

**ZÁPADOČESKÁ UNIVERZITA V PLZNI**

**FAKULTA ZDRAVOTNICKÝCH STUDIÍ**

**BAKALÁŘSKÁ PRÁCE**

**2015**

**Kateřina Greifová**



FAKULTA ZDRAVOTNICKÝCH STUDIÍ

Studijní program: Veřejné zdravotnictví B 5347

**Kateřina Greifová**

Studijní obor: Asistent ochrany a podpory veřejného zdraví 5346R007

**PRÁCE VE ZDRAVOTNICTVÍ - PROBLEMATIKA  
NEMOCÍ Z POVOLÁNÍ V PLZEŇSKÉM A  
KARLOVARSKÉM KRAJI**

**Bakalářská práce**

Vedoucí práce: MUDr. Vendulka Machartová, Ph.D.

PLZEŇ 2015

Prohlášení:

Prohlašuji, že jsem bakalářskou práci vypracovala samostatně a všechny použité prameny jsem uvedla v seznamu použitých zdrojů.

V Plzni dne 29. 5. 2015

.....

vlastnoruční podpis

Děkuji MUDr. Vendulce Machartové, Ph.D. za odborné vedení práce, za poskytování cenných rad, informací a materiálních podkladů k této bakalářské práci. Dále děkuji za vstřícnost a čas, který mi věnovala.

## **Anotace**

Příjmení a jméno: Greifová Kateřina

Katedra: Záchranářství a technických oborů

Název práce: Práce ve zdravotnictví – problematika nemocí z povolání v Plzeňském a Karlovarském kraji

Vedoucí práce: MUDr. Vendulka Machartová, Ph.D.

Počet stran: 67 (číslované 43, nečíslované 24)

Počet příloh: 2

Počet titulů použité literatury: 25

Klíčová slova: Nemoci z povolání - rizikové faktory pracovního prostředí - prevence nemocí z povolání - nemoci z povolání ve zdravotnictví – svrab - virové hepatitidy

### **Souhrn:**

Bakalářská práce je zaměřena na problematiku nemocí z povolání ve zdravotnictví a je členěna na část teoretickou a část praktickou.

Teoretická část je členěna na dvě hlavní kapitoly. První obsáhlejší kapitola seznamuje čtenáře s charakteristikou nemocí z povolání, platným seznamem nemocí z povolání a rizikovými faktory vyskytujícími se v pracovním prostředí a ve zdravotnictví. Druhá kapitola je soustředěna na vybrané nemoci z povolání vyskytující se ve zdravotnictví, jejich příznaky, příčiny a jejich možnou léčbu.

Praktická část bakalářské práce je zaměřena na nemoci z povolání ve zdravotnictví, které byly od roku 2008 do roku 2013 hlášeny v Plzeňském a Karlovarském kraji.

## **Annotation**

Surname and name: Greifová Kateřina

Department: Department of Paramedical Rescue Work and Technical Studies

Title of thesis: Work in public health - issues of the occupational diseases in Pilsen region and Karlovy Vary region

Consultant: MUDr. Vendulka Machartová, Ph.D.

Number of pages: 67 (numbered 43, not numbered 24)

Number of appendices: 2

Number of literature items used: 25

Key words: occupational diseases - risk factors in working conditions - prevention of occupational diseases - occupational diseases in public health – scabies - viral hepatitis

### Summary:

This bachelor thesis is focused on issues of the occupational diseases in public health and is divided into two parts, theoretical and practical.

The theoretical part is divided into two main chapters. The first chapter is more descriptive and familiarizes readers with the characteristic of the occupational diseases, valid list of the occupational diseases, and risk factors which occur in working conditions and in public health. The second chapter is concentrated on the occupational diseases in public health, its symptoms, causes and finally is focused on its treatment.

The practical part of bachelor thesis is focused on occupational diseases in health public which were reported in Pilsen region and Karlovy Vary region from 2008 to 2013.

# Obsah

Úvod.....	10
TEORETICKÁ ČÁST	
1 Nemoci z povolání .....	12
1.1 Seznam nemocí z povolání .....	13
1.2 Rizikové faktory pracovního prostředí .....	15
1.2.1 Prach.....	15
1.2.2 Chemické látky .....	16
1.2.3 Hluk.....	16
1.2.4 Vibrace .....	17
1.2.5 Zvýšený tlak vzduchu .....	18
1.2.6 Tepelně vlhkostní (mikroklimatické) podmínky.....	18
1.2.7 Ionizující záření.....	19
1.2.8 Neionizující záření .....	20
1.2.9 Fyzická zátěž.....	20
1.2.10 Psychická zátěž .....	22
1.2.11 Zraková zátěž .....	22
1.2.12 Biologičtí činitelé .....	22
1.2.13 Rizikové faktory ve zdravotnictví.....	23
1.3 Posuzování a uznání nemocí z povolání .....	24
1.4 Prevence nemocí z povolání .....	25
1.4.1 Pracovnílékařské služby .....	26
2 Nemoci z povolání ve zdravotnictví .....	28
2.1 Svrab .....	28
2.1.1 Původce.....	28
2.1.2 Přenos.....	28



2.1.3	Klinické projevy.....	28
2.1.4	Léčba.....	29
2.2	Virové hepatitidy .....	29
2.2.1	Virová hepatitida A.....	30
2.2.2	Virová hepatitida B .....	30
2.2.3	Virová hepatitida C .....	31
2.2.4	Virová hepatitida D.....	32
2.3	Kožní nemoci z povolání .....	32
2.3.1	Kontaktní ekzém .....	32

## PRAKTICKÁ ČÁST

3	Cíle práce .....	35
4	Hypotézy .....	35
5	Metodika práce .....	36
6	Prezentace a interpretace vlastních zdrojů.....	37
	Diskuze .....	48
	Závěr .....	51
	Seznam zdrojů.....	53
	Seznam zkratk .....	56
	Seznam tabulek .....	58
	Seznam grafů .....	59
	Seznam příloh .....	60
	Přílohy.....	61

## Úvod

Práce ve zdravotnictví patří k nejčastějším pracovním odvětvím, ve kterých jsou v České republice hlášeny nemoci z povolání. Zdravotnický personál je vystavován celé řadě rizikových faktorů podle charakteru zdravotnického zařízení od infekčních onemocnění až po fyzickou i psychickou zátěž. V médiích se často hovoří o lékařské péči a pacientech, v menší míře se ale zmiňuje velká náročnost práce ve zdravotnictví a s tím spojený výskyt nemocí z povolání, které zdravotníkům mnohdy znepříjemňují jejich tělesnou i duševní pohodu. Tato skutečnost, společně s oblibou předmětu pracovní lékařství a nemocí z povolání, přispěla k tomu, že jsem si jako téma bakalářské vybrala „Práce ve zdravotnictví – problematika nemocí z povolání v Plzeňském a Karlovarském kraji“.

Bakalářská práce je rozdělena na část teoretickou a část praktickou.

Teoretická část je členěna do dvou hlavních kapitol. První obsáhlejší kapitola seznamuje čtenáře s charakteristikou nemocí z povolání, platným seznamem nemocí z povolání a rizikovými faktory vyskytujícími se v pracovním prostředí a ve zdravotnictví. Dále se zabývá způsobem posuzování a uznání nemocí z povolání a jejich možnou prevencí. Druhá kapitola je soustředěna na některé nemoci z povolání vyskytující se ve zdravotnictví, jejich příznaky, příčiny a jejich možnou léčbu.

Praktická část bakalářské práce je zaměřena na nemoci z povolání ve zdravotnictví, které byly od roku 2008 do roku 2013 hlášeny v Plzeňském a Karlovarském kraji. Dílčím cílem bylo porovnat data z již zmíněných krajů s celorepublikovými údaji a určit jejich výskyt podle kapitol seznamu nemocí z povolání a podle pohlaví. Současně je praktická část soustředěna na nejčastější nemoci z povolání ve zdravotnictví a profese, ve kterých byla onemocnění hlášena.

## **TEORETICKÁ ČÁST**

# 1 Nemoci z povolání

*„Nemoci z povolání jsou nemoci vznikající nepříznivým působením chemických, fyzikálních, biologických nebo jiných škodlivých vlivů, pokud vznikly za podmínek uvedených v seznamu nemocí z povolání. Nemoci z povolání se rozumí též akutní otrava vznikající nepříznivým působením chemických látek.“ (1)*

Nemoci z povolání jsou uvedeny v seznamu nemocí z povolání. Jde o legislativní předpis publikovaný ve Sbírce zákonů České republiky jako nařízení vlády č. 168/2014, kterým se mění nařízení vlády č. 290/1995 Sb., kterým se stanoví seznam nemocí z povolání ve znění nařízení vlády č. 114/2011 Sb. (2)

Většina nemocí, které mohou být podle našich předpisů klasifikovány jako nemoci z povolání, jsou chorobami vznikajícími také z obecných příčin v běžném životě, tedy bez jakékoliv souvislosti s prací. Nemoc z povolání je pouze právním termínem, nikoliv lékařským. Jedná se o takovou odchylku od normálního zdravotního stavu, kterou se společnost rozhodla takto nazývat, hlásit, evidovat a zejména odškodňovat. (3)

U nemocí z povolání existuje více možností jejich vzniku. Některé nemoci vznikají po krátké době zaměstnání a kontaktu se škodlivinou, jedná se především o vystavení zaměstnance nadlimitní expozici škodlivým faktorům (například akutní otravy). Jiné nemoci potřebují ke svému vzniku opakovaný kontakt se škodlivinou a to po několik dní, týdnů, měsíců až let, patří sem například chronické otravy, onemocnění z vibrací, aj. Také existují onemocnění, která se zpravidla objevují až po několikaté expozici (například silikózy nebo pneumokoniózy). Mezi nemoci z povolání patří i nádory vyvolané prací s karcinogeny (azbest, vinylchlorid, benzen, ionizující záření, aj.), které mohou být zjištěny až o několik desítek let později. (4)

Stejně tak jako je více způsobů vzniku onemocnění, tak je i mnoho způsobů jejich dalšího vývoje. Nemoc může po krátkém období léčby a po vyřazení z kontaktu se škodlivinou zcela vymizet (akutní otravy, svrab), nebo může její léčba trvat i delší dobu (onemocnění cév z vibrací). Dále může nemoc zůstat na stejném stupni a k jejímu zhoršení dochází vlivem opotřebování organismu věkem (porucha sluchu z hluku, artrózy kloubů). I po skončení rizikové práce může docházet ke zhoršování

dané nemoci a někdy až po letech odstupu od dané škodliviny dosáhne stádia nemoci z povolání (silikózy, pneumokoniózy). Zvláštní postavení pak zaujímají nemoci, které jsou způsobené různými alergeny (bronchiální astma, alergická rýma, kontaktní alergický ekzém). U těchto nemocí není většinou úplná eliminace alergenů možná, a proto se daného onemocnění není možné zcela zbavit. Mezi takovéto alergeny lze zařadit mouku, bavlnu, nikl, černou gumu nebo i desinfekční prostředky. (4)

## **1.1 Seznam nemocí z povolání**

Platný seznam nemocí z povolání stanovuje nařízení vlády č. 168/2014 Sb., kterým se mění nařízení vlády č. 290/1995 Sb., kterým se stanoví seznam nemocí z povolání, ve znění nařízení vlády č. 114/2011 Sb. Seznam nemocí z povolání je sestaven podle doporučení vypracovaného Světovou organizací práce (ILO) a při jeho tvorbě byl brán zřetel na právní normy platné v Evropské unii. Jeho význam spočívá hlavně ve výčtu nemocí, které mohou být za určitých okolností považovány za nemoci z povolání. U některých nemocí dále hraje roli stupeň závažnosti onemocnění, od kdy už je možné ji za nemoc z povolání uznat. Tato kritéria lze najít například u silikózy, pneumokoniózy ze svařování elektrickým obloukem, poruchy sluchu z hluku, onemocnění cév z vibrací, aj. Tyto podmínky ověřuje středisko nemocí z povolání. (5)

Seznam nemocí z povolání je členěn do 6 kapitol:

V První kapitole seznamu nemocí z povolání nalezneme onemocnění způsobená chemickými látkami (tedy zejména otravy). Velké části těchto zdravotních postižení v podstatě nelze zabránit dodržováním hygienických norem, jelikož jsou většinou následkem úrazu nebo havárie. Postižené osoby proto nemusí být trvale vyřazeny z práce, která tato zdravotní postižení způsobila, ani zpravidla nejsou v dlouhodobé pracovní neschopnosti. Počet těchto onemocnění se tedy oproti minulosti snížil. (6)

V druhé kapitole seznamu nemocí z povolání se nachází onemocnění způsobená fyzikálními faktory (tedy ionizujícím a tepelným zářením, hlukem, přetěžováním a vibracemi). Těchto onemocnění v současné době přibývá, přestože se z lékařského hlediska jedná často jen o relativně méně závažná onemocnění

(například onemocnění nervového nebo pohybového ústrojí z přetěžování nebo z působení nadlimitních vibrací na ruce), mohou mít ale značný ekonomický a sociální dopad. Ve většině případů mají totiž za následek doživotní vyřazení postižených zaměstnanců z jejich dosavadního zaměstnání, a tudíž dochází i k četným odškodněním (jedná se především o náhradu za ztrátu na výdělků vznikající po vyřazení z dosavadní práce), a to i přesto, že preventivní opatření proti jejich vzniku jsou značně nákladná, i když prozatím málo účinná. Nemoci z povolání způsobené fyzikálními faktory, zejména přetěžováním pohybového aparátu nebo přenosem nadlimitních vibrací na ruce, jsou v současnosti nejčastějšími hlášenými nemocmi z povolání. (6)

Třetí kapitola seznamu nemocí z povolání se týká onemocnění dýchacího ústrojí. Zde zastupují nejpočetnější skupinu pneumokoniózy (nemoci způsobené zaprášením plic, zejména silikóza plicní a pneumokonióza uhlokopů). Dále zde poměrně podstatnou položku tvoří profesní alergická onemocnění (bronchiální astma, alergická rhinitis a exogenní alergická alveolitida). (6) (7)

Ve čtvrté kapitole seznamu nemocí z povolání nalezneme onemocnění kožní. Každoročně jich bývá hlášeno a uznáno relativně hodně. Převahu zde má hlavně kontaktní alergický ekzém a dermatitida z podráždění. Většinou jde o kontakt pracovníka s dráždivou nebo alergizujícími chemikáliemi. I zde mohou mít tato onemocnění značný společenský a ekonomický dopad, vedou-li k vyřazení zaměstnance z jeho dosavadního zaměstnání. (7)

