbestu:</p> <p>azbestóza,</p> <p>a) rtg znaky prašných změn od četnosti znaků s2, t2, u2 a výše dle klasifikace ILO</p> <p>b) hyalinóza pohrudnice s poruchou plicních funkcí</p> <p>c) mezoteliom pohrudnice nebo pobřišnice</p> <p>d) rakovina plic ve spojení s azbestózou nebo hyalinózou pleury</p>	<p>Nemoci vznikají při práci, u níž je prokázána taková expozice azbestu, která je podle současných lékařských poznatků příčinou nemoci</p>
3.	<p>Pneumokonióza způsobená prachem při výrobě a zpracování tvrdokovů</p>	<p>Nemoc vzniká při práci, u níž je prokázána taková expozice prachu tvrdokovů, která je podle současných lékařských poznatků příčinou nemoci</p>
4.	<p>Pneumokonióza ze svařování, rtg znaky prašných změn od četnosti znaků p3, q2, r2 a výše dle klasifikace ILO</p>	<p>Nemoc vzniká při práci, u níž je prokázána taková expozice dýmům vznikajícím při svařování elektrickým obloukem, která je podle současných lékařských poznatků příčinou nemoci</p>

5.	Nemoci dýchacích cest a plic způsobené vdechováním kobaltu, cínu, barya, grafitu, gama oxidu hlinitého, berylia, antomonu nebo oxidu titaničitého	Nemoci vznikají při práci, u níž je prokázána taková expozice uvedeným chemickým látkám, která je podle současných lékařských poznatků příčinou nemoci
6.	Rakovina plic z radioaktivních látek	Nemoc vzniká při práci, u níž je prokázána taková inhalační expozice radioaktivním látkám, která je podle současných lékařských poznatků příčinou nemoci
7.	Rakovina dýchacích cest a plic způsobená koksárenskými plyny	Nemoc vzniká při práci, u níž je prokázána taková expozice koksárenským plynům, která je podle současných lékařských poznatků příčinou nemoci
8.	Rakovina sliznice nosní nebo vedlejších dutin nosních	Nemoc vzniká při práci, u níž je prokázána taková expozice prachu dřeva, která je podle současných lékařských poznatků příčinou nemoci
9.	Exogenní alergická alveolitida	Nemoc vzniká při práci spojené s vdechováním prachu s antigenním a infekčním účinkem
10.	Astma bronchiale a alergická onemocnění horních cest dýchacích	Nemoc vzniká při práci, u níž je prokázána expozice prachu nebo plynným látkám s alergizujícími nebo iritujícími účinky
11.	Bronchopulmonální nemoci způsobené prachem bavlny, lnů, konopí, juty, sisalu nebo cukrové třtiny	Nemoc vzniká při práci, u níž je prokázána expozice uvedenému prachu

KAPITOLA IV - Nemoci z povolání kožní		
Položka	Nemoc z povolání	Podmínky vzniku nemoci z povolání
1.	Nemoc způsobená fyzikálními, chemickými nebo biologickými faktory	Nemoci vznikají při práci, u níž se uvedené faktory vyskytují a jsou podle současných lékařských poznatků příčinou nemoci

KAPITOLA V - Nemoci z povolání přenosné a parazitární		
Položka	Nemoc z povolání	Podmínky vzniku nemoci z povolání
1.	Nemoci přenosné a parazitární	K položkám č. 1 - 2: Nemoci vznikají při práci, u níž je prokázáno riziko nákazy
2.	Nemoci přenosné ze zvířat na člověka buď přímo nebo prostřednictvím přenašečů	
3.	Tropické nemoci přenosné a parazitární	Nemoci vznikají při práci v epidemiologicky obtížných oblastech s rizikem nákazy

KAPITOLA VI - Nemoci z povolání způsobené ostatními faktory a činiteli		
Položka	Nemoc z povolání	Podmínky vzniku nemoci z povolání
1.	Těžká hyperkinetická dysfonie, uzlíky na hlasivkách, těžká nedomykavost hlasivek a těžká fonastenie, pokud jsou trvalé a znemožňují výkon povolání kladoucího zvýšené nároky na hlas	Nemoci vznikají při práci spojené s vysokou profesionálně podmíněnou hlasovou námahou