

ZÁPADOČESKÁ UNIVERZITA V PLZNI
FAKULTA ZDRAVOTNICKÝCH STUDIÍ

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

2012

Lucie Pindřáková

FAKULTA ZDRAVOTNICKÝCH STUDIÍ

Studijní program: Veřejné zdravotnictví B 5347

Lucie Pindřáková

Studijní obor: Ochrana veřejného zdraví 5345R006

**PRÁCE A PRACOVNÍŠTĚ, KTERÉ JSOU ZAKÁZÁNY
TĚHOTNÝM ŽENÁM, KOJÍCÍM ŽENÁM, MATKÁM
DO KONCE DEVÁTÉHO MĚSÍCE PO PORODU**

Bakalářská práce

Vedoucí práce: MUDr. Josef Klepáč

Plzeň 2012

Prohlášení:

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

V Plzni dne 20. 3. 2012

.....

vlastnoruční podpis

Děkuji MUDr. Josefu Klepáčovi za odborné vedení práce, poskytování rad a materiálních podkladů. Dále děkuji MUDr. Oldřichu Sojkovi za poskytnutí rad.

OBSAH:

Anotace

Annotation

ÚVOD.....	12
1 Seznámení se zakázanými pracovišti.....	14
1.1 Pracoviště zakázány těhotným ženám.....	14
1.1.1 Pracoviště s fyzikálními rizikovými faktory.....	14
1.1.1.1 Hluk.....	14
1.1.1.2 Neionizující záření.....	16
1.1.2 Pracoviště vystavená biologickým faktorům.....	17
1.2 Pracoviště zakázány těhotným ženám a kojícím ženám.....	19
1.2.1 Pracoviště vystavená fyzikálním faktorům.....	19
1.2.1.1 Ionizující záření.....	19
1.2.2 Pracoviště s chemickými rizikovými faktory.....	20
1.2.2.1 Minerální oleje, karcinogeny a mutageny.....	20
1.2.2.2 Olovo, rtuť, oxid uhelnatý.....	21
1.2.2.3 Další chemické látky.....	23
1.3 Pracoviště zakázány těhotným ženám a ženám do konce devátého měsíce po porodu.....	25
1.3.1 Pracoviště vystavená fyzikálním faktorům.....	25
1.3.1.1 Tlak vzduchu, koncentrace kyslíku.....	25
1.3.1.2 Vibrace.....	26
1.3.1.3 Mikroklima.....	27
1.3.2 Pracoviště s fyzickou a psychickou zátěží.....	28
1.3.3 Pracoviště s rizikem úrazů.....	29
2 Fyziologické změny během těhotenství a stádia vývoje plodu.....	31
2.1 Fyziologické změny během těhotenství.....	31

2.1.1	Kardiovaskulární systém.....	31
2.1.2	Krev	32
2.1.3	Respirační systém	32
2.1.4	Vylučovací systém.....	32
2.1.5	Gastrointestinální systém.....	33
2.1.6	Reprodukční systém.....	33
2.1.7	Kožní systém.....	34
2.1.8	Prsy	34
2.1.9	Zrak.....	34
2.1.10	Metabolismus.....	35
2.1.11	Tělesná hmotnost	35
2.1.12	Metabolismus vody.....	35
2.1.13	Metabolismus cukru.....	35
2.1.14	Centrální nervový systém	36
2.2	Období vývoje plodu.....	36
3	Povědomí žen o vyhláše zakazující práce těhotným ženám, kojícím ženám, ženám do konce devátého měsíce po porodu a mladistvým	38
3.1	Cíl výzkumu	38
3.2	Vzorek respondentů	38
3.3	Metody výzkumu	39
3.4	Hypotézy k výzkumům	39
3.5	Prezentace a interpretace získaných údajů.....	40
3.5.1	Výsledky k hypotéze č. 1	40
3.5.2	Výsledky k hypotéze č. 2.....	40
3.5.3	Výsledky k hypotéze č. 3	42
3.5.4	Výsledky k hypotéze č. 4.....	45
3.5.5	Výsledky k hypotéze č. 5.....	47

4	DISKUSE.....	48
4.1	Hodnocení pracovních hypotéz.....	48
	ZÁVĚR	51
	POUŽITÁ LITERATURA	
	SEZNAM TABULEK	
	SEZNAM GRAFŮ	
	SEZNAM PŘÍLOH	
5	PŘÍLOHY	

Anotace

Příjmení a jméno: Pindřáková Lucie

Katedra: Katedra záchranářství a technických oborů

Název práce: Práce a pracoviště, které jsou zakázány těhotným ženám, kojícím ženám, matkám do konce devátého měsíce po porodu

Vedoucí práce: MUDr. Josef Klepáč

Počet stran: číslované 41, nečíslované 36

Počet příloh: 7

Počet titulů použité literatury: 13

Klíčová slova: zákaz, práce, pracoviště, ženy, těhotné ženy, ženy po porodu, kojící ženy, limity, legislativa, výzkum, právní vědomí, rizikové faktory, riziková pracoviště.

Souhrn:

Bakalářská práce obsahuje teoretickou část, výzkumnou část a přílohy. V teoretické části bakalářské práce jsou v několika kapitolách rozepsány faktory, které jsou rizikové a zakázány těhotným ženám, kojícím ženám a ženám do devátého měsíce po porodu. U každého rizikového faktoru jsou vypsány zdravotní následky, které mohou vzniknout po vystavení se těmto rizikovým faktorům. Dále jsou u každého rizikového faktoru vypsány pracoviště, na kterých se tyto faktory vyskytují nebo se mohou vyskytovat. V závěru teoretické části je stručně popsán průběh fyziologického těhotenství a stádia vývoje plodu. Ve výzkumné části bakalářské práce je popsán provedený výzkum a jeho výsledky. Výsledky jsou také graficky zpracované. Výzkum se zabývá právním vědomím žen a znalostmi žen ohledně rizikových faktorů. Dále se zabývá zjišťováním, jaké práce ženy vykonávaly během svého těhotenství a zda se zajímaly o to, jestli je jejich pracoviště bezpečné pro jejich zdraví. V přílohách jsou uvedené některé informace potřebné k upřesnění, kdy se jedná o rizikovou práci.

Annotation

Surname and name: Pindřáková Lucie

Department: Department of paramedical rescue work and technical studies

Title of thesis: Work and workplaces that are prohibited to pregnant women,
breastfeeding women, mothers until the ninth month after childbirth

Consultant: MUDr. Josef Klepáč

Number of pages: numbered 41, unnumbered 36

Number of appendices: 7

Number of literature items used: 13

Key words: prohibition, works, workplaces, women, pregnant women, women after childbirth, breastfeeding women, limits, legislation, research, knowledge of the law, risk factors, risk workplaces.

Summary:

My graduation thesis includes theoretical part, practical part and annexes. As far as the theoretical part is concerned, my thesis describes risky and forbidden factors for pregnant women, breastfeeding women and women in the ninth month after childbirth. There are health effects listed for each risk factor that may occur after exposure to these risk factors. In addition, my thesis contains a list of workplaces for each risk factor where these factors occur or may occur. The end of theoretical part describes physiological process of pregnancy and stages of fetal growth. In the practical part, my thesis describes the research conducted and its results. The results are put into graphs. The scope of my research is to determine legal awareness of women and women's knowledge of risk factors. It also endeavors to identify what kind of work women perform during their pregnancy and whether they are interested if their workplace is safe for their health. The Annexes contain some information needed to specify where it is a risky job.

ÚVOD

Téma „Práce a pracoviště, které jsou zakázány těhotným ženám, kojícím ženám, matkám do konce devátého měsíce po porodu“ jsem si vybrala, jelikož mi přišlo zajímavé vzhledem k tomu, že v mém okolí se vyskytuje v této době a přibližně v mé věkové kategorii spousta těhotných žen nebo čerstvých matek, se kterými bych toto téma mohla diskutovat nebo je před různými riziky varovat.

V dnešní době, kdy naše zdraví ohrožují téměř neustále různé rizikové faktory, je potřeba, abychom se, pokud nám záleží na našem zdraví, chránili před těmito faktory, a to zejména v době, kdy je náš organismus nejvíce citlivý. Rozhodně takovým nejcitlivějším obdobím je období nitroděložního vývoje, kdy různé rizikové faktory mohou poškodit nebo úplně zničit vývoj dítěte a jeho následný život.

Tato bakalářská práce by měla pomoci ženám, zajímajícím se o své zdraví a zdraví svého dítěte, při zjišťování, kterým rizikovým prvkům v zaměstnání se mají vyhnout, aby zajistily co nejzdravější průběh svého těhotenství a v době po porodu, kdy skrz své mléko vyživují svého potomka a předávají mu tak látky potřebné pro jeho vývoj, přes které také ale může dítě přijímat i látky škodící jeho zdraví.

V této práci budu problematiku tohoto tématu interpretovat, co nejvíce jazykem srozumitelným široké veřejnosti, jelikož se chci zaměřit na to, aby zakázané práce a pracoviště byly, co nejvíce srozumitelné pro všechny lidi a byly vynechány, pokud to bude možné, právníký slang a příliš odborné výrazy.

Práce bude rozdělená na dvě části. První část, teoretická, bude obsahovat různé rizikové faktory při výkonu práce nebo faktory, které jsou součástí samotného pracoviště. U každé skupiny rizikových faktorů vylíčím, o co přesně se v dané skupině jedná, jaké jsou dopady vystavování se určitým faktorům na zdraví a typická pracoviště, na kterých se mohou tyto faktory vyskytovat. Dále bych chtěla stručně a jednoduše popsat průběh těhotenství a vývoj plodu.

Ve výzkumné části mé bakalářské práce vyložím svůj výzkum a interpretuji jeho výsledky. Výzkum se bude týkat znalostí žen ohledně tohoto tématu. V neposlední řadě se budu zajímat o to, na jakých pracovištích ženy pracovaly během svého těhotenství a zda se zajímaly o to, jestli se nevystavují na svém pracovišti nějakému nebezpečnému faktoru pro jejich zdraví a zdraví jejich dítěte.

TEORETICKÁ ČÁST

1 Seznámení se zakázanými pracovišti

Mezi práce a pracoviště zakázány těhotným ženám, kojícím ženám a ženám do konce devátého měsíce po porodu patří práce a pracoviště spojené s fyzikálními, chemickými a biologickými rizikovými faktory. Dále také práce, u kterých je potřeba zaměřit se na fyzickou zátěž ženy při práci s ohledem na její aktuální fyziologický a antropometrický stav a stanovit výkonům práce, spojených s fyzickou zátěží, přípustné podmínky výkonu práce pro tyto ženy.

1.1 Pracoviště zakázány těhotným ženám

1.1.1 Pracoviště s fyzikálními rizikovými faktory

1.1.1.1 Hluk

Hluk je jakýkoliv nepříjemný, rušivý nebo pro člověka škodlivý zvuk. Zvuk představuje z fyzikálního hlediska mechanické vlnění pružného prostředí. *Proměnný hluk* je hluk, jehož hladina akustického tlaku se v daném místě mění v závislosti na čase o více než 5 dB. *Ustálený hluk* je hluk, jehož hladina akustického tlaku se v daném místě nemění v závislosti na čase o více než 5 dB. *Impulsní hluk* je hluk tvořený jedním impulsem nebo sledem hlukových impulsů. Doba trvání každého impulsu je kratší než 0,2 s [1, s. 125-126].

Těhotným ženám jsou zakázány pracoviště s expozicí **hluku**, který je zařazen do **třetí nebo čtvrté kategorie** [2, s. 4843]. Do *třetí kategorie* je pracoviště s hlukem zařazené, pokud je zaměstnanec vystaven ustálenému nebo proměnnému hluku, ustálenému nebo proměnnému hluku s prokazatelným podílem impulsního hluku, jehož ekvivalentní hladina akustického tlaku překračuje nejvyšší přípustnou hodnotu stanovenou pro osmihodinovou pracovní dobu o méně než 20 dB a impulsnímu hluku, jehož průměrná hladina špičkového akustického tlaku překračuje 140, ale nepřekračuje 150 dB. Do *čtvrté kategorie* spadají práce, u kterých ekvivalentní hladina akustického tlaku a průměrná hladina špičkového akustického tlaku u impulsního hluku překračuje

limity třetí kategorie. V případě, že pracovní expozice hluku není standardní osmihodinová pracovní doba prováděná pět dní v týdnu, stanovují se přípustné hodnoty pro pracovní týden, které jsou dány v § 7, NV č. 272/2011 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací (dále jen NV č. 272/2011 Sb.) [3, s. 7215]. Nejvyšší přípustné hodnoty jsou určeny v NV č. 272/2011 Sb.

Zdravotní následky

Ohrožení na zdraví při expozici nadměrnému hluku spočívá v negativním ovlivňování člověka po stránce fyzické i psychické. Hluk vyvolává specifické sluchové účinky, kterým je např. *akustické trauma, porucha sluchu z hluku nebo maskování*. Dále vyvolává systémové účinky, kterými je např. *zvýšení tepové frekvence a krevního tlaku* (psychosomatická onemocnění), kdy při dlouhodobém vystavení se hluku je člověk ohrožen vznikem *kardiovaskulárních onemocnění*. V neposlední řadě vystavení se hluku způsobuje funkční poruchy, kterými jsou např. *vegetativní, hormonální nebo biochemické reakce a poruchy spánku, změna zrakového pole a tím i poruchy koordinace pohybů*, které vedou k vyšší úrazovosti. Po stránce psychické nám může hluk měnit emocionální rovnováhu. Při expozici intenzivnímu hluku se dostavuje nejprve dočasný posun sluchového prahu. Po dlouhodobé expozici takovému hluku dochází až k oboustrannému trvalému posunu sluchového prahu, čili profesionální nedoslýchavosti [1, s. 126].

Typická pracoviště

Pracoviště s velkým hlukem jsou prostory, kde dochází k impulsnímu hluku, který je způsoben např. střelbou, výbušninami používanými při důlní a demoliční činnosti nebo nárazy při posouvání vagónů [1, s. 126]. Proměnný nebo ustálený hluk se vyskytuje např. v průmyslových výrobnách, ve strojírenství, zemědělství nebo např. v oděvních dílnách.

1.1.1.2 Neionizující záření

Elektromagnetické záření je děj, při kterém se prostorem šíří příčné vlnění elektrického a magnetického pole. Elektromagnetické pole je fyzikální pole, které odpovídá míře působení elektrické a magnetické síly v prostoru.

Těhotné ženy nesmí pracovat v prostorech, kde dochází k překročení nejvyšší přípustné hodnoty **elektromagnetického záření** a **elektromagnetických polí**. Tyto hodnoty jsou stanoveny v Nařízení vlády č. 1/2008 Sb., o ochraně zdraví před neionizujícím zářením se změnami ve Sbírce zákonů č. 106/2010 (dále jen NV č. 1/2008 Sb.) [2, s 4844].

Zdravotní následky

Vysokofrekvenční elektromagnetické pole způsobuje ohřívání tkáně těla. Může vést k těžkým *poraněním a popáleninám*. Nízkofrekvenční magnetické pole se projevuje přímým působením elektrických proudů indukovaných polem v tkáni těla (především má *vliv na nervovou soustavu*) [1, s. 172].

Typická pracoviště

Elektrická pole vznikají při vedení rozvádějícím elektrickou energii a trakčních systémech. V průmyslu se tato pole vyskytují u magnetopulzních a elektrohydraulických zařízení. Statická magnetická pole se vyskytují v provozu elektrolyz, v provozech magnetických defektoskopií, při výrobě a montáži magnetů a do různých výrobků. Střídavá magnetická pole vznikají v provozech s elektropecí (např. ocelárny). Hlavními zdroji elektromagnetických vln do 300 kHz jsou vysílače pro radionavigaci, lékařské aplikace, videodisplejové terminály. Vlny od 0,3 do 3 MHz vydávají rozhlasové a radionavigační stanice, indukční ohřevy, vysokofrekvenční obloukové svářečky. Vlny od 3 do 30 MHz vydávají občanské radiostanice, diatermie, zařízení pro klížení a sušení dřeva, atd. Vlny od 30 do 300 MHz vydávají nejrůznější vysílače (policejní, požární) a zdroje dielektrického ohřevu. Vlny nad 300 MHz mají různé vysílače (taxi, televizní, základnové stanice pro celulární telefony, radary, satelity, atd.) [1, s. 174/175]. Pracovištěm, kde je také možné setkat se s elektromagnetickým

zářením nebo elektromagnetickým polem, je místnost, kde se nachází zařízení provádějící magnetickou rezonanci.

1.1.2 Pracoviště vystavená biologickým faktorům

Biologickými faktory jsou myšleny různé *mikroorganismy*, *buněčné kultury* a *endoparaziti*, kteří mohou být patogenní a vyvolávat závažná onemocnění člověka (infekční, alergické nebo toxické projevy) [1, s. 234].

