

FAKULTA ZDRAVOTNICKÝCH STUDIÍ

Studijní program: Veřejné zdravotnictví B 5345

**Eva Musilová**

Studijní obor: Asistent ochrany a podpory veřejného zdraví 5346R007

**NEVHODNÝ ŽIVOTNÍ STYL JAKO RIZIKOVÝ  
FAKTOR KARDIOVASKULÁRNÍCH ONEMOCNĚNÍ**

**Bakalářská práce**

Vedoucí práce: MUDr. Lenka Luhanová

PLZEŇ 2015

Prohlášení:

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

V Plzni dne 30.3.2015

.....

vlastnoruční podpis

Poděkování:

Ráda bych poděkovala MUDr. Lence Luhanové za odborné vedení práce a poskytování cenných rad při zpracování bakalářské práce.

## **Anotace**

Příjmení a jméno: Musilová Eva

Katedra: Záchranářství a technických oborů

Název práce: Nevhodný životní styl jako rizikový faktor kardiovaskulárních onemocnění

Vedoucí práce: MUDr. Lenka Luhanová

Počet stran: číslovaných 62 , nečíslovaných 27

Počet příloh: 7

Počet titulů použité literatury: 38

Klíčová slova: kardiovaskulární onemocnění, životní styl, ochranné a rizikové faktory, hypertenze, metabolický syndrom, ateroskleróza, prevence

Souhrn: Bakalářská práce se zabývá tématem nevhodného životního stylu jako rizikového faktoru kardiovaskulárních onemocnění. Práce je rozdělená na teoretickou a praktickou část. Teoretická část obsahuje vysvětlení základních faktů, pojednává o rizikových a ochranných faktorech cévních chorob v životním stylu. Praktická část je věnována zjištění nevhodných faktorů životního stylu u lidí s různým pracovním zařazením a následné porovnání dvou hlavních pracovních skupin.

## **Annotation**

Surname and name: Musilová Eva

Department: Paramedical rescue work and technical studies

Title of thesis: Inappropriate lifestyle as a risk factor for cardiovascular disease

Consultant: MUDr. Lenka Luhanová

Number of pages: numbered 62, unnumbered 27

Number of appendices: 7

Number of literature items used: 38

Key words: cardiovascular diseases, lifestyle, protective and risk factors, hypertension, metabolic syndrome, atherosclerosis, prevention

Summary: Bachelor thesis deals with improper lifestyle as a risk factor for cardiovascular disease. The work is divided into theoretical and practical part. The theoretical part includes explanations of basic facts, discusses the risk and protective factors of cardiovascular disorders in lifestyle. The practical part is devoted to finding inappropriate lifestyle risk factors in people with different job title and then comparing the two major working groups.

# OBSAH

ÚVOD.....	11
TEORETICKÁ ČÁST .....	12
1 KARDIOVASKULÁRNÍ ONEMOCNĚNÍ .....	13
2 VÝVOJ KARDIOVASKULÁRNÍCH ONEMOCNĚNÍ.....	14
2.1 Historie kardiovaskulárních onemocnění .....	14
2.2 Současný stav kardiovaskulárních onemocnění.....	15
3 EPIDEMIOLOGIE KARDIOVASKULÁRNÍCH ONEMOCNĚNÍ.....	17
4 RIZIKOVÉ FAKTORY KARDIOVASKULÁRNÍCH ONEMOCNĚNÍ .....	18
4.1 Hodnocení rizika SCORE.....	18
4.2 Faktory neovlivnitelné .....	19
4.2.1 Genetické faktory a rodinná anamnéza .....	19
4.2.2 Věk a pohlaví .....	20
4.3 Faktory ovlivnitelné .....	20
4.3.1 Hypertenze .....	20
4.3.2 Dyslipidemie .....	21
4.3.3 Diabetes mellitus.....	21
4.3.4 Nadváha/obezita.....	22
4.3.5 Nízká fyzická aktivita .....	23
4.3.6 Kouření.....	23
4.3.7 Stres.....	24
4.3.8 Spánek.....	25
4.3.9 Nezdravá výživa.....	25
5 RIZIKOVÁ ONEMOCNĚNÍ SPOJENÁ S ŽIVOTNÍM STYLEM .....	26
5.1 Hypertenze a její rizika .....	26
5.2 Vývoj aterosklerózy .....	27
5.2.1 Stabilní a nestabilní aterosklerotické pláty .....	28
5.2.2 Rizikové faktory aterosklerózy .....	28
5.3 Metabolický syndrom .....	28
5.4 Cholesterolemie .....	29
6 PREVENCE .....	31
6.1 Cíle prevence kardiovaskulárních onemocnění .....	31
6.2 Výživa jako prevence kardiovaskulárních onemocnění .....	32

6.2.1	Tuky v potravě .....	32
6.2.2	Zásady zdravé výživy.....	33
6.2.3	Hlavní cíle ve výživě pro 21. století .....	34
6.3	Pohyb .....	34
PRAKTICKÁ ČÁST .....		36
7	FORMULACE PROBLÉMU .....	37
8	CÍLE VÝZKUMNÉ PRÁCE .....	37
9	METODIKA.....	38
10	HYPOTÉZY .....	38
11	VZOREK RESPONDENTŮ .....	39
12	PREZENTACE A INTERPRETACE ZÍSKANÝCH ÚDAJŮ .....	40
12.1	Vyhodnocení zjišťovacích otázek .....	40
12.2	Vyhodnocení výzkumných otázek .....	43
13	DISKUZE.....	68
ZÁVĚR.....		72
SEZNAM ZDROJŮ.....		73
SEZNAM TABULEK .....		77
SEZNAM GRAFŮ .....		78
SEZNAM POUŽITÝCH ZKRATEK.....		79
SEZNAM PŘÍLOH .....		80
PŘÍLOHY .....		81

## ÚVOD

Tématem této bakalářské práce jsou kardiovaskulární onemocnění a nevhodný životní styl člověka. V současné době jsou kardiovaskulární onemocnění i přes velké pokroky v léčbě jednou s nejčastějších příčin úmrtí v České republice.

Často se setkáváme u lidí s uspěchaným stylem života spojeným s vysokým pracovním vypětím, stresem, nevhodnou výživou a sedavým způsobem života. Také bychom se měli zamyslet nad vlivem stoupajícího technického pokroku, kdy je hodně věcí zautomatizováno a lidé díky tomu mají i méně aktivního pohybu.

Právě životní styl člověka, může rozvoj kardiovaskulárních onemocnění ovlivnit a to ve velké míře. Proto je důležité, aby se velký důraz kladl na prevenci, které by se měl aktivně účastnit každý člověk v populaci. Prevence kardiovaskulárních onemocnění je také mnohem méně finančně nákladná pro zdravotnictví než samotná léčba těchto onemocnění.

Naše bakalářská práce je rozdělená do dvou částí- teoretické a praktické. V teoretické části se zabýváme základními fakty kardiovaskulárních onemocnění, rizikovými a ochrannými faktory, rizikovými onemocněními spojenými s životním stylem a prevencí. V praktické části se věnujeme zjištění nevhodných faktorů u lidí s různým pracovním zařazením, kteří jsou rozděleny do dvou skupin. Tyto skupiny jsou následně mezi sebou porovnávány.

Důvodem pro výběr tohoto tématu byla stálá aktuálnost tohoto problému. Zdravý životní styl mě zajímá a snažím se ho uplatňovat i ve svém životě.



## **TEORETICKÁ ČÁST**

# 1 KARDIOVASKULÁRNÍ ONEMOCNĚNÍ

Kardiovaskulární onemocnění tvoří jeden ze závažných problémů naší populace díky své incidenci, závažnosti postižení orgánů a důsledků pro zdravotní stav obyvatelstva. Z důvodu hromadného výskytu proto hovoříme o neinfekční epidemii. Kardiovaskulární onemocnění jsou jednou z příčin kratší střední délky života u nás a podílejí se více jak 56% na celkové mortalitě v České republice. Velkým problémem se stává skutečnost, že mladší věkové kategorie stále více trpí kardiovaskulárními onemocněními a to zejména muži. (1)

Z epidemiologických studií bylo zjištěno, že pomocí moderní medicíny lze ovlivnit pouze z 10- 20% další osud pacienta a téměř ze 70% záleží na ovlivnění rizikových faktorů, životním stylu a stavu životního prostředí. Z tohoto důvodu je důležité neustále celospolečensky působit na naši populaci tak, aby se aktivně účastnila zodpovědnosti za své zdraví a nebyla pouze pasivním divákem, který je pouhým spotřebitelem zdravotní péče. V uplynulých letech došlo z důvodu zavedení nových diagnostických a léčebných metod k poklesu úmrtnosti KVO, ale úmrtnost v České republice je stále vyšší než ve vyspělých zemích. (2)

Působení sociálních, psychosociálních a ekonomických faktorů spolu s životním stylem a kardiovaskulárními rizikovými faktory má vliv na vývoj nemocnosti a úmrtnosti na kardiovaskulární choroby. To vše také ovlivňuje pokrok v prevenci a léčbě kardiovaskulárních onemocnění. Pro racionální vývoj a stanovení priorit preventivní a léčebné péče je nutné znát změny a trendy kardiovaskulární nemocnosti a úmrtnosti. (3)