Do páté kapitoly seznamu nemocí z povolání patří přenosná a parazitární onemocnění. Zde se jedná o nemoci z povolání, které jsou nejčastěji zjišťovány u zdravotníků a zemědělců (zejména onemocnění přenosné ze zvířat na člověka). Díky očkování jich v současnosti výrazně ubývá. Ve zdravotnictví zaznamenáváme úbytek v souvislosti s očkováním proti hepatitidě B, která v minulosti patřila k vůbec nejčastějším infekčním nemocem z povolání. (6)

Do šesté kapitoly seznamu nemocí z povolání spadají nemoci z povolání způsobené ostatními faktory a činiteli, například poruchy hlasu způsobené nadměrnou hlasovou námahou. (6)

## 1.2 Rizikové faktory pracovního prostředí

### 1.2.1 Prach

Prach lze v praxi definovat jako veškeré tuhé aerosoly, při čemž prašností nazýváme znečištění ovzduší hmotnými částicemi (aerosoly), které jsou rozptýleny ve vzduchu. Aerosoly dělíme podle jejich vzniku na prach, kouř a dým. Prach vzniká drcením pevných hmot, kouř spalováním organických látek a dým vzniká oxidací anorganických látek. Dále lze aerosol ještě charakterizovat jeho koncentrací, velikostí a vlastnostmi rozptýlených částic. Dopad na zdraví pracovníka závisí na charakteristice daného prachu. Prašnost ovzduší lze měřit a podle platné legislativy i hodnotit. (4)

Podle působení prachu na člověka rozdělujeme prach na **toxický** a prach **netoxický**. Mezi prachy netoxické řadíme **převážně fibrogenní** (vyskytuje se většinou v průmyslových odvětvích, kde se pracuje s horninami), **možný fibrogenní** (např. saze, svářečské dýmy), **převážně nespecifický** (tj. bez výrazného biologického účinku – černé uhlí, vápenec, mramor), **převážně dráždivý, karcinogenní, alergizující a infekční**. (4)

Do převážně dráždivých prachů dále řadíme prach **minerální** (oxid vápenatý, hořečnatý, cement), **textilní** (bavlna, len, sisal syntetická textilní vlákna), **živočišný** (peří, vlna, srst) a **rostlinný** (mouka, tabák, čaj káva, koření, obilí a prachy dřeva). (4)

Mezi nejčastější profesní onemocnění, která vznikají působením fibrogenního prachu, řadíme tzv. plicní fibrózy. Ty lze dále rozdělit podle charakteristiky jejich vzniku na silikózy, uhlokopské pneumokoniózy a azbestózy. Z působení organického prachu může vzniknout například farmářská plíce (z prachu z plesnivého sena), byssinóza (z prachu ze surové bavlny a jiných textilních vláken) a průduškové astma (prach z mouky, z tropického dřeva apod.). Dlouhá expozice jakémukoliv prachu s vysokou koncentrací v ovzduší může zapříčinit vznik chronického zánětu průdušek a následné plicní rozedmy. (4)

## 1.2.2 Chemické látky

*Nebezpečné chemické látky a přípravky vykazují jednu nebo více nebezpečných vlastností pro zdraví člověka a pro tyto vlastnosti jsou klasifikovány jako výbušné, oxidující, extrémně hořlavé, vysoce hořlavé, hořlavé, vysoce toxické, toxické, zdraví škodlivé, žíravé, dráždivé, senzibilizující, karcinogenní, mutagenní nebo toxické pro reprodukci. (4)*

U chemických látek také rozlišujeme účinky **místní, celkové a pozdní**.

Místní nebo lokální účinky mohou být různě závažné. V praxi se často setkáme s lokálním působením na kůži (tzv. akutní nebo chronická iritační dermatitida až poleptání), oči (podráždění až otok spojivek, zakalení rohovky) a dýchací ústrojí (dráždění v dýchacích cestách až plicích). (5)

Celkové účinky chemických látek vyvolávají poškození až poté, co se dostanou do krevního oběhu. Akutní otrava následuje po jednorázové, většinou krátkodobé expozici toxické látky. Chronická otrava naopak vzniká jako důsledek dlouhodobé expozice (většinou měsíce až roky), a to malým dávkám, které jednorázově potíže nepůsobí. Celkové účinky na organismus mají i látky vysoce toxické, které mohou způsobit i po vystavení malému množství smrt nebo akutní i chronické poškození. (5)

Pozdní účinky chemických látek nastupují až po velmi dlouhé expozici dané látky, nebo po dlouhé bezpříznakové době, nebo dokonce u následujících generací. Lze sem zařadit mutageny (látky schopné vyvolávat trvalou změnu v množství nebo struktuře genetického materiálu buňky), karcinogeny (mohou vyvolat zhoubné bujení tkání), látky toxické pro reprodukci (mohou vyvolat nebo zvýšit výskyt nepříznivých účinků na potomstvo nebo zhoršit reprodukční schopnosti jedince) a také alergenů (senzibilizující látky zvyšují aktivitu organismu změnou imunitní odpovědi). (5)

## 1.2.3 Hluk

Hluk je definován jako jakýkoliv škodlivý, rušivý nebo pro člověka nepříjemný zvuk. Pokud posuzujeme hluk, zabýváme se nejčastěji hlukem šířícím se od zdroje vzduchem. Je ale možné, že se hluk bude šířit i stavební nebo stojní konstrukcí. U hluku rozlišujeme hlasitost, výšku a barvu zvuku. Podle časového



průběhu pak dělíme hluk na impulsivní nebo neimpulsivní; a dále na ustálený, proměnlivý a přerušovaný. (5)

Hluk působí na lidský organismus negativně jak fyzicky tak psychicky. Jeho účinky lze rozdělit na účinky specificky sluchové (akutní akustické trauma, poruchy sluchu z hluku) a účinky systémové (zvýšení tepové frekvence a krevního tlaku). Dále může hluk negativně působit na centrální nervový systém (poruchy spánku), motorické funkce a emocionální rovnováhu. Expozice vysoké hladině hluku může přispět i k pracovním úrazům. (4)

Jako nemoc z povolání se u nás uznává percepční porucha sluchu, která se diagnostikuje pomocí prahového tónového audiogramu výpočtem celkové procentuální ztráty podle Fowlera. U osob mladších 30 let je nemoc z povolání uznána při celkové ztrátě dosahující 40 %, u osob nad 30 let se hranice 40 % zvyšuje o 1 % za každé 2 roky věku. Poškození sluchu je nevratné a nelze ho tedy léčit, proto je třeba klást zvýšený důraz na prevenci. (4)

Proti nadměrnému hluku se pracovníci chrání osobními ochrannými pracovními prostředky, a to překračuje-li hladina akustického tlaku 85 dB. Mezi takové ochranné prostředky řadíme sluchátkové chrániče, zátkové chrániče a nad 100 dB se zpravidla používají protihlukové přilby. Je ale důležité podotknout, že používání těchto chráničů sluchu může snížit bezpečnost práce, omezit její produktivitu a celkově snížit pohodlí při práci. Proto je v první řadě lepší jako prevenci proti hluku uplatnit organizační a technická opatření pro snížení expozice hluku. (5)

#### 1.2.4 Vibrace

Vibrace lze definovat jako mechanické kmitání a chvění pevných těles. Vibrace můžeme dělit podle časového průběhu na vibrace deterministické a náhodné. Zvláštní skupinu kmitání pak tvoří mechanické rázy a otřesy. Podle způsobu a místa přechodu vibrací na člověka rozeznáváme vibrace **celkové** (z vibrujícího sedadla, nebo podlahy způsobující intenzivní vibrace celého organismu), **celkové vertikální** vibrace (vyvolávají tzv. nemoci z pohybu nebo kinetózy), vibrace **přenášené na ruce** (například vibrace přenášené z rukojeti, z řídicích nebo volantu) a vibrace

**přenášené zvláštním způsobem** (způsobují intenzivní kmitání zejména horní části páteře a hlavy – křovinořezy, zádové postříkovače). (4)

Nejznámějšími a zároveň nejčastějšími vibracemi jsou vibrace místní přenášené na ruce při práci s náradím. Ty mají za následek poškození cév, nervů, kostí, kloubů, šlach a svalů horních končetin. Při jejich působení vznikají bolesti svalů, mravenčení a brnění v prstech, zhoršení citlivosti v prstech, zhoršení obratnosti v prstech, bolesti v postižených kloubech. (4)

Ke snížení vibrací přenášených na člověka jsou přijímána technická a organizační preventivní opatření a ochrana jednotlivých zaměstnanců v podobě osobních ochranných pracovních prostředků, popřípadě povinných lékařských prohlídek. (4)

### **1.2.5 Zvýšený tlak vzduchu**

Tlak lze definovat jako sílu dělenou plochou, na kterou působí, a jeho jednotkou je pascal (Pa). U hladiny světových moří lze určit tzv. normální atmosférický tlak, který činí přibližně 101,3 kPa. Je to tedy tlak způsobený tíhou vzduchu, který na nás působí a jeho velikost závisí na nadmořské výšce, ve které se nacházíme. Pokud se nacházíme v místě, kde je tlak vyšší, mluvíme o přetlaku, v opačném případě označujeme atmosférický tlak jako podtlak. (5)

Vysokému okolnímu tlaku jsou vystaveni zejména potápěči, a personál obsluhující přetlakové komory, které se používají právě k léčbě nemocných potápěčů. Nízkému atmosférickému tlaku jsou naopak vystaveni jedinci při pobytu ve velkých nadmořských výškách (například letci nebo horolezci). (5)

### **1.2.6 Tepelně vlhkostní (mikroklimatické) podmínky**

Mikroklimatické podmínky jsou určeny teplotou, vlhkostí a rychlostí proudění vzduchu. Tyto veličiny jsou na sobě závislé, změna jedné má za následek změnu druhé veličiny. Jedním z nejdůležitějších je hodnocení tepla a chladu působícího na organismus. U lidského těla je totiž nutné udržovat teplotu v úzkém tepelném rozmezí. Buňka je poškozována při teplotě nižší než  $-1\text{ }^{\circ}\text{C}$  a vyšší než  $45\text{ }^{\circ}\text{C}$ . Může dojít k selhání termoregulačních mechanismů a jejich poškození, která mohou být buď dočasná nebo trvalá. (4)

Teplota, relativní vlhkost vzduchu a jeho rychlost vymezují subjektivní pocit pohody jedince. Důležitým pojmem je tepelná bilance, která určuje vztah mezi množstvím tepla produkovaným jedince a množstvím tepla odváděným z organismu do okolí. (4)

Působení nepříznivých mikroklimatických podmínek na organismus lze rozdělit na **lokální** a **celkové působení chladu** a **lokální** a **celkové působení tepla** na organismus. (4)

Lokální působení chladu způsobuje nejčastěji omrzliny a to především na nechráněných a méně prokrvených částech těla jako je například nos nebo ušní boltce. Celkové působení chladu omezuje průtok krve; zvyšuje se krevní tlak i srdeční frekvence a stoupá i spotřeba kyslíku ve tkáních. Po vyčerpání termoregulačních schopností po delším nadměrném působení chladu nastává pokles tělesné teploty a zpomalení srdeční frekvence, které může postupně vést k selhání krevního oběhu a smrti. (4)

Lokální působení tepla má za následek vznik popálenin. Krátkodobá vysoká expozice infračervenému záření může vést k popáleninám kůže i tepelnému poškození rohovky. Naproti tomu celkové působení tepla způsobuje rozšíření cév v kůži a k pocení nejprve na dolních končetinách, později na hrudníku a v poslední řadě na hlavě a pažích. Při nadměrné vlhkosti v pracovním prostředí se pot hůře odpařuje a může dojít až k přehřátí organismu. (4)

### 1.2.7 Ionizující záření

Ionizujícím zářením nazýváme takové záření, které je schopné ionizovat atomy a molekuly prostředí. Patří sem částicové záření alfa, beta, neutronové záření a záření elektromagnetické o délce vlny menší než desítky nanometrů, tj. záření gama a rentgenové záření. (4) (8)

Ionizujícímu záření je při výkonu povolání vystaven některý zdravotnický personál (převážně rentgenologové, osoby provádějící srdeční i jiné katetrizace, pracovníci oddělení nukleární medicíny) a někteří výzkumní pracovníci jaderných elektráren. (4)

Profesionální onemocnění ionizujícího záření lze rozdělit na účinky **deterministické** (vznikají po expozici určité prahové dávce a projevy poškození se projevují téměř okamžitě) a účinky **stochastické** (bezprahové, zvyšují pravděpodobnost vzniku některých nádorů a geneticky podmíněných změn u potomků exponovaných jedinců). Mezi účinky deterministické řadíme akutní nemoc z ozáření, akutní radiační dermatitidu, chronická radiační dermatitidu a radiační kataraktu. Účinky stochastické pak mají za následek nádory (například bronchogenní karcinom, bazaliom kůže, nebo leukémii). (4)

### 1.2.8 Neionizující záření

Neionizující pole představuje elektrické a magnetické pole, elektromagnetické záření včetně viditelného světla ultrafialového a infračerveného záření a laserového záření. (4)

Účinky elektrických a magnetických polí a elektromagnetických vln na člověka rozdělujeme na netepelné a tepelné. Netepelné účinky jsou typické pro nízkofrekvenční elektrická a magnetická pole a jsou podmíněné vznikem elektrických proudů v těle. Střídavý proud je asi 40krát nebezpečnější než proud stejnosměrný, přičemž následky elektrického proudu na člověka jsou podmíněny jeho intenzitou (střídavý proud může být pro člověka smrtelný již od 110 V) a o poškození organismu rozhoduje také odpor. Tepelné účinky jsou typické pro pole s frekvencí 100 kHz a vyšší a souvisí s fyzikálními aspekty, jako je záření, doba expozice, rozměry organismu a jeho orientací ke zdroji pole. (4)

Vysokofrekvenční elektromagnetické pole způsobuje ohřívání tkáně těla a může způsobit těžká poranění až popáleniny, zvláště citlivé jsou pak oči. (4)

### 1.2.9 Fyzická zátěž

Vědní obor fyziologie práce se zabývá ději probíhajícími v jednotlivých orgánech nebo organismu v přímé souvislosti s druhem vykonávané práce. Z těchto poznatků předává do praxe doporučení k organizaci práce a navrhuje limitní hodnoty pro zátěž. Fyziologie práce společně s antropologií, inženýrskou psychologií, sociální psychologií, hygienou práce a bezpečností práce tvoří vědní obor ergonomii. (5)

Fyzická zátěž může při vykonávané činnosti převyšovat fyziologické možnosti pracovníka, a tím následně vyvolat poškození zdraví. Zvýšená fyzická zátěž může způsobit pracovní úrazy, potíže a onemocnění kosterně svalového aparátu (např. onemocnění svalů, kloubů, šlach, úponů a kostí jako důsledek jednostranného nadměrného zatěžování). Pro zajištění co nejlepších pracovních podmínek pracovníka je potřeba se zaměřit hlavně na prostorové uspořádání a rozměry pracovního místa, pracovní polohu, manipulaci s břemeny, umístění sdělovačů a ovladačů, celkovou fyzickou zátěž (pohybového, kardiovaskulárního a dýchacího systému), lokální svalovou zátěž, režim práce a odpočinku a rotaci směn. (4)

Správné pracovní místo by mělo být přizpůsobené antropometrickým údajům jednotlivých pracovníků a mělo by být navrženo individuálně. Zvýšenou pozornost je třeba věnovat manipulační rovině, umístění ovladačů s ohledem na frekvenci jejich používání, prostoru pro dolní končetiny nebo pracovním sedadlům. Pracovní místo výrazně ovlivňuje pracovní polohu i pracovní pohyby jedince. (4)

### **Lokální svalová zátěž**

Významná při posuzování fyzické zátěže je nejen fyzická zátěž, ale i dlouhodobé jednostranné nadměrné zatěžování stále stejných svalových skupin, které vede k nejrůznějším onemocněním šlach, svalů, kloubů, nervů, kostí a tíhových váčků. Tato onemocnění vznikají, je-li při práci vyvíjena velká svalová síla, nebo když jsou v pracovní době mnohokrát vykonávány stále stejné pohyby zvláště v krajních nebo nezvyklých pracovních polohách. Současně zde hrají roli další případné faktory, kterým může být pracovník vystaven, jako např. expozice vibracím, nevhodné mikroklimatické podmínky, špatné osobní návyky a řada dalších. (9)

Veškeré limity pro fyzickou zátěž v pracovním prostředí (celkové fyzické zátěže, lokální svalové zátěže a hodnocení pracovních poloh pro jednotlivé části těla) lze najít v příloze č. 5 k nařízení vlády č. 361/2007 Sb. Limity pro manipulaci s břemenem nalezneme ve stejném nařízení vlády v § 29.