Těhotné ženy nesmí podstoupit expozici virům **rubeoly** (zarděnky) a původcům **toxoplasmosy**. Dále nesmí přijít do kontaktu s **biologickými činiteli skupin 2 až 4 dle § 36, NV č. 361/2007 Sb.**, kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci, v platném znění (dále jen NV č. 361/2007 Sb.) [2, s. 4844].

„Biologičtí činitelé **druhé skupiny** mohou způsobit onemocnění člověka, ale je nepravděpodobné jejich rozšíření do prostředí mimo pracoviště. Bývá dostupná účinná profylaxe nebo léčba případného onemocnění. Biologičtí činitelé **třetí skupiny** mohou způsobit závažné onemocnění člověka a představují závažné nebezpečí i z hlediska možnosti rozšíření se mimo pracoviště. Většinou je na tyto biologické činitele dostupná profylaxe a léčba. Biologičtí činitelé **čtvrté skupiny** způsobují závažná onemocnění a hrozbu rozšíření se mimo pracoviště. Nebývá u nich dostupná žádná profylaxe nebo léčba v případě onemocnění“ [4, s. 5098-5099].

Dále je těhotným ženám zakázáno pracovat na pracovištích, kde je možné setkat se s **látkami zařazenými do 3. a 4. kategorie** dle kategorizace prací, pokud nelze u těhotné ženy prokázat imunitu proti biologickým činitelům, které přicházejí při dané práci v úvahu [2, s. 4844].

Do **třetí kategorie** se zařazují práce, při nichž se vědomě manipuluje s biologickými činiteli druhé a třetí skupiny nebo jejich zdroji a přenašeči. Do **čtvrté kategorie** spadají práce, při kterých se vědomě zachází s biologickými činiteli čtvrté skupiny nebo jejich zdroji a přenašeči [3, s. 7221].

Zdravotní následky

Jak je v předchozím oddílu popsáno, biologičtí činitelé druhé až čtvrté skupiny mohou vyvolat určitá onemocnění. Mezi nejčastější infekční onemocnění v pracovním prostředí patří *svrab*, *virová hepatitida* (nejvíce typu B, pak typu A a C), *tuberkulóza*, *HIV* (virus lidského imunodeficitu), *herpes zoster*. Z antropozoonóz (nemoci přenášené ze zvířat na člověka) jsou to *klíšťová meningoencefalitida*, *lymeská borelióza*, *toxoplazmóza*, *erysipeloid*, *leptospiroza*, *listeriόza*, atd. Nejčastější tropické přenosné a parazitární onemocnění jsou *malárie*, *amébiáza*, *žlutá zimnice*, *encefalitidy přenášené komáry*, atd. V neposlední řadě jsou častými onemocněními i *kožní infekce*, což jsou např. *mykotické infekce a profesionální kandidózy* [1, s. 236-240].

Typická pracoviště

Pracoviště, která pracují s těmito biologickými faktory nebo jim jsou nezáměrně vystaveny, jsou např. zařízení na výrobu potravin, práce v zemědělství, práce se zvířaty, ve zdravotnictví (zejména infekční oddělení, laboratoře, pitevny, také při přepravě infekčních osob), v klinických, veterinárních a diagnostických laboratořích, práce v zařízeních na odstraňování odpadu a na čištění odpadních vod, atd. Pracoviště, na kterých je zvýšená možnost vzniku úrazu, se také považují za pracoviště s rizikem možnosti vystavení se biologickým činitelům, jelikož může dojít k infekci úrazem způsobené rány [1, s. 234-235].

1.2 Pracoviště zakázány těhotným ženám a kojícím ženám

1.2.1 Pracoviště vystavená fyzikálním faktorům

1.2.1.1 Ionizující záření

Ionizující záření je záření, které je schopné ionizovat atomy a molekuly v prostředí. Ionizace znamená, že se od atomového obalu odtrhnou elektrony a vytvoří se iontové páry ze záporně nabitého elektronu a kladně nabitého atomu. Ionizujícího záření známe několik druhů: *částicové záření alfa, beta, neutronové záření a záření gama a rentgenové* [1, s. 163].

Těhotné a kojící ženy nesmí pracovat v prostorech, které jsou **kontrolovanými pásmy se zdroji ionizujícího záření**. V těchto pásmech podmínky práce nezajišťují pro plod stejný stupeň radiační ochrany jako pro každého jednotlivce z obyvatelstva. Kojící ženy mají zákaz pracovat na těchto pracovištích, pokud jde o práci v kontrolovaném pásmu pracovišť s otevřenými radionuklidovými zřídly [2, s. 4844].

Zdravotní následky

V případě, kdy dávka ionizujícího záření byla velká, dojde k *zániku buňky*. Za okolnosti, kdy absorbovaná dávka ionizujícího záření byla malá, nedojde k zániku buňky, ale poškodí se její funkce, konkrétně dělení. Buňka tedy zaniká při nejbližším buněčném dělení. Dále může dojít k malým změnám v genetickém kódu buňky, k mutacím (jedná-li se o pohlavní buňku, dojde ke změně genetické). Nejcitlivějšími tkáněmi a orgány lidského těla na ionizující záření jsou mléčné žlázy, kostní dřev, štítná žláza a plíce. Mezi profesionální onemocnění vzniklá ionizujícím zářením patří *akutní nemoc z ozáření, lokální zánět kůže* (akutní radiační dermatitida), *chronická radiační dermatitida, radiační katarakta* (zákal oční čočky), *útlum krvetvorby*. Toto záření také vyvolává stochastická (pravděpodobnostní) onemocnění. Nejčastěji se jedná o rakovinu plic, konkrétně o *bronchogenní karcinom*, který vzniká vdechováním radonu nebo dalších složek radioaktivního aerosolu v uranových dolech [1, s. 164].

Typická pracoviště

Pracoviště s ionizujícím zářením jsou např. pracoviště, kde se vyšetřují nebo léčí pacienti rentgenovým zářením. Dále jsou to pracoviště, kde se provádí defektoskopie nebo zjišťování falzifikátů historických děl rentgenovým zářením. Dále se rentgenové přístroje používají v mineralogických laboratořích (při mikrostrukturální analýze). V neposlední řadě se ionizujícím zářením lze setkat v atomových elektrárnách nebo urychlovačích částic [1, s. 165].

1.2.2 Pracoviště s chemickými rizikovými faktory

1.2.2.1 Minerální oleje, karcinogeny a mutageny

Těhotné a kojící ženy nesmí vykonávat práci, kdy dochází k podstatnému **znečištění kůže minerálními oleji** [2, s. 4844].

Dále tyto ženy nesmí při výkonu práce přijít do styku s **karcinogeny a mutageny** s rizikem vysoké karcinogenity, které jsou uvedeny v § 16, Nařízení vlády č. 361/2007 Sb. (viz. Příloha č. 1) [2, s. 4844]. Dále to jsou i látky stanovené větou:

- **R 45** (látky, které mohou vyvolat rakovinu),
- **R 49** (látky, které mohou vyvolat rakovinu při vdechování).

V případě mutagenů se jedná o látky stanovené větou **R 46** (látky, které mohou vyvolat poškození dědičných vlastností) [5, s. 1004]. Dále mezi karcinogenní látky patří cytostatika a prach tvrdých dřev. Chemické přípravky, které obsahují **0,1% nebo vyšší podíl nějaké z výše uvedených látek**, se také považují za chemické karcinogeny nebo mutageny [4, s. 5092].

R-věty tvoří klasifikaci nebezpečných chemických látek. Označují specifickou rizikovitost. Popisují fyzikálně-chemické, environmentální a zdravotní rizika daných látek. R-věty jsou buď jednoduché, nebo kombinované. Seznam R-vět je uveden v Příloze č. 2.

Zdravotní následky

Karcinogenita znamená, že po vdechnutí, požití nebo po kontaktu karcinogenní látky s kůží, může tato látka vyvolat nebo zvýšit pravděpodobnost vzniku *rakoviny*. Mutagenní látky mohou vyvolávat nebo zvýšit pravděpodobnost vzniku *genetických poškození* [1, s. 79]. Při dlouhodobé expozici kůže minerálními olejům vzniká *acne oleosa* [6, s. 143].

Typická pracoviště

Mezi práce s rizikem chemické karcinogenity patří výroba auraminu, práce spojená s expozicí polycyklickým aromatickým uhlovodíkům přítomným v uhelných sazích, dehtu, smole, parách nebo prachu. Dále práce spojená s expozicí prachům, dýmům a kapalným aerosolům vznikajícím při pražení a elektrolytické rafinaci kuproniklových rud. V neposlední řadě jsou to práce na pracovištích, kde probíhají silně kyselé procesy při výrobě isopropanolu [4, s. 5093]. Pracovišti, kde je možné setkat se s manipulací s minerálními oleji, jsou např. autoservisy a práce u obráběcích strojů, které jsou chlazeny minerálními oleji.

1.2.2.2 Olovo, rtuť, oxid uhelnatý

Mezi další zakázané práce patří zaměstnání, kde je možné setkat se s **expozicí olova a jeho ionizovaným sloučeninám, s expozicí rtuťi, oxidu uhelnatému** a dalším chemickým látkám, které jsou uvedeny v předchozím odstavci (karcinogeny a mutageny) a v kapitole 1.2.2.3, pokud práce s nimi jsou zařazené do druhé až čtvrté kategorie dle kategorizace prací [2, s. 4844].

Zdravotní následky

Dlouhodobá expozice **olovu** a jeho sloučeninám způsobuje *anémie* (chudokrevnost), *saturninské koliky* (difúzní kolikovitě bolesti v břiše), *zácpy*, *artralgie* (bolesti kloubů)

a *myalgie* (bolesti svalů), *saturninskou dnu* (zvýšení kyseliny močové v krvi) a vzácně dochází k *nefropatiím* (onemocnění ledvin).

Při jednorázové velké expozici **rtuti** a jejím sloučeninám se mohou dostavit *chemické pneumonie* (při inhalaci par rtuti) až *edém plic*. Při požití dvojmocných solí rtuti dochází k *poleptání sliznic gastrointestinálního traktu*, *poškození renálních tubulů* a *selhání ledvin*. Při dlouhodobé expozici rtuti může docházet k triádě, která zahrnuje:

- *záněty dásní, salivaci (nadměrné slinění) a vypadávání zubů*,
- *tremor* (třes, mimovolní pohyby různých částí těla),
- *toxickou organickou psychózu* (úzkost, stydlivost, nervozita, pokles IQ, deprese, poruchy paměti, atd.).

Vzácně může docházet k *nefropatiím* a *neuropatiím*.

Při expozici **oxidu uhelnatému** dochází k *anoxii tkání* (neokysličování tkání). Při těžké akutní otravě s bezvědomím mohou přetrvávat následky v podobě *parkinsonských rysů*, *agnosie* (neurologická porucha poznávání, schopnosti chápání) a *zrakových poruch*. Dále se mohou projevit *změny osobnosti* se zvýšenou podrážděností, slovní agresivitou, násilnické chování a náladovost [1, s. 93-98].

Typická pracoviště

Pracovišti či pracemi, kde je možné setkat se s **olovem** a jeho sloučeninami, jsou výroby, opravy a rozebírání akumulátorových automobilových baterií, v hutích při výrobě olova, bronzu a mosazi, dále při pájení olova s cínem, při výrobě olovnatého skla, nábojů, glazur a pigmentů. Dále se s těmito látkami mohou setkat štukatéři historických objektů, horníci, kteří těží barevné kovy, atd.

Se **rtutí** nebo jejími sloučeninami se lze setkat při výrobě rtuťových měřících přístrojů, baterií, při elektrolytické výrobě chlóru z chloridu sodného, při svařování, při likvidaci rtuťových přístrojů. Hlavním pracovištěm, kde se rtuť používá k výrobě zubní plomby, je ordinace zubního lékaře. Dále se se rtutí pracuje v laboratořích nebo také lékárnách.

Nejčastějšími pracovišti, kde se vyskytuje **oxid uhelnatý**, jsou kotelny, hnědouhelné doly, slévárny. Dále tomuto plynu mohou být vystaveni topiči, hasiči, atd.

1.2.2.3 Další chemické látky

Těhotné a kojící ženy nesmějí přijít do styku s **chemickými látkami** nebo přípravky, **které způsobují akutní nebo chronické otravy s těžkými nebo nevratnými následky pro zdraví** označovanými větami:

- **R 23** (toxické při vdechování),
- **R 26** (vysoce toxické při vdechování),
- **R 28** (vysoce toxické při požití),
- **R 39** (hrozí nebezpečí velmi vážných nevratných účinků),
- **R 40** (možné nebezpečí nevratných účinků),
- **R 48** (při dlouhodobé expozici nebezpečí vážného poškození zdraví).

Dalšími nebezpečnými chemickými látkami jsou **látky poškozující reprodukční schopnost anebo plod v těle matky**. Jsou to látky ve skupině:

- **R 60** (může poškodit reprodukční schopnost),
- **R 61** (může poškodit plod v těle matky),
- **R 62** (možné nebezpečí poškození reprodukční schopnosti),
- **R 63** (možné poškození plodu v těle matky).

Následující skupinou jsou látky, které **poškozují kojence prostřednictvím mateřského mléka**. Jsou to látky označené větou **R 64** (může poškodit kojence prostřednictvím mateřského mléka).

Další skupinou chemických škodlivých látek jsou látky, které vyvolávají **těžké poškození zdraví při vstřebávání kůží**, jež spadají do věty **R 24** (toxické při styku s kůží) nebo věty **R 27** (vysoce toxické při styku s kůží), nebo mají výrazné senzibilizující účinky na dýchací ústrojí nebo kůži. Látky působící na kůži jsou zařazeny do věty **R 42** (mohou vyvolat senzibilizaci při vdechování) a **R 43** (mohou vyvolat senzibilizaci při styku s kůží). V neposlední řadě jsou rizikové chemické látky, které **omezují dělení buněk** a které jsou **kombinací R vět**, výše zmíněných.

Posledním druhem zakázaných prací těhotným a kojícím ženám jsou práce, při kterých se **vyrábí léčiva, veterinární přípravky** (obsahující hormony, antibiotika a jiné biologicky vysoce účinné látky) a **cytostatika** (také následná manipulace s nimi). Tyto látky jsou zakázané v případech, kdy nelze za předvídatelných podmínek vyloučit, že by mohly poškodit zdraví těhotné ženy nebo plodu [2, s. 4844].

Zdravotní následky

Zdravotní následky ze styku s chemickými látkami je možno rozdělit do několika skupin dle vstupu látky do těla. Látky, které jsou v kontaktu s tělem **skrz kůži**, způsobují *akutní iritační dermatitidy, chronické iritační dermatitidy, alergické iritační dermatitidy, poleptání, hluboké nekrózy kůže*. Látky, které působí na **mazové žlázy**, způsobují onemocnění připomínající *trudovitost, akné*.

Látky plynné, které vstupují do těla **dýchacími cestami**, způsobují *dráždivý účinek na sliznici* (vyvolávají kašel, pocit tíhy na prsou, pálení za hrudní kostí), *vzestup krevního tlaku, zpomalení srdeční činnosti až zástavu dechu nebo edém plic*. Plynné látky také mohou mít vliv i na jiné orgány a orgánové soustavy díky vstřebávání těchto látek dýchacím ústrojím. Dráždivé plynné látky také poškozují *spojivku a rohovku oka* [6, s. 140-145].

Při **požití** škodlivých chemických látek dochází k akutní nebo chronické otravě. Otravy mají různé příznaky a projevy. Některé látky z této kapitoly mohou působit také karcinogenně, mutagenně nebo teratogenně.

Typická pracoviště

Pracoviště, kde je možné setkat se s různými rizikovými chemickými látkami, jsou např. výroby plastů, lakovny, hornictví, chemické laboratoře, průmyslové výroby, chemické výroby. Dále jsou chemickým látkám vystaveni pracovníci v nemocnici, kteří připravují a aplikují cytostatika, dále také pracovníci v příjmu léčiv, skladech, úklidoví pracovníci, atd.

1.3 Pracoviště zakázány těhotným ženám a ženám do konce devátého měsíce po porodu

1.3.1 Pracoviště vystavená fyzikálním faktorům

1.3.1.1 Tlak vzduchu, koncentrace kyslíku

Těhotné ženy a ženy do konce devátého měsíce po porodu nesmí vykonávat pracovní činnost na pracovištích, kde **tlak vzduchu** převyšuje hodnotu o více než 20 kPa od okolního atmosférického tlaku. Dalšími zakázanými pracovišti jsou místa, kde v ovzduší je **koncentrace kyslíku** nižší než 20 objemových procent nebo je **nutné používat izolační dýchací přístroje** [2, s. 4843].