Mezi kardiovaskulární onemocnění patří ischemická choroba srdeční, vrozené srdeční vady, získané srdeční vady, kardiomyopatie, hypertenze, cévní mozkové příhody, ischemická choroba cév dolních končetin, záněty žil a chronická žilní nedostatečnost. (4)

## 2 VÝVOJ KARDIOVASKULÁRNÍCH ONEMOCNĚNÍ

### 2.1 Historie kardiovaskulárních onemocnění

Kardiovaskulární choroby patřily v České republice v období od konce 2. světové války do poloviny 60. let mezi hlavní příčiny úmrtí a jejich podíl na celkové mortalitě se pozvolna navyšoval, nejednalo se však o nejpočetnější skupinu. Četnost revmatických srdečních onemocnění se vlivem antibiotické profylaxe a léčby naopak snižovala a úmrtnost na revmatická srdeční onemocnění se zmenšovala. V 2. polovině 60. let úmrtnost na kardiovaskulární choroby z ne zcela objasněných důvodů rychle vzrostla a její podíl na celkové úmrtnosti přesáhl 50%. Prvního kulminačního bodu bylo dosaženo v roce 1970, kdy standardizovaná kardiovaskulární úmrtnost žen a mužů dospěla k 557 úmrtí na 100 000 obyvatel. Následoval pokles, k obnovení vzestupu došlo v roce 1979 a trval do roku 1983, kdy bylo dosaženo maxima u obou pohlaví (u mužů 871 a u žen 569 úmrtí na 100 000 obyvatel). Vývoj dvou nejčastějších skupin kardiovaskulárních onemocnění, kterými byla ischemická choroba srdeční a cévní onemocnění mozku, určoval v podstatě vývoj úmrtnosti na nemoci oběhové soustavy od druhé poloviny 60. let. Úmrtnost u mužů na ischemickou chorobu srdeční byla dvojnásobně vyšší než u žen, zatímco úmrtnost na cévní onemocnění mozku byla u mužů jen mírně vyšší než u žen. Celková úmrtnost na kardiovaskulární onemocnění byla vyšší u mužů. Nejrazantněji došlo ke zvýšení úmrtnosti ve středních věkových skupinách mužů a i v mezinárodním srovnání dosáhla velmi nepříznivých hodnot. V tomto období dokonce došlo ke snížení očekávané délky života mužů, která byla zřetelně nižší než střední délka života žen. Nepříznivý vývoj způsobily příčiny, které byly v hrubých rysech známy: nezdravý styl života, především potrava s vysokým obsahem živočišných tuků a kalorií, nedostačující a sezonní konzumace zeleniny a ovoce, malá odpovědnost za vlastní zdraví, kuřáctví, zaostávání extenzivní zdravotní péče. (5)

*„V letech 1984-85 byl zahájen mezinárodní projekt MONICA ( Multinational MONItoring of trends and determinants in CARDiovascular disease; v českém literatuře též někdy uváděný jako MONIKA- Nadnárodní MONItorování KARDiovaskulárních onemocnění a jejich rizikových faktorů), koordinovaný WHO“ (6, s.18). Do výzkumu MONICA se zapojilo 27 zemí světa včetně Československa. Výzkum poskytl sledování rizikových faktorů ICHS a sledování rozdílů v letalitě této nemoci ve spojení s různou*

úrovni zdravotní péče. V ČSR bylo vybráno šest oblastí (Cheb, Praha-východ, Benešov, Pardubice, Chrudim a Jindřichův Hradec), kde byl zařazen 1% náhodný vzorek žen a mužů ve věku 25- 64 let; kde přítomnost základních rizikových faktorů pro ICHS byla neuspokojivá. Zavedení registru koronárních příhod bylo v té době největším přínosem studie MONICA, bez něhož nelze sledovat účinnost primárně preventivní péče na výskyt koronárních příhod. Studie MONICA se v ČSR uskutečnila ve třech na sobě nezávislých epidemiologických sondách v uvedených oblastech a to v letech 1985, 1988 a 1992. Výsledkem sond byla možnost porovnání a sledování vývoje rizikového profilu v souvislosti s nemocností a úmrtností na KVO. (6)

V polovině 80. letech v ČR došlo k poklesu kardiovaskulární mortality mužů i žen, který byl ale nevýrazný. Pokles kardiovaskulární mortality žen i mužů se obnovil v roce 1991 a dále pokračoval jako velmi výrazný a setrvalý. Plynulé snižování kardiovaskulární mortality u obou pohlaví trvalo až do roku 1995, kdy došlo k zastavení, ale v roce 1996 bylo zřejmé jeho obnovení. Mezi lety 1990 a 1997 klesl počet zemřelých na kardiovaskulární onemocnění o 15,58% u mužů a o 9,74% u žen.(5)

Změny úmrtnosti na kardiovaskulární choroby je možné z větší části vysvětlit změnami sociálních a ekonomických faktorů, stravovacích zvyklostí, poklesem hladiny některých rizikových faktorů, zejména výšky krevního tlaku a cholesterolemie. (3)

## **2.2 Současný stav kardiovaskulárních onemocnění**

Kardiovaskulární choroby jsou i nadále nejčastějším představitelem příčiny smrti a jedním z nejčastějších důvodů hospitalizací v České republice a to i přes velké pokroky léčby v období roků 1990-2012. (7)

Počet hospitalizací z příčiny nemocí oběhové soustavy progresivně stoupá s věkem přibližně od 60 let u žen a od 50 let u mužů. (3)

V současné době se střední délka života v České republice pohybuje okolo 74,7 roku pro muže a 80,7 pro ženy. Prodloužení střední délky života je součástí úspěchů, jak prevence, tak i léčby kardiovaskulárních chorob. V roce 2011 dělala standardizovaná úmrtnost na kardiovaskulární choroby celkem 45% mužů a 49,1% u žen. (7)

V průběhu roku 2011 v ČR zemřelo celkem 106 844 obyvatel, přičemž na kardiovaskulární onemocnění spadá 52 725 úmrtí. Nejčastější příčinou smrti mezi kardiovaskulárními onemocněními je chronická ischemická choroba srdeční

(19 965 za rok 2011), dále pak je to cévní mozková příhoda (10 803 úmrtí) a akutní infarkt myokardu (6774 úmrtí). V roce 2011 dělalo celkové množství hospitalizací pro kardiovaskulární onemocnění neuvěřitelných 316 032 případů. Nejčastějšími akutními onemocněními, která vedou k hospitalizaci, jsou cévní mozkové příhody (56 116 hospitalizací ročně) a akutní infarkt myokardu (22 220 hospitalizací ročně). Kardiovaskulární onemocnění, která se nejčastěji vyskytují, jsou hypertenze a ateroskleróza.(7)

*„V roce 2012 bylo z registrovaných pacientů v ordinacích praktických lékařů pro dospělé sledováno pro hypertenzní nemoci 22,4%, pro ischemické nemoci srdeční 9,4% a pro cévní nemoci mozku 3,2% pacientů. V invalidním důchodu se pro tyto nemoci ke konci téhož roku nacházelo 45,6 tisíc obyvatel ČR.“(8, str. 45)*

### 3 EPIDEMIOLOGIE KARDIOVASKULÁRNÍCH ONEMOCNĚNÍ

*„Epidemiologie byla definována Mac Mahonem a Pughem jako studium distribucí a determinantů četností chorob u osob a populace. Odhaluje rizikové faktory, jejich kauzalitu vzhledem k chorobě, sleduje mortalitu na časté choroby a možnosti jejího ovlivnění. Zjišťuje, které faktory ovlivňují rozdílný výskyt choroby mezi různými populacemi a sociálními skupinami. Epidemiologie je tedy interdisciplinární metodou sloužící k odhalení složité etiologie chronických chorob s častým výskytem v populaci, mezi nimiž dominují aterosklerotická kardiovaskulární onemocnění.“ (6, str. 24)*

Epidemiologie kardiovaskulárních onemocnění je docela mladým podoborem epidemiologie, který se zrodil v USA těsně po 2. světové válce, kde byly v roce 1945 kardiovaskulární onemocnění hlavní příčinou úmrtí. (9)

Na počátku kardiovaskulární epidemiologie stál Američan Paul D. White (1886- 1973) v Bostonu, který tento obor založil. Paul D. White je osobností, která patří k začátku moderního období klinické kardiologie. Prospektivní populační studie se z řady možností ukázaly jako nejpřínosnější. První prospektivní populační studie byla navržena již roku 1948 ve Framinghamu, městě nedaleko Bostonu ve státě Massachusetts. Za jejím rozvržením stál T. R. Dawber a William B. Kannel. Přínosem této studie byly zásadní objevy již v roce 1961. Studie například definovala rizikové faktory a vyjadřování rizika koronárním profilem jedince. Tato studie pokračuje dále i v dnešní době a k ověřování nových poznatků se využívají stále její databáze a krevní banka. (10)