### 1.2.10 Psychická zátěž

*Psychickou zátěž je možné definovat jako proces psychického zpracování a vyrovnání se s požadavky a vlivy životního a pracovního prostředí. (4)*

Psychickou zátěž lze rozdělit na zátěž **senzorickou** (smyslovou), **mentální** (klade nároky na pozornost paměť, představivost, myšlení a rozhodování) a **emoční** (situace a požadavky vyvolávající afektivní odezvu). (4)

Dlouhodobá psychická zátěž může stejně jako ostatní faktory způsobit poruchy zdraví jako jsou například některá psychosomatická onemocnění (ischemická porucha srdeční, vředová choroba, hypertenze) a poruchy mentálního zdraví. V některých případech může nastat u pracovníka až syndrom vyhoření. Mezi zaměstnání, která mohou takovéto poruchy vyvolat, řadíme práce s vysokou odpovědností (pilot, lékař), časovým nátlakem, monotonií (pokladní), vnuceným pracovním tempem (pásová výroba), konfliktními interpersonálními vztahy na pracovišti (mobbing, bossing), směnovou a trvalou noční prací, atd. (4)

### 1.2.11 Zraková zátěž

Zrakovou zátěž lze definovat jako soustavné negativní působení škodlivých faktorů na pohodu vidění. (4)

Velikost zrakové zátěže závisí především na dobré viditelnosti nejmenších detailů nezbytných pro výkon práce. Viditelnost detailu je dána především jeho velikostí, kontrastem jeho jasu vůči jasu okolí, dobou potřebnou pro jeho poznání a kontrastem mezi jeho barvou a barvou okolí. (5)

### 1.2.12 Biologičtí činitelé

Biologickými činiteli rozumíme mikroorganismy (viry, bakterie, plísňe), parazity a biologicky aktivní látky včetně toxinů produkovaných živými organismy, které mohou způsobit infekční onemocnění, popřípadě alergické nebo toxické problémy. (4)

Zaměstnání, kde je možné se setkat s expozicí biologickým činitelům, jsou například zařízení na výrobu potravin, práce v zemědělství, práce se zvířaty nebo

práce, kde přicházíme do styku se zvířecími produkty, práce ve zdravotnictví, v diagnostických laboratořích, atd. (4)

Nejčastěji vyskytující se nemoci přenosné a parazitární jsou svrab, virová hepatitida, tuberkulóza, infekce virem lidského imunodeficitu (HIV), infekce virem varicelly – herpes zoster. Dále to mohou být i některé antropozoonózy jako klíšťová meningoencefalitida, toxoplazmóza, lymfská borelióza nebo listerióza. A mezi profesionální onemocnění řadíme i profesionální kožní infekce, kde se nejčastěji vyskytují mykotické infekce nebo kandidózy. (4)

### 1.2.13 Rizikové faktory ve zdravotnictví

Rizikové faktory, které působí na zdraví pracovníků, vyplývají z povahy zdravotnického zařízení. Veškerá zdravotnická zařízení musí splňovat požadavky legislativy, tak aby byly splněny veškeré požadavky ochrany zdraví pacienta před vznikem nozokomiálních nákaz a ochrana zdraví pracovníků. (10)

Rizikové faktory lze rozdělit na faktory **specifické** a **nespecifické**. Do nesespecifických faktorů lze zařadit noční služby a stres spojený s psychickou náročností práce. Někteří zdravotníci se dostávají do závažných situací spojených s časovou tísni a ohrožením života pacienta a jsou nuceni dělat závažná a mnohdy nevratná rozhodnutí (amputace končetiny). Někteří lékaři se mohou dostávat k výkonům, se kterými vnitřně nesouhlasí (umělé přerušování těhotenství). Při jejich práci není pochyb ani o emocionální náročnosti zaměstnání, a to zejména na onkologických odděleních, kde se zdravotníci setkávají s těžce nemocnými pacienty nebo se smutnicími rodinnými příslušníky. Pokud se vyjmenované stresové situace spojí se špatnými interpersonálními vztahy na pracovišti nebo s fyzickým vyčerpáním mohou mít za následek tzv. syndrom vyhoření. (10)

Do specifických rizikových faktorů řadíme faktory **fyzikální** (ionizující záření), **chemické** (prostředky na desinfekci a sterilizaci) a **biologické** (např. svrab, hepatitidy a TBC). (10)

U zdravotnických pracovníků je třeba zmínit, že jsou často vystavováni také fyzické zátěži. Některý zdravotnický personál má v náplni své práce manipulaci s pacienty, což může vést k přetěžování horních končetin (zejména ramenního

kloubu) a páteře. Například stomatologové nebo operatéři jsou při vykonávání své práce nuceni pracovat ve stále stejné pracovní poloze, tudíž namáhají stále stejné svalové skupiny, což může vést až ke vzniku nemocí z povolání. (11)

K zřehlednění všech možných rizikových faktorů ve zdravotnictví slouží následující tabulka.

Rizikový faktor	Pracoviště	Příklad možných onemocnění
Biologický činitel	Všechna (práce s infekčním materiálem i nemocnými pacienty)	Svrab, hepatitidy
Chemické látky	Desinfekční a čisticí prostředky, léky	Dermatózy
Ionizující záření	Radiodiagnostika, intervenční metody	Nemoc z ozáření
Neionizující záření - laser	Kožní lékařství, oční lékařství, operační obory	Poškození rohovky
Psychická zátěž	Všechna pracoviště	Syndrom vyhoření, bolesti hlavy
Fyzická zátěž	Péče o nepohyblivé pacienty	Nemoci z DNJZ

### 1.3 Posuzování a uznání nemocí z povolání

*„Nemoci z povolání posuzují, uznávají a vývoj zdravotního stavu osoby s uznanou nemocí z povolání sledují poskytovatelé v oboru pracovní lékařství, kteří získali povolení ministerstva k uznávání nemocí z povolání, pokud dále není uvedeno jinak; pro tyto účely mohou též provádět, je-li to účelné, vyšetření pro zjištění zdravotního stavu.“ (12)*

Poskytovatel uznává nemoci z povolání na základě zjištění zdravotního stavu, včetně zdravotního stavu před vznikem onemocnění a vyžádaných výsledků odborných vyšetření, které si může sám vyžádat, a ověření podmínek vzniku nemocí z povolání. Toto ověřování podmínek vzniku nemocí z povolání provádí příslušné orgány ochrany veřejného zdraví podle zákona o ochraně veřejného zdraví, dále státní úřad pro jadernou bezpečnost, jedná-li se o podezření vzniku nemoci z povolání v souvislosti s prací v podmínkách souvisejících s ionizujícím zářením, a poskytovatel pracovnělékařských služeb, jde-li o podezření na vznik nemoci z povolání při výkonu práce v zahraničí. (12)

*„Ze závěru lékařského posudku musí být zřejmé, zda se nemoc posuzované osoby uznává nebo neuznává jako nemoc z povolání, nebo zda nemoc posuzované*



*osoby již nadále nesplňuje podmínky pro uznání nemoci z povolání stanovené prováděcím právním předpisem.“ (12)*

*„Jestliže se posuzovaná osoba odmítne podrobit odbornému vyšetření, nahlíží se na ni jako na osobu, která nemocí z povolání netrpí. Uvedenou skutečnost musí poskytovatel sdělit prokazatelným způsobem osobě povinné k náhradě škody na zdraví, pokud je mu známa. Lékařský posudek se nevydává.“ (12)*

Zaměstnavatel je povinen umožnit pověřeným osobám (popřípadě bývalému zaměstnanci k zajištění objektivitu) vstup na pracoviště, kde postižená osoba pracuje (popřípadě pracovala) za podmínek, při nichž posuzovaná nemoc z povolání vznikla. Kontrola se provádí za účelem zjištění dalších faktů nebo provedení klinického testu, popřípadě odebrání vzorku materiálu nebo pořízení audiovizuálního záznamu, který je potřebný k posouzení nemoci z povolání. (12)

## **1.4 Prevence nemocí z povolání**

Prevence nemocí z povolání slouží především k omezení vzniku a rozvoje profesionálních poruch zdraví a lze ji členit do dvou samostatných skupin. První skupina preventivních opatření se člení podle toho, v které fázi se onemocnění nachází. V pracovním lékařství rozlišujeme tedy prevenci na **primární, sekundární** a **terciární**. Podle způsobu působení preventivních opatření rozdělujeme opatření **technologická, technická, organizační**, opatření spočívající v používání **osobních ochranných pracovních prostředků** a opatření **zdravotnická**. (6)

Do primární prevence zahrnujeme opatření, která mají zamezit vzniku onemocnění. Primární prevence se snaží snížit působení rizikových faktorů v pracovním prostředí na minimum. Například v případě profesního astmatu působí jako primární prevence osobní ochranné pracovní pomůcky, které zabraňují inhalaci škodlivých látek. Zvláštní formou primární prevence je očkování proti přenosným nemocem. (6)

Sekundární prevencí v pracovním lékařství rozumíme včasné odhalování lehkých, počínajících forem profesionálních onemocnění. Pracovníka je nutné přesunout z prostředí, kde na něj působí škodlivé faktory pracovního prostředí, aby

se nemoc nerozvíjela do těžších stádií, popřípadě aby bylo možné její úplné vyléčení.  
(6)

Terciální prevencí rozumíme takové opatření, které zabrání zhoršování již rozvinutého onemocnění, popřípadě zabránění komplikací tohoto onemocnění. (6)

Technickou a technologickou prevencí se rozumí zavedení takových opatření a úprav ve výrobě, aby bylo eliminováno uvolňování, popřípadě další šíření škodlivých látek na minimum. Technologická a technická preventivní opatření by také měla přispět k větší spokojenosti zaměstnanců. Měla by zlepšit bezpečnostní opatření pracovníků, omezit dopady na jejich zdraví a celkově zajistit lepší pohodu při práci, což by mělo zajistit i lepší pracovní výkon zaměstnanců. (6)

Organizační prevence zabraňuje nadlimitnímu působení rizikových faktorů v pracovním prostředí na jednotlivé pracovníky pomocí organizačních opatření. Například při preventivních opatření proti poruchám sluchu, může docházet i během směny ke střídání nebo přesouvání jednotlivých zaměstnanců, což má ale většinou za důsledek vystavení škodlivým faktorům větší procento zaměstnanců. (6)

Osobní ochranné pracovní prostředky slouží hlavně ke snížení působení škodlivých faktorů pracovního prostředí na konkrétního jedince, ale nesnižuje se tím koncentrace škodlivé látky v pracovním prostředí. Tyto osobní ochranné pracovní prostředky ale mohou pracovníka v práci omezovat nebo znesnadňovat komunikaci mezi pracovníky, například chrániče sluchu. (6)

Zdravotnickou prevencí rozumíme provádění preventivních lékařských prohlídek podle zákona č. 373/2011 Sb. pracovnělékařskou službou. V pracovním lékařství rozlišujeme celkem pět typů preventivních lékařských prohlídek a to prohlídky vstupní, periodické, výstupní, následné a mimořádné. Četnost a náplň některých z nich najdeme ve vyhlášce č. 79/2013 Sb. o pracovnělékařských službách a některých druzích posudkové péče. (6) (12)

#### **1.4.1 Pracovnělékařské služby**

*„Pracovnělékařské služby jsou zdravotní služby preventivní, jejichž součástí je hodnocení vlivu pracovní činnosti, pracovního prostředí a pracovních podmínek na zdraví, provádění preventivních prohlídek a hodnocení zdravotního stavu za*

*účelem posuzování zdravotní způsobilosti k práci, poradenství zaměřené na ochranu zdraví při práci a ochranu před pracovními úrazy, nemocemi z povolání a nemocemi souvisejícími s prací, školení v poskytování první pomoci a pravidelný dohled na pracovištích a nad výkonem práce nebo služby.“ (12)*

Poskytovatelem pracovnělékařských služeb může být poskytovatel v oboru všeobecné praktické lékařství, nebo poskytovatel v oboru pracovní lékařství. (12)

## 2 Nemoci z povolání ve zdravotnictví

Ve zdravotnictví se vyskytuje celá řada nemocí z povolání, nejčastěji nemoci z povolání přenosné a parazitární z kapitoly V. seznamu nemocí z povolání (např. svrab, virové hepatitidy, varicella, chřipka apod.), dále nemoci kožní, ale také nemoci z dlouhodobého nadměrného jednostranného zatěžování (kapitola II.).