Zdravotní následky

Při práci ve stačeném vzduchu je nejvíce nebezpečný přechod zpět do prostor s normálním atmosférickým tlakem, kdy se nastřádaný dusík z tkání vrací zpět krví do plic. Během této cesty se může dusík uvolňovat v plynné formě už v tkáních nebo až v cévách a tím dochází k *plynnému embolu* (vmetku). V krevním řečišti emboly tvoří blokace průtoku krve. Nejčastějším akutním příznakem těchto problémů je *artralgie*, což je pronikavá bolest postihující velké klouby. Dále dochází k postižením *kožním, postižení smyslových orgánů, kardiopulmonálního systému a nervového systému*. Mezi kožní projevy patří *parestezie* (brnění), *dermografismus* (zčervenání nebo zbělení kůže) a *makulosní* (skvrny) až *makulopapulosní* (skvrny a pupínky) *eflorescence*. Ze smyslových orgánů bývá nejčastěji postižen *zrak* (neschopnost číst, zatemnění, slepota, šilhání, asymetrická šíře zornic, vysunutí bulbu dopředu) a *statoakustický aparát* (závratě, šumění v uších, nedoslýchavost). Při kardiopulmonálních komplikacích dochází k pocitu *tlaku na prsou, bolestem při vdechu, retrosternálnímu pálení, anginosním bolestem a prekoridální úzkosti*. Při postižení nervového systému dochází k *embolizaci cév*. Chronickými příznaky této nemoci jsou *kostní změny* (ztráta minerálů a přestavba tkáně novotvořenou kostí, cysty různé velikosti, vývrtkovité kostní infarkty). Při nekrotických změnách kosti a nedostatečné výživě chrupavky může dojít až k *deformační artróze* [7, s. 191].

Typická pracoviště

Lidé, kteří v zaměstnání pracují v podmínkách stlačeného vzduchu, jsou např. kesonáři, potápěči, tuneláři a personál obsluhující hyperbarické komory. Lidé, kteří pracují v místech, kde se vyskytuje snížený obsah kyslíku v ovzduší, jsou např. pracovníci v dolech, pracovníci v nadmořských výškách nebo hasiči.

1.3.1.2 Vibrace

Vibrace představují mechanické kmitání a chvění pevných těles. Způsobů přenosu vibrací na člověka je několik: celkové vibrace, celkové vertikální vibrace, vibrace přenášené na ruce a vibrace přenášené zvláštním způsobem.

Dalšími pracovišti s rizikovými faktory pro těhotné a ženy do konce devátého měsíce po porodu jsou místa s expozicí **rázům** a **vibracím**. Nejprve se jedná o **vibrace přenášené na ruce, které jsou zařazené do třetí a čtvrté kategorie** [2, s. 4843].

O **třetí kategorii** se jedná v případě, že je o méně než 10 dB překročena nejvyšší přípustná hodnota souhrnné vážené hladiny zrychlení a vážené hladiny zrychlení při osmihodinové pracovní době, stanovená i pro nestandardní doby pracovní expozice vibracím v NV č. 272/2011 Sb.

Do čtvrté kategorie spadají práce, při nichž jsou překročeny hodnoty stanovené pro třetí kategorii [3, s. 7216]. Dále se jedná o expozici **celkovým horizontálním a vertikálním vibracím v případě, kdy překračují nejvyšší přípustný limit** stanovený v NV č. 272/2011 Sb., snížený o 10 dB [2, s. 4844].

Zdravotní následky

Vibrace vyvolávají vždy systémové účinky, které postihují celý organismus. Způsobují pocit *nepohody, celkovou únavu organismu, snížení pozornosti, zhoršené vnímání, pokles motivace a pracovního výkonu*. Postižené bývají cévy, nervy, klouby, šlachy a svaly. V případě celkových vibrací a vynucené pracovní poloze může dojít k *poškození páteře*. Konkrétními onemocněními z vibrací jsou např. *profesionální traumatická vazoneuróza, artróza nebo aseptická nekróza, ischemické nebo úžinové neuropatie, syndrom karpálního tunelu* [1, s. 134-135].

Typická pracoviště

Vibrace vznikají při broušení nástrojů, těžbě dřeva motorovými pilami, při práci s vrtačkami, sbíječkami, bruskami, pneumatickými kladivy, atd. Dále při přidržování dílů, které vibrují při opracovávání [1, s. 135].

1.3.1.3 Mikroklima

Posledním fyzikálním rizikovým faktorem ohrožujícím těhotné ženy a ženy do konce devátého měsíce po porodu je **okolní teplota**. Tyto ženy by neměly pracovat v prostorech, kde je *operativní teplota překračována důsledkem tepelné zátěže z technologie*. Také nesmí pracovat v prostorech, kde je *teplota trvale uměle udržována na hodnotě 4 °C nebo nižší*, delší dobu než čtyři hodiny. Poslední podmínkou pro pracovní výkon těchto žen je možnost pracovat v prostorech, kde je teplota *nižší než -5 °C*, maximálně jednu souhrnnou hodinu za pracovní dobu [2, s. 4844].

Zdravotní následky

Při lokálním působení chladu vznikají *omrzliny*, především na nechráněných částech těla. V kombinaci nízké teploty a vlhkosti dochází k *městnání krve a otokům končetin*. Při celkovém působení chladu dochází ke *zvyšování srdeční frekvence a krevního tlaku a zvyšuje se spotřeba kyslíku*. Při delším celkovém působení chladu dochází k *poklesu teploty tělesného jádra, oslabení dýchání, snížení srdeční frekvence a k ospalosti*. Při dalším působení chladu dochází ke *smrti*.

Při celkovém působení tepla nastává pocení. Při nadměrném pocení dochází k *deficitu sodíku a chlóru*. Při vysoké vlhkosti vzduchu je znemožněno odpařování potu. Tyto stavy mohou vést až k *selhání oběhu* [6, s. 78]. Při dlouhodobém přehřívání se může dostavit *zvracení, průjemy, krvácení z nosu a úst, zrychlení a prohloubení dechu, bolesti hlavy, mravenčení, křeče ve svalech*, atd.

Typická pracoviště

Pracovišti, kde se může vyskytovat vysoká teplota, jsou např. sklárny, slévárny a pekárny. Pracoviště s nízkými teplotami v pracovním prostředí jsou např. chladírny, mrazírny, sklady, venkovní pracoviště v zimním období, atd.

1.3.2 Pracoviště s fyzickou a psychickou zátěží

Vzhledem ke změnám v organismu těhotných žen, nesmí tyto ženy vykonávat práce s **neúměrnou fyzickou zátěží**. Především to jsou práce vykonávané **velkými svalovými skupinami s převažující dynamickou složkou svalové práce** (sval pracuje pohybem, mění se délka svalu, napětí svalu zůstává stejné), které překračují limity celkové fyzické zátěže druhé kategorie dle kategorizace prací, viz. Příloha č. 3.

Dále těhotné ženy nesmí **přepřavovat břemena** jednoduchými bezmotorovými prostředky. Zvedání a přenášení břemen je rovněž zakázané v případě, že překračuje limity uvedené v Příloze č. 4 a přípustný minutový energetický výdej překračuje 14,5 kJ . min⁻¹ netto.

Dále těhotné ženy nesmí **zaujímat podmíněně přijatelné a nepřijatelné pracovní polohy**, což jsou např. hluboký předklon, poloha vkleče, vleže, ve vypjatém postoji na špičkách, s rukama nad hlavou. Tyto polohy jsou zařazené do druhé a třetí kategorie dle kategorizace prací. Těhotné ženy také nesmí provádět práce, při kterých dochází k **opakovanému otáčení trupu o víc než 10 stupňů** a k **tlaku na břicho**. Dále nesmí podstupovat pracovní polohy, při nichž **nelze upravit pracovní místo** vzhledem k antropometrickým změnám těla těhotné ženy a v pracovních polohách, při kterých **není možnost jejich střídání nebo jsou trvale vykonávané vsedě nebo vstoje** [2, s. 4843].

Dále jsou těhotným ženám zakázané práce ve **vnuceném pracovním tempu**, kdy si žena nemůže zvolit pracovní tempo a její činnost je podřízena do rytmu strojního zařízení nebo jiných osob.

Dalším rizikovým faktorem pro těhotné ženy (a práce s ním spojená) je **psychická zátěž při práci**. Jedná se o **práce v nočních směnách** a o **trvalou práci**, při které působí tři a více z těchto faktorů: práce ve vnuceném tempu, monotónní práce (víc než polovina směny s opakujícími se úkony), trvalé vkládání dat do počítače, práce

ve třísměnném nebo nepřetržitém pracovním režimu při rotaci směn v intervalech delších než jeden kalendářní týden, práce spojené s opakujícími se psychicky zatěžujícími faktory, vyvolanými prací vykonávanou pod časovým tlakem, vysokými nároky na sociální interakci a interpersonální aktivity [4, s. 2057-5098].

Zdravotní následky

Jelikož těhotné ženy prochází různými tělesnými změnami, je nutné jim přizpůsobit pracovní podmínky tak, aby vyhovovaly jejich fyziologickým potřebám, antropometrickým změnám a fyzickým schopnostem. Nyní nejsou uvedeny zdravotní následky při nedodržení výše uvedených zákazů, jelikož tyto zákazy jsou vytvořeny na základě fyziologických změn těhotných žen a žen po porodu. Nicméně při nedodržení těchto zákazů může docházet k nefyziologickému průběhu těhotenství nebo dokonce poškození zdraví.

Typická pracoviště

Práce, které mají velké nároky na fyzickou a psychickou zdatnost, jsou např. stavební práce, různé manuální práce (pokrývači, podlaháři, atd.), montážní práce, práce ve skladech, velkoobchodech (manipulace s břemeny), pásové výroby (výskyt monotónní práce, nemožnost upravit si pracovní místo), pokladní (otáčení trupu), práce na směny, práce náročné na sociální interakce a s tlakem na výkon (psychická zátěž).

1.3.3 Pracoviště s rizikem úrazů

Poslední oblastí zakázaných pracovišť těhotným ženám jsou pracoviště se **zvýšeným rizikem úrazů**. Jedná se o pracoviště, kde se **vyrábějí a zpracovávají výbušniny** a výbušné předměty a manipuluje se s nimi. Pracoviště, kde se manipuluje s **kapalinami označenými větou R 11**(vysoce hořlavý) a **R 12** (extrémně hořlavý), pokud nejde o jejich používání v laboratořích nebo při poskytování zdravotní nebo veterinární péče. Pracoviště, kde **hrozí zhroucení staveb**, zhroucení konstrukce nebo pády předmětů. Dále jsou to pracoviště ve výškách, kde žena **stojí 1,5 m nad úrovní podlahy**, a na **zařízeních vysokého elektrického napětí**. Dále je těhotným ženám

zakázáno pracovat s **nebezpečnými zvířaty** (viz. Příloha č. 5), vykonávat práci související s **chovem zvířat**, která by mohla být příčinou zvýšeného nebezpečí úrazu, a při porážkách zvířat na jatkách. Na konec nesmí těhotné ženy pracovat **v prostorech uzavřených nádob a nádrží, při desinfekci a deratizaci prostorů plyny a při ošetřování pacientů**, kteří jsou umístěni v uzavřených psychiatrických odděleních zdravotnických zařízení [2, s. 4844-4845] .

Zdravotní následky a typická pracoviště již vyplývají přímo ze zákazů pracovišť se zvýšeným rizikem úrazů.

2 Fyziologické změny během těhotenství a stádia vývoje plodu

2.1 Fyziologické změny během těhotenství

Během těhotenství dochází ke změnám téměř ve všech orgánových systémech. Dochází k fyziologickým, anatomickým a biochemickým změnám. Tyto změny slouží k adaptaci organismu na těhotenství, porod a šestinedělí a většinou se vracejí do původního stavu do několika měsíců po porodu nebo po ukončení tvorby mateřského mléka. Těhotenství se rozděluje do tří trimestrů. Prvním trimestrem je období mezi 1. až 12. týdnem těhotenství. Druhým trimestrem je období mezi 13. až 28. týdnem a třetí trimestr probíhá v období mezi 29. až 40. týdnem těhotenství.

2.1.1 Kardiovaskulární systém

Ve třetím trimestru dochází ke zvětšení srdečního objemu cca o 12% a srdeční sval se zvětšuje. Srdce rovněž průběžně mění polohu, jelikož je vytlačováno ze své původní pozice. V těhotenství jsou častěji pozorovány extrasystoly (předčasný stah) a záchvaty supraventrikulární paroxysmální tachykardie (nadkomorová záchvatovitá zvýšená tepová frekvence). Až 90 % těhotných žen má systolický šelest v důsledku zvýšeného tepového objemu. Krevní tlak je v průběhu těhotenství o něco nižší než u netěhotných. V průběhu těhotenství se významně zvyšuje tlak v žilách dolních končetin, vulvy (vnější ženské pohlavní orgány) a rekta (konečník) v poloze vestoje, vleže na zádech a vsedě. Zvýšený žilní tlak často způsobuje vznik hemoroidů a je jednou z hlavních příčin vzniku otoků dolních končetin. Stlačováním žil dolních končetin může docházet ke vzniku trombózy v těhotenství. V těhotenství se nejvíce zvyšuje průtok krve v děloze, ledvinách, prsech a kůži. U zdravé matky a plodu neovlivňuje mírná až středně těžká fyzická práce vývoj plodu.

2.1.2 Krev

„Zvýšený objem plazmy (a tím i krve) v těhotenství je nutný při zvýšeném průtoku krve některými orgány a pro náhradu ztrát krve při porodu. Ztráta krve při spontánním porodu se odhaduje na 400–600 ml a při císařském řezu okolo 1000 ml.

Průměrná denní ztráta železa u netěhotné ženy je 1–2 mg, u těhotné 0,75 mg, tj. za těhotenství celkem 200 mg. V těhotenství je část železa matky přemísťováno do placenty a plodu.“ Tím vzniká snížení zásob železa u matky a může dojít k deficitu železa až k anémii.

„Změny v počtu erytrocytů ovlivňují viskozitu krve. Při srovnání s destilovanou vodou je viskozita krve před těhotenstvím 4,6, na začátku těhotenství pak činí 4,2 a v době nejnižšího počtu červených krvinek, tj. ve 30. týdnu, je viskozita 3,8. Snížení viskozity krve má za následek snížení srdeční práce a je jedním z faktorů, který způsobuje snížení krevního tlaku při zvýšeném srdečním výdeji.“

2.1.3 Respirační systém

„Během těhotenství se mění rozměry v respiračním systému. Bránice se v těhotenství zvyšuje o 4 cm a příčný průměr hrudníku se rozšiřuje o 2 cm. Exkurze bránice se při dýchání zvyšuje o 1–1,5 cm. Minutová ventilace plic stoupá od 10.–12. týdne těhotenství, ale zvětšuje se pouze dechový objem, zatímco dechová frekvence se nemění. Celková kapacita plic, vitální kapacita a inspirační kapacita zůstávají nezměněny.“

2.1.4 Vylučovací systém

Pro těhotenství je charakteristické zvětšení ledvin a vývodného systému. Změny začínají již před 10. týdnem těhotenství. Zvyšuje se zadržování moče.

Průtok plazmy ledvinou se zvyšuje od začátku těhotenství, ve druhém trimestru až o 25–50 %. V posledních týdnech před porodem se zvyšuje až o 75 % ve srovnání s hodnotami před těhotenstvím.

Dochází také ke zvýšené přítomnosti glukózy v moči. Glykosurie zvyšuje pravděpodobnost vzniku infekce ve vylučovacím systému, jelikož zvyšuje jeho citlivost.

První známky anatomických změn močového měchýře nastávají okolo 4. měsíce těhotenství. Snižuje se napětí hladkého svalstva měchýře. Díky tomu se může zvýšit jeho kapacita až na 1500 ml. Při zvýšeném tlaku uvnitř močového měchýře je častější močení.

2.1.5 Gastrointestinální systém

V těhotenství má žena zpravidla větší chuť k jídlu, díky čemuž je i příjem potravy větší. Mezi čtvrtým a osmým týdnem těhotenství se dostávají ranní nevolnosti a ustávají asi v polovině druhého trimestru. Pokud ale těmito ranními nevolnostmi trpí těhotné ženy až moc, mají sníženou chuť k jídlu a dochází i k úbytku na váze.

„V dutině ústní se zvyšuje tvorba slin, může se snížit pH a zvyšuje se kazivost zubů. Dásně jsou překrvené, zvětšené, často křehké a snadno po malých úrazech krvácejí. Dásně se do původního stavu dostávají na začátku šestinedělí.“

Během těhotenství je snížena střevní hybnost. Doba potřebná k průchodu potravy trávicí trubicí je v těhotenství prodloužena, důsledkem je zvýšené vstřebávání vody a častý výskyt zácpy. Ve žlučníku je zpomaleny vyprazdňování žluči a vzniká tím zvýšené riziko tvorby žlučových kamenů.