Studie se zúčastnilo 5209 mužů a žen ve věku 28-62 let, kteří měli trvalý pobyt ve Framinghamu. Vyšetření se skládalo z anamnézy, kterou zjišťoval lékař, fyzikálního vyšetření, opakovaného měření krevního tlaku, dvanáctisvodového EKG a laboratorních testů. Ve dvouletých intervalech bylo toto vyšetření opakováno. Framinghamská studie ukázala, že velmi častým onemocněním s vysokou letalitou je ischemická choroba srdeční. Ischemická choroba srdeční se vyskytla u každé páté sledované osoby ve věku do 60 let. Dále Framinghamská studie ukázala, že 20% koronárních příhod se projevuje náhlou smrtí.(9)

## 4 RIZIKOVÉ FAKTORY KARDIOVASKULÁRNÍCH ONEMOCNĚNÍ

*„Rizikový faktor je jev, který je v asociaci se sledovanou nemocí; pokud je tento faktor příčinou vzniku choroby, jedná se o faktor kauzální. Kauzalita je statistický pojem a definice kauzálního rizikového faktoru uvádí, že asociace mezi rizikovými faktory a nemocí musí být trvalá, silná, specifická, časově následná (nejprve se vyskytuje RF a potom choroba) a plauzibilně vysvětlitelná (tj. existuje patofyziologické vysvětlení mezi rizikovým faktorem a nemocí). Další charakteristikou kauzálního rizikového faktoru je, že jeho modifikací ovlivníme výskyt nových případů choroby, tj. incidenci choroby; např. snížením TK se sníží riziko cévní mozkové příhody, snížením hladin cholesterolu se sníží riziko ICHS aj.“ (6, str. 26)*

Etiologie kardiovaskulárních onemocnění je multifaktoriální, což znamená, že na vzniku kardiovaskulárních onemocnění a jejich postupu se podílí několik faktorů, které mohou být vrozené anebo získané. Obecně se tyto faktory označují jako rizikové faktory aterosklerózy. (11)

Při hledání informací se můžeme setkat s různými děleními a klasifikacemi rizikových faktorů, které se v epidemiologických studiích ukázaly jako kauzálně spojené s výskytem sledovaného onemocnění. Nejrozšířenější dělení rozeznává dvě velké skupiny a těmi jsou rizikové faktory ovlivnitelné a rizikové faktory neovlivnitelné. Mezi rizikové faktory neovlivnitelné patří: věk, rodinná anamnéza předčasné aterosklerózy, přítomnost onemocnění aterosklerotické etiologie, genetické faktory, a pohlaví. Mezi rizikové faktory ovlivnitelné patří: arteriální hypertenze, dyslipidemie (celkový cholesterol, LDL cholesterol, triglyceridy, HDL cholesterol), diabetes mellitus 2. typu, nadváha/obezita, kouření, nízká fyzická aktivita, metabolický syndrom, hsCRP, chronické onemocnění ledvin a homocysteinemie. (12)

### 4.1 Hodnocení rizika SCORE

V rámci primární prevence se určuje globální (celkové) kardiovaskulární riziko u jedinců, kteří ještě neprodělali žádnou kardiovaskulární příhodu ani nemají žádné subklinické příznaky aterosklerózy. Zkoumáním pravidla predikce kardiovaskulárního rizika a možnosti jeho jednoduché kalkulace se zabývala řada studií. Metoda stanovování kardiovaskulárního rizika a její jednoduché kalkulace vznikla zejména proto, aby ji mohli

používat především praktičtí lékaři, kteří by jej měli stanovovat v rámci preventivních prohlídek. Jedním z nejstarších rizikových skóre je Farminghamské skóre, které vychází z pěti základních rizikových faktorů: věku a pohlaví jedince, přítomnosti a nepřítomnosti kouření, ze systolického krevního tlaku a celkového cholesterolu. Postupem času bylo zjištěno, že výpočet absolutního rizika z americké populace nelze aplikovat na populaci evropskou, protože u zemí s relativně nízkým výskytem koronárních příhod vedlo použití farminghamského výpočtu kardiovaskulárního rizika k jeho nadhodnocení. (6)

Evropský projekt SCORE vznikl z iniciativy Evropské kardiologické společnosti a The Second Joint Task Force ke zjištění celkového kardiovaskulárního rizika v Evropě. Do projektu bylo zařazeno 12 evropských kohortových studií, které zahrnuly celkem 205 178 osob. (6)

Metoda SCORE slouží k odhadu rizika úmrtí v důsledku srdečně- cévního onemocnění v následujících 10 letech na základě 5 faktorů. Mezi faktory patří: věk, pohlaví, kouření, hodnota systolického tlaku a hodnota celkového cholesterolu. Rizika SCORE jsou zpracována do tabulky. V tabulce nejdříve najdeme příslušné pohlaví, věk, dále zda se jedná o kuřáka/nekuřáka a následně hodnotu systolického tlaku a celkového cholesterolu. Číslo nalezené v tabulce vyjadřuje riziko pacienta v procentech. Riziko vyšší než 5% je považováno za vysoké. (13)

## **4.2 Faktory neovlivnitelné**

### **4.2.1 Genetické faktory a rodinná anamnéza**

Kardiovaskulární stavy včetně infarktu myokardu, mrtvice a jejich hlavních rizikových faktorů byly dlouho považovány za dědičné. Šance výskytu těchto onemocnění se zvyšuje, pokud byly v současné generaci u sourozenců nebo rodičů, především pak v nízkém věku. Dědičná rizika skrz generace jsou často geneticky předurčena. Nicméně ne všechna dědičná podobnost má základ v genetice, například "kulturní dědičnost", kterou se rozumí široce přijímané vlivy prostředí, jako jsou sociální a behaviorální faktory sdílené mezi členy rodiny, se také považuje za důležitou součást dědičnosti. (14)

Velmi významným rizikem jsou právě genetické faktory. Tuto skutečnost ukázalo pozorování párů dvojčat. Došlo k rozdělení sourozenců, kdy každý žil na různém místě ve světě, kde měli zcela jiné životní podmínky a i přes to měli infarkt myokardu přibližně ve stejném věku. V dnešní době můžeme zjistit některé dědičné vlohky pro vysokou hladinu cholesterolu, vysoký krevní tlak, cukrovku a další rizikové faktory cévních chorob. (15)



## **4.2.2 Věk a pohlaví**

Jedním z nejdůležitějších faktorů, které podmiňují vznik kardiovaskulárních onemocnění, je věk. Studie prokázaly, že čím je člověk starší, tím má větší pravděpodobnost, že nastane nějaká cévní komplikace. Rizikový věk u mužů je 55 let a u žen je to o deset let více, tj. 65 let. U žen za 10 let po menopauze dochází ke zvýšení kardiovaskulárního rizika. (15)

Kardiovaskulárními onemocněními trpí častěji a časněji muži nežli ženy. Mužské pohlaví je proto považováno za samostatný rizikový faktor. Řadou skutečností se dají vysvětlit rozdíly rizika mezi muži a ženami. Hlavní příčinou jsou rozdílné hormony u příslušného pohlaví. Estrogeny- ženské pohlavní hormony- cévy chrání zatímco androgeny- mužské pohlavní hormony- mají na cévní stěnu spíše negativní vliv. Dalšími faktory jsou rozdílný styl života mezi muži a ženami, odlišné stravovací zvyklosti nebo i četnost kuřáctví, která je taktéž rozdílná mezi pohlavími. (15)

## **4.3 Faktory ovlivnitelné**

### **4.3.1 Hypertenze**

Podle doporučení Evropské společnosti pro hypertenzi a Evropské kardiologické společnosti (ESH/ESC) z roku 2003 se považuje arteriální hypertenze (systolicko- diastolická), když u osob nad 18 roků věku je opakovaně zjištěné zvýšení TK na hodnoty 140/90 mm Hg nebo vyšší alespoň u dvou ze tří měření TK, naměřených při dvou různých návštěvách lékaře. (16)

Hypertenze představuje významný rizikový faktor pro vývoj všech klinických manifestací aterosklerózy. Vyšší tlak krve je predisponujícím faktorem pro vývoj ischemické choroby srdeční, ischemické choroby dolních končetin, cévní mozkové příhody a srdečního selhání. Hypertenze se také významně podílí na zvyšování rizika vzniku fibrilace síní a je také zároveň významným rizikovým faktorem pro rozvoj renálního selhání. Riziko kardiovaskulárních komplikací stoupá kontinuálně s výškou tlaku krve a to už v rozmezí tzv. vysokých normálních hodnot. Longitudinální sledování z Farminghamské studie odhalilo, že hodnoty TK v rozmezí vysokého normálního TK jsou dvojnásobně více spojeny se zvýšením relativního rizika rozvoje KVO ve srovnání s hodnotami TK, které jsou vyšší než 120/80 mm Hg. K projevu aterosklerotických komplikací přispívá mírná hypertenze díky své vysoké prevalenci podstatně víc než těžká hypertenze. Na vzniku hypertenze se podílejí faktory genetické, zevního prostředí a

poruchy endogenních regulačních mechanismů a metabolické odchylky. Faktory zevního prostředí podílející se na patogenezi hypertenze jsou především nadbytečný přívod kuchyňské soli, nedostatečný přívod draslíku a pravděpodobně i vápníku a magnezia, nadměrný kalorický příjem spojený s vývojem obezity, nadměrná konzumace alkoholu, opakující se stresové situace a socioekonomický status. (16)