### 2.1 Svrab

Svrab je parazitární onemocnění kůže způsobené roztočem, které je rozšířené po celém světě a postihuje všechny věkové skupiny. Vyskytuje se převážně sezónně, nejčastěji na podzim a v zimě, kdy může mít i epidemiologický charakter v rodinách nebo menších kolektivech (nejčastěji noclehárnách s nižší úrovní hygieny). (13) (14)

#### 2.1.1 Původce

Původcem tohoto onemocnění je *Sarcoptes scabiei* neboli zákožka svrabová. Tento parazit má přibližně velikost špendlíkové hlavičky a šedobílou barvu (těžko se nachází). Samička se zavrtává do svrchní vrstvy kůže, ve které si tvoří chodbičky, do nichž klade vajíčka. Larvy se líhnou za 3 – 4 dny a jejich celý vývoj trvá 14 – 17 dní. Mimo tělo samička přežívá až 3 dny, ale již po jednom dni ztrácí schopnost zavrtat se zpátky do kůže. Na člověku samička přežívá asi 4–6 týdnů. (15) (16)

#### 2.1.2 Přenos

Přenos se uskutečňuje buď přímým kontaktem s kůží nemocného (nejčastěji sexuálním stykem – až 60 %), nebo nepřímo kontaminovaným ložním prádlem, pokrývkami, spacími pytli, apod. Onemocnění je nejčastěji spojeno s nižší úrovní hygieny, vyskytuje se zejména v ubytovnách, u bezdomovců, na dětských táborech, ale také ve zdravotnických zařízeních. (17)

#### 2.1.3 Klinické projevy

Prvním nápadným příznakem nemoci je velmi intenzivní svědění, které se dostavuje zejména v noci. Člověk se pod peřinou více zahřívá, což zákožce umožňuje lepší životní vitalitu. Typickým projevem je vyrážka s drobnými pupínky (tzv. dvojčky – dvě drobné červené papuly, které spojuje chodbička). Nejčastěji postiženými místy jsou meziprstní prostory rukou, zápěstí, lokty, podpaží, okolí

bradavek, pupek, genitál, hýždě a klenby nohou. Svrab většinou nepostihuje obličejovou a vlasovou část hlavy. (18)

Sekundární projevy mohou zahrnovat následky škrábání a následné zanesení infekce do rány. (15)

#### **2.1.4 Léčba**

Svrab se léčí lokálními preparáty, v České republice patří mezi nejčastěji používané permethin a sirná mast. Preparát se rovnoměrně vtírá do kůže po koupeli a důkladném osušení na celé tělo vyjma obličeje. Nedílnou součástí léčby jsou hygienická opatření zabraňující dalšímu šíření nákazy a reinfekci onemocnění. Použité prádlo a oblečení je nutné vyprat nejméně na 60 °C, následně přežehlit a několik dní nepoužívat. Boty a potahy, které nelze prát, se větrají a nepoužívají alespoň 5 dní. (15)

## **2.2 Virové hepatitidy**

Virové hepatitidy představují veliké riziko pro všechny zdravotníky, kteří při výkonu své práce přicházejí do styku s krevními deriváty (při odběrech krve nebo při jejím laboratorním zpracování a především při poranění kůže). Hepatitidy mohou představovat i závažný ekonomický problém, jedná se o nemoci s dlouhou dobou hospitalizace (průměrná doba se pohybuje okolo 35 dní) s následnou dlouhodobou rekonvalescencí. (19)

Za virové hepatitidy považujeme všechna akutní, případně i chronická onemocnění jater, vyvolaná virovými činiteli s výrazným primárním hepatotropizmem. Jsou vyvolávány viry hepatitid A, B, C, D, E, G. Viry hepatitidy A a E jsou přenášeny fekálně-orální cestou a nezpůsobují chronická onemocnění jater. Viry hepatitidy B, C a D jsou přenášeny parenterálně, popřípadě sexuální cestou a mohou způsobovat akutní i chronické postižení jater. (20)

### 2.2.1 Virová hepatitida A

**Původcem** je virus hepatitidy A (HAV) z čeledi picornaviridae, který je velmi odolný vůči okolním vlivům, přežívá i ve zmraženém prostředí a je rezistentní vůči kyselým žaludečním šťávám. (17)

Onemocnění probíhá často inaparentně (zejména u dětí), popřípadě jen gastrointestinálními a chřipkovými příznaky. Ikterický i závažnější průběh se může dostavit u dospělých, resp. ve vyšším věku. Zvýšené riziko závažnějšího průběhu mají zejména imunosuprimovaní pacienti a osoby s chronickým onemocněním jater. **Inkubační doba** nemoci se pohybuje v rozmezí 14 – 50 dní (v průměru kolem 30). (17)

**Zdrojem** je nemocný člověk. **Přenos** se uskutečňuje fekálně orální cestou, nejčastěji kontaminovanou vodou, potravinami nebo nemytými rukama při snížené osobní hygieně. Může vykazovat sezónní výskyt s maximem v létě a na podzim. (17) (21)

Virová hepatitida A se vyskytuje celosvětově, častěji v rozvojových zemích s nižším hygienickým standardem. Nejčastěji jsou nakažené děti (až 90 %). V České republice je trend výskytu dlouhodobě velmi příznivý, mírný vzrůst případů byl zaznamenán v roce 2008, ve kterém bylo hlášeno 1648 onemocnění. Trvale vyšší výskyt VHA je mezi Romy. (17)

Preventivním opatřením u této nemoci je hlavně dodržování osobní hygieny. Aktivní imunizace očkováním se provádí převážně na požádání před výjezdem do rizikové oblasti (chrání pouze 2 – 3 měsíce). (17)

### 2.2.2 Virová hepatitida B

**Původcem** onemocnění je virus hepatitidy B (VHB), malý DNA virus zařazený do čeledi Hepadnaviridae. Virus je velmi odolný vůči podmínkám zevního prostředí. (17)

**Inkubační doba** u VHB trvá 50–180 dní (v průměru 90 dní). Klinické příznaky jsou obdobné jako u VHA, ale onemocnění mívá delší a těžší průběh. Bývá silněji vyznačen ikterus a onemocnění má tendenci přecházet do chronického stadia (5–10 %) s případným vznikem cirhózy či hepatocelulárního karcinomu. (19)

**Zdrojem nákazy** je nemocný člověk. Virus byl prokázán téměř ve všech tělních tekutinách. Nejčastěji se ale uplatňují tři základní cesty přenosu: parenterální, sexuální a z matky na dítě. Sexuálnímu přenosu dochází přibližně v 50 %. (15)

**Výskyt** infekce je celosvětový. V zemích, kde je vysoký počet nakažených (v subsaharské Africe, jižní a jihovýchodní Asii, nebo Amazonii) se uplatňuje i přenos z matky na dítě a šíření v rodinách. V České republice je situace dlouhodobě příznivá, k většině nálezů dochází sexuálním přenosem nebo infikovanou injekční stříkačkou při nitrožilní aplikaci drog. (22)

Tento typ virové hepatitidy byl pro zdravotnický personál vysoce nebezpečný do roku 1987, kdy bylo zahájeno jeho povinné očkování. Poté došlo k výraznému snížení podílu jak profesionálních tak nozokomiálních přenosů. (19)

### 2.2.3 Virová hepatitida C

**Původcem** tohoto typu hepatitidy je RNA virus z čeledi Flaviviridae, který byl objeven v roce 1989. (19)

**Přenos** infekce se uskutečňuje nejčastěji parenterálně krví, krevními deriváty, v menší míře pohlavním stykem. U nás je nejčastější cestou přenosu injekční aplikace drog u narkomanů. Riziko profesní nákazy při poranění zdravotnického personálu činí cca 4 %. Výjimečně se uskutečňuje přenos vertikální z matky na dítě. (22)

**Inkubační doba** se pohybuje od 14 do 180 dnů (v průměru 45 dní). Až 80 % virových hepatitid probíhá inaparentně, u ostatních nemocných se objevuje horečka, únava a gastrointestinální příznaky, ikterus se vyskytuje jen výjimečně. U 70 – 80 % infikovaných dochází k přechodu onemocnění do chronicity, vznik jaterní cirhózy, nebo hepatocelulárního karcinomu. Závažnost jaterního onemocnění ovlivňuje věk v době nákazy a trvání infekce. Celkový odhad počtu osob, které každoročně ve světě umírají na následky VHC, činí 350 000. (17)

Největší **výskyt** VHC je v Japonsku, na Středním východě, v Africe a v jižní Evropě. Česká republika patří mezi země, ve kterých je výskyt tohoto onemocnění poměrně malý, odhaduje se přibližně 800 – 1100 nově hlášených případů ročně. Hepatitida C je nejčastější hepatitidou hlášenou u nás. (15) (22)

#### 2.2.4 Virová hepatitida D

**Původcem** onemocnění je virus hepatitidy D (HDV). Je to defektní RNA virus, který není sám schopen se pomnožovat v jaterních buňkách a k jeho replikaci je nutná přítomnost viru hepatitidy B (následně dochází ke koinfekci, příp. superinfekci) (17)

**Zdrojem** infekce je člověk. **K přenosu** nejčastěji dochází parentálně, sexuální přenos a z matky na dítě je u tohoto onemocnění méně častý. Inkubační doba se pohybuje od 30 do 120 dní (průměrně kolem 80 dní). (22)

**Klinický obraz** virové hepatitidy D (VHD) je podobný jako u virové hepatitidy B. V případě současné nákazy s VHB je průběh závažnější s poměrně dobrou prognózou (přechod do chronického onemocnění přibližně u 5 %). Pokud VHD nasedá na již probíhající VHB (tzv. superinfekce) je větší procento přechodu onemocnění do chronické hepatitidy, nebo jaterní cirhózy. (17)

Endemický výskyt onemocnění je v jižní Evropě, na Středním východě, v Africe a Jižní Americe. V České republice je virová hepatitida D hlášena výjimečně. (22)

### 2.3 Kožní nemoci z povolání

Jedná se o kožní onemocnění, která způsobují **fyzikální** (ionizující záření – radiodermatitidy, nádorová onemocnění), **chemické** nebo **biologické faktory** (tj. viry, bakterie, plísně a kvasinky) působící v pracovním prostředí. Klinicky jsou totožné se stejnými nemocemi vznikajícími mimo pracoviště. (5) (23)

Nejčastější noxou vyvolávající kožní onemocnění jsou faktory chemické, které mohou působit na kůži **dráždivě – iritačně** (dermatitis irritativa) nebo **alergogenně** (eczema contactum), méně často aknegenně a keratoplasticky, vzácně karcinogenně. (5)

#### 2.3.1 Kontaktní ekzém

Kontaktní ekzém vzniká na podkladě imunologické reakce IV. typu. Jedná se o zánět kůže, který je vyvolán kontaktním alergenem. Čím častější je styk s



antigenem, tím rychlejší a výraznější reakce vzniká. Proto rozlišujeme formu akutní, subchronickou a chronickou. (24)

V současnosti se vyskytuje zhruba 3000 alergenů. Mezi nejčastější alergeny patří desinfekční prostředky vyskytující se zejména ve zdravotnictví (glutaraldehyd, formaldehyd), kovy (chrom) nebo latex. (5)

Typickým příznakem kontaktního ekzému je urtika, která se může vyskytnout kdekoliv na těle. Oteklá místa pokožky se mohou lišit velikostně i vzhledem. Nejběžnější jsou akutní výsev kopřivky, často způsobený virovou infekcí, léky, jídlem nebo latexem. Tento stav většinou spontánně odeznívá. U některých může mít vyrážka chronickou povahu, která se opakovaně denně objevuje a má za následek škrábání, a to může ještě více zdůraznit příznaky. Nejčastějším místem nálezu jsou ruce. Dalšími místy kontaktu jsou: nehty a nehtová ploténka, obličej, dutina ústní, pokud dochází k přenosu alergenu vzduchem, pak nejčastěji jsou postižena oční víčka. (25)

Léčba spočívá v zamezení kontaktu s danou alergizující látkou. Jako klasický ekzém se v léčbě užívají lokální emolienca, kortikoidy. Vždy záleží na stavu pokožky. V případě infekce je vhodné, nejprve zahájit protizánětlivou léčbu a pokožku řádně dezinfikovat. (16)

## **PRAKTICKÁ ČÁST**

### 3 Cíle práce

Cíle bakalářské práce jsou následující:

C1: Zpracovat a porovnat nahlášené nemoci z povolání ve zdravotnictví v Plzeňském a Karlovarském kraji v letech 2008 – 2013.

C2: Zjistit, která nemoc z povolání byla nejčastěji hlášena ve zdravotnictví v Plzeňském a Karlovarském kraji v letech 2008 – 2013.

C3: Zjistit, ve které zdravotnické profesi byly nejčastěji hlášeny nemoci z povolání v Plzeňském a Karlovarském kraji v letech 2008 – 2013.

### 4 Hypotézy

K daným cílům jsou stanoveny tyto hypotézy:

H1: Předpokládám, že počet hlášených nemocí z povolání ve zdravotnictví v letech 2008 – 2013 v Plzeňském a Karlovarském kraji bude mít klesající tendenci.

H2: Předpokládám, že od roku 2008 do roku 2013 bylo hlášeno více nemocí z povolání ve zdravotnictví v Plzeňském kraji než v kraji Karlovarském.

H3: Předpokládám, že nemoci z povolání ve zdravotnictví v Plzeňském a Karlovarském kraji v letech 2008 - 2013 byly častěji hlášeny u žen než u mužů.

H4: Předpokládám, že nejčastější nemocí z povolání, která byla hlášena ve zdravotnictví v Plzeňském a Karlovarském kraji v letech 2008 – 2013, byl svrab.

H5: Předpokládám, že nejčastější profesí, ve které byly hlášeny nemoci z povolání ve zdravotnictví v Plzeňském a Karlovarském kraji v letech 2008 – 2013, byla zdravotní sestra.

## 5 Metodika práce

Pro praktickou část bakalářské práce jsem zvolila kvantitativní výzkum. Data jsem sbírala z Národního registru nemocí z povolání a z „Hlášení nemoci z povolání“ na Klinice pracovního lékařství Fakultní nemocnice Plzeň.

Praktická část je dále rozdělena na tři části podle stanovených cílů.

První část je zaměřena na porovnání výskytu nemocí z povolání v Plzeňském a Karlovarském kraji s celorepublikovými údaji. Zkoumá výskyt jednotlivých onemocnění u mužů a u žen, jejich zastoupení v kapitolách seznamu nemocí z povolání a porovnává počty onemocnění v daných krajích v letech 2008 – 2013. Dále je zaměřena na hlášené nemoci z povolání ve zdravotnictví v České republice a v Plzeňském a Karlovarském kraji. Zkoumá výskyt nemocí z povolání ve zdravotnictví u mužů a u žen a jejich rozdělení v jednotlivých kapitolách.

Druhá část se zabývá nejčastějšími nemocemi z povolání, které se vyskytují ve zdravotnictví v Plzeňském a Karlovarském kraji v letech 2008 - 2013.

Třetí a poslední část zkoumá, u jakých zdravotnických profesí byly v Plzeňském a Karlovarském kraji v letech 2008 - 2013 hlášeny nemoci z povolání.