2.1.6 Reprodukční systém

Hmotnost dělohy u netěhotné ženy je okolo 70 g a obsah dutiny děložní je menší než 10 ml. V době termínu porodu dosahuje hmotnost dělohy v průměru 1100 g a obsah dutiny děložní je 5–20 l, někdy i více. U těhotné ženy v době termínu porodu proudí v děloze asi 10 %, tj. 500–700 ml krve za minutu. Při růstu plodu se děloha zvětšuje.

V těhotenství neprobíhá ovulace. Vzniká corpus luteum graviditatis, ve kterém se tvoří estrogeny, ale zejména progesteron. Progesteron produkovaný v corpus luteum je nutný k udržení těhotenství do jeho 8. týdne, potom je produkován v placentě.

V oblasti vagíny a perinea se zvyšuje prokrvení, prosáknutí a změkčení tkání. Sliznice pochvy je nafialovělá, zesiluje se a zvětšují se buňky hladkého svalstva. Zvyšuje se poševní sekrece, sekret je vazký, bílé barvy.

2.1.7 Kůže

„Pavoučkové névy (drobné větvené cévky) se objevují nejčastěji na hrudníku, obličejí a pažích. Kožní névy se v těhotenství zvětšují a tmavnou, po porodu se vrací do původní podoby. Asi u 50 % těhotných se objevuje zčervenání na dlani, které ihned po porodu mizí.“

Strie mají růžovou nebo purpurovou barvu. Objevují se na stehnech, na prsou a v podbřišku. Jejich vznik je ovlivněn zvýšeným napětím kůže.

U netěhotné ženy je asi 20 % vlasových folikulů v klidové fázi, u těhotných je to jen 10 %. Po porodu vstupuje více folikulů do klidové fáze, a to se projeví zvýšeným vypadáváním vlasů. Návrat do původního stavu nastává za 6–12 měsíců.

2.1.8 Prsy

V těhotenství se prsy zvětšují a připravují na laktaci. Zvyšuje se průtok krve prsy. Některé ženy si stěžují na jejich zvýšené napětí a zvýšenou citlivost. Od druhé poloviny těhotenství může z prsů samovolně vytékat vazká žlutavá tekutina (mlezivo). Laktace většinou začíná třetí den po porodu. Množství produkovaného mléka je závislé na krevním průtoku v prsní žláze.

2.1.9 Zrak

„Těhotné ženy si často stěžují na rozmazané vidění. Je to způsobeno otokem čočky a rohovky, který po porodu zaniká.“

2.1.10 Metabolismus

„V důsledku rychlého růstu plodu a placenty a jejich zvyšujících se nutričních požadavků nastávají v těhotenství kvalitativní a kvantitativní změny metabolismu. Metabolické změny jsou ovlivňovány změnou produkce a sekrece některých hormonů u matky a tvorbou nových hormonů ve fetoplacentární jednotce a v neposlední řadě také transportem látek přes placentu.“ V těhotenství se zvyšuje spotřeba O₂ a bazální metabolismus, ve třetím trimestru až o 15–20 %.

2.1.11 Tělesná hmotnost

„Přibývání tělesné hmotnosti v těhotenství je způsobeno růstem dělohy, placenty a plodu, zvětšením objemu prsů, krve a extravaskulární a extracelulární tekutiny, v menší míře pak zvýšením objemu intracelulární vody, tuků a bílkovin. Průměrný přírůstek tělesné hmotnosti je na konci těhotenství 11–12 kg, v prvním trimestru je to 1–2 kg, ve druhém a třetím trimestru vždy 5 kg. Tisíc gramů z celkového přírůstku hmotnosti připadá na bílkovinu, z toho je 50 % transportováno do plodu a placenty.“

2.1.12 Metabolismus vody

V těhotenství se zvyšuje zadržování vody. Největší množství zadržované vody je v období porodu (6,8 l). Zadržovaná voda může být využita při dehydrataci a k náhradě intravaskulární tekutiny při zvýšené ztrátě krve při porodu.

2.1.13 Metabolismus cukru

„Zvýšená tvorba a sekrece některých hormonů (zejména placentárních) způsobuje, že těhotenství lze označit jako období, které je potenciálně diabetogenní. Těhotenství je charakterizováno hyperglykemií, hyperinzulinémií, hypertriglyceridemií a sníženou odpovědí na inzulin. Pro těhotenství je obvyklá snížená hladina glukózy nalačno a na druhé straně prodloužené období zvýšené hladiny glukózy po jídle. Glukóza je primární zdroj energie pro plod a její hladina v plazmě plodu je závislá na hladině

glukózy u matky. Plod není závislý na inzulinu matky, neboť jej začíná produkovat již v 9. – 11. týdnu těhotenství a glykémie plodu je řízena inzulinem plodu.“

2.1.14 Centrální nervový systém

Emocionální, sociální a kulturní faktory přispívají k rozvoji psychologického stavu ženy během těhotenství a porodu. Těhotenství představuje stresující zkušenost a způsobuje rozsáhlé změny nálady během těhotenství, porodu a zejména v šestinedělí. Za hormonální základ pro emocionální labilitu bývá považován progesteron a endogenní opioidy. Naopak snížená enzymatická degradace opioidů v termínu porodu přispívá ke zvýšení prahu bolesti [11].

2.2 Období vývoje plodu

Období vývoje plodu je rané a pozdní. Při raném fetálním období dochází mezi 9. a 26. týdnem k dokončování morfologického a funkčního vývoje plodu do stádia relativní životaschopnosti. Anatomicky dozrávají játra, žlázy trávicího ústrojí, mazové žlázy kůže a žlázy sliznic, které zahajují svoji činnost. Ledviny tvoří moč, která je odváděna do plodové vody. V trávicím ústrojí se z odloupaných epitelíí, žluče a zbytků plodem spolykané plodové vody tvoří smolka. Srdeční akce, která je již od 6. až 7. týdne prokazatelná ultrazvukem a od 12. týdne akusticky doptonem, je stetoskopem slyšitelná až od 18. až 20. týdne. Svalová činnost plodu se projeví pohyby jeho končetin. Prvorodička tyto pohyby rozpozná od 20. týdne, vícerodička už od 18. týdne. Frekvence pohybů není celý den stejná. Vyskytují se časové úseky bez pohybů. Těmto úsekům se říká, že plod spí.

Při pozdním fetálním období (od 27. týdne do porodu) funkčně dozrávají jednotlivé orgány. S pokračováním těhotenství je plod čím dál více schopnější přizpůsobit se podmínkám zevního prostředí [12]. Detailně rozepsaná stádia vývoje plodu jsou uvedena v Příloze č. 6.

VÝZKUMNÁ ČÁST

3 Povědomí žen o vyhlášce zakazující práce těhotným ženám, kojícím ženám, ženám do konce devátého měsíce po porodu a mladistvým

3.1 Cíl výzkumu

Cílem výzkumu bylo zjistit, jaké znalosti mají ženy ohledně prací zakázaných těhotným ženám, kojícím ženám a ženám do konce devátého měsíce po porodu (dále jen vyhláška zakazující práce těhotným ženám). Konkrétně jsme zjišťovali jejich informovanost o existenci normy, která tyto práce stanovuje (Vyhláška č. 288/2003 Sb., kterou se stanoví práce a pracoviště, které jsou zakázány těhotným ženám, kojícím ženám, matkám do konce devátého měsíce po porodu a mladistvým, a podmínky, za nichž mohou mladiství výjimečně tyto práce konat z důvodu přípravy na povolání, viz. Příloha č. 4). Dále jsme zjišťovali, z kterého zdroje se o této vyhlášce ženy dozvěděly. Kromě toho jsme se také zajímali o jejich znalosti rizikových faktorů a rizikových pracovišť, kterým by se měly těhotné ženy (a kojící ženy a ženy do konce devátého měsíce po porodu) vyhýbat. V neposlední řadě jsme se snažili zjistit, jaké práce dotazované respondentky vykonávaly v době těhotenství a zda se v době těhotenství zajímaly o to, jestli vykonávají nebo nevykonávají práci, kterou by mohly ohrožovat své zdraví a zdraví očekávaného potomka.

3.2 Vzorek respondentů

Vzorek respondentů tvořil náhodný vzorek 177 žen. Dotazník (viz. Příloha č. 7) byl rozdán ve sto kusech na 21. základní škole (Slovanská alej 13, Plzeň) do druhých a třetích tříd prvního stupně. Dotazníky děti odnesly domů, jelikož dotazník byl určen matkám takto starých dětí. Chtěli jsme děti staré max. cca 8 let, protože vyhláška, která stanovuje zakázané práce těhotným ženám, kojícím ženám a ženám do konce devátého měsíce po porodu, byla naposledy novelizována v roce 2003. Po vyplnění dotazníků matkami, děti donesly dotazníky zpět do školy a tam byly vybrány. Dále byly dotazníky rozeslané elektronickou formou známým, příbuzným a bylo požádáno, aby tento

dotazník vyplňovaly jen ženy těhotné nebo ženy rodící po roce 2003. Zadaná data do elektronického dotazníku byly ukládány v programu, ve kterém byl dotazník vytvořen. V elektronické formě bylo vyplněno 77 dotazníků.

3.3 Metody výzkumu

Výzkum probíhal v době od 2. 1. do 13. 1. 2012 (dotazníky ve škole) a v době od 1. 2. do 17. 2. 2012 (elektronická forma). Jednalo se o kvantitativní výzkum a probíhal formou anonymního dotazníkového šetření. Dotazník byl zaměřen na znalosti respondentek v oblasti zakázaných prací těhotným ženám, kojícím ženám a ženám do devátého měsíce po porodu. Jednalo se o sedm otázek, z toho dvě otázky nabízely formu uzavřené odpovědi, další dvě otázky byly polouzavřené a tři otázky byly zpracované formou otevřené odpovědi. Celkový počet rozdaných dotazníků byl 177 kusů. Návratnost dotazníků byla 83% (147 kusů). Všechny vrácené dotazníky byly řádně vyplněné.

3.4 Hypotézy k výzkumům

Hypotézy k 1. výzkumu (ženy):

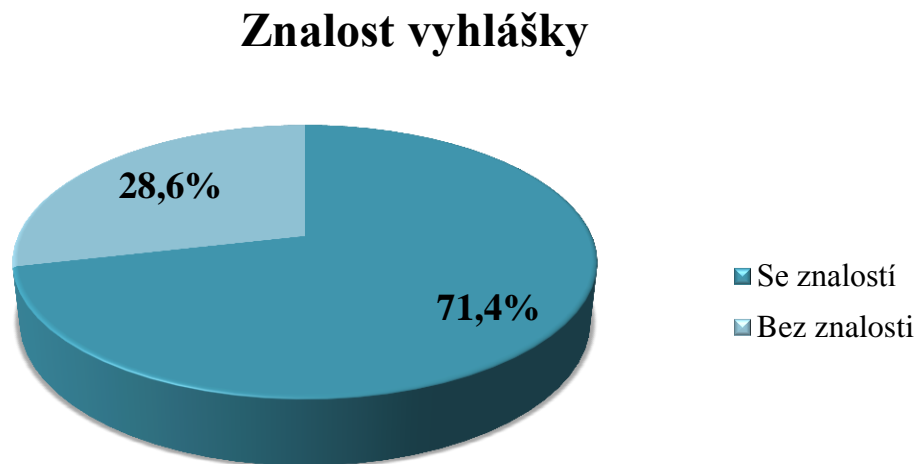
- 1.** Předpokládáme, že min. 60% dotazovaných ví o existenci vyhlášky zakazující práce těhotným ženám.
- 2.** Předpokládáme, že min. 20% ze znalých bylo o této vyhlášce informováno zaměstnavatelem, což bude i nejčastější zdroj.
- 3.** Předpokládáme, že min. 75% dotazovaných zná nějaký rizikový faktor a rizikové pracoviště pro těhotné ženy.
- 4.** Předpokládáme, že max. 3% žen během těhotenství nebo při kojení a v době do devátého měsíce po porodu, pracovala na zakázaném pracovišti.
- 5.** Předpokládáme, že min. 85% tázaných se během svého těhotenství zajímalo o to, zda jsou ve svém zaměstnání vystaveny nějakému zdravotnímu riziku.

3.5 Prezentace a interpretace získaných údajů

3.5.1 Výsledky k hypotéze č. 1

Z výzkumu jsme zjistili, že ze 147 žen jich 105 ví o existenci vyhlášky zakazující práce těhotným ženám a 42 o této vyhlášce nikdy neslyšelo (viz. Graf č. 1).

Graf 1: Znalost vyhlášky



Vyhodnocení hypotézy

První hypotéza byla potvrzena, jelikož respondentky, které znaly vyhlášku, převýšily předpokládaný 60% odhad.

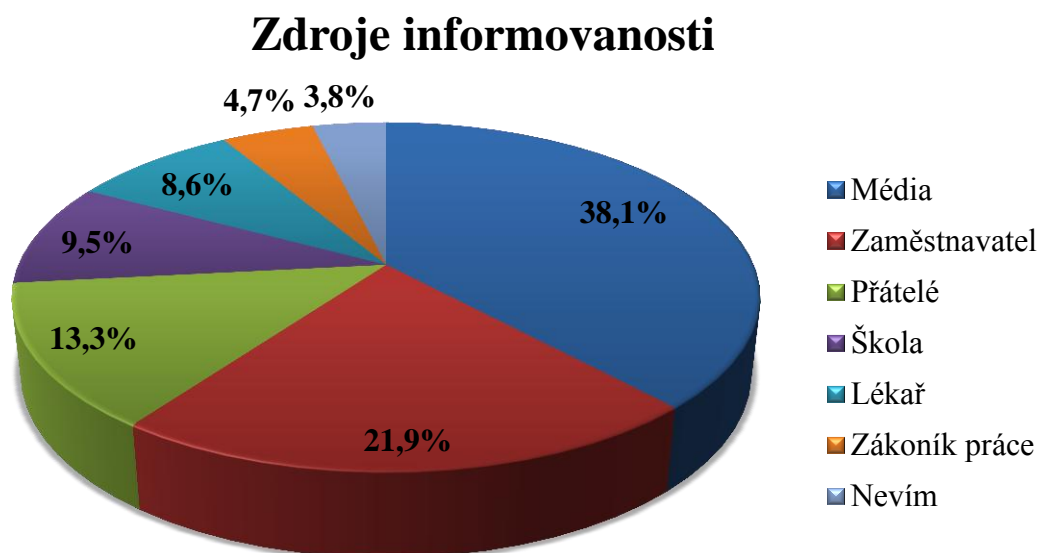
3.5.2 Výsledky k hypotéze č. 2

Respondentky, které znaly vyhlášku, uváděly jako zdroj jejich informovanosti média, zaměstnavatele, přátelé, školu, lékaře, zákoník práce. Některé respondentky si už zdroj své informovanosti nepamatovaly (viz. Tab. č. 1 a Graf č. 2).

Tabulka 1: Zdroje informovanosti

ZDROJ INFORMOVANOSTI	SKUTEČNÝ POČET	PŘEPOČET NA %
Média	40	38,1%
Zaměstnavatel	23	21,9%
Přátelé	14	13,3%
Škola	10	9,5%
Lékař	9	8,6%
Zákoník práce	5	4,7%
nevím	4	3,8%

Graf 2: Zdroje informovanosti



Pozn.: jako média jsme považovali kromě odpovědi „média“, také odpověď „časopis“ a „internet“. V odpovědi „zaměstnavatel“ jsou také zahrnuty odpovědi „školení o bezpečnosti práce“ a „předání informace od kolegů“.

Vyhodnocení hypotézy

Z výzkumu jsme zjistili, že respondentky, které znají vyhlášku zakazující práci těhotným ženám, se o této vyhlášce dozvěděly nejčastěji z médií. Zaměstnavatel byl zdrojem informovanosti žen až na druhém místě, což neodpovídá našemu odhadu, přesto ale tvoří víc jak 20%, která jsme stanovili jako minimální počet.

3.5.3 Výsledky k hypotéze č. 3

Ze 147 dotazovaných respondentek bylo 111 žen schopno udat alespoň jeden rizikový faktor pro těhotné ženy a 112 žen bylo schopno udat alespoň jedno pracoviště, kde se vyskytuje nějaký rizikový faktor. Znalosti rizikových faktorů a pracovišť byly skoro na stejné úrovni (viz. Tab. č. 2 a 3).

Tabulka 2: Znalost rizikových faktorů

ZNALOST RIZIKOVÝCH FAKTORŮ	SKUTEČNÝ POČET	PŘEPOČET NA %
Ano	111	75,5%
Ne	36	24,5%

Tabulka 3: Znalost rizikových pracovišť

ZNALOST RIZIKOVÝCH PRACOVIŠŤ	SKUTEČNÝ POČET	PŘEPOČET NA %
Ano	112	76,2%
Ne	35	23,8%

Třemi nejčastěji zmiňovanými rizikovými faktory byly chemické látky, manipulace s těžkými břemeny a záření (rentgenové, radiační). Dále nebyly v odpovědích opomenuty infekční choroby, fyzicky namáhavá práce, noční směny a směnný provoz, barvy a laky, hluk, karcinogenní látky, léky a cytostatika, vibrace a extrémní teploty (viz. Graf č. 3).