#### **4.3.2 Dyslipidemie**

Význam dyslipidemie (dříve hyperlipoproteinémie- HLP) na vývoj aterosklerózy je zcela jednoznačný. Hyperlipoproteinémie tvoří skupinu metabolických onemocnění hromadného výskytu, která jsou charakterizována zvýšenou koncentrací lipidů a lipoproteinů v plazmě. Jednoznačnou souvislost výskytu aterosklerózy a jejich komplikací s hodnotami celkového cholesterolu a především LDL- cholesterolu prokázaly velké epidemiologické studie. Studie také zjistily kauzální spojitost mezi nízkými koncentracemi HDL- cholesterolu a vysokým rizikem koronární morbidity a mortality. Spojení se zvýšeným kardiovaskulárním rizikem bylo prokázáno také u triglyceridů. (16)

#### **4.3.3 Diabetes mellitus**

Diabetes mellitus 1. typu je spojený se zvýšeným rizikem kardiovaskulárních onemocnění teprve až po několika letech trvání choroby. Diabetes mellitus 2. typu je sám o sobě považovaný za nezávislý rizikový faktor ischemické choroby srdeční, ale zrovna tak má i velice úzký vztah se všemi kardiovaskulárními chorobami. Více než 75% nemocných s diabetem mellitus 2. typu umírá na kardiovaskulární choroby. Projevy kardiovaskulárních onemocnění, jako je akutní infarkt myokardu a frekvence srdečního selhání a výskyt cévní mozkové příhody, jsou u osob s diabetem 2. typu 2 - 4 × častější než u osob bez diabetu. Nápadnější jsou i další klinické odlišnosti aterosklerotického onemocnění u lidí s cukrovkou nežli u lidí, kteří ji nemají. (17)

Ženy s DM 2. typu mají větší kardiovaskulární riziko než muži s DM 2. typu, příčina této souvislosti není doposud známa. Riziko rozvoje KVO je u diabetiček 3-5krát vyšší než u žen bez DM 2. typu, zatímco ve srovnání s muži s DM 2. typu, kde je kardiovaskulární riziko 2-3 krát vyšší než u mužů bez DM 2. typu. Na kardiovaskulárním riziku se účastní řada mechanismů. Diabetikům způsobují předčasný rozvoj aterosklerózy a KVO neboli makrovaskulárních komplikací, ale i komplikací mikrovaskulárních, metabolické a hemodynamické poruchy, které jsou způsobené

inzulinovou rezistencí a poruchou rovnováhy sympatického a parasympatického nervového systému ve prospěch aktivity sympatiku. (18)

#### **4.3.4 Nadváha/obezita**

Obezita je považována za závažné metabolické onemocnění charakterizované tím, že dochází ke zvýšenému výskytu podílu tuku na tělesné složení se současným nárůstem tělesné hmotnosti. Obezita je tedy nemoc, ale současně také rizikový faktor. (19)

**Primární** příčinou nadváhy je energetický příjem, který převažuje nad výdejem. Tyto dvě hodnoty by měly být v rovnováze, tedy poměr přijatých kalorií by se měl rovnat počtu spálených kalorií. Při výživě je důležitý obsah skutečných živin a pro tělo využitelných látek v potravě. Obezita vzniká při nadbytku živin, při nevyváženě rozložené potravě během dne a také při nedostatku živin a energetického příjmu z potravy. (20)

**Sekundární** příčinou obezity jsou poruchy činnosti různých orgánů. Při této skutečnosti je nezbytně nutné najít příčinu a pokusit se ji odstranit jednak častějším pohybem tak úpravou stravy. (20)

Důsledek obezity může být buď psychického, nebo fyzického charakteru. Nejvýraznějšími negativními dopady nadváhy jsou problémy pohybového ústrojí (opotřebenost kloubů, artróza), oběhového systému (křečové žíly, zvýšený krevní tlak, infarkt myokardu), zažívacího ústrojí (žlučového ústrojí, diabetes, dna) a dýchacího ústrojí. (20)

Stupeň nadváhy určuje hloubka podkožního tuku, kterou můžeme snadno změřit. Každý si může stanovit svůj BMI- index tělesné hmotnosti (váha/ výška v metrech na druhou) pomocí jednoduchého výpočtu. Výsledek se na základě tabulek vyhodnotí a určí se, zdali je člověk obézní nebo není. Normální BMI je 20-25, vyšší BMI představuje nadváhu a nižší podvýživu. Dalším ukazatelem může být obvod pasu. Obvod pasu u žen 80 cm a u mužů 94 cm, představuje zvýšené riziko metabolických a kardiovaskulárních komplikací. Při redukci hmotnosti o 5- 10% se významně snižují tato rizika. Optimální hmotnosti dosáhneme správnou a vyváženou výživou a dostatkem pohybu. Tento způsob je spolehlivý, zdravotně nezávadný a trvalý. (20)

#### 4.3.5 Nízká fyzická aktivita

Fyzická neaktivita je velice rozšířená v moderní společnosti a představuje velký problém z hlediska celkového zdraví člověka. Epidemiologické studie se zpočátku zaměřovaly i na pohybovou aktivitu v práci, ale v současné době kdy došlo k automatizaci a zjednodušení výrobních procesů se pohybová aktivita v zaměstnání razantně snížila a studie se více zaměřily na volnočasové pohybové aktivity mimo práci. Existuje velké množství důkazů, kdy fyzická nečinnost přispívá k příčinám kardiovaskulárních a dalších chronických onemocnění. Částečně z důvodu jejího všudypřítomného výskytu se fyzická neaktivita podílí na vzniku ischemické choroby srdeční po celém světě. Světové organizace došly k závěru, že je potřeba zajistit minimální úroveň fyzické aktivity (Světová zdravotní organizace věří, že více jak 60% světové populace není dostatečně fyzicky aktivní). Současné doporučení pro jednotlivce je 30 minut pohybové aktivity denně. Toto opatření velkou mírou snižuje možnost kardiovaskulárního onemocnění, ale častější fyzická aktivita napomáhá navíc i k regulaci hmotnosti. (14,21)

#### 4.3.6 Kouření

Kouření přispívá ke vzniku více jak 20 různých onemocnění a předčasnému úmrtí v jejich souvislosti. Užívání tabáku je nebezpečné v jakékoliv podobě, ať se jedná o kouření cigaret, doutníků, dýmky nebo žvýkání či šňupání tabáku. Nebezpečné je však i pasivní kouření. (20)

Nikotin má neurohumorální vliv a prostřednictvím aktivace sympatické nervové aktivity se projevuje zvýšením tepové frekvence, vazokonstrikcí, zvýšením krevního tlaku a rozvojem poruchy inzulinové senzitivity. Během kouření také dochází ke zvýšení spotřeby kyslíku myokardem. (6)

Mnoha studii bylo prokázáno, že kouření má přímý vliv na vznik a rozvoj aterosklerotických procesů, protože dochází k porušování intimity cév. Ženy jsou k účinkům kouření citlivější než muži. Riziko vzniku ischemické choroby srdeční stoupá s počtem vykouřených cigaret a je dvoj- až čtyř- násobně vyšší než u nekuřáka. (16,6)

Srdeční infarkt je u kuřáků 3-5 krát častější než u nekuřáků. Po skončení kouření riziko infarktu myokardu klesá a za 5 let je téměř stejné jako u nekuřáků. (2)

### 4.3.7 Stres

Stresem se rozumí jak stresující podnět, tak i reakce organismu na něj. Stres se podílí, jak na poškození osobnosti tak i samotného organismu. Příčin stresu je mnoho a mezi ty nejčastější patří časový stres, kdy člověk musí splnit příliš mnoho úkolů v poměrně krátkém čase, stres ze zodpovědnosti, sociálně- psychologické stresy (hádky, špatné mezilidské vztahy, nedorozumění), stres z časových odkladů a fyzikální stresy (hluk, horko, zima). Schopnost člověka snášet stres bez újmy na zdraví je závislá na přítomnosti rizikových faktorů zhoršující tuto schopnost. Mezi tyto faktory se řadí obezita, hypertenze, vysoká hladina cholesterolu, přejídání, kouření, nedostatek tělesné aktivity, nedostatek spánku, domácí násilí, sexuální obtěžování, diskriminace, rozvod, závažná onemocnění, války a katastrofy. (3)

Fyzické reakce organismu na stres jsou svalové napětí, rychlé a nepravidelné nebo silné bušení srdce, rychlé a mělké dýchání, pocení, rozšířené zornice, stav permanentní ostražitosti, změny chuti k jídlu, svalová slabost nebo chvění, pocit nevolnosti od žaludku, problémy s nespavostí, nervozita, bolesti hlavy, slabost končetin, poruchy trávení, časté nucení k močení, nepříjemné pocity v hrudníku, neobvyklé bolesti, pobolívání, zácpa nebo průjem, únava a slabost, zhoršení dlouhodobé bolesti, neustálá neposednost a neklid, bolesti zad, mravenčení, sucho v ústech nebo krku. (22)

Tyto změny se dějí díky účinku stresových hormonů, které jsou uvolněny do krevního oběhu jako odpověď na příslušnou událost. (22)

#### 4.3.7.1 Koronární vzorec chování

Každý člověk má své individuální osobnostní vlastnosti, které ovlivňují naše chování, prožívání, jednání a také reakce na stres. Tyto vlastnosti často určují, jak silně a v jaké míře stresovou situaci prožíváme a jaký máme životní styl, který také ovlivňuje i náš zdravotní stav a může tak vést ke vzniku některých chorob. Tyto osobnostní vlastnosti jsou trojího typu. Osobnost typu A, B a C. Ke kardiovaskulárním onemocněním se váže osobnost typu A. (23)

Výzkumy v padesátých letech a později v letech sedmdesátých přišly právě s koncepcí tzv. osobnosti typu A, pro kterou je charakteristické, že je silně zaměřená na výkon, přehnaně soutěživá, závislá na dosahování uznání a statusu. U těchto lidí byl prokázán zvýšený výskyt potíží s onemocněním cév, srdeční potíže a infarkt myokardu. Lidé tohoto osobnostního typu jsou často na manažerských pozicích, jsou vysoce zaměřeni na práci, uspěchaní, převážně vždy v časové tísní a pracují dlouho po pracovní době.