## 6 Prezentace a interpretace vlastních zdrojů

### Výskyt nemocí z povolání v České republice a v Plzeňském a Karlovarském kraji v letech 2008 - 2013

V tabulce č. 1 můžeme vidět kompletní přehled hlášených nemocí z povolání v letech 2008 – 2013, výskyt nemocí z povolání podle jednotlivých kapitol a podle pohlaví. Jak si lze všimnout, nejvíce hlášených nemocí z povolání bylo v roce 2008 a dále měl výskyt klesající tendenci. Nejčastěji hlášenými nemocemi z povolání jsou nemoci způsobené fyzikálními faktory (kapitola II.), kam patří například percepční kochleární vada sluchu způsobená hlukem, nebo onemocnění z vibrací. Naopak nejméně se vyskytujícími nemocemi jsou nemoci způsobené ostatními faktory a činiteli a hned poté nemoci způsobené chemickými látkami. Dále je z tabulky patrné, že ve všech zmíněných letech je vyšší výskyt nemocí z povolání u mužů než u žen.

**Tabulka č. 1: Počet hlášených nemocí z povolání v ČR v letech 2008-2013**

	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Ženy	608	549	545	499	396	380
Muži	719	696	691	711	646	603
Kap. I	14	7	13	10	12	9
Kap. II.	693	593	657	627	528	461
Kap. III.	180	239	246	237	221	216
Kap. IV.	233	175	140	166	128	160
Kap. V.	202	229	180	169	153	137
Kap. VI.	5	2	0	1	0	0
<b>Celkem</b>	<b>1327</b>	<b>1245</b>	<b>1236</b>	<b>1210</b>	<b>1042</b>	<b>983</b>

Zdroj: Národní registr nemocí z povolání

**Tabulka č. 2: Počet hlášených NzP v PLZ v letech 2008-2013**

	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Ženy	69	147	59	46	62	46
Muži	58	54	42	33	54	50
Kap. I.	2	2	0	4	1	1
Kap. II.	65	53	58	31	53	44
Kap. III.	21	24	28	27	39	27
Kap. IV.	12	8	7	6	6	15
Kap. V.	25	14	8	11	17	9
Kap. VI.	2	0	0	0	0	0
<b>Celkem</b>	<b>127</b>	<b>101</b>	<b>101</b>	<b>79</b>	<b>116</b>	<b>96</b>

Zdroj: Národní registr nemocí z povolání

V tabulce č. 2 můžeme vidět, že oproti celorepublikovým údajům nemá počet hlášených nemocí z povolání klesající tendenci. Co se týče výskytu u žen a u mužů kromě roku 2013 nastává opačná situace než v České republice, počet hlášených nemocí z povolání je vyšší u žen než u mužů. Tento rozdíl je nejvýraznější v roce 2009. V kapitolách ale stále dominuje kapitola druhá, tedy nemoci z povolání způsobené fyzikálními faktory.

**Tabulka č. 3: Počet hlášených NzP v KAR v letech 2008-2013**

	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Ženy	19	4	2	17	6	11
Muži	16	9	8	6	7	4
Kap. I.	0	0	0	0	1	0
Kap. II.	11	4	4	2	3	5
Kap. III.	1	3	4	3	1	3
Kap. IV.	9	5	2	3	3	6
Kap. V.	14	1	0	15	5	1
Kap. VI.	0	0	0	0	0	0
<b>Celkem</b>	<b>35</b>	<b>13</b>	<b>10</b>	<b>23</b>	<b>13</b>	<b>15</b>

Zdroj: Národní registr nemocí z povolání

V tabulce č. 3 můžeme vidět počet hlášených nemocí z povolání v Karlovarském kraji, který je nižší než v kraji Plzeňském a to i o několik desítek. Ani zde nemá výskyt nemocí klesající tendenci. V Karlovarském kraji je vyšší výskyt u žen než u mužů v letech 2008, 2011 a 2013.

Pro porovnání výskytu nemocí z povolání v České republice s Plzeňským a Karlovarským krajem složí tabulka č. 3.

**Tabulka č. 3: počet hlášených NzP v ČR, PLZ a KAR v letech 2008-2013**

NzP	2008	2009	2010	2011	2012	2013
v ČR	1327	1245	1236	1210	1042	983
v PLZ	127	101	101	79	116	96
v KAR	35	13	10	23	13	15

Zdroj: Národní registr nemocí z povolání

### **Výskyt nemocí z povolání ve zdravotnictví v letech 2008 – 2013 v České republice a Plzeňském a Karlovarském kraji**

**Tabulka č. 4: Počet hlášených NzP ve zdravotnictví v ČR v letech 2008-2013**

	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Ženy	172	177	146	134	116	101
Muži	25	35	34	17	14	13
Kap. I.	0	0	0	0	0	4
Kap. II.	9	17	9	13	8	3
Kap. III.	4	2	3	0	1	0
Kap. IV.	34	20	28	22	15	13
Kap. V.	150	173	140	116	106	94
<b>Celkem</b>	<b>197</b>	<b>212</b>	<b>180</b>	<b>151</b>	<b>130</b>	<b>114</b>

Zdroj: Národní registr nemocí z povolání

Tabulka č. 4 složí jako kompletní přehled nemocí z povolání ve zdravotnictví v celé České republice. Jako první si můžeme všimnout, že výskyt těchto nemocí dominuje hlavně u žen a to o několik desítek, největší rozdíl nastal v roce 2008 a to o 147 případů. Nejčastější kapitolou, ve které byly nemoci hlášeny, je kapitola V. nemoci z povolání přenosné a parazitární. Tato kapitola tvoří většinu všech onemocnění. Celkový počet nemocí z povolání ve zdravotnictví má od roku 2009 klesající tendenci.

Tabulka č. 5 znázorňuje také nemoci z povolání ve zdravotnictví, ale dohromady za Plzeňský a Karlovarský kraj. I zde dominují hlášená onemocnění u žen, například v roce 2008 byl výskyt u žen pětkrát vyšší než u mužů a v roce 2012 sedmkrát. Pokud se zaměříme na kapitoly, i v Plzeňském a Karlovarském kraji je nejvyšší počet hlášených nemocí v kapitole V. Jediný rozdíl nastal v roce 2010, kdy bylo v kapitole II. (nemoci z povolání způsobené fyzikálními faktory) hlášeno 7 onemocnění a v kapitole V. 6 onemocnění. Když se podíváme na celkové počty, můžeme vidět, že na rozdíl od celorepublikových údajů zde nemají data klesající tendenci. Nejvíce bylo hlášených onemocnění v roce 2008 (celkem 36 nemocí z povolání ve zdravotnictví za Plzeňský a Karlovarský kraj) a nejméně v roce 2013 (5 onemocnění). Nejvyšší rozdíl nastal mezi roky 2008 a 2009, kdy se počet snížil o 21 případů, naopak nejvyšší nárůst nastal z roku 2010 na rok 2011 (o 10 případů).

**Tabulka č. 5: Počet hlášených NzP ve zdravotnictví v PLZ a KAR v letech 2008-2013**

	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Ženy	30	11	11	20	21	4
Muži	6	4	2	3	3	1
Kap. I.	0	0	0	0	0	0
Kap. II.	3	3	7	0	2	0
Kap. III.	1	0	0	0	0	0
Kap. IV.	3	2	1	1	1	2
Kap. V.	29	10	6	22	21	3
<b>Celkem</b>	<b>36</b>	<b>15</b>	<b>13</b>	<b>23</b>	<b>24</b>	<b>5</b>

Zdroj: Národní registr nemocí z povolání

**Tabulka č. 6: Počet hlášených NzP ve zdravotnictví v ČR a PLZ a KAR v letech 2008-2013**

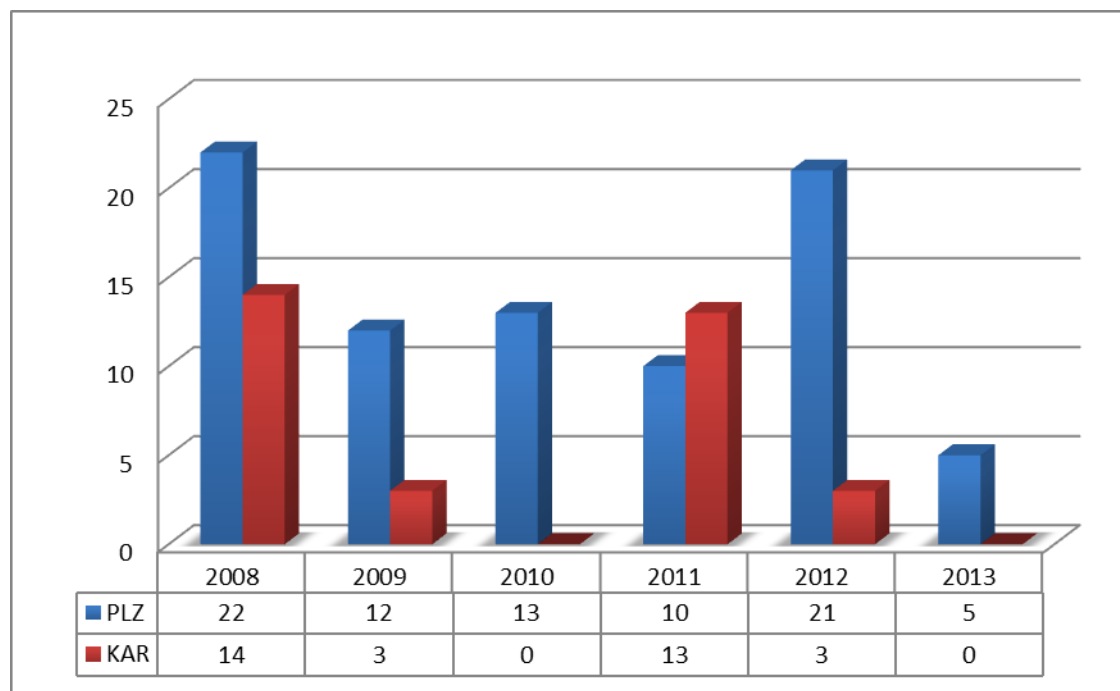
NzP ve zdr.	2008	2009	2010	2011	2012	2013
ČR	197	212	180	151	130	114
PLZ	22	12	13	10	21	5
KAR	14	3	0	13	3	0

Zdroj: Národní registr nemocí z povolání



Tabulka č. 7 slouží k porovnání celkového počtu hlášených nemocí z povolání v České republice a v Plzeňském a v Karlovarském kraji.

**Graf č. 1: Počet hlášených NzP ve zdravotnictví v PLZ a KAR v letech 2008-2013**

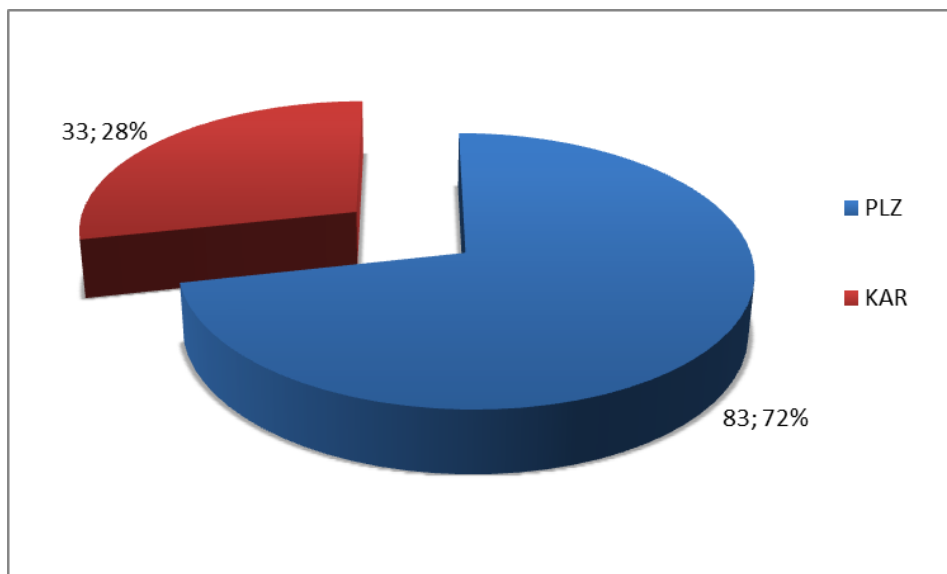


Zdroj: Klinika pracovního lékařství Fakultní nemocnice Plzeň

Graf č. 1 znázorňuje výskyt nemocí z povolání ve zdravotnictví zvláště v Plzeňském a Karlovarském kraji. Jak je z grafu patrné, více onemocnění je hlášeno v Plzeňském kraji. Největší rozdíl nastal v roce 2012, kdy bylo v Plzeňském kraji hlášeno o 18 onemocnění více než v Karlovarském. Naopak v roce 2011 bylo hlášeno o 3 onemocnění více v kraji Karlovarském.

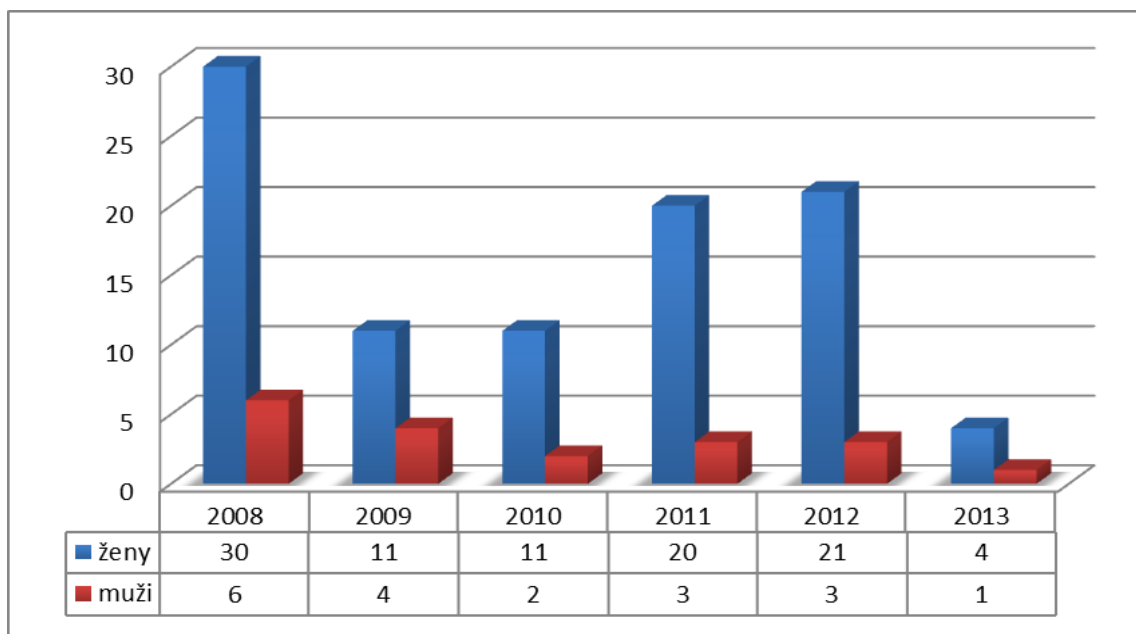
Následující graf č. 2 shrnuje počet hlášených onemocnění v Plzeňském a Karlovarském kraji dohromady za posledních 6 let (tedy v letech 2008-2013). Zde můžeme vidět, že v letech 2008 - 2013 bylo v Plzeňském kraji hlášeno 83 nemocí z povolání ve zdravotnictví a 33 v kraji Karlovarském. Z těchto dat vyplývá, že Karlovarský kraj představuje méně jak třetinu hlášených onemocnění dohromady z Plzeňského a Karlovarského kraje.