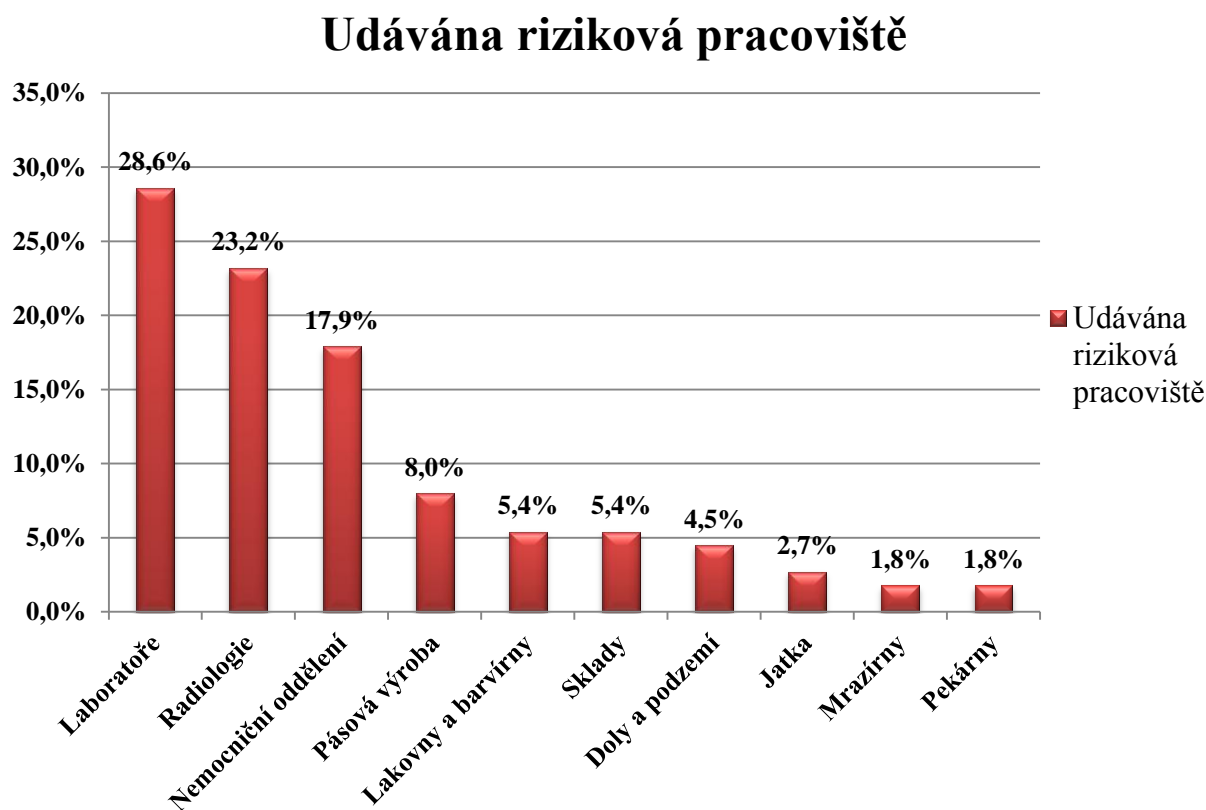
Graf 3: Udávané rizikové faktory



Pozn.: do kategorie „Ostatní“ jsou zařazeny faktory, které se v odpovědích vyskytovaly každý jen jednou (např. léky, cytostatika, zdravotnictví, nevhodné polohy, vibrace, atd.). Do kategorie „Záření“ je zařazeno, jak neionizující záření, tak ionizující záření. Do kategorie „Směnný provoz“ spadá i práce v noci.

Mezi první tři nejčastěji zmiňovaná riziková pracoviště patřily různé laboratoře, práce na radiologickém oddělení nebo atomové elektrárny a různá nemocniční oddělení. V menší míře se v odpovědích vyskytovaly pásové výroby, lakovny a barvírny, práce v dolech a podzemí, jatka, mrazírny a pekárny, sklady. (viz. Graf č. 4)

Graf 4: Udávána riziková pracoviště



Pozn.: do kategorie „Laboratoře“ jsou zařazeny odpovědi chemické laboratoře, zdravotní laboratoře, nemocniční laboratoře a výroba chemikálií. Pod kategorií „Radiologie“ spadají odpovědi rentgenové oddělení a oddělení radioterapie. V kategorii „Nemocniční oddělení“ jsou zařazeny např. oddělení infekční, radiologické, anesteziologicko-resuscitační oddělení, léčebna dlouhodobě nemocných, atd. Kategorie „Sklady“ představuje především pracoviště, kde se manipuluje s těžkými břemeny.

Vyhodnocení hypotézy

Předpoklad, že minimálně 75% respondentek bude znát nějaký rizikový faktor a rizikové pracoviště, byl správný. Také všechny udávané příklady rizikových faktorů a pracovišť byly vhodné a korektní.

3.5.4 Výsledky k hypotéze č. 4

Abychom zjistili, kolik žen pracovalo během těhotenství v rizikovém pracovišti, ptali jsme se respondentek na jejich zaměstnání během těhotenství. Ptali jsme se na zaměstnání při každém jejich těhotenství (v případě více prodělaných těhotenství), jelikož respondentky mohly vykonávat v dalším případě jinou práci, proto počet odpovědí byl vyššího čísla než 147 (počet respondentek), a to 156 (celkový počet těhotenství respondentek).

Z tabulky č. 4 je vidět, že některé práce nepatří mezi rizikové nebo zakázané, některé ano a některé jsou zakázané pouze za určitých podmínek. V případech, kde toto není jednoznačné, bychom potřebovali vědět, za jakých podmínek respondentka tuto práci vykonávala, abychom mohli určit, zda práce byla riziková pro těhotenství.

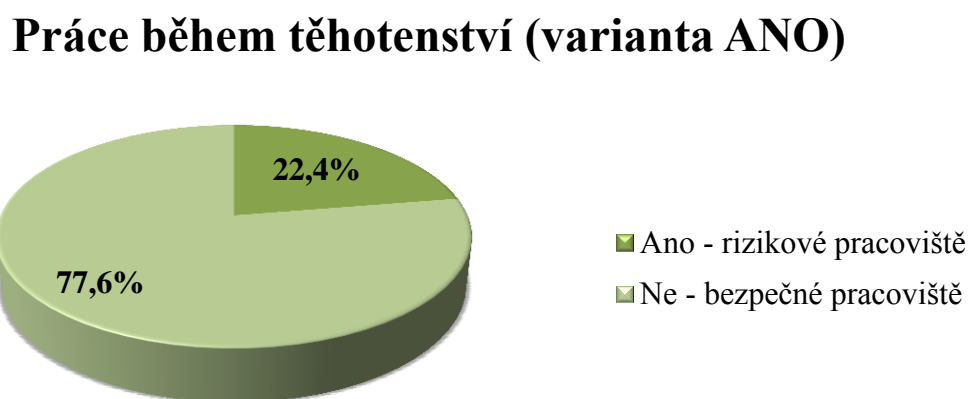
Tabulka 4: Práce vykonávané během těhotenství

TYP VYKONÁVANÉ PRÁCE	POČET	ZAKÁZANÉ PRACOVÍŠTĚ
Administrativní pracovnice	81	NE
Učitelka	16	NE
Rizikové těhotenství (neschopenka)	9	NE
Prodavačka	7	ANO/NE
Nezaměstnaná	7	NE
Studující	6	NE
Lékařka	6	ANO/NE
Kadeřnice, kosmetička	4	ANO/NE
Laborantka	4	ANO
Operátorka	2	ANO/NE
Cukrářka	2	ANO/NE
Fyzioterapeutka	2	ANO/NE
Obuvnice	2	ANO/NE
Zdravotní sestra	2	ANO
Chůva	1	NE
Doplňovačka zboží	1	ANO/NE
Krejčová	1	ANO/NE
Nepracovala v těhotenství (kvůli rizikovému pracovišti)	1	NE
Lékárnice	1	ANO
Kuchařka	1	ANO/NE

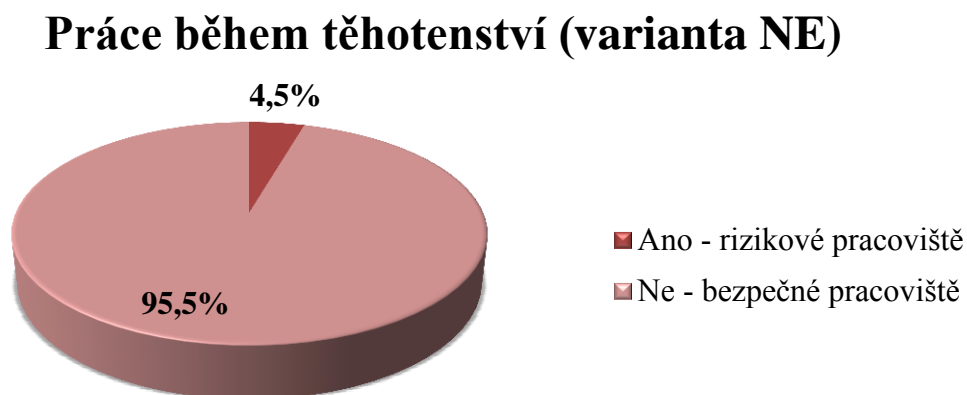
Pozn.: do typu práce „administrativní pracovnice“ byly zařazeny odpovědi: sekretářka, asistentka, úřednice, úřednice na přepážce, referentka, bankovní referentka, účetní, tlumočnice, ekonom, zástupce vedoucí, projektantka, a další práce vykonávané převážně v kanceláři, nemanuální.

Následující grafy ukazují, kolik procent žen pracovalo během těhotenství na rizikovém pracovišti, počítáme-li v nerozhodných případech s možností „ANO“ (Graf č. 5) a v druhém případě s možností „NE“ (Graf č. 6).

Graf 5: Práce během těhotenství (varianta ANO)



Graf 6: Práce během těhotenství (varianta NE)



Vyhodnocení hypotézy

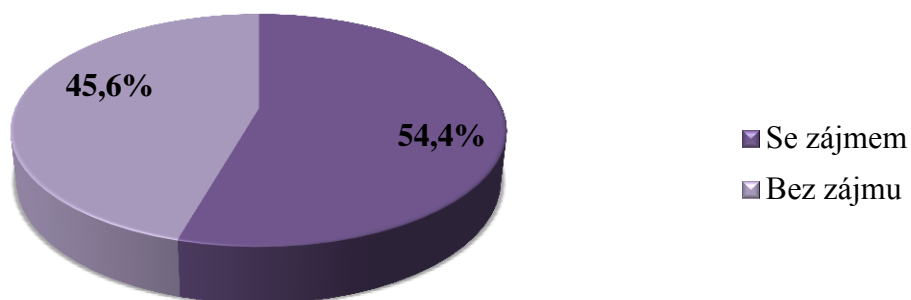
Pokud jsme počítali s variantou, kdy jsme všechna pracoviště, u kterých jsme stanovili nerozhodný status, považovali za riziková, vyšel více jak pětinný podíl rizikových pracovišť v případech všech těhotenství dotazovaných respondentek. V případě, kdy jsme považovali nerozhodná pracoviště za neriziková, vyšel podíl rizikových pracovišť vyšší než náš 3% maximální předpoklad. Z toho plyne, že více jak 3% respondentek mohlo pracovat během těhotenství na rizikovém pracovišti nebo samotná jejich práce obsahovala rizikové faktory.

3.5.5 Výsledky k hypotéze č. 5

Ze 147 respondentek se dle výzkumu o to, zda pracují během těhotenství na rizikovém pracovišti nebo vykonávají rizikovou práci, zajímalo 80 žen (viz. Graf č. 7).

Graf 7: Zájem o bezpečnost

Zájem o bezpečnost pracoviště během těhotenství



Vyhodnocení hypotézy

Respondentky se o to, zda pracují na bezpečném pracovišti během svého těhotenství, zajímaly v 54,4%, což je podstatně méně než náš minimálně 85% předpoklad.

4 DISKUSE

4.1 Hodnocení pracovních hypotéz

Na začátku výzkumu jsme si stanovili pracovní hypotézy, které pojednávaly o tomto:

1. Více jak 60% dotazovaných bude informováno o existenci vyhlášky stanovující práce a pracoviště zakázané těhotným ženám, kojícím ženám a matkám do konce devátého měsíce po porodu.
2. Nejčastějším zdrojem informovanosti bude zaměstnavatel a bude tvořit více jak 20% všech zdrojů.
3. Více jak 75% respondentek bude schopno vyjmenovat některé rizikové faktory a riziková pracoviště.
4. Maximálně 3% dotazovaných žen pracovalo během těhotenství, kojení a doby do konce devátého měsíce po porodu na rizikovém pracovišti.
5. Minimálně 85% se během svého těhotenství zajímalo o to, zda pracují na bezpečném pracovišti.

Z výzkumu jsme zjistili, že obeznámeno s vyhláškou zakazující práce těhotným ženám je 71% dotazovaných žen. Vzhledem k tomu, že všechny respondentky byly už těhotné, dalo se při dávce optimismu předpokládat, že velká část respondentek bude informována o existenci této vyhlášky. Hypotéza se nám potvrdila a očekávaný 60% výsledek byl o 11% převýšen. Nejlepší výsledek by byl určitě stoprocentní, ale je otázka, zda je nutné takový výsledek požadovat, jelikož na pracovištích, která jsou bezpečná, zřejmě není až tak nutné zaměstnankyně o této skutečnosti informovat.

Dále jsme zjišťovali, z kterých zdrojů byly respondentky o této vyhlášce a problematice informovány. Zjistili jsme, že velký podíl na jejich informovanosti mají média, zaměstnavatel a přátelé. Část naší hypotézy, kdy jsme předpokládali, že zaměstnavatel, jako zdroj informací, bude tvořit ze všech zdrojů minimálně 20%, se nám potvrdila. Avšak se neumístil na příčce nejčastějšího zdroje, čímž se nepotvrdila druhá část naší hypotézy. Na této příčce se umístila média. I když nejčastějším zdrojem informovanosti nebyl zaměstnavatel, musíme pochválit média za to, že čas od času vyprodukuje sdělení o této problematice.

Třetí hypotéza pojednávající o znalostech žen o rizikových faktorech či rizikových pracovištích se nám potvrdila. Někaký faktor a pracoviště bylo schopno vyjmenovat více než $\frac{3}{4}$ dotazovaných respondentek. Z těchto výsledků je patrné, že ženy jsou informované o škodlivých faktorech. Předpokládáme, že o těchto skutečnostech se ženy dozívádají nejběžněji z výše uvedených nejčastějších zdrojů, přátel a životních zkušeností. Jednou z nejčastějších životních zkušeností je patrně rentgenové vyšetření, kdy jsou ženy fertiálního věku pokaždé tázány, zda nejsou těhotné, což se projevuje ve výsledcích rizikových faktorů a rizikových pracovišť, kdy byl velice často zmiňován právě rentgen.

Po šetření, které mělo přinést výsledky k čtvrté hypotéze, která pojednává o počtu žen pracujících během těhotenství na rizikovém pracovišti, jsme zjistili, že ptát se respondentek pouze na jejich pracoviště během těhotenství je nedostačující k jasnému ověření hypotézy. Ukázalo se, že pokud neznáme konkrétní podmínky, za jakých respondentky během těhotenství pracovaly, nemůžeme přesně určit, zda výkon jejich práce byl bezpečný nebo rizikový pro jejich zdraví a zdraví jejich nenarozeného dítěte. Proto jsme u každého pracoviště, kde není úplně jasná jeho bezpečnost, počítali s dvěma verzemi a vytvořili tak dva výsledky šetření. I v případě, kdy jsme počítali s variantou, že jsme nerozhodná pracoviště určili jako neriziková, vyšel výsledek šetření lehce vyšší, než byl náš předpoklad v hypotéze. Naše hypotéza tedy nebyla potvrzena. Musím podotknout, že ve variantě s více rizikovými pracovišti (kdy výsledek vyšel, že na rizikovém pracovišti pracovalo až 22% žen) bylo počítáno s tím, že se respondentky setkaly se zakázaným rizikovým faktorem během výkonu práce při těhotenství. Bylo počítáno např. s tím, že lékařky se mohou setkat s různými rizikovými mikroorganismy, s těžkou fyzickou prací, směnným provozem a rizikem úrazů (např. při práci s agresivními pacienty). Kadeřnice, kosmetičky a obuvnice mohou přicházet do styku se škodlivými chemickými látkami (čističe se čpavkem, lepidla). Operátorky, krejčovské a prodavačky nemusí mít možnost upravit si své pracovní místo vzhledem k antropometrickým změnám těla. Cukrářka a kuchařka mohou pracovat v přehřátých místnostech. V neposlední řadě také fyzioterapeutka a doplňovačka zboží může manipulovat s těžkými břemeny.