Osobnost typu A má také většinou ještě tyto osobnostní vlastnosti- hostilita, agrese a nedostatek vyjadřování pozitivních emocí, které se spojují s vyšším rizikem srdečního infarktu. (24)

#### **4.3.8 Spánek**

Spánek je pro organismus důležitý a chronická nespavost nebo jeho úmyslné zkracování je rizikovým faktorem pro vznik kardiovaskulárních komplikací, nadváhy, diabetu, duševních poruch. Potřeba spánku je individuální a jeho délka a struktura jsou podmíněné věkem a pohlavím. V produktivním dospělém věku by měla být délka spánku 6-8 hodin. (25)

Nedostatečný spánek je častý u lidí pracujících na směny. Lidé, kteří pracují na směny, mají v průměru méně spánku než lidé, kteří na směny nepracují. Až 49% pracovníků pracujících na směny uvádí, že spí 6,5 hodiny i méně. Lidé pracující na směny mají 40% riziko kardiovaskulárních onemocnění jako například ischemické choroby srdeční a vysokého krevního tlaku. (26)

#### **4.3.9 Nezdravá výživa**

Běžný český jídelníček často obsahuje vysoké dávky nasycených tuků, jednoduchých cukrů, vysoké dávky soli (až čtyřnásobné množství proti doporučeným 5g/den), nedostatek polynenasycených mastných kyselin, nedostatek vlákniny, nedostatek antioxidantů, ovoce a zeleniny. Dospělá česká populace se potýká s pravidelností a pestrostí jídelníčku, často se přidává i nedostatečný pitný režim. Lidé také často jedí ve spěchu a na jídlo si neudělají čas. Moderní jsou návštěvy fast foodů a rychlých občerstvení s nekvalitními potravinami. Český národ má vysokou spotřebu alkoholických nápojů. (20)

## 5 RIZIKOVÁ ONEMOCNĚNÍ SPOJENÁ S ŽIVOTNÍM STYLEM

### 5.1 Hypertenze a její rizika

Hypertenze se podle WHO/ISH (World Health Organisation/International Society of Hypertension) z roku 1999 považuje za arteriální hypertenzi, když dojde k opakovanému zvýšení krevního tlaku  $\geq 140$  mm Hg a/nebo diastolického tlaku  $\geq 90$  mm Hg, zjištěný alespoň ve 2 ze 3 měření krevního tlaku. (27)

S vyšším krevním tlakem narůstá riziko cévních mozkových příhod i koronárních příhod. Hypertenzi dělíme podle výše tlaku krve na mírnou (TK 140-159/ 90-99 mm Hg), středně závažnou (TK 160-179/100-109 mm Hg) a těžkou (TK  $\geq 180/110$  mm Hg).

Na patogenezi hypertenze se podílejí faktory zevního prostředí, kterými jsou především nadměrný přívod sodíku (obsažený v kuchyňské soli), nedostatečný přívod draslíku a vápníku, zvýšený přívod energie- obezita, zvýšený přívod alkoholu.(16)

U populace, která má denní přívod sodíku pod 50 mmol za den, je průměrný tlak krve velmi nízký, zcela výjimečně dosahující hypertenze, s chyběním obvyklého vzestupu tlaku krve v průběhu života. Na rozdíl od populace, která má přívod sodíku nad 100 mmol za den je vzestup tlaku krve s věkem významně závislý na přívodu soli. Tenhle vztah značí, že existuje určitá hranice v přívodu sodíku a zvýšení tlaku krve. (16)

Vyšší přívod draslíku má význam z hlediska jeho ochranného účinku proti vzniku CMP. Draslík snižuje, jak STK, tak i DTK. Zvýšený přívod hořčíku a vápníku je v observačních studiích často spojen s nižším tlakem krve. (16)

Zvýšený přívod živin, který vede k obezitě, je spojený s vyšším výskytem hypertenze. Body mass index a krevní tlak jsou tedy v těsném vztahu a proto riziko rozvoje hypertenze narůstá s hodnotou BMI. (27)

U obézních hypertoniků (lidé trpící vysokým tlakem krve) vede snížení tělesné hmotnosti k poklesu TK a až u 20% osob, které mají lehkou hypertenzi k její trvalé normalizaci. (16)

Studie prokázaly přímý vztah mezi hypertenzí a konzumací více než tří alkoholických nápojů denně. (27)

Léčba hypertenze je většinou celoživotní a pacienti s tímto onemocněním nemusejí trpět žádnými varovnými subjektivními příznaky. U pacienta s hypertenzí je stanovena léčba nefarmakologická a farmakologická. (16)

## 5.2 Vývoj aterosklerózy

Ateroskleróza je považována za celkové onemocnění, avšak aterosklerotické léze se vyskytují ve specifických místech velkých a středně velkých arterií. Nejčastěji postiženými tepnami jsou koronární arterie, hrudní aorta, arteria poplitea, vnitřní karotické arterie a tepny Willisova okruhu. Nejčastěji postiženou tepnou z koronárních arterií je ramus interventricularis anterior (58% nemocných s ICHS), dále pak pravá koronární tepna (33% nemocných s ICHS) a na ramus cirkumflexus se nachází aterosklerotické změny u 25% nemocných s ICHS. (28)

U aterosklerózy jsou z patologickoanatomického hlediska rozlišovány tři základní formy: 1) časné léze, tukové proužky

2) fibrózní a ateromové pláty

3) komplikované léze (16)

1) **Časné léze, tukové proužky**- jsou nejčastější formou aterosklerózy. Tukové proužky nacházíme většinou v intimně velkých cév a neprominují se do lumina arterie. Z toho důvodu nemohou významně ovlivňovat průtok krve arterií. Tukové proužky se během života mohou vyvíjet v další typy aterosklerotických lézí. (16)

2) **Ateromové a fibrózní pláty**- jedná se většinou o ostře ohraničená ložiska ve stěně cévy. Fibrózní pláty obsahují tuk, který ztlustí cévní stěnu a dojde k jejímu vyklenutí do lumina cévy. Tento proces vede k částečné nebo úplné obstrukci lumina. (16)

3) **Komplikované léze**- vznikají z fibrózních plátů ukládáním kalcia, rozvojem degenerativních změn vlivem povrchních ruptur a ulcerací, které se stávají místem adheze trombocytů, jejich agregace, vzniku trombózy a současné organizace trombu. Trombóza se může stát příčinou náhlého uzávěru cévy. (16)



### 5.2.1 Stabilní a nestabilní aterosklerotické pláty

Aterosklerotické pláty můžeme rozlišit na stabilní a nestabilní.

**Stabilní plát-** má nízký obsah tuků a většinou u něj nedochází k ruptuře s vytvořením následné trombózy, která pak může uzavřít cévu.(28)

**Nestabilní plát-** je bohatý na lipidy a dochází u něj často k ruptuře, při okraji v místě raménka. V místě ruptury dochází ke vzniku trombózy, která se projeví akutními koronárními syndromy, nestabilní anginou pectoris nebo infarktem myokardu. (28)

### 5.2.2 Rizikové faktory aterosklerózy

Rizikové faktory aterosklerózy dělíme na neovlivnitelné a ovlivnitelné. Mezi neovlivnitelné patří věk, pohlaví a genetické faktory. Do ovlivnitelných faktorů řadíme hyperlipoproteinémie, kouření, arteriální hypertenzi a dále také diabetes mellitus, obezitu a metabolický syndrom. (28)

## 5.3 Metabolický syndrom

Hypertenze jako rizikový faktor kardiovaskulárních onemocnění se často vyskytuje spolu s hyperglykemií. Postupně se vyvinula celá řada dalších faktorů, jako jsou například poruchy metabolismu tuků, hyperurikémie, obezita aj., u nichž bylo zjištěno, že se vyskytují u osob se sníženou citlivostí k vlastnímu inzulínu, tj. s inzulínovou rezistencí. Soubor těchto rizikových faktorů začal být označován jako „syndrom“ a v poslední době nese název „metabolický syndrom“. (29)