**Graf č. 2: Počet hlášených NzP v PLZ a KAR dohromady v letech 2008-2013**



Zdroj: Klinika pracovního lékařství Fakultní nemocnice Plzeň

**Graf č. 3: Hlášené NzP ve zdravotnictví v PLZ a KAR u mužů a u žen v letech 2008-2013**

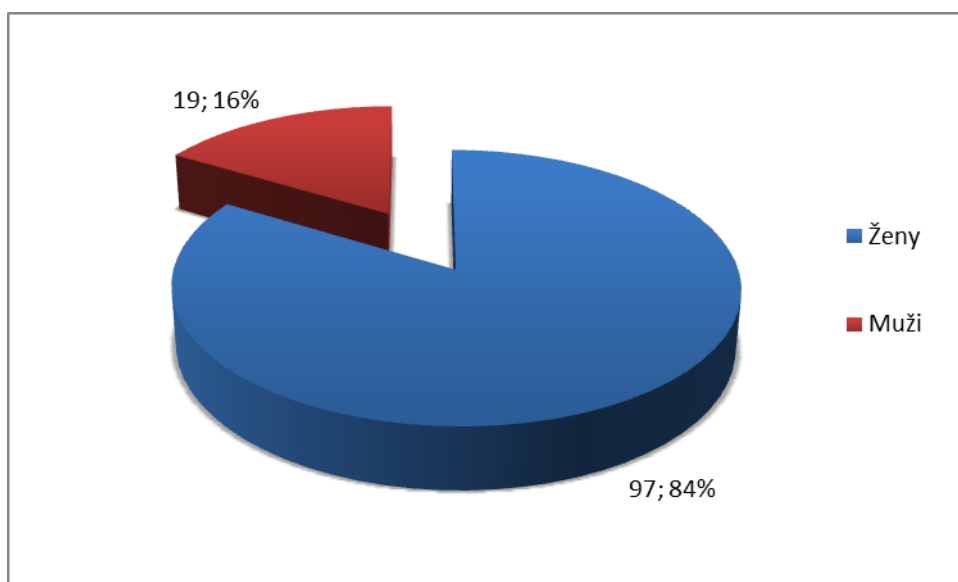


Zdroj: Klinika pracovního lékařství Fakultní nemocnice Plzeň

Z grafu č. 3 můžeme vidět, že je ve všech letech více hlášených nemocí z povolání ve zdravotnictví u žen. Největší rozdíl nastal v roce 2008, kdy bylo u žen hlášeno o 24 případů více než u mužů.

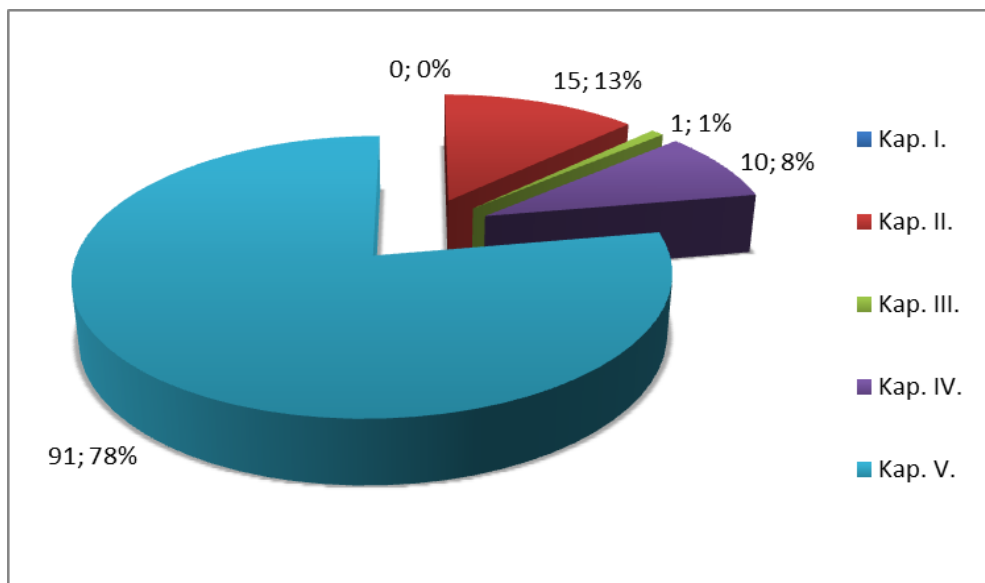
Graf č. 4 znázorňuje souhrnná data hlášených nemocí z povolání u mužů a žen v Plzeňském a Karlovarském kraji v letech 2008 -2013. Z grafu je patrné, že nemoci z povolání ve zdravotnictví jsou v mnohem větší míře hlášeny právě u žen. V posledních šesti letech představují ženy až 84 % všech hlášených případů.

**Graf č. 4: Hlášené NzP ve zdravotnictví v PLZ a KAR u mužů a u žen dohromady v letech 2008-2013**



Zdroj: Klinika pracovního lékařství Fakultní nemocnice Plzeň

**Graf č. 5: Počet hlášených NzP ve zdravotnictví v PLZ a KAR v letech 2008-2013 podle kapitol seznamu nemocí z povolání**



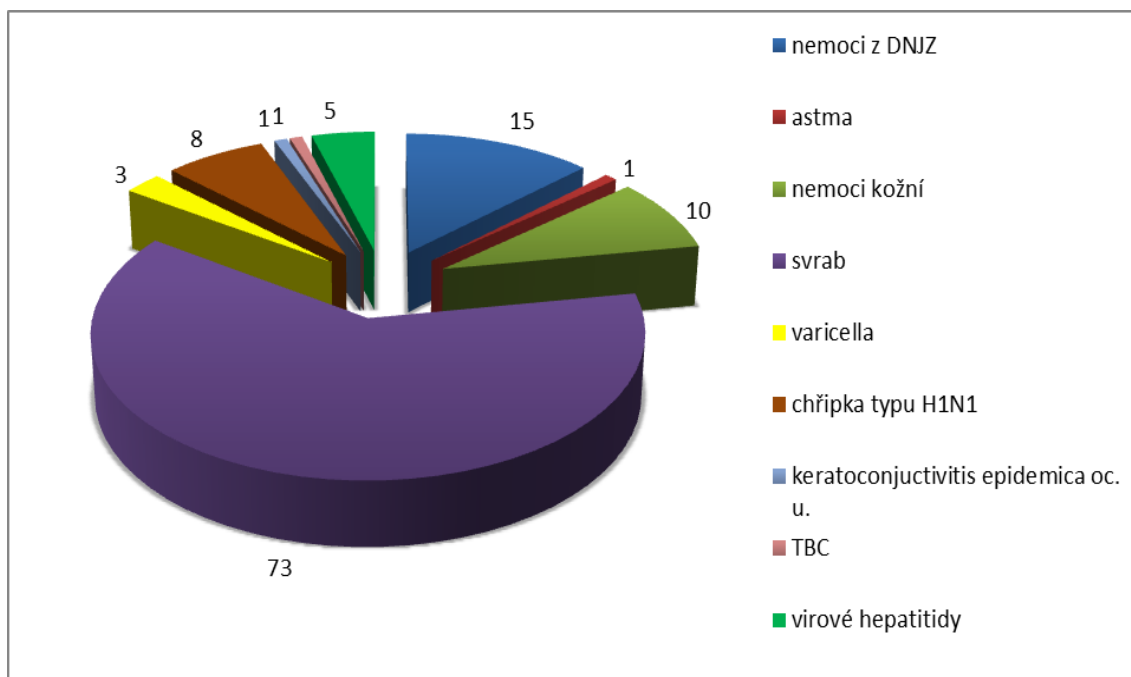
Zdroj: Klinika pracovního lékařství Fakultní nemocnice Plzeň

Graf č. 5 znázorňuje souhrn dat nemocí z povolání ve zdravotnictví v letech 2008 – 2013 (tedy za posledních 6 let) v Plzeňském a Karlovarském kraji rozdělený do kapitol seznamu nemocí z povolání. Z grafu je jasně patrné, že nejvíce onemocnění bylo hlášeno z kapitoly V. (nemoci z povolání přenosné a parazitární). Celkem 78 % představovala kapitola V., 13 % kapitola II. 8 % kapitola IV., 1 % s jedním případem kapitola III. a žádný případ za dané období nebyl hlášen v kapitole I.

Pro přehled dat za jednotlivé roky slouží tabulka č. 5.

## Jednotlivé nemoci z povolání vyskytující se ve zdravotnictví v Plzeňském a Karlovarském kraji v letech 2008 – 2013

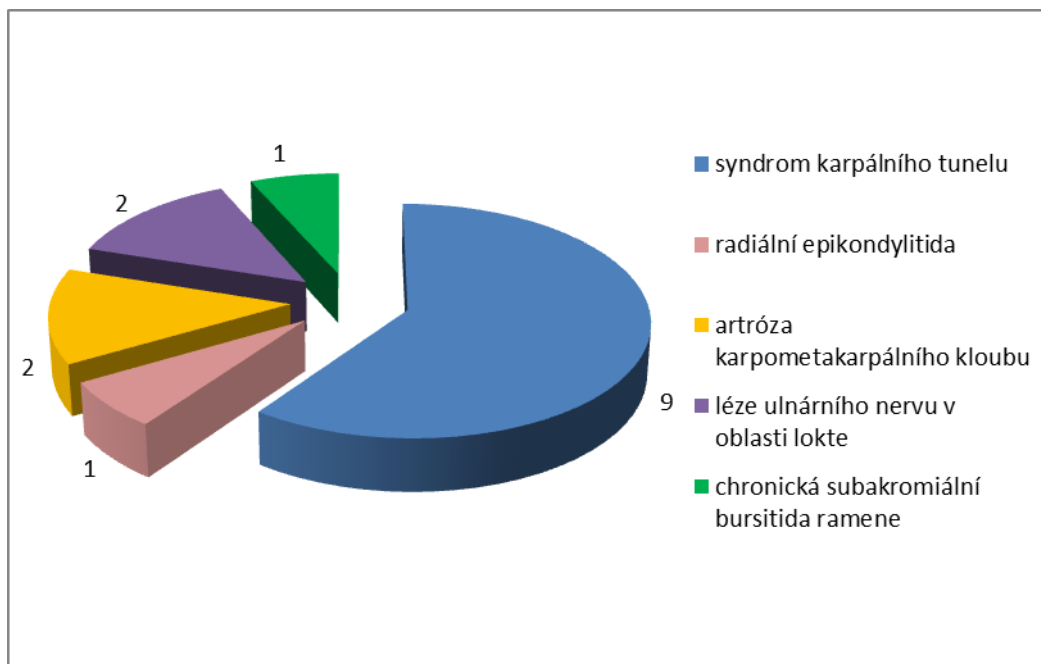
Graf č. 6: Jednotlivé NzP vyskytující se ve zdravotnictví v PLZ a KAR v letech 2008 – 2013



Zdroj: Klinika pracovního lékařství Fakultní nemocnice Plzeň

Graf č. 6 znázorňuje jednotlivé nemoci z povolání, které se vyskytly ve zdravotnictví v Plzeňském a Karlovarském kraji od roku 2008 do roku 2013. Největší počet hlášených onemocnění ve zdravotnictví představuje svrab a to až 73 případů. Druhými nejčastějšími onemocněními jsou nemoci z dlouhodobého nadměrného jednostranného zatěžování (15 případů), které spadají do II. kapitoly seznamu nemocí z povolání (jejich podrobnější zastoupení je znázorněno v grafu č. 8). Na třetím místě jsou nemoci kožní spadající do kapitoly IV. (10 případů). Čtvrtým nejčastějším onemocněním je chřipka typu H1N1 (8 případů). Dále pak byly virové hepatitidy (5 případů), varicella (3 případy) a keratoconjunctivitis epidemica oc. u., astma bronchiale a TBC (po 1 případu).