Poslední zkoumanou záležitostí bylo zjištění, kolik žen se během svého těhotenství zajímalo o to, zda vykonávají zdraví bezpečnou práci. Tento výsledek výzkumu byl výsledkem nejvíce odlišným od hypotézy ze všech našich předpokladů. Náš předpoklad počítal s 85% žen zajímajících se o druh výkonu své práce. V dotazníkovém šetření kladně odpovědělo pouze 56% respondentek, čímž se naše hypotéza nepotvrdila. To nás nutí zamyslet se nad tím, proč tomu tak bylo. První úvaha jednoznačně pomýšlí na nezájem respondentek o tuto problematiku a celkově na nezájem o zdravý průběh jejich těhotenství. Neprodleně poté přichází myšlenka, která poukazuje na to, že většinou respondentky pracovaly na nerizikovém pracovišti, tudíž se prakticky o tuto problematiku ani nemusely zajímat, jelikož jim bylo jasné, že jim nehrozí žádné poškození zdraví při výkonu práce. Jasnou mýlkou při šetření této hypotézy bylo ptát se na tuto otázku žen, které v době těhotenství nebyly zaměstnané nebo byly od začátku těhotenství na neschopence z důvodu rizikového těhotenství. Bylo by možné nepracující ženy z této otázky vynechat a pracovat se souborem sníženým o skupinu těchto žen. Bohužel to není technicky proveditelné, jelikož u elektronického dotazníku jsou odpovědi různě nakupené a není z nich poznat, zda žena nepracující během těhotenství odpověděla na otázku, týkající se jejího zájmu o tuto problematiku, kladně nebo záporně.

Výsledky průzkumu vyšly tedy tak, že půlka hypotéz se nám potvrdila a druhá půlka hypotéz nebyla potvrzena. Celkově bych ale výsledky výzkumu zhodnotila dobře, jelikož se ukázalo, že podstata této problematiky je ženám celkem dobře známa. Podstatou této problematiky myslím především znalost zdraví škodlivých faktorů a celkem velkou znalost vyhlášky, v níž jsou tyto rizikové faktory a riziková pracoviště uvedeny.

ZÁVĚR

Téma mé bakalářské práce, které jsem si vybrala, je velmi specificky zaměřené, ale zároveň také velice obsáhlé. Prací a pracovišť zakázaných těhotným ženám, kojícím ženám a ženám do devátého měsíce po porodu je mnoho. Tyto práce jsou již stanoveny příslušnou vyhláškou, ale není snadné se v ní orientovat. Proto jsem teoretickou část své bakalářské práce vytvořila jako jakýsi manuál, který tyto zakázané práce zpřehledňuje. Zakázané práce jsem rozdělila podle toho, které skupiny žen se týkají, jelikož všechny práce nejsou stejně zakázané pro všechny skupiny žen. V každé části jsem poté zakázaná pracoviště rozdělila dle rizikových faktorů, které na nich působí. U každého pracoviště s typickým rizikovým faktorem jsem popsala, za jakých přesně podmínek je zakázáno na takovém pracovišti vykonávat pracovní činnost. Jelikož pouhé stanovy neosvětlují problematiku určitého faktoru a proč je zakázáno při jeho výskytu pracovat, uváděla jsem zdravotní následky, které by mohly nastat při vystavení se těmto rizikovým faktorům během těhotenství nebo po něm (v době kojení a do konce devátého měsíce po porodu). Pro představu, kde se mohou ženy s takovými rizikovými faktory setkat, jsem dále uvedla nějaká typická pracoviště, na nichž se tyto faktory vyskytují. Ač jsem se snažila toto téma co nejvíce zobjektivnit a zpřehlednit, některé dodatky, většinou stanovené limity nebo konkrétní činitele, nelze takto zpracovat, proto jsem takové údaje uvedla v příloze této bakalářské práce. V závěru teoretické části jsem snad vystihla nejdůležitější děje, které probíhají během těhotenství a stručně popsala vývoj plodu.

Ve výzkumné části jsem se zabývala problematikou právního vědomí, všeobecnou informovaností a zájmem žen o problematiku zakázaných prací těhotným ženám. Výzkumem zjištěné výsledky ukázaly, že znalost vyhlášky týkající se této problematiky je mezi ženami docela dobře rozšířená. Jako hlavní zdroj informovanosti nebyl zaměstnavatel, což bylo naším předpokladem, ale spíše média. Respondentky byly schopné ve velké míře také vyjmenovat rizikové práce nebo pracoviště. Šetřením jsme také zjistili, že malá část žen zůstává během těhotenství pracovat na rizikovém pracovišti, což se dalo v dnešní době touze po finančním zajištění, zřejmě předpokládat. Překvapivým výsledkem výzkumu bylo zjištění, že respondentky se během svého těhotenství příliš nezajímaly o to, zda vykonávají práci, která by mohla ohrozit jejich zdraví nebo zdraví jejich dítěte.

Přesto, že přehled žen o této problematice je poměrně velký, byla bych raději, kdyby se do původu této informovanosti zapojili více zaměstnavatelé, kteří mají povinnost se starat o své zaměstnance, a lékaři, od nichž by se dalo očekávat, že by mohli působit spíše jako varovný článek. Tento varovný článek by těhotné ženy upozorňoval na riziko ohrožení zdraví při výkonu jim zakázaných prací. Proto bych doporučila, aby na každém pracovišti byly volně k prostudování nějaké materiály, stručně osvětlující tuto problematiku. Rovněž by se takové propagační materiály mohly vyskytovat v čekárnách u gynekologických ordinací nebo na gynekologicko-porodnických odděleních. Jako podklad pro takové materiály bych použila teoretickou část mé bakalářské práce. Na závěr neztracuji však média jako zdroj informovanosti, jelikož média jsou v dnešním světě velmi podstatným článkem rozšiřování informací.

POUŽITÁ LITERATURA

- 1 TUČEK, Milan, CIKRT, Miroslav a PELCLOVÁ, Daniela. *Pracovní lékařství pro praxi*. Vyd. 1. Praha: Grada Publishing, a. s., 2005. s. 93-240. ISBN 80-247-0927-9.
- 2 *Vyhláška č. 288/2003 Sb.*, kterou se stanoví práce a pracoviště, které jsou zakázány těhotným ženám, kojícím ženám, matkám do konce devátého měsíce po porodu a mladistvým, a podmínky, za nichž mohou mladiství výjimečně tyto práce konat z důvodu přípravy na povolání. In: Sbíрка zákonů. Částka 97. 4. 9. 2003. s. 4843-4844.
- 3 *Vyhláška č. 432/2003 Sb.*, kterou se stanoví podmínky pro zařazování prací do kategorií, limitní hodnoty ukazatelů biologických expozičních testů, podmínky odběru biologického materiálu pro provádění biologických expozičních testů a náležitosti hlášení prací s azbestem a biologickými činiteli. In: Sbíрка zákonů. Částka 142. 15. 13. 2003. s. 7215-7221.
- 4 *Nařízení vlády č. 361/2007 Sb.*, kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci. In: Sbíрка zákonů. Částka 111. 28. 12. 2007. s. 5092-5099.
- 5 *Nařízení vlády č. 25/1999 Sb.*, kterým se stanoví postup hodnocení nebezpečnosti chemických látek a chemických přípravků, způsob jejich klasifikace a označování a vydává Seznam dosud klasifikovaných nebezpečných látek, v platném znění. In: Sbíрка zákonů. Částka 11. 19. 2. 1999. s. 1004.
- 6 MÁLEK, Bohuslav. a kol. *Hygiena práce*. Vyd. 1. Praha: Avicenum, 1987. s. 78-145. ISBN 90-01-00728-6.
- 7 ŠVESTKA, Bedřich a kol. *Pracovní lékařství*. Vyd. 2. Praha: Avicenum, 1978. s. 191. ISBN (Váz.)
- 8 *Zákon č. 350/2011 Sb.*, o chemických látkách a chemických směsích a o změně některých zákonů (chemický zákon). In: Sbíрка zákonů. 27. 10. 2011. § 5, odst. l), m)
- 9 *R-věty*. Wikipedie. Poslední změna 14. 3. 2012 v 13:17 [cit. 25. 3. 2012]. Dostupné z: <http://cs.wikipedia.org/wiki/R-v%C4%9Bty>
- 10 *Vyhláška č. 75/1996 Sb.*, kterou se stanoví nebezpečné druhy zvířat. In: Sbíрка zákonů.

- 11 *Fyziologické změny u ženy v těhotenství*. Porodnice. [cit. 25. 3. 2012]. Dostupné z: <http://asistentky.porodnice.cz/fyziologicke-zmeny-u-zeny-v-tehotenstvi>
- 12 *Vývoj plodu*. Porodnice. [cit. 25.3.2012]. Dostupné z: <http://www.porodnice.cz/vyvoj-plodu>
- 13 *Přehled vývoje embrya a plodu*. Porodnice. [cit. 25.3.2012]. Dostupné z: <http://www.porodnice.cz/prehled-vyvoje-embrya-plodu>

SEZNAM TABULEK

Tab. č. 1 - Zdroje informovanosti

Tab. č. 2 - Znalosti rizikových faktorů

Tab. č. 3 - Znalosti rizikových pracovišť

Tab. č. 4 - Práce vykonávané během těhotenství

SEZNAM GRAFŮ

Graf č. 1 – Znalost vyhlášky

Graf č. 2 – Zdroje informovanosti

Graf č. 3 – Udávané rizikové faktory

Graf č. 4 – Udávána riziková pracoviště

Graf č. 5 – Práce během těhotenství (varianta ANO)

Graf č. 6 – Práce během těhotenství (varianta NE)

Graf č. 7 – Zájem o bezpečnost

SEZNAM PŘÍLOH

Příloha č. 1 – karcinogeny a mutageny, rozdělení do skupin [8]

Příloha č. 2 – R-věty [9]

Příloha č. 3 – druhá a třetí kategorie fyzické zátěže [3]

Příloha č. 4 – Vyhláška č. 288/2003 Sb. [2]

Příloha č. 5 – nebezpečné druhy zvířat [10]

Příloha č. 6 – přehled vývoje embrya a plodu [13]

Příloha č. 7 - dotazník

5 PŘÍLOHY

PŘÍLOHA č. 1 – karcinogeny a mutageny, rozdělení do skupin

Karcinogenní látky nebo směsi

1. do první karcinogenní kategorie patří látka nebo směs, u níž existuje průkazná souvislost mezi expozicí člověka látce nebo směsi a vznikem rakoviny,
2. do druhé karcinogenní kategorie patří látka nebo směs, pro kterou existují dostatečné důkazy pro vznik rakoviny na základě dlouhodobých studií na zvířatech,
3. do třetí karcinogenní kategorie patří látka nebo směs, pro kterou existují některé důkazy pro vznik rakoviny na základě studií na zvířatech, avšak tyto důkazy nejsou postačující pro zařazení látky nebo směsi do kategorie 2.

Mutagenní látky nebo směsi

1. do první mutagenní kategorie patří látka nebo směs, pro niž existují dostatečné důkazy pro souvislost mezi expozicí člověka látce nebo směsi a poškozením dědičných vlastností,
2. do druhé mutagenní kategorie patří látka nebo směs, pro niž existují dostatečné důkazy pro poškození dědičných vlastností na základě dlouhodobých studií na zvířatech,
3. do třetí mutagenní kategorie patří látka nebo směs, pro niž existují některé důkazy pro poškození dědičných vlastností na základě studií na zvířatech, avšak tyto důkazy nejsou postačující pro zařazení látky nebo směsi do kategorie 2.

PŘÍLOHA č. 2 – R-věty

R-věty (jednoduché)

- R1: Výbušný v suchém stavu
- R2: Nebezpečí výbuchu při úderu, tření, ohni nebo působením jiných zdrojů zapálení
- R3: Velké nebezpečí výbuchu při úderu, tření, ohni nebo působením jiných zdrojů zapálení
- R4: Vytváří vysoce výbušné kovové sloučeniny
- R5: Zahřívání může způsobit výbuch
- R6: Výbušný za přístupu i bez přístupu vzduchu
- R7: Může způsobit požár
- R8: Dotek s hořlavým materiálem může způsobit požár
- R9: Výbušný při smíchání s hořlavým materiálem
- R10: Hořlavý
- R11: Vysoce hořlavý
- R12: Extrémně hořlavý
- R14: Prudce reaguje s vodou
- R15: Při styku s vodou uvolňuje extrémně hořlavé plyny
- R16: Výbušný při smíchání s oxidačními látkami
- R17: Samovznětlivý na vzduchu
- R18: Při používání může vytvářet hořlavé nebo výbušné směsi par se vzduchem
- R19: Může vytvářet výbušné peroxidy
- R20: Zdraví škodlivý při vdechování
- R21: Zdraví škodlivý při styku s kůží
- R22: Zdraví škodlivý při požití
- R23: Toxický při vdechování
- R24: Toxický při styku s kůží
- R25: Toxický při požití
- R26: Vysoce toxický při vdechování
- R27: Vysoce toxický při styku s kůží
- R28: Vysoce toxický při požití
- R29: Uvolňuje toxický plyn při styku s vodou
- R30: Při používání se může stát vysoce hořlavým
- R31: Uvolňuje toxický plyn při styku s kyselinami
- R32: Uvolňuje vysoce toxický plyn při styku s kyselinami
- R33: Nebezpečí kumulativních účinků

- R34: Způsobuje poleptání
- R35: Způsobuje těžké poleptání
- R36: Dráždí oči
- R37: Dráždí dýchací orgány
- R38: Dráždí kůži
- R39: Nebezpečí velmi vážných nevratných účinků
- R40: Podezření na karcinogenní účinky
- R41: Nebezpečí vážného poškození očí
- R42: Může vyvolat senzibilizaci při vdechování
- R43: Může vyvolat senzibilizaci při styku s kůží
- R44: Nebezpečí výbuchu při zahřátí v uzavřeném obalu
- R45: Může vyvolat rakovinu
- R46: Může vyvolat poškození dědičných vlastností
- R48: Při dlouhodobé expozici nebezpečí vážného poškození zdraví
- R49: Může vyvolat rakovinu při vdechování
- R50: Vysoce toxický pro vodní organismy
- R51: Toxický pro vodní organismy
- R52: Škodlivý pro vodní organismy
- R53: Může vyvolat dlouhodobé nepříznivé účinky ve vodním prostředí
- R54: Toxický pro rostliny
- R55: Toxický pro živočichy
- R56: Toxický pro půdní organismy
- R57: Toxický pro včely
- R58: Může vyvolat dlouhodobé nepříznivé účinky v životním prostředí
- R59: Nebezpečný pro ozonovou vrstvu
- R60: Může poškodit reprodukční schopnost
- R61: Může poškodit plod v těle matky
- R62: Možné nebezpečí poškození reprodukční schopnosti
- R63: Možné nebezpečí poškození plodu v těle matky
- R64: Může poškodit kojene dítě
- R65: Zdraví škodlivý: při požití může vyvolat poškození plic
- R66: Opakovaná expozice může způsobit vysušení nebo popraskání kůže
- R67: Vdechování par může způsobit ospalost a závratě
- R68: Možné nebezpečí nevratných účinků

R-věty (kombinované)