*„V případě metabolického syndromu jde o soubor rizikových faktorů, jejichž společný výskyt podle dlouhodobého sledování není náhodný, a které jsou v asociaci s již zmíněnou inzulínovou rezistencí. Osoby s tímto syndromem mají vysokou prevalenci KVN na podkladě aterosklerózy a diabetu 2. typu, jinými slovy osoby s metabolickým syndromem nesou vysoké kardiometabolické riziko, a proto by se měl spíše používat výstižnější název: „kardiometabolický syndrom“(KMS).“ (29, str. 9)*

Metabolický syndrom má pacient, který má alespoň 3 kritéria z 5 možných. Za tyto kritéria jsou brána obvod pasu, hodnoty glykémie, krevního tlaku, HDL- cholesterolu a triglyceridů. Hodnoty jednotlivých faktorů jsou u obvodu pasu u mužů > 102 cm; u žen > 88cm, triglyceridy ⇒ 1,7 mmol/l, HDL- cholesterol u mužů < 1 mmol/l; u žen < 1,3 mmol/l, krevní tlak ⇒ 130/85 mmHg nebo krevní tlak léčený, glykémie na lačno ⇒ 5,6 mmol/l nebo porušená glukózová tolerance či diabetes mellitus 2. typu. (30)

V průběhu historie nesl kardiometabolický syndrom různé názvy jako syndrom X, Reavenův syndrom, hyperplastický syndrom, civilizační syndrom, hypertonicko-metabolický syndrom, syndrom 5 H a dokonce byl označován jako smrtící kvartet- deadly quartet.(29)

Kardiometabolický syndrom je prediabetický stav a současně představuje vysoké kardiovaskulární riziko. Patofyziologie metabolického syndromu není zcela objasněna. Inzulin pomáhá organismu zpracovávat glukózu a při inzulinové rezistenci je tato schopnost snížena. (29) *„Při inzulinové rezistenci dochází ke kompenzatorní hyperinzulinemii, které se na jedné straně daří udržet glukózovou homeostázu, ale na druhé straně negativně působí na řadu orgánů a vede k rozvoji arteriální hypertenze, zvyšuje katabolismus bílkovin a vede ke složitým poruchám metabolismu lipidů.* (29, str. 25)

Při výzkumech byl u lidí s KMS opakovaně nalezen zánět endotelu, který úzce souvisí s endotelovou dysfunkcí a zároveň proto dochází k vysokému riziku aterotrombózy. Při endotelové dysfunkci může docházet k rozvoji mikroalbuminurie, která je známkou vysokého rizika mikro- a makro- angiopatických komplikací u osob s KMS nebo diabetem. Na vzniku endotelové dysfunkce se podílí řada faktorů jako vysoký tlak krve, ale důležitou roli hrají i metabolické faktory, hormony aj. Tato dysfunkce je spojená nejen se zánětem, ale i s poruchou homeostázy, tj. s dysbalancí mezi koagulací a fibrinolýzou. Vznikem této dysbalance dochází k protrombogennímu stavu. (29)

## 5.4 Cholesterolemie

Cholesterol je sterol, který se skládá ze čtyř benzenových jader a hydroxylové skupiny. V lidském organismu se cholesterol vyskytuje jak ve formě volné, tak i ve formě esterů cholesterolu s mastnými kyselinami. V buněčných membránách se vyskytuje cholesterol volný a v plazmě se vyskytují převážně estery cholesterolu s kyselinou linolovou a linolenovou. Estery cholesterolu s kyselinou olejovou a palmitovou tvoří intracelulární, zásobní pool. (28)

Cholesterol se dostává do organismu prostřednictvím potravy a je vstřebáván v trávicím ústrojí nebo může být syntetizován z acetylkoenzymu A. Syntéza cholesterolu je složitý řetězec, který se skládá z více než 20 chemických reakcí a každá buňka je ho schopná realizovat s výjimkou erytrocytů. V játrech a distální části tenkého střeva je syntetizována většina cholesterolu. Cholesterol má význam jako základní stavební

kámen buněčné membrány, dále jsou z něj syntetizovány steroidní hormony a je prekurzorem žlučových kyselin. (16)

Cholesterol není sám o sobě nebezpečný, ale jeho nadbytek přispívá ke zdravotním problémům, kardiovaskulárním chorobám, srdečním záchvatům a infarktům. Nadměrné množství cholesterolu v krvi člověka je právě jednou z nejhlavnějších příčin vzniku kardiovaskulárních onemocnění. Nadbytek cholesterolu je pro člověka nebezpečný, ale jeho nedostatek je mnohem nebezpečnější. Jeho nízká hladina ovlivňuje vznik nervových problémů a deprese. Cholesterol je nezbytný pro dětský organismus, protože je součástí složení buněčných membrán a zajišťuje dělení buněk. Při jeho nedostatku dochází k tomu, že dítě přestává růst. (20)

Transport cholesterolu krví k buňkám a tkáním se uskutečňuje prostřednictvím lipoproteinů. To jsou částice, které jsou složeny z tuků (lipidů) a bílkovin (proteinů) a jsou rozpustné ve vodě. Částice se liší složením, velikostí a hustotou. Lipoproteiny s nízkou hustotou, tzv. LDL- cholesterol, které přenášejí asi 80% cholesterolu, jsou velké a souvisí s ukládáním cholesterolu v cévních stěnách a s výskytem infarktů. Lipoproteiny s vysokou hustotou, tzv. HDL- cholesterol, přenášejí asi jen 20% cholesterolu, jsou malé, ale cholesterol naopak odbourávají a přenášejí jej z cévních stěn do jater. HDL- cholesterol je tvořený lecitinem, který cholesterol rozpouští na drobné částičky, které mohou cestovat i nejmenšími cévami, aniž by došlo k jejich ucpaní. Pro LDL- cholesterol byla stanovena doporučená hodnota pod 3 mmol/l a pro HDL- cholesterol je to hodnota nad 1 mmol/l. (20)

## 6 PREVENCE

Prevence kardiovaskulárních onemocnění je celoživotní proces, který by měl podstupovat každý jedinec v celé populaci. Prevenci můžeme dělit na **primární** a **sekundární**. **Primární** prevence zahrnuje všechny opatření, které mohou zabránit vzniku nebo rozvoji kardiovaskulárních onemocnění. **Sekundární** prevence je zaměřena na jedince, kteří jsou již nemocní, aby nedocházelo k dalšímu zhoršování stavu. (6,31)

G. Rosem byly navrženy dvě strategie prevence KVO: prevenci, která je prováděna v celé populaci a cílenou prevenci na jedince, kteří mají vysoké kardiovaskulární riziko. Základem obou modelů prevence je dodržování zdravého životního stylu. (6)

Vysoké kardiovaskulární riziko mají jedinci s již prokázaným kardiovaskulárním onemocněním anebo asymptomatictí jedinci, u kterých jsou přítomny:

- a) kumulace rizikových faktorů vedoucích k 10letému riziku  $\geq 5\%$  v současnosti (riziko úmrtí na kardiovaskulární onemocnění v následujících 10letech)
- b) zřetelně zvýšené hodnoty rizikových faktorů: krevní tlak  $\geq 180/110$  mm Hg, LDL- cholesterol  $\geq 6$  mmol/l, celkový cholesterol  $\geq 8$  mmol/l
- c) diabetes mellitus 1. typu s mikroalbuminurií nebo diabetes mellitus 2. typu
- d) hypertenze s renálním postižením nebo pokročilou retinopatií (32)

S primární prevencí by se mělo začít již v dětském věku, protože bylo zjištěno, že první stádia těchto chorob jsou v tomto věku již prokazatelná. (33)

### 6.1 Cíle prevence kardiovaskulárních onemocnění

Prevence KVO má 4 hlavní cíle.

1. Osobám s nízkým KVO rizikem pomoci udržet tento stav po celý život a pomoci snížit KVO riziko osobám, které ho mají zvýšené.

2. Dospět k cíli jako u zdravých osob, s nízkým celkovým kardiovaskulárním rizikem:

- dbát na zdravou stravu
- nekouřit
- 30 minut fyzické aktivity střední intenzity denně
- krevní tlak  $< 140/90$  mm Hg
- BMI  $< 25$  kg/m<sup>2</sup> a zabránit rozvoji centrální obezity
- celkový cholesterol  $< 5$  mmol/l
- LDL- cholesterol  $< 3$  mmol/l

- glykemie < 5,6 mmol/l (34)

## **6.2 Výživa jako prevence kardiovaskulárních onemocnění**

Výživou se rozumí dodání všech živin, které tělo potřebuje, aby správně fungovaly všechny orgány. Živiny je potřebné dodávat ve správném množství a poměru. Vhodná strava může pomoci při každém zdravotním problému, dodává člověku potřebnou energii, zlepšuje psychickou kondici a zlepšuje spánek. Vhodné je volit stravu, která odpovídá zásadám zdravé výživy a naopak se vyhnout potravinám, které obsahují škodlivé látky pro tělo. Strava by měla obsahovat i dostatečný podíl mikro a makro živin, které jsou důležité pro správný chod organismu. Pro člověka by měla být strava snadno stravitelná a zpracovatelná, aby v těle nenechávala přebytek odpadních látek.(20)

### **6.2.1 Tuky v potravě**

Tuky jsou nejvydatnějším zdrojem energie pro člověka a patří mezi jeho hlavní živiny. Potřebné jsou pro správné vstřebávání některých vitamínů, pro správné reakce hormonů a celou řadu chemických procesů. Lipidy jsou různorodou skupinou látek, která je charakterizována svou nerozpustností ve vodě, ale rozpustností v organických rozpouštědlech. U člověka nalézáme v plazmě cholesterol, triglyceridy, fosfolipidy a mastné kyseliny. Transnenasycené mastné kyseliny nejsou příliš vhodné pro lidský organismus a nacházíme je v emulgovaných a pokrmových tucích a dále pak v potravinářských výrobcích obsahujících ztužený tuk. (35)

Celkový cholesterol a LDL- cholesterol mají vliv na vznik aterosklerózy, naopak HDL- cholesterol má ochranný vliv na kardiovaskulární systém. (20)

Doporučuje se omezení živočišných tuků a cholesterolu, vhodné je využívat rostlinných olejů. Ve stravě by měly být zastoupené i omega 3 mastné kyseliny, které najdeme zejména v rybím mase a to hlavně v mořských druzích. Omega 3 mastné kyseliny jsou celkově prospěšné pro kardiovaskulární systém. Mezi jejich účinky patří snižování viskozity krve, snižování agregability destiček a zlepšení reologických vlastností erytrocytů. (35)

## 6.2.2 Zásady zdravé výživy

Výživa člověka je důležitá, protože zasahuje do všech funkcí organismu a zásadně tak ovlivňuje zdraví. Při zdravé výživě jde hlavně o to, abychom dodržovali několik jednoduchých zásad, jíst různé druhy potravin a v přiměřeném množství. Základním doporučením je rozložení jídla do pravidelných intervalů: snídaně- dopolední svačina- oběd- odpolední svačina- večeře. Mezi jídly by měl být dvou až tříhodinový interval. Doporučuje se, že by mělo být alespoň jednou denně teplé jídlo a to nejlépe oběd. Ve svém jídelníčku by člověk měl snížit spotřebu tuků a to především nasycených, snížit spotřebu potravin s vysokým obsahem cholesterolu a nahradit je tuky nenasycenými (rostlinné oleje, ryby). (20)

Celkový denní příjem tuků by neměl přesáhnout více než 30% přijaté energie, příjem cholesterolu by měl být maximálně 300 mg za den a příjem nasycených tuků by měl tvořit jen okolo 1/3 všech tuků. (34)

Maso v jídelníčku by mělo být spíše libové, měli bychom upřednostňovat drůbeží a rybí maso před hovězím, vepřovým a jehněčím. Množství 100 g masa denně je zcela postačující pro získání cenných látek. Mořské ryby bychom měli do svého jídelníčku zařazovat alespoň jednou týdně. Uzeniny by v jídelníčku měli být jen výjimečně a spíše libové. Máslo by se mělo používat pouze v omezené míře, sádlo jen mimořádně, protože má vysoký obsah cholesterolu. Máslo by měly nahrazovat spíše rostlinné oleje (zejména olivový). (20)

Sůl bychom měli používat přiměřeně, raději méně. Jídlo solíme během vaření a nemělo by se dosolovat na talíři. Sůl používáme spíše mořskou, která má větší obsah minerálů z moře. Spotřeba cukru by měla být omezena na minimum. Příjem vlákniny by měl být denně alespoň 30 g. Množství ovoce a zeleniny, které by mělo denně tvořit jídelníček, je 400 - 500 g. Ovoce a zeleninu je nejvhodnější konzumovat v syrovém stavu. Zelenina v jídelníčku je důležitá nejen pro obsah vitamínů, ale hlavně vlákniny. Dále je také nutné zvýšit příjem ochranných a antioxidačních látek. Kromě skladby jídelníčku je důležité i dodržování pitného režimu. (20)

### 6.2.2.1 Potravinová pyramida

Výživová doporučení jsou často sestavována do tzv. potravinových pyramid. Základní myšlenkou pyramidy je vysoká konzumace potravin, které se nacházejí ve spodním patru pyramidy, a postupné snižování příjmu potravin směrem od spodního patra k patru hornímu. Potravinová pyramida je složena ze čtyř pater. První patro je tvořeno obilninami, těstovinami, pečivem, rýží a pečivem. Druhé tvoří zelenina a ovoce. Třetí tvoří společně mléko, mléčné výrobky a ryby, drůbež, maso, vejce, ořechy a luštěniny. Čtvrté tvoří sůl, cukr, tuky, sladkosti, alkohol apod. (36)

### 6.2.3 Hlavní cíle ve výživě pro 21. století

Světová zdravotnická organizace vyhlásila v roce 2004 hlavní nutriční cíle, kterých je potřeba dosáhnout, aby se snížila mortalita na neinfekční choroby hromadného výskytu, mezi které patří i kardiovaskulární onemocnění. Nutričních cílů bylo stanoveno celkem pět.(37)

- „1) Dosáhnout energetické rovnováhy a zdravé hmotnosti.*
- 2) Omezit příjem energie z tuků a posunout spotřebu nasycených mastných kyselin směrem k nenasyceným, vyloučit transformy mastných kyselin.*
- 3) Zvýšit spotřebu ovoce a zeleniny, luštěniny, celozrnných obilovin a ořechů.*
- 4) Omezit příjem volných cukrů.*
- 5) Omezit spotřebu soli a jodidovat sůl.“ (37, str. 51)*

## 6.3 Pohyb

Pravidelná pohybová aktivita by měla být součástí života člověka a její zařazení je základním předpokladem úspěšného působení v primární a sekundární prevenci. Snižuje výskyt kyslíkových radikálů, pozitivně ovlivňuje kardiopulmonální systém, postupně dochází ke zvětšování maximálního tepového objemu, zvyšování maximální kyslíkové spotřeby a snížení klidové tepové frekvence. Vlivem pohybové aktivity také dochází k pozitivnímu působení na krevní tlak, kdy dochází k mírnému snížení systolického i diastolického tlaku. Společně s úpravou výživy se podílí na redukci hmotnosti. Studie prokázaly, že pravidelná tělesná aktivita v rozsahu 5-6 hodin týdně, aerobně po dobu 30-40 minut, vede k ústupu aterosklerotických změn v koronárních tepnách. (20)

V posledních letech došlo ke zvýšení výskytu obezity u dětí. Se stoupajícím výskytem obezity paralelně stoupá také výskyt vysokého krevního tlaku. Příčinou je především nepoměr mezi příjmem a výdejem energie, který je způsoben hlavně

významným poklesem tělesné aktivity u dětí. Důležité je děti naučit, že pohyb by měl být neodmyslitelnou součástí jejich životního stylu. Tělesná výchova ve škole by se měla stát důležitým nástrojem ke zvyšování tělesné zdatnosti a tím i snižování zdravotních rizik. Ve školách by měla být zařazovaná tělesná výchova denně po dobu jedné hodiny, místo dvou hodin týdně.(33)

Při pravidelném aerobním pohybu se cvičí aerobní (kardiorespirační) zdatnost, kterou je možné definovat jako způsobilost organismu účelně přijímat, přenášet a využívat kyslík zejména k pohybové činnosti. Způsobilost je projevoována schopností svalů vykonávat práci trvalého charakteru, efektivnosti srdečně cévní činnosti a redukce nadbytečných tuků. (20)

Za aerobní pohyb je považována rychlá chůze či běh, plavání, jízda na kole, míčové hry, aerobic, lyžování, bruslení, turistika či jízda na koni. (33)

Pohyb má i velice pozitivní vliv na psychiku. Dochází ke snižování úzkostí, depresivních stavů, zlepšuje se celkový pocit zdraví, dochází k posilování psychiky v boji se stresem a zvyšování kladného sebehodnocení. (38)



## **PRAKTICKÁ ČÁST**

## **7 FORMULACE PROBLÉMU**

Kardiovaskulární onemocnění jsou nejčastější příčinou úmrtí v České republice. Na rozvoji kardiovaskulárních onemocnění se podílí rizikové faktory neovlivnitelné a ovlivnitelné. Rizikových faktorů neovlivnitelných se nemůžeme vyvarovat, protože už jsou nám dány. Tato onemocnění lze ovlivnit omezením rizikových faktorů ovlivnitelných, které jsou většinou výsledkem životního stylu člověka. Z tohoto důvodu je důležitá primární prevence kardiovaskulárních onemocnění, která je celoživotním procesem a měla by se dotýkat každého jedince. Je důležité, aby každý člověk věděl, že úpravou svého životního stylu, může zpomalit nebo úplně zamezit rozvoji kardiovaskulárních onemocnění. Prevence kardiovaskulárních onemocnění má i kladný finanční dopad na zdravotní systém České republiky, protože léčba kardiovaskulárních onemocnění je podstatně dražší než jejich prevence.

V současné době žijeme v uspěchaném stylu života často s vysokým pracovním vypětím, stresem, nevhodnou výživou a sedavým způsobem života. Vlivem stresu a pracovního vypětí člověk zapomíná na důležitost odpočinku a pohybové aktivity. Lidé, kteří nemají dostatek pohybové aktivity, jsou dvakrát až třikrát náchylnější ke kardiovaskulárním chorobám.

Ve své praktické části jsem se zaměřila na tyto rizikové faktory, u nichž jsem předpokládala odlišnost ve vybraných skupinách respondentů: zdravá a pravidelná strava, stres a dostatek odpočinku, pohybová aktivita.

## **8 CÍLE VÝZKUMNÉ PRÁCE**

Byly stanoveny tyto cíle:

Cíl 1: Zjistit zdali respondenti dodržují pravidelný spánek.

Cíl 2: Zjistit zdali se respondenti ve volném čase věnují nějakému sportu.

Cíl 3: Zjistit zdali jsou respondenti často ve stresu.

Cíl 4: Zjistit zdali respondenti dodržují pravidelnou stravu.

## 9 METODIKA

Pro praktickou část bakalářské práce jsme si vybrali kvantitativní metodu sběru dat. Cílem práce bylo porovnání odpovědí dvou různých skupin respondentů.

Sběr dat se uskutečnil pomocí anonymních dotazníků (*viz příloha č. 6*), jehož otázky se vztahují ke stanoveným cílům práce. Dotazník tvořilo 5 otázek zjišťujících základní údaje o respondentech a 24 výzkumných otázek. Mezi zjišťující otázky patřilo označení pohlaví, věk, výška, váha a jakou profesi respondent vykonává. V souboru výzkumných otázek se vyskytují dvě filtrační otázky. To znamená, že podle druhu odpovědi respondent případně odpovídal na doplňující otázku. Otázky měly formu otevřenou a uzavřenou. Sběr dat probíhal v období od září 2014 do listopadu 2014 pomocí dotazníků v tištěné a elektronické podobě. V elektronické podobě byl dotazník odeslán jen vybraným respondentům, takže ho nemohl vyplňovat kdokoliv.

Celkem bylo sebráno 120 dotazníků, tzn. 60 dotazníků od každé skupiny. Vyhodnocování získaných dat proběhlo pomocí programů Microsoft Excel a Microsoft Word.

## 10 HYPOTÉZY

Ve své práci jsme si stanovili následující hypotézy:

H1: Myslíme si, že polovina všech respondentů nebude dodržovat pravidelný spánek.

H2: Myslíme si, že respondenti ze skupiny Dělníci se budou věnovat více sportu než respondenti ze skupiny Úředníci a lidé poskytující služby.

H3: Myslíme si, že respondenti ze skupiny Úředníci a lidé poskytující služby budou více vystavováni stresu než respondenti ze skupiny Dělníci.

H4: Myslíme si, že respondenti ze skupiny Dělníci budou více dodržovat pravidelnou stravu než respondenti ze skupiny Úředníci a lidé poskytující služby.

## **11 VZOREK RESPONDENTŮ**

Respondenti byli tvořeni dvěma pracovními skupinami. První skupinu respondentů tvořili úředníci a lidé poskytující služby a druhou skupiny tvořili dělníci (lidé pracující na 2 směnný a 3 směnný provoz). Věk respondentů se pohyboval od 25 do 60 let. Při získávání dat jsem se setkala s neochotou ze strany zaměstnavatelů, když jsem chtěla zanechat dotazníky ve firmě pro pracovníky, kteří by mi byli dotazníky ochotni vyplnit.

## 12 PREZENTACE A INTERPRETACE ZÍSKANÝCH ÚDAJŮ

Tato kapitola obsahuje vyhodnocení dat získaných prostřednictvím dotazníků. Vyhodnocení je formou tabulky a grafu. V tabulce je vždy označení skupiny, odpovědi, četnost a vyjádření v procentech. Na dvě otázky nemuseli odpovědět všichni respondenti, protože byly jako doplňující k filtrační otázce. Dále se v dotazníku vyskytovaly ještě dvě otázky, u nichž bylo možné vypsát nebo označit víc odpovědí. Vyhodnocení je rozděleno na dvě části. V první části jsou vyhodnocené zjišťovací otázky se základními údaji respondentů. Otázka, která zjišťovala, jakou profesi respondent vykonává, je vynechána, protože sloužila pro rozřazení respondentů do skupin. V druhé části jsou vyhodnocené výzkumné otázky.

### 12.1 Vyhodnocení zjišťovacích otázek

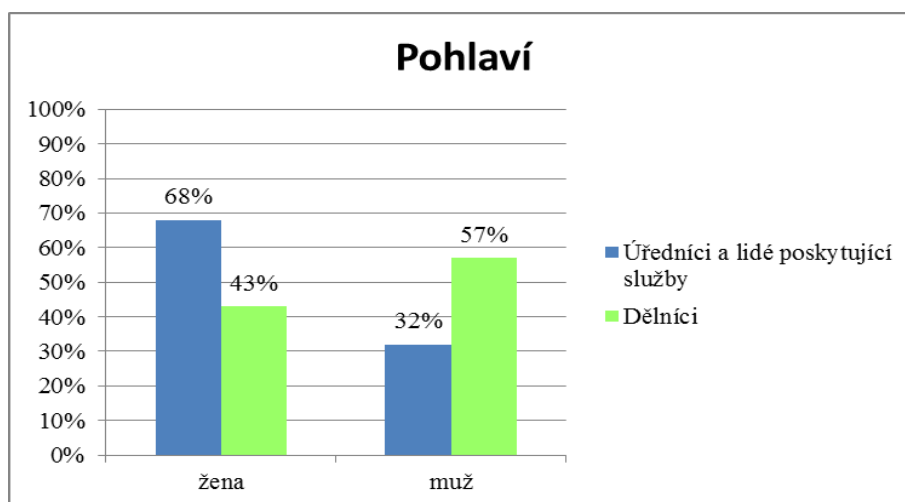
#### Pohlaví

Tabulka č. 1: Pohlaví

	Úředníci a lidé poskytující služby		Dělníci	
odpověď	četnost	procenta	četnost	procenta
žena	41	68%	26	43%
muž	19	32%	34	57%

Zdroj: Vlastní

Graf č. 1: Pohlaví



Zdroj: Vlastní

Z uvedeného grafu vyplývá, že ze skupiny Úředníci a lidé poskytující služby častěji vyplňovali dotazník ženy než muži. Počet respondentek ženského pohlaví, které vyplnily dotazník, bylo 41, to znamená 68% a respondentů mužského pohlaví byl 19 což je 32%. U skupiny Dělníci častěji vyplňovali dotazník muži než ženy. Počet respondentek ženského pohlaví, které vyplnily dotazník, bylo 26, to znamená 43% a respondentů mužského pohlaví byl 34, to se rovná 57%.

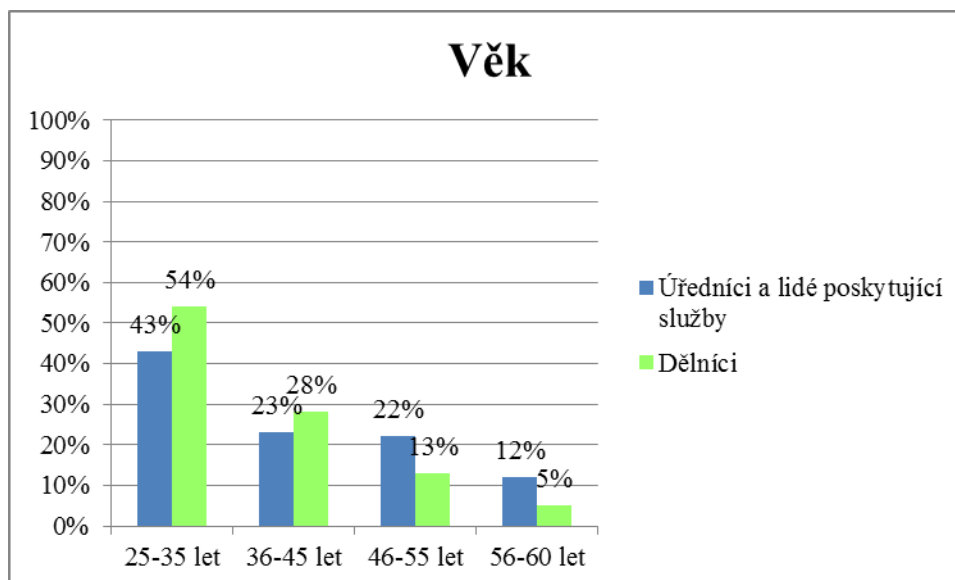
## Věk

Tabulka č. 2: Věk

odpověď	Úředníci a lidé poskytující služby		Dělníci	
	četnost	procenta	četnost	procenta
25-35 let	26	43%	32	54%
36-45 let	14	23%	17	28%
46-55 let	13	22%	8	13%
56-60 let	7	12%	3	5%

Zdroj: Vlastní

Graf č. 2: Věk



Zdroj: Vlastní

Z grafu je patrné, že skupina Úředníci a lidé poskytující služby byla nejvíce zastoupená respondenty ve věku 25-35 let a to 43%, dále následovali respondenti ve věku

36-45 let s 23% a jen o procento méně bylo respondentů ve věku 46-55 let, tj. s 22% a nakonec respondenti ve věku 56-60 let a těch bylo nejméně a to 12%.

Skupina Dělníci byla také nejvíce zastoupená respondenty ve věku 25-35 let, kterých bylo 54%, což je o 11% více než u skupiny Úředníci a lidé poskytující služby. Respondenti ve věku 36-45 let byli zastoupeni 28% a poté už jen s 13% respondenti ve věku 46-55 let a nejméně