**Graf č. 7: Jednotlivé NzP z kapitoly II. v PLZ a KAR v letech 2008-2013**

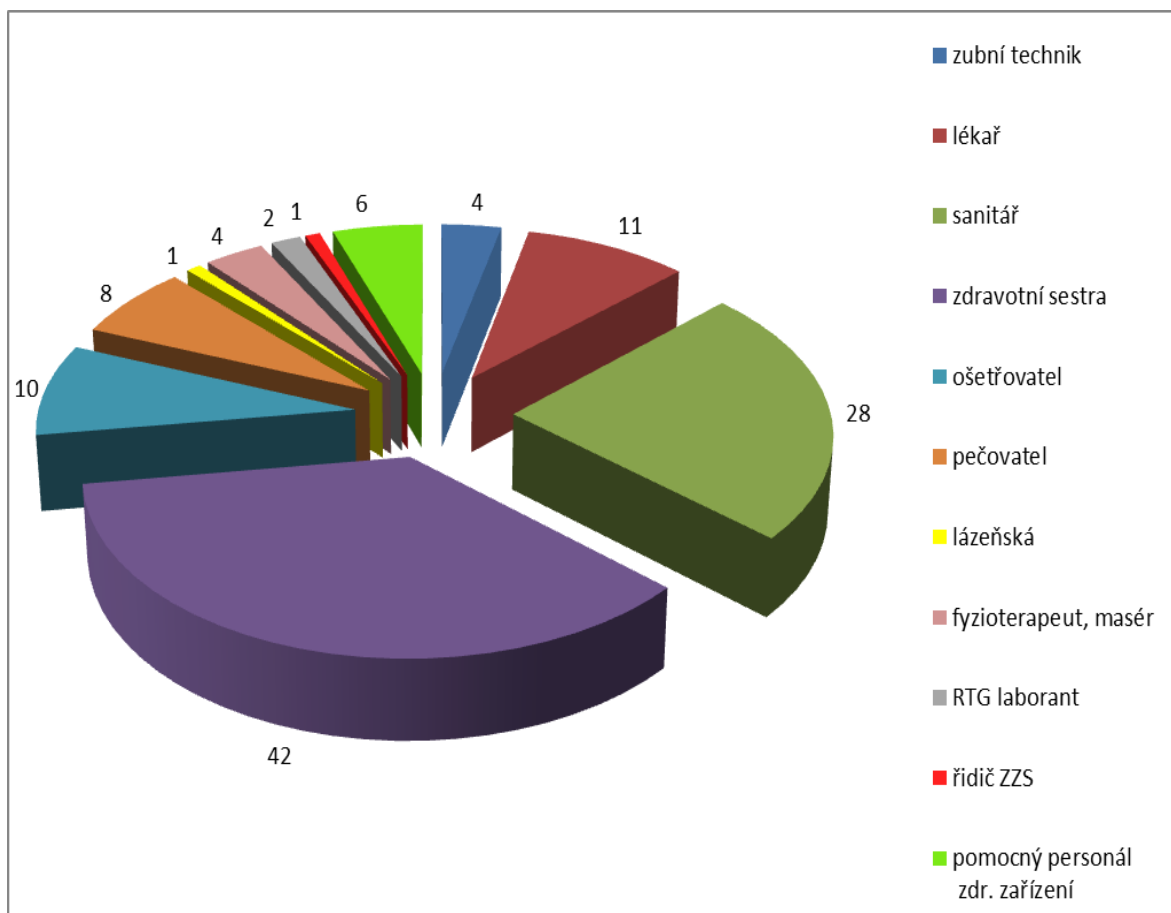


Zdroj: klinika pracovního lékařství Fakultní nemocnice Plzeň

Graf č. 7 znázorňuje jednotlivá onemocnění II. kapitoly (nemoci z povolání způsobené fyzikálními faktory), která se vyskytla v Plzeňském a Karlovarském kraji v letech 2008 – 2013. Syndrom karpálního tunelu se vyskytl celkem v 9 případech, léze ulnárního nervu a artróza karpometakarpálního kloubu byly hlášeny dvakrát a jednou byla zaznamenána radiální epikondylitida a chronická subakromiální bursitida ramene.

## Výskyt nemocí z povolání v jednotlivých zdravotnických profesích

**Graf č. 8: Výskyt nemocí z povolání v jednotlivých zdravotnických profesích v PLZ a KAR v letech 2008-2013**



Zdroj: Klinika pracovního lékařství Fakultní nemocnice Plzeň

Z grafu č. 8 je patrné, že nejčastější profesí, ve které byly hlášeny nemoci z povolání ve zdravotnictví, byla zdravotní sestra (42 případů), druhou nejčastější profesí byly sanitáři (28 případů), třetí lékaři (11 případů), čtvrtou ošetřovatelé (10 případů), pátou pečovatelé (8 případů), šestou nejčastější profesí byl pomocný personál ve zdravotnických zařízeních například uklízečky nebo kuchařky (celkem 6 případů) a 4 hlášené případy byly u fyzioterapeutů a zubních techniků, 2 případy u RTG laborantů a po jednom případě u lázeňské a u řidiče zdravotní záchranné služby.

## Diskuze

Ve své bakalářské práci jsem si stanovila tři základní cíle a k nim příslušné hypotézy, které jsem postupně ověřovala. Ze zpracovaných grafů a tabulek jsem pak předem stanovené hypotézy buď potvrdila, nebo vyvrátila. Předmětem šetření byly nemoci z povolání vyskytující se ve zdravotnictví v Plzeňském a Karlovarském kraji v letech 2008 - 2013.

**H1: Předpokládám, že počet hlášených nemocí z povolání ve zdravotnictví v letech 2008 – 2013 v Plzeňském a Karlovarském kraji bude mít klesající tendenci.**

Tato hypotéza vznikla z předpokladu, že díky obecnému pokroku společnosti, dochází ke zlepšování hygienických podmínek a ochranných opatření ve zdravotnických zařízeních, a tím i k úbytku hlášených nemocí z povolání ve zdravotnictví.

Ke stanovení první hypotézy se vztahuje tabulka č. 5. Z posledního řádku této tabulky lze vyčíst, že hlášené nemoci z povolání ve zdravotnictví v Plzeňském a Karlovarském kraji neměly klesající tendenci. Nejvíce hlášených onemocnění sice bylo v roce 2008 (celkem 36 případů dohromady za Plzeňský a Karlovarský kraj) a nejméně v roce 2013 (5 případů), ale v roce 2011 bylo hlášeno o 10 onemocnění více než v roce 2010. V roce 2012 pak bylo o jedno onemocnění více než o zmiňovaný rok dříve.

Naproti tomu z tabulky č. 4, která znázorňuje nemoci z povolání ve zdravotnictví v celé České republice, je patrné, že od roku 2009 hlášených onemocnění ubývalo.

**Hypotéza první se nepotvrdila.**



**H2: Předpokládám, že od roku 2008 do roku 2013 bylo hlášeno více nemocí z povolání ve zdravotnictví v Plzeňském kraji než v kraji Karlovarském.**

K této hypotéze mi přivedl fakt, že Karlovarský kraj je druhým nejmenším krajem v České republice, a tudíž by zde mohlo být i méně hlášených nemocí z povolání ve zdravotnictví, a to i přes skutečnost, že je sídlem kraje lázeňské město Karlovy Vary.

Ke zjištění této hypotézy slouží graf č. 2. Z daného grafu lze vyčíst, že celkový počet hlášených nemocí z povolání ve zdravotnictví v Plzeňském kraji od roku 2008 do roku 2013 činil 83 případů (tedy 72%) a v kraji Karlovarském 33 případů (28 %).

**Hypotéza druhá se potvrdila.**

**H3: Předpokládám, že nemoci z povolání ve zdravotnictví v Plzeňském a Karlovarském kraji v letech 2008 - 2013 byly častěji hlášeny u žen než u mužů.**

K této hypotéze mi přivedla myšlenka spojená s pátou hypotézou, tedy že nejčastější profesí, ve které jsou hlášeny nemoci z povolání ve zdravotnictví, je zdravotní sestra. Předpokládala jsem, že například na lůžkovém oddělení přicházejí častěji do kontaktu s nemocnými pacienty právě zdravotní sestry, tudíž je u nich větší pravděpodobnost vzniku nemocí z povolání.

K určení druhé hypotézy slouží graf č. 3 a graf č. 4. V grafu č. 3 vidíme výskyt nemocí z povolání ve zdravotnictví u mužů a u žen v jednotlivých letech (tedy od roku 2008 do roku 2013). Největší rozdíl nastal v roce 2008, kdy bylo hlášeno o 24 případů více u žen než u mužů. Graf č. 4 slouží jako souhrn hlášených nemocí z povolání ve zdravotnictví u mužů a u žen za posledních 6 let (tedy v letech 2008 – 2013). Z daného grafu lze vyčíst, že bylo hlášeno celkem 97 onemocnění u žen a 19 u mužů, což znamená, že ženy představovaly 84 % všech hlášených nemocí z povolání ve zdravotnictví a muži pouze 16 %.

### **Hypotéza třetí se potvrdila.**

**H4: Předpokládám, že nejčastější nemocí z povolání, která byla hlášená ve zdravotnictví v Plzeňském a Karlovarském kraji v letech 2008 – 2013 byl svrab.**

K této hypotéze jsem dospěla z již dříve zjištěného průzkumu.

K určení čtvrté hypotézy slouží graf č. 7. Z grafu je patrné, že nejčastěji hlášenou nemocí z povolání ve zdravotnictví v Plzeňském a Karlovarském kraji od roku 2008 do roku 2013 byl svrab. V daných letech se objevilo celkem 73 případů, což představovalo přibližně 62 % ze všech onemocnění. Druhými nejčastějšími onemocněními jsou nemoci z dlouhodobého nadměrného jednostranného zatěžování (15 případů) spadající do II. kapitoly (jednotlivá onemocnění z DNJZ najdeme v grafu č. 8). Na třetím místě jsou nemoci kožní (kapitoly IV.) představující celkem 10 případů. Čtvrtým nejčastějším onemocněním je chřipka typu H1N1 (8 případů). Dále pak byly virové hepatitidy (5 případů), varicella (3 případy) a keratoconjunctivitis epidemica oc. u., astma bronchiale a TBC (po 1 případu).

### **Hypotéza čtvrtá se potvrdila.**

**H5: Předpokládám, že nejčastější profesí, ve které byly hlášeny nemoci z povolání ve zdravotnictví v Plzeňském a Karlovarském kraji v letech 2008 – 2013, byla zdravotní sestra.**

K určení této hypotézy slouží poslední graf č. 9. Z grafu vyplývá, že nejčastější zdravotnickou profesí, ve které byly hlášeny nemoci z povolání od roku 2008 do roku 2013 je zdravotní sestra (celkem 42 hlášených případů, tedy přibližně 36 % ze všech povolání). Druhou nejčastější profesí byl sanitář (28 případů, tedy přibližně 24 %), třetí lékař (11 případů, zhruba 9 %) a čtvrtou ošetřovatelé (10 případů představující necelých 9 %).

### **Hypotéza se potvrdila.**

## Závěr

V bakalářské práci jsem se zabývala problematikou nemocí z povolání, které se vyskytují ve zdravotnictví v Plzeňském a Karlovarském kraji.

Teoretická část slouží jako souhrn údajů týkajících se nemocí z povolání, od přesné definice a legislativy, po posuzování a uznávání, až k jejich prevenci. Dále blíže popisuje jednotlivé rizikové faktory pracovního prostředí a hlouběji zkoumá rizika práce ve zdravotnictví. V neposlední řadě seznamuje čtenáře se základními údaji o nejčastěji hlášených nemocech z povolání ze zdravotnictví, jako je svrab, virové hepatitidy nebo kožní nemoci.

V praktické části jsem si vytyčila tři základní cíle a k nim příslušné hypotézy, které jsem postupně ověřovala. Prvním cílem bylo zpracovat a porovnat nahlášené nemoci z povolání v Plzeňském a Karlovarském kraji. Nejdříve jsem se snažila odhalit, zda má výskyt hlášených onemocnění klesající tendenci a zda tedy dochází ve zmiňovaných krajích k úbytku profesních nálezů ve zdravotnictví. Tento předpoklad se ale nepotvrdil a data měla kolísavý charakter. Od roku 2008 do roku 2013 se ale v Plzeňském a Karlovarském kraji snížil počet nemocí z povolání ve zdravotnictví o 31 případů. Z daného výsledku je tedy možné soudit, že díky zlepšování hygienických podmínek a modernizaci zdravotnických zařízení, bude nadále docházet k úbytku těchto onemocnění.

Další cíl práce zkoumal nejčastější profese, ve které byly hlášeny nemoci z povolání ve zdravotnictví. Ze získaných dat vyplynulo, že danou profesí byly zdravotní sestry. Právě zdravotní sestry jsou jednou z nejrizikovějších profesí ve zdravotnictví, jelikož přicházejí nejčastěji do styku s pacienty a infekčním materiálem. Není tedy překvapením, že mnohem větší procento zaznamenaných případů představují ženy.

V neposlední řadě byla práce soustředěna na jednotlivá profesní onemocnění ve zdravotnictví. Z nahromaděných dat vyplývalo, že největší část hlášených nemocí tvoří svrab. Toto velmi nepříjemné onemocnění, které je blíže popsáno i v teoretické části, představovalo přibližně 62 % případů. Dalšími infekčními onemocněními byly například virové hepatitidy nebo chřipka typu H1N1.

Nelze ale opomenout i fyzickou náročnost práce v daném odvětví. Některý zdravotnický personál, například již zmiňované zdravotní sestry nebo ošetřovatelé, mají v náplni své práce manipulaci s pacienty, popř. s ložním prádlem, což může mít za následek onemocnění pohybového aparátu, jako je například bursitida ramene nebo artróza karpometakarpálního kloubu, které byly ve zmiňovaných krajích hlášeny.

V neposlední řadě je důležité zmínit i psychickou náročnost spojenou s výkonem zdravotnických profesí. Veškerý personál mnohdy pracuje v nočních směnách, které mohou zapříčinit poruchy spánku nebo narušit metabolismus. Ani emoční vypětí není u těchto pracovníků výjimkou, zejména na onkologických, lůžkových nebo dětských odděleních.

Práce ve zdravotnictví s sebou nese téměř veškerá možná rizika, která lze nalézt v pracovním prostředí, proto jsem jako výstup pro praxi sestavila orientační leták, zaměřený alespoň na základní body, které mohou předejít nemocem z povolání ve zdravotnictví.

## Seznam zdrojů

1. Nařízení vlády č. 290/1995 Sb, kterým se stanoví seznam nemocí z povolání.
2. Nařízení vlády č. 168/2014, kterým se mění nařízení vlády č. 290/1995 Sb., kterým se stanoví seznam nemocí z povolání, ve znění nařízení vlády č. 114/2011 Sb.
3. **PROVAZNÍK, Kamil.** *Prevence v pracovním lékařství.* Praha : Nadace CINDI, 2010. 978-80-7071-315-0.
4. **TUČEK, Milan, CIKRT, Miroslav a PELCLOVÁ, Daniela.** *Pracovní lékařství pro praxi: příručka s doporučenými standardy.* Praha : Grada Publishing, 2005. 80-247-0927-9.
5. **BRHEL, P., MANOUŠKOVÁ, M. a HRNČÍŘ, E.** *Pracovní lékařství: základy primární pracovnělékařské péče.* Brno : Národní centrum ošetřovatelství a nelékařských zdravotnických oborů, 2005. 80-7013-414-3.
6. **HRNČÍŘ, Evžen.** Zdravotní medicína. *Nemoci z povolání a jejich prevence.* [Online] 21. 4 2008. [Citace: 28. 2 2015.] <http://zdravi.e15.cz/clanek/priloha-lekarske-listy/nemoci-z-povolani-a-jejich-prevence-355828>.
7. —. Zdravotní medicína. *Nemoci z povolání - jejich uznání a odškodňování.* [Online] 21.. 8. 2003. [Citace: 2.. 2. 2015.] <http://zdravi.e15.cz/clanek/priloha-lekarske-listy/nemoci-z-povolani-jejich-uznavani-a-odskodnovani-156212>.
8. **BUCHANCOVÁ, Jana.** *Pracovní lékařství a toxikologie.* Martin : Vydavatelství Osveta, 2003. 80-8063-113-1.
9. **ŠVÁBOVÁ, Květa, TUČEK, Milan, NAKLÁDALOVÁ, Marie.** *Pracovní lékařství pro všeobecné praktické lékaře.* Praha : Nakladatelství Dr. Josef Raabe, s.r.o., 2012. 978-80-87553-74-9.