- R14/15: Prudce reaguje s vodou za uvolňování extrémně hořlavých plynů
- R15/29: Při styku s vodou uvolňuje toxický, extrémně hořlavý plyn
- R20/21: Zdraví škodlivý při vdechování a při styku s kůží
- R20/22: Zdraví škodlivý při vdechování a při požití
- R20/21/22: Zdraví škodlivý při vdechování, styku s kůží a při požití
- R21/22: Zdraví škodlivý při styku s kůží a při požití
- R23/24: Toxický při vdechování a při styku s kůží
- R23/25: Toxický při vdechování a při požití
- R23/24/25: Toxický při vdechování, styku s kůží a při požití
- R24/25: Toxický při styku s kůží a při požití
- R26/27: Vysoce toxický při vdechování a při styku s kůží
- R26/28: Vysoce toxický při vdechování a při požití
- R26/27/28: Vysoce toxický při vdechování, styku s kůží a při požití
- R27/28: Vysoce toxický při styku s kůží a při požití
- R36/37: Dráždí oči a dýchací orgány
- R36/38: Dráždí oči a kůží
- R36/37/38: Dráždí oči, dýchací orgány a kůží
- R37/38: Dráždí dýchací orgány a kůží
- R39/23: Toxický: nebezpečí velmi vážných nevratných účinků při vdechování
- R39/24: Toxický: nebezpečí velmi vážných nevratných účinků při styku s kůží
- R39/25: Toxický: nebezpečí velmi vážných nevratných účinků při požití
- R39/23/24: Toxický: nebezpečí velmi vážných nevratných účinků při vdechování a při styku s kůží
- R39/23/25: Toxický: nebezpečí velmi vážných nevratných účinků při vdechování a při požití
- R39/24/25: Toxický: nebezpečí velmi vážných nevratných účinků při styku s kůží a při požití
- R39/23/24/25: Toxický: nebezpečí velmi vážných nevratných účinků při vdechování, styku s kůží a při požití
- R39/26: Vysoce toxický: nebezpečí velmi vážných nevratných účinků při vdechování
- R39/27: Vysoce toxický: nebezpečí velmi vážných nevratných účinků při styku s kůží
- R39/28: Vysoce toxický: nebezpečí velmi vážných nevratných účinků při požití
- R39/26/27: Vysoce toxický: nebezpečí velmi vážných nevratných účinků při vdechování a při styku s kůží
- R39/26/28: Vysoce toxický: nebezpečí velmi vážných nevratných účinků při

vdechování a při požití

- R39/27/28: Vysoce toxický: nebezpečí velmi vážných nevratných účinků při styku s kůží a při požití
- R39/26/27/28: Vysoce toxický: nebezpečí velmi vážných nevratných účinků při vdechování, styku s kůží a při požití
- R42/43: Může vyvolat senzibilizaci při vdechování a při styku s kůží
- R48/20: Zdraví škodlivý: nebezpečí vážného poškození zdraví při dlouhodobé expozici vdechováním
- R48/21: Zdraví škodlivý: nebezpečí vážného poškození zdraví při dlouhodobé expozici stykem s kůží
- R48/22: Zdraví škodlivý: nebezpečí vážného poškození zdraví při dlouhodobé expozici požíváním
- R48/20/21: Zdraví škodlivý: nebezpečí vážného poškození zdraví při dlouhodobé expozici vdechováním a stykem s kůží
- R48/20/22: Zdraví škodlivý: nebezpečí vážného poškození zdraví při dlouhodobé expozici vdechováním a požíváním
- R48/21/22: Zdraví škodlivý: nebezpečí vážného poškození zdraví při dlouhodobé expozici stykem s kůží a požíváním
- R48/20/21/22: Zdraví škodlivý: nebezpečí vážného poškození zdraví při dlouhodobé expozici vdechováním, stykem s kůží a požíváním
- R48/23: Toxický: nebezpečí vážného poškození zdraví při dlouhodobé expozici vdechováním
- R48/24: Toxický: nebezpečí vážného poškození zdraví při dlouhodobé expozici stykem s kůží
- R48/25: Toxický: nebezpečí vážného poškození zdraví při dlouhodobé expozici požíváním
- R48/23/24: Toxický: nebezpečí vážného poškození zdraví při dlouhodobé expozici vdechováním a stykem s kůží
- R48/23/25: Toxický: nebezpečí vážného poškození zdraví při dlouhodobé expozici vdechováním a požíváním
- R48/24/25: Toxický: nebezpečí vážného poškození zdraví při dlouhodobé expozici stykem s kůží a požíváním
- R48/23/24/25: Toxický: nebezpečí vážného poškození zdraví při dlouhodobé expozici vdechováním, stykem s kůží a požíváním
- R50/53: Vysoce toxický pro vodní organismy, může vyvolat dlouhodobé nepříznivé účinky ve vodním prostředí
- R51/53: Toxický pro vodní organismy, může vyvolat dlouhodobé nepříznivé účinky ve vodním prostředí

- R52/53: Škodlivý pro vodní organismy, může vyvolat dlouhodobé nepříznivé účinky ve vodním prostředí
- R68/20: Zdraví škodlivý: možné nebezpečí nevratných účinků při vdechování
- R68/21: Zdraví škodlivý: možné nebezpečí nevratných účinků při styku s kůží
- R68/22: Zdraví škodlivý: možné nebezpečí nevratných účinků při požití
- R68/20/21: Zdraví škodlivý: možné nebezpečí nevratných účinků při vdechování a při styku s kůží
- R68/20/22: Zdraví škodlivý: možné nebezpečí nevratných účinků při vdechování a při požití
- R68/21/22: Zdraví škodlivý: možné nebezpečí nevratných účinků při styku s kůží a při požití
- R68/20/21/22: Zdraví škodlivý: možné nebezpečí nevratných účinků při vdechování, styku s kůží a při požití

PŘÍLOHA č. 3 – druhá a třetí kategorie fyzické zátěže

Do druhé kategorie se zařazuje práce:

a) převážně dynamická, vykonávaná velkými svalovými skupinami, při níž:

aa) celosměnový energetický výdej (netto) je u mužů v rozmezí od 4,5 MJ do 6,8 MJ, u žen od 3,4 MJ do 4,5 MJ a minutový přípustný energetický výdej (netto) se pohybuje u mužů v rozmezí 400 až 575 W (24,1 až 34,5 kJ.min⁻¹) a u žen v rozmezí 240 až 395 W (14,5 až 23,7 kJ.min⁻¹)

ab) směnová průměrná srdeční frekvence se pohybuje v rozmezí od 92 do 102 tepů.min⁻¹ u mužů i u žen, přičemž minutová srdeční frekvence při hlavní pracovní operaci nepřekročí ani krátkodobě 150 tepů.min⁻¹,

ac) roční energetický výdej je větší než 2/3 přípustné hodnoty, ale nepřekročí tuto hodnotu stanovenou zvláštním právním předpisem⁴), jde-li o nerovnoměrnou zátěž v průběhu roku (sezónní práce), přičemž zátěž v průběhu celé pracovní doby nepřekročí minutový přípustný energetický výdej u mužů 34,5 kJ a u žen 23,7 kJ

b) vykonávaná malými svalovými skupinami při převaze dynamické složky, při níž se:

ba) průměrná celosměnově vynakládaná svalová síla pohybuje v rozmezí 15 až 30 % F_{max} nebo se vyskytují pracovní úkony vyžadující krátkodobě použití síly od 55 do 70 % F_{max} maximálně 600x za osmihodinovou směnu, pokud je použito měřicí zařízení umožňující snímání 1x za sekundu, přičemž vynakládané síly, které jsou pravidelnou součástí pracovní činnosti, ani občasně nepřekročí 70 % F_{max},

bb) maximální počty pohybů v závislosti na vynakládaných svalových silách nepřekračují nejvyšší přípustné hodnoty počtů pohybů stanovené zvláštním právním předpisem⁴), ale jsou vyšší než jejich dvoutřetinové hodnoty,

bc) počty pohybů vykonávaných malými svalovými skupinami ruky a prstů, například při práci s klávesnicí se pohybují v rozmezí 110 až 90 min⁻¹ při uplatnění svalových sil

mezi 3 % až 6 % F_{max} , celkový počet pohybů nepřekročí 40 000 pro 3 % F_{max} a 32 000 pro 6 % F_{max} za osmihodinovou pracovní dobu.

c) vykonávána malými svalovými skupinami při převaze statické složky, při níž se průměrná celosměnově vynakládaná svalová síla pohybuje v rozmezí od 6 do 10 % F_{max} a vynakládané svalové síly, které jsou pravidelnou součástí pracovní činnosti, ani občasně nepřekročí 45 % F_{max} ,

d) spojená s ruční manipulací s břemeny,

da) při které se hmotnost ručně přenášených břemen muži pohybuje při občasné manipulaci v rozmezí od 30 do 50 kg a při časté manipulaci v rozmezí od 15 do 30 kg nebo kumulativní hmotnost břemen přenášených za pracovní dobu je vyšší než 7 000 kg, ale nepřekračuje hodnotu 10 000 kg,

db) při které se hmotnost ručně přenášených břemen ženami pohybuje při občasné manipulaci v rozmezí od 15 do 20 kg a při časté manipulaci v rozmezí od 5 do 15 kg nebo je kumulativní hmotnost břemen přenášených za pracovní dobu vyšší než 4 500 kg, ale nepřekračuje hodnotu 6 500 kg.

Kategorie třetí

Do kategorie třetí se zařazují práce vykonávané za podmínek, kdy jsou překračovány limity stanovené pro kategorii druhou.

PŘÍLOHA č. 4 – Vyhláška č. 288/2003 Sb.

VYHLÁŠKA Ministerstva zdravotnictví č. 288/2003 Sb.

ze dne 25. srpna 2003, kterou se stanoví práce a pracoviště, které jsou zakázány těhotným ženám, kojícím ženám, matkám do konce devátého měsíce po porodu a mladistvým,
a podmínky, za nichž mohou mladiství výjimečně tyto práce konat z důvodu přípravy na povolání

Ministerstvo zdravotnictví stanoví podle § 150 odst. 2 zákona č. 65/1965 Sb., zákoník práce, ve znění zákona č. 155/2000 Sb., a v dohodě s Ministerstvem školství, mládeže a tělovýchovy podle § 167 odst. 2 zákona č. 65/1965 Sb., zákoník práce, ve znění zákona č. 74/1994 Sb., a podle § 1 odst. 5 písm. a) bodu 2 zákona č. 272/1996 Sb., kterým se provádějí některá opatření v soustavě ústředních orgánů státní správy České republiky a kterým se mění a doplňuje zákon České národní rady č. 2/1969 Sb., o zřízení ministerstev a jiných ústředních orgánů státní správy České republiky, ve znění pozdějších předpisů, a mění a doplňuje zákon č. 97/1993 Sb., o působnosti Správy státních hmotných rezerv:

§ 1

Touto vyhláškou se stanoví v souladu s právem Evropských společenství¹⁾ práce a pracoviště, které jsou zakázané těhotným ženám, kojícím ženám a matkám do konce devátého měsíce po porodu, a práce a pracoviště zakázané mladistvým a vymezují práce a pracoviště, na kterých mohou kojící ženy a matky do konce devátého měsíce po porodu takové práce konat, a podmínky, za kterých mohou mladiství výjimečně takové práce konat z důvodu přípravy na povolání pod odborným dohledem.

§ 2

Těhotným ženám jsou zakázány práce

- a) v prostředí, v němž je tlak vzduchu vyšší než okolní atmosférický tlak o více než 20 kPa,
- b) v prostředí, v němž je koncentrace kyslíku v ovzduší nižší než 20 % objemových,
- c) vyžadující používání izolačních dýchacích přístrojů,
- d) spojené s fyzickou zátěží neúměrnou vzhledem ke změnám organismu v těhotenství, zejména

1. vykonávané velkými svalovými skupinami s převažující dynamickou složkou svalové práce, které překračují pro celkovou fyzickou zátěž kritéria odpovídající kategorii druhé podle zvláštního právního předpisu,2)

2. spojené s přepravou břemen pomocí manipulace s jednoduchými bezmotorovými prostředky,

3. spojené se zvedáním a přenášením břemen překračujících ukazatele uvedené v příloze č. 1, při nichž přípustný minutový energetický výdej překračuje 14,5 kJ . min⁻¹ netto,

4. spojené s opakovaným zaujímáním podmíněně přijatelných nebo nepřijatelných pracovních poloh, kterými jsou například hluboký předklon, poloha vleže, ve vypjatém stoji na špičkách, s rukama nad hlavou, zařazené do kategorií druhé a třetí podle zvláštního právního předpisu2) a dále práce spojené s opakovaným otáčením trupu o více než 10 stupňů,

5. spojené s tlakem na břicho,

6. při nichž nelze upravit pracovní místo s ohledem na antropometrické změny těla ženy,

7. v pracovních polohách bez možnosti jejich střídání, trvale vykonávané vsedě nebo vstoje,

8. vykonávané ve vnuceném pracovním tempu,3)

9. spojené s psychickou zátěží, zařazené do třetí kategorie podle zvláštního právního předpisu,2)

e) spojené s expozicí hluku zařazené do třetí nebo čtvrté kategorie podle zvláštního právního předpisu,2)

f) při nichž by mohly být vystaveny rázům,4)

g) spojené s expozicí vibracím,

1. přenášeným na ruce, pokud jsou tyto práce zařazené do třetí nebo čtvrté kategorie podle zvláštního právního předpisu,2)

2. celkovým horizontálním a vertikálním vibracím, jejichž hodnoty překračují nejvyšší přípustné hodnoty stanovené zvláštním právním předpisem4) snížené o 10 dB,

h) při nichž dochází za běžných pracovních podmínek ke značnému znečištění kůže minerálními oleji,

i) s karcinogeny a mutageny a při pracovních procesech s rizikem chemické karcinogenity, uvedenými ve zvláštním právním předpisu,³⁾

j) s chemickými látkami a chemickými přípravky

1. způsobujícími akutní nebo chronické otravy s těžkými nebo nevratnými následky pro zdraví označovanými větami R 23, R 26, R 28, R 39, R 40 a R 48 podle zvláštního právního předpisu,⁵⁾

2. poškozujícími reprodukční schopnost anebo plod v těle matky označovanými větami R 60, R 61, R 62 a R 63 podle zvláštního právního předpisu,⁵⁾

3. poškozujícími kojence prostřednictvím mateřského mléka označovanými větou R 64 podle zvláštního právního předpisu,⁵⁾

4. vyvolávajícími těžká poškození zdraví při vstřebávání kůží označovanými větou R 24 nebo větou R 27 nebo majícími výrazné senzibilizující účinky na dýchací ústrojí nebo kůži označovanými větami R 42, R 43 podle zvláštního právního předpisu,⁵⁾

5. omezujícími dělení buněk,

6. při kombinací R vět uvedených v bodech 1 až 4,

k) spojené s expozicí olovu a jeho ionizovaným sloučeninám,

l) při výrobě léčiv a veterinárních přípravků, obsahujících hormony, antibiotika a jiné biologicky vysoce účinné látky, pokud nelze na podkladě podrobného vyhodnocení expozice a rizika vyloučit, že nedojde za předvídatelných podmínek k poškození zdraví těhotné ženy nebo plodu,

m) při výrobě cytostatik, jejich přípravě k injekční aplikaci, při jejím provádění a při ošetřování pacientů léčených cytostatiky,

n) spojené s expozicí rtuti, oxidu uhelnatému a jiným chemickým látkám, již neuvedeným v písmenech i), j) a k), pokud jsou práce s nimi zařazeny do kategorií druhé až čtvrté podle zvláštního právního předpisu,²⁾

o) v kontrolovaných pásmech pracovišť se zdroji ionizujícího záření, kde podmínky práce nezajišťují pro plod stejný stupeň radiační ochrany jako pro každého jednotlivce z obyvatelstva,

p) spojené s expozicí viru rubeoly nebo původci toxoplasmózy a práce spojené s expozicí jiným biologickým činitelům skupin 2 až 4 uvedeným ve zvláštním právním předpisu,³⁾ zařazené do třetí nebo čtvrté kategorie podle zvláštního právního předpisu,²⁾ pokud nelze u těhotné ženy prokázat imunitu proti biologickým činitelům, které přicházejí při dané práci v úvahu,

q) v prostorách, kde jsou překračovány nejvyšší přípustné hodnoty elektromagnetického záření a elektromagnetických polí stanovené pro obyvatelstvo zvláštním právním předpisem,⁶⁾

r) zařazené podle zvláštního právního předpisu⁷⁾ jako rizikové, pokud se na ně nevztahuje ustanovení písmene p),

s) vykonávané za podmínek, při nichž jsou překračovány operativní teploty to max v důsledku tepelné zátěže z technologie,

t) vykonávané po dobu delší než čtyři hodiny za pracovní dobu v prostorách, v nichž je teplota vzduchu udržována uměle na hodnotě 4 °C a nižší,

u) vykonávané po dobu delší než jednu hodinu souhrnně za pracovní dobu při teplotách nižších než -5 °C,

v) se zvýšeným rizikem úrazů, zejména práce:

1. při výrobě a zpracování výbušnin a výbušných předmětů a zacházení s nimi,
2. s kapalinami označovanými větami R 11 a R 12 podle zvláštního právního předpisu,⁵⁾ nejde-li o jejich používání v laboratořích nebo při poskytování zdravotní nebo veterinární péče,
3. při nichž hrozí zhroucení konstrukce, staveb nebo pády předmětů,
4. ve výškách nad 1,5 m měřeno od úrovně podlahy po úroveň chodidel a nad volnou hloubkou,
5. na zařízeních vysokého elektrického napětí,
6. s nebezpečnými zvířaty, jejichž seznam je uveden ve zvláštním právním předpisu,⁸⁾

7. související s chovem zvířat, která by mohla být příčinou zvýšeného nebezpečí úrazu,9)

8. při porážení zvířat na jatkách,

9. v prostoru uzavřených nádob a nádrží,

10. při dezinfekci a deratizaci prostorů plyny,

11. při ošetřování pacientů umístěných v uzavřených psychiatrických odděleních zdravotnických zařízení.

§ 3

Ženám, které kojí, jsou zakázány práce uvedené v § 2 odst. 1 písm. h) až n) a o), jde-li o práci v kontrolovaném pásmu pracovišť s otevřenými radionuklidovými zříci.

§ 4

Matkám do konce devátého měsíce po porodu jsou zakázány práce uvedené v § 2 odst. 1 písm. a) až d), f) a g), s) až v).

§ 5

Mladistvým ženám při přípravě na budoucí povolání, které jsou těhotné nebo kojící nebo matky do konce devátého měsíce po porodu, jsou zakázány mimo prací uvedených v § 2, 3, 4 i práce uvedené v § 6 odst. 2.

§ 6 – vypuštěn, týká se prací zakázaných mladistvým (není předmětem bakalářské práce)

§ 7

Zrušuje se:

1. Vyhláška č. 261/1997 Sb., kterou se stanoví práce a pracoviště, které jsou zakázané všem ženám, těhotným ženám, matkám do konce devátého měsíce po porodu a mladistvým, a podmínky, za nichž mohou mladiství výjimečně tyto práce konat z důvodu přípravy na povolání.

2. Vyhláška č. 185/1998 Sb., kterou se mění vyhláška č. 261/1997 Sb., kterou se stanoví práce a pracoviště, které jsou zakázané všem ženám, těhotným ženám, matkám do konce devátého měsíce po porodu a mladistvým, a podmínky, za nichž mohou mladiství výjimečně tyto práce konat z důvodu přípravy na povolání.

§ 8

Tato vyhláška nabývá účinnosti dnem jejího vyhlášení.

Ministryně:

MUDr. Součková v. r.

Poznámky:

- 1) Směrnice Rady č. 92/85/EHS ze dne 19. října 1992 o zavádění opatření pro zlepšení bezpečnosti a ochrany zdraví při práci těhotných pracovník, pracovník krátce po porodu nebo kojících pracovník. Směrnice Rady č. 94/33/ES ze dne 22. června 1994 o ochraně mladistvých pracovníků.
- 2) Vyhláška č. 89/2001 Sb., kterou se stanoví podmínky pro zařazování prací do kategorií, limitní hodnoty ukazatelů biologických expozičních testů a náležitosti hlášení prací s azbestem a biologickými činiteli.
- 3) Nařízení vlády č. 178/2001 Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví zaměstnanců při práci, ve znění nařízení vlády č. 523/2002 Sb.
- 4) Nařízení vlády č. 502/2000 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací.
- 5) Nařízení vlády č. 25/1999 Sb., kterým se stanoví postup hodnocení nebezpečnosti chemických látek a chemických přípravků, způsob jejich klasifikace a označování a vydává Seznam dosud klasifikovaných nebezpečných látek, ve znění nařízení vlády č. 258/2001 Sb.
- 6) Nařízení vlády č. 480/2000 Sb., o ochraně zdraví před neionizujícím zářením.
- 7) Zákon č. 258/2000 Sb., o ochraně veřejného zdraví a o změně některých souvisejících zákonů, ve znění zákona č. 254/2001 Sb., zákona č. 274/2001 Sb., zákona č. 13/2002 Sb., zákona č. 76/2002 Sb., zákona č. 86/2002 Sb., zákona č. 120/2002 Sb., zákona č. 309/2002 Sb., zákona č. 320/2002 Sb. a zákona č. 274/2003 Sb.
- 8) Vyhláška č. 75/1996 Sb., kterou se stanoví nebezpečné druhy zvířat.
- 9) Nařízení vlády č. 27/2002 Sb., kterým se stanoví způsob organizace práce a pracovních postupů, které je zaměstnavatel povinen zajistit při práci související s chovem zvířat.

Příloha č. 1 k vyhlášce č. 288/2003 Sb.

Část A

Nejvyšší přípustné hmotnostní limity pro zvedání a přenášení břemen těhotnými ženami a matkami do konce devátého měsíce po porodu v pracovní poloze vstoje nebo vsedě

Hmotnost ručně zvedaných a přenášených břemen (kg)	Délka vertikální dráhy břemene	Maximální počet zdvihů za 1 minutu	Kumulativní hmotnost (kg) břemen zvedaných a přenášených za pracovní dobu
od 5,1 do 7,5	Podlaha - zápěstí ¹⁾	3	2500
	Zápěstí - rameno ¹⁾	5	
od 2,6 do 5	Podlaha - zápěstí ¹⁾	4	2000
	Zápěstí - rameno ¹⁾	7	
	Podlaha - rameno ¹⁾	3	
od 1,5 do 2,5	Podlaha - zápěstí	5	1800
	Podlaha - rameno	4	
	Podlaha - nad rameno	3	
	Zápěstí - rameno	8	
	Zápěstí - nad rameno	4	
	Rameno - nad rameno	3	

¹⁾ Jiné vertikální dráhy nejsou pro tuto hmotnost břemene přípustné.

Při pracovní poloze vsedě nesmí být hmotnost břemene větší než 5 kg. Zvedání břemene vsedě je možno během pracovní doby vykonávat při dodržení počtu zdvihů uvedených v tabulce v nepřetržitém pracovním cyklu nejdéle po dobu 15 minut; mezi těmito pracovními cykly se zvedáním musí být zařazeny přestávky o délce nejméně 20 minut.

Břemena o hmotnosti 5 - 7,5 kg je možno během pracovní doby zvedat při dodržení počtu zdvihů uvedených v tabulce v nepřetržitém pracovním cyklu nejdéle po dobu 10 minut; mezi těmito pracovními cykly se zvedáním musí být zařazeny přestávky o délce nejméně 15 minut.

V posledních 3 měsících těhotenství vyloučit zvedání při dráze břemeno podlaha - zápěstí, zvláště při hmotnosti břemene 7,5 kg. Totéž se týká i přenášení břemen.

Břemena o hmotnosti 2,5 - 5 kg je možno během pracovní doby zvedat při dodržení počtu zdvihů uvedených v tabulce v nepřetržitém pracovním cyklu po dobu 10 minut, mezi těmito pracovními cykly se zvedáním musí být zařazeny přestávky o délce nejméně 10 minut.

Pro účely této vyhlášky se pokládá za výšku zápěstí žen vstoje 79 cm, za výšku ramen 134 cm. Při pracovní poloze vsedě se tyto hodnoty výšek snižují o 40 cm s tolerancí 5 cm podle výšky sedadla. Za zvedání břemena se pokládá též manipulace s pacienty na lůžku.

Část B

Největší přípustná vzdálenost pro přenášení břemen těhotnými ženami ¹⁾

Hmotnost ručně přenášených břemen	Největší vzdálenost(m)	Hmotnost ručně přenášených břemen (kg)
	7,5	5
	5	15
	2,5	20

¹⁾ Přenášení a zvedání břemen se posuzuje odděleně.

PŘÍLOHA č. 5 – nebezpečné druhy zvířat

Nebezpečné druhy zvířat:

1. z třídy obojživelníků (Amphibia)

- a) všechny druhy rohatek (rod *Ceratophrys*)
- b) všechny druhy žab z čeledi Dendrobatidae

2. z třídy plazů (Reptilia)

- a) všechny jedovaté druhy plazů
- b) dravé druhy želv z čeledi kajmankovitých (Chelydridae)
- c) všechny druhy z řádu krokodýli (Crocodylia)
- d) z podřádu ještěři (Sauria) všechny druhy dorůstající v dospělosti přes 1 m délky těla včetně ocasu
- e) z podřádu hadi (Ophidia) všechny nejedovaté druhy dorůstající v dospělosti přes 3 m délky těla včetně ocasu.

3. z třídy ptáků (Aves)

- a) všechny druhy pštrosů a kasuárů (řady Struthioniformes, Rheiformes, Casuariiformes)
- b) všechny druhy z řádu veslonozí (Pelecaniformes)
- c) všechny druhy z řádu brodiví (Ciconiiformes) s výjimkou kolpíků (čeleď Plataleidae)
- d) všechny druhy z řádu dravci (Falconiformes) s výjimkou jedinců chovaných v zajetí podle zvláštního zákona²⁾
- e) všechny druhy z řádu sovy (Strigiformes)
- f) velké druhy jeřábů (rody *Grus*, *Anthropoides* a *Balearica*)
- g) velké druhy papoušků (rody *Ara*, *Anodorhynchus*, *Calyptorhynchus*, *Proboscigera*)

4. z třídy savců (Mammalia)

- a) všechny druhy z řádu primáti (Primates) s výjimkou makiů (podčeleď Cheirogaleinae) a příslušníků čeledí kombovitých (Galagidae), nártounovitých (Tarsidae) a kosmanovití (Callithricidae)
- b) všechny druhy z řádu šelmy (Carnivora) včetně ploutvonožců (Pinnipedia), s výjimkou domestikovaných druhů pes (*Canis familiaris*), kočka (*Felis catus*), fretka (*Putorius furo*)
- c) příslušníci řádu chobotnatci (Proboscidea)
- d) všechny druhy z řádu lichokopytníci (Perissodactyla) a všechny druhy z řádu sudokopytníci (Artiodactyla), s výjimkou domestikovaných druhů kůň (*Equus caballus*), osel (*Equus asinus*), prase (*Sus domesticus*), koza (*Capra hircus*), ovce (*Ovis aries*), tur (*Bos taurus*) a některých kříženců (mula, mezek)
- e) všechny druhy řádu ptakořitní (Monotremata), z řádu vačnatci (Marsupialia) d'ábel medvědovitý (*Sarcophilus harrisii*), a všechny druhy klokanů z rodů *Macropus*, *Megaleia*, *Wallabia* a *Dendrolagus*, z řádu hlodavci (Rodentia) dikobrazi (čeledi Hystricidae a Erethizontidae), z řádu chudozubí (Edentata) mravenečník velký (*Myrmecophaga tridactyla*) a lenochodi (čeleď Bradypodidae).

PŘÍLOHA č. 6 – přehled vývoje embrya a plodu

Koncem **1. lunárního měsíce** je embryo 8 mm dlouhé s převažujícím hlavovým koncem, na němž jsou základy pro oči, uši a nos. Na končetinových výběžcích jsou zřetelné základy pro prsty.

Koncem **2. lunárního měsíce** je embryo 3 cm dlouhé, má již tvar lidského těla s velkou hlavovou částí, hmotnost 5 g. Zřetelně jsou vytvořeny končetiny a na nich vyznačené prsty.

Koncem **3. lunárního měsíce** je plod 9 cm dlouhý, o hmotnosti 20 g. Na končetinách jsou dobře patrné prstíky. Je vytvořen chrupavčitý základ kostry. Ze společného základu pro rodidla se začínají diferencovaně vyvíjet mužské nebo ženské pohlavní orgány. Je dokončen vývoj placenty.

Koncem **4. lunárního měsíce** je plod 16 cm dlouhý, hmotnosti 120 g. Tělo je pokryto jemnou, svraštělou a červenou kůží, neboť není dosud vytvořen podkožní tukový polštář. Na celém povrchu těla je chmýří – lanugo, velmi jemné chloupky.

Koncem **5. lunárního měsíce** je plod 25 cm dlouhý, o hmotnosti 250 g. Na hlavičce začínají růst vlasy, na prstech nehty. Podkožní tukový polštář je velmi tenký. Srdeční akci lze zjistit poslechem, aktivní pohyby plodu jsou již těhotnou vnímány.

Koncem **6. lunárního měsíce** je plod 30 cm dlouhý, o hmotnosti 600 g. Oční víčka jsou rozdělena.

Koncem **7. lunárního měsíce** je plod 35 cm dlouhý, o hmotnosti 1200 g. V plicní tkáni se vytváří látka, která umožní rozvinutí plic – tzv. antiatelektatický faktor.

Koncem **8. lunárního měsíce** je plod 40 cm dlouhý, o hmotnosti 1800 g. V dolní epifýze stehenní kosti má osifikační jádro, okolo něhož se do chrupavčitého základu kosti začínou ukládat vápenné soli.

Koncem **9. lunárního měsíce** je délka plodu 45 cm, o hmotnosti 2700 g. Podkožní tukový polštář je již vytvořen, na kůži mizí vrásky, kůže je napjatá. Začíná mizet lanugo z břicha a obličeje.

Koncem **10. lunárního měsíce** má plod všechny známky zralosti: délku 48 až 50 cm, hmotnost 3300 až 3500 g. Kůže je napjatá, růžová, pokrytá bělavou mazlavou hmotou, mázkem, vytvořeným kožními mazovými žlázkami, lanugo je jen na zádech mezi lopatkami. Úpon pupečníku je uprostřed vzdálenosti mezi horním okrajem stydké spony a hrotem mečovitého výběžku hrudní kosti. Švy mezi lebečními kostmi jsou úzké,

fontanely malé. Jsou vytvořeny chrupavky nosní, ušní, nehty na rukou přesahují špičky prstů, na nohou dosahují špiček prstů. Varlata jsou u chlapců sestouplá v šourku, u děvčátek překrývají velké stydké pysky malé stydké pysky a štěrbinovitě uzavírají poševní vchod. Novorozenec po narození hlasitě křičí a čile se pohybuje.

Délku plodu pro určité měsíce lze přibližně stanovit takto: koncem prvních pěti lunárních měsíců odpovídá čtverci počtu měsíců (2 cm^2 , 3 cm^2 , až 5 cm^2), od 6. lunárního měsíce počtu měsíců násobených pěti (tedy $6 \times 5\text{ cm}$, $7 \times 5\text{ cm}$, až $10 \times 5\text{ cm}$).

Růst embrya a plodu je nejrychlejší v prvních fázích gravidity. O jeho intenzitě si lze učinit představu z přírůstku hmotnosti: ve stadiu implantace váží shluk buněk blastocysty asi 4 tisícin miligramu – novorozenec průměrně 3500 g, tj. miliardkrát více. Růst se s pokračujícím těhotenstvím zpomaluje. Všechny části plodu nerostou stejně rychle, tělesné proporce embrya a plodu se mění, další změny nastávají po narození až do konce tělesného růstu.

Nitroděložní růst plodu je předurčen geneticky, do jisté míry je však podmíněn i zevními vlivy, jako způsobem stravování, pitím alkoholu či kouřením matky.

Je prokázán vztah mezi hmotností placenty a hmotností plodu – 1 : 6. Onemocnění těhotné, jako je pozdní gestóza, hypertonická nemoc, choroby ledvin, podvýživa a další, mohou ovlivnit krevní zásobení placenty anebo vyvolat v ní degenerativní změny s následnou poruchou látkové výměny mezi mateřskou krví a krevním oběhem plodu. Tím se může zdržet růst plodu, který se pak narodí v termínu jako hypotrofický, tj. s porodní hmotností pod 2800 g při normální délce plodu.

Růst embrya a plodu v děloze a jeho gestační stáří lze dnes dosti spolehlivě určovat ultrazvukem: v raném těhotenství, tj. do 12. týdne gestačního stáří, měřením délky plodu od temene po kostrč (tzv. CRL), později podle naměřených hodnot obvodu hlavičky, hrudníku, délky stehenní kosti apod. Pokročilost těhotenství lze přibližně určit i podle výšky děložního dna – fundu – nad horním okrajem stydké spony. V průkazce pro těhotné je graf, do něhož je v prenatalní poradně zanášena naměřená výška děložního fundu.

PŘÍLOHA č. 7 - dotazník

Vážená respondentko,

jmenuji se Lucie Pindřáková a studii obor Ochrana veřejného zdraví. V rámci své bakalářské práce zjišťuji obecnou uvědomělost jedné vyhlášky, týkající se zakázaných pracovišť těhotným ženám, kojícím ženám a ženám do konce devátého měsíce po porodu. Chtěla bych vás poprosit o vyplnění mého dotazníku. Vyplnění vám zabere jen pár minut a všechny údaje jsou anonymní. Zakroužkujte vaši odpověď a doplňte údaje, kde jste o ně žádána. Děkuji.

1. Víte, že existuje vyhláška, kterou se stanovují práce zakázané těhotným ženám, kojícím ženám a matkách do konce devátého měsíce po porodu?

- a) Ano, slyšela jsem o tom
- b) Ne

2. Pokud jste o této vyhlášce informovaná, jakým způsobem nebo z jakého zdroje jste se o ní dozvěděla (např. od zaměstnavatele, z médií, od přátel, od lékaře)? Pokud o této vyhlášce nevíte, neodpovídejte na otázku a pokračujte dalšími otázkami.

3. Znáte nějaké rizikové faktory (např. z chemických, fyzikálních nebo biologických) nebo výkony, kterým se musí tyto osoby vyhnout?

- a) Ano, uveďte příklad:
- b) Ne

4. Znáte nějaká riziková pracoviště, kterým se musí tyto osoby vyhnout?

- a) Ano, uveďte příklad:
- b) Ne

5. V případě, že jste byla těhotná, uveďte, jakou jste tehdy vykonávala práci (v případě více těhotenství, uveďte u každého). Stačí napsat profesi, např. prodavačka, účetní, manažerka, apod. Nepište název organizace.

6. Zajímala jste se během svého těhotenství o to, zda jste ve vašem zaměstnání vystavena nějakému zdravotnímu rizikovému faktoru, který by mohl ohrozit vaše těhotenství?

- a) Ano
- b) Ne