10. **TUČEK, Milan, SLÁMOVÁ, Alena.** *Hygiena a epidemiologie pro bakaláře.* Praha : Karolinum, 2012. 978-80-246-2136-4.

11. **KOMAČEKOVÁ, Dagmar.** *Sestra. Fyzická a psychická zátěž při poskytování ošetrovatelské péče – prevence, ochrana a podpora zdraví sestry.* [Online] 9. 7 2009. [Citace: 20. 4 2015.] <http://zdravi.e15.cz/clanek/sestra/fyzicka-a-psychicka-zatez-pri-poskytovani-oseetrovatelske-pece-pr-435429>.

12. Zákon č. 373/2011 Sb. o specifických zdravotních službách (§ 53 - § 54 a § 61 - § 64).

13. Vitallion. *Svrab.* [Online] 2015. [Citace: 30. 4 2015.] <http://nemoci.vitalion.cz/svrab/>.

14. **PODSTATOVÁ, Hana.** *Základy epidemiologie a hygieny.* Praha : Galén, 2009. 978-80-7262-597-0.

15. **ZÁHUMENSKÝ, Jozef, JILICH, David, VAŇOUSOVÁ, Daniela.** *Základy moderní venerologie: učebnice pro mezioborové postgraduální vzdělávání.* Praha : Maxdorf, 2015. 978-80-7345-429-6.

16. **PELCLOVÁ, Daniela.** *Nemoci z povolání a intoxikace.* Praha : Karolinum, 2006. 80-246-1183-X.

17. **GÖPFERTO VÁ, Dana, PAZDIORA, Petr, DÁŇOVÁ, Jana.** *Epidemiologie: obecná a speciální epidemiologie infekčních nemocí. 2., přeprac. vyd.* Praha : Karolinum, 2013. 978-80-246-2223-1.

18. **BĚLOBRÁDEK, Michal.** *Kožní nemoci: repetitorium pro praxi.* Praha : Maxdorf, 2011. 978-80-7345-221-6.

19. **ŠRÁMOVÁ, Helena.** *Urologie pro praxi. Rizika a prevence poranění pracovníků ve zdravotnictví.* [Online] 2004. [Citace: 2. 5 2015.] <http://www.urologiepropraxi.cz/pdfs/uro/2004/01/06.pdf>.

20. *Postgraduální medicína. Akutní virové hepatitidy.* [Online] 5. 3 2010. [Citace: 2. 5 2015.] <http://zdravi.e15.cz/clanek/postgradualni-medicina/virove-hepatitidy-450132>.

21. **HOBSTOVÁ, Jiřina, AMBROŽOVÁ, Helena.** *Infectious diseases.* Prague : Karolinum, 2012. 978-80-246-2111-1.
22. **KOLLÁROVÁ, Helena a kol.** *Vybrané kapitoly z epidemiologie.* Olomouc : Univerzita Palackého v Olomouci, 2011. 978-80-244-2715-7.
23. **MACHARTOVÁ, Vendulka.** Nemoci z povolání, přednáška. Plzeň : autor neznámý, 2014.
24. **KUKLOVÁ, Ivana.** *Dermatovenerologie pro všeobecné praktické lékaře.* Praha : Nakladatelství Dr. Josef Raabe, s.r.o., 2011. 978-80-87553-28-2.
25. **DASTYCHOVÁ, Eliška.** Postgraduální medicína. *Kontaktní ekzém a iritační dermatitida.* [Online] 8. 6 2004. [Citace: 4. 30 2015.] <http://zdravi.e15.cz/clanek/postgradualni-medicina/kontaktnei-ekzem-a-iritacni-dermatitida-161373>.

## Seznam zkratek

aj.	a jiné
atd.	a tak dále
cca	cirka
č.	číslo
ČR	Česká republika
dB	decibel
DNJZ	dlouhodobé nadměrné jednostranné zatěžování
EU	Evropská unie
Kap. I	Kapitola I. Nemoci z povolání způsobené chemickými látkami
Kap. II	Kapitola II. Nemoci z povolání způsobené fyzikálními faktory
Kap. III	Kapitola III. Nemoci z povolání týkající se dýchacích cest, plic, pohrudnice a pobřišnice
Kap. IV	Kapitola IV. Nemoci z povolání kožní
Kap. V	Kapitola V. Nemoci z povolání přenosné a parazitární
Kap. VI	Kapitola VI. Nemoci z povolání způsobené ostatními faktory a činiteli
KAR	Karlovarský kraj
kHz	kilohertz
kPa	kilopascal
např.	například
NzP	nemoci z povolání
Pa	Pascal
PLZ	Plzeňský kraj
popř.	popřípadě
příp.	případně



resp.	respektive
Sb.	sbírky
TBC	tuberkulóza
tj.	to jest
tzv.	takzvaný
USA	Spojené státy americké
VHA	virová hepatitida A
VHB	virová hepatitida B
VHC	virová hepatitida C
VHD	virová hepatitida D

## **Seznam tabulek**

Tabulka č. 1: Počet hlášených nemocí z povolání v ČR v letech 2008-2013

Tabulka č. 2: Počet hlášených NzP v PLZ v letech 2008-2013

Tabulka č. 3: Počet hlášených NzP v KAR v letech 2008-2013

Tabulka č. 4: Počet hlášených NzP ve zdravotnictví v ČR v letech 2008-2013

Tabulka č. 5: Počet hlášených NzP ve zdravotnictví v PLZ a KAR v letech 2008-2013

Tabulka č. 6: Počet hlášených NzP ve zdravotnictví v ČR a PLZ a KAR v letech 2008-2013

## **Seznam grafů**

Graf č. 1: Počet hlášených NzP ve zdravotnictví v PLZ a KAR v letech 2008-2013

Graf č. 2: Počet hlášených NzP v PLZ a KAR dohromady v letech 2008-2013

Graf č. 3: Hlášené NzP ve zdravotnictví v PLZ a KAR u mužů a u žen v letech 2008-2013

Graf č. 4: Hlášené NzP ve zdravotnictví v PLZ a KAR u mužů a u žen dohromady v letech 2008-2013

Graf č. 5: Počet hlášených NzP ve zdravotnictví v PLZ a KAR v letech 2008-2013 podle kapitol seznamu nemocí z povolání

Graf č. 6: Jednotlivé NzP vyskytující se ve zdravotnictví v PLZ a KAR v letech 2008 – 2013

Graf č. 7: Jednotlivé NzP z kapitoly II. v PLZ a KAR v letech 2008-2013

Graf č. 8: Výskyt nemocí z povolání v jednotlivých zdravotnických profesích v PLZ a KAR v letech 2008-2013

## **Seznam příloh**

Příloha č. 1: Seznam nemocí z povolání

Příloha č. 2: Leták - Základní body v prevenci nemocí z povolání ve zdravotnictví

# Přílohy

Příloha č. 1:

## 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 až 58: Nemoci vznikají při plnění pracovních a služebních úkolů nebo v přímé souvislosti s ním (dále jen „při práci“), při němž je prokázána taková expozice chemickým látkám, jejich sloučeninám a směsím látek, která je podle současných lékařských poznatků příčinou nemoci.
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 fosgénu	
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 bifenyliů, 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)	
56.	Nemoc z organických kyselin	
57.	Nemoc z louhů	
58.	Nemoc z dalších látek nebo směsí látek	

## 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 ionizujícímu 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.	Percepční kochleární vada sluchu způsobená hlukem. U osob do dosažení 30 let věku při celkové ztrátě sluchu dosahující hranici 40 % dle Fowlera. U osob starších 30 let věku se hranice zvyšuje o 1 % za každé 2 roky věku. U osob starších 50 let věku celková ztráta sluchu dosahující hranici 50 % dle 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 směny překračuje 85 dB (A) nebo špičková hladina frekvenčně neváženého akustického tlaku překračuje 200 Pa [140 dB (A)].
5.	Nemoc způsobená přetlakem nebo podtlakem okolního prostředí	Nemoc vzniká při práci v přetlaku okolního prostředí nebo v podtlakových komorách.
6.	Sekundární Raynaudův syndrom prstů rukou při práci s vibrujícími nástroji a zařízeními. Objektivně prokázáný Raynaudův syndrom nejméně čtyř článků prstů rukou v chladu, ověřený plethysmografickým vyšetřením.	K položkám č. 6 až 8: Nemoci vznikají při práci s pneumatickým nářadím 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 nebo úžinových neuropatií při práci s vibrujícími nástroji a zařízeními. Ischemické poškození středového nervu, loketního nervu nebo obou nervů, s klinickými příznaky a s patologickým EMG nálezem, odpovídajícími nejméně středně těžké poruše. Poškození nervů horních končetin charakteru úžinového syndromu s klinickými příznaky a s patologickým EMG nálezem, 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, tíhových váčků nebo úponů 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 a 10: Nemoci vznikají při práci, při které jsou příslušné struktury přetěžovány natolik, že přetěžování je podle současných lékařských poznatků příčinou nemoci.
10.	Nemoci periferních nervů končetin charakteru úžinového syndromu z dlouhodobého nadměrného jednostranného přetěžování s klinickými příznaky a s patologickým nálezem v EMG vyšetření, odpovídajícími nejméně středně těžké poruše	

### Kapitola III

#### Nemoci z povolání týkající se dýchacích cest, plic, pohrudnice a pobřišnice

Položka	Nemoc z povolání	Podmínky vzniku nemoci z povolání
1.	Silikóza, nebo pneumokonióza uhlokopů: a) s typickými rtg znaky prашných změn od četnosti znaků p 3/3, q 2/2, r 2/2 a výše a všechny formy komplikované pneumokoniózy (A, B, C) dle klasifikace Mezinárodní organizace práce, b) s aktivní tuberkulózou (mykobakteriózou), rtg p 1/1, q 1/1, r 1/1 a výše dle klasifikace Mezinárodní organizace práce, c) od četnosti znaků p 2/2, q 1/1, r 1/1 při splnění kritérií pro dynamiku onemocnění.	Nemoci vznikají při práci, u níž je prokázána taková expozice prachu s obsahem volného krystalického oxidu křemičitého, která je podle současných lékařských poznatků příčinou nemoci. K položce č. 1 písm. c) Nemoci vznikají u osob do dosažení 40 let věku, pracujících na pracovištích, na kterých jsou prokazatelně překračovány přípustné expoziční limity pro daný typ fibrogenního prachu, přitom expozice fibrogennímu prachu nepřesáhla 15 let (3000 směn).
2.	Nemoci dýchacích cest, plic, pohrudnice nebo pobřišnice způsobené prachem azbestu: a) azbestóza, rtg znaky prашných změn od četnosti znaků s 2/2, 12/2, u 2/2 a výše dle klasifikace Mezinárodní organizace práce, b) hyalinóza pohrudnice s ventilační poruchou restriktivního typu, c) mezoteliom, d) rakovina plic, rakovina hrtanu nebo rakovina vaječníků ve spojení s azbestózou od četnosti znaků s 1/1, 11/1, u 1/1 dle klasifikace Mezinárodní organizace práce nebo s hyalinózou pleury.	Nemoci vznikají při práci, u níž je prokázána taková expozice azbestu, která je podle současných lékařských poznatků příčinou nemoci.
3.	Pneumokonióza způsobená prachem při výrobě a zpracování tvrdokovů	Nemoc vzniká při práci, u níž je prokázána taková expozice prachu tvrdokovů, která je podle současných lékařských poznatků příčinou nemoci.
4.	Pneumokonióza ze svařování, rtg znaky prашných změn od četnosti znaků p 3/3, q 2/2, r 2/2 a výše dle klasifikace Mezinárodní	Nemoc vzniká při práci, u níž je prokázána taková expozice dýmům vznikajícím při svařování elektrickým



	organizace práce	obloukem, která je podle současných lékařských poznatků příčinou nemoci.
5.	Nemoci dýchacích cest a plic způsobené vdechováním kobaltu, cínu, barya, grafitu, hliníku, berylia, antimonu 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 plyným látkám s alergizujícími nebo iritujícími účinky.
11.	Bronchopulmonální nemoci způsobené prachem bavlny, lnů, konopí, juty nebo sisalu	Nemoc vzniká při práci, u níž je prokázána expozice uvedenému prachu.
12.	Rakovina plic ve spojení s pneumokoniózou způsobenou prachem s obsahem volného krystalického oxidu křemičitého s typickými rtg znaky prašných změn od četnosti znaků p 3/3, q 2/2, r 2/2 a výše dle Mezinárodní organizace práce a všemi formami komplikované pneumokoniózy (A, B, C dle Mezinárodní organizace práce)	Nemoc vzniká při práci, u níž je prokázána taková expozice prachu s obsahem volného krystalického oxidu křemičitého, která je podle současných lékařských poznatků příčinou nemoci.
13.	Chronická obstrukční plicní nemoc s FEV1/FVC méně než 0,70 a FEV1 50% referenčních hodnot nebo méně (CHOPN stadium III)	Nemoc vzniká při těžbě v podzemí černouhelných dolů po dosažení nejméně 80% nejvyšší přípustné expozice a je nově zjištěna nejpozději do dvou let po skončení práce s rizikem fibrogenního prachu s obsahem volného krystalického oxidu křemičitého.

#### Kapitola IV

##### Nemoci z povolání kožní

Položka	Nemoc z povolání	Podmínky vzniku nemoci z povolání
1.	Nemoci kůže způsobené 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 a 2:

2.	Nemoci přenosné ze zvířat na člověka buď přímo nebo prostřednictvím přenašečů	Nemoci vznikají při práci, u níž je prokázáno riziko nákazy.
3.	Nemoci přenosné a parazitární vzniklé v zahraničí	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 nebo 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.

## Základní body v prevenci nemocí z povolání ve zdravotnictví



- Povinná očkování
- Správná a včasná první pomoc při úrazech a poranění
- Dodržovat veškeré bezpečnostní postupy a znát platnou legislativu při práci s biologickým materiálem, při jeho likvidaci, při zacházení se zdravotnickým zařízením, nebo při práci s chemickými látkami, atd.
  - Pravidelná školení BOZP
- Dodržovat zásady osobní hygieny (hlavně správné mytí rukou)
- Používat osobní ochranné pracovní prostředky podle charakteristiky zdravotnického zařízení (čistý předepsaný oděv, sterilní jednorázové rukavice, sterilní ochrannou masku, aj.)
- Chránit se před psychickým vyčerpáním, popřípadě syndromem vyhoření
  - Vyvážený životní styl (dostatek spánku, volnočasové aktivity, odpočinek)
  - Mít sociální podporu a zázemí
  - Přátelské interpersonální vztahy
  - Netahat si práci domu
  - Využívat nabídek pomoci
  - Naučit se říkat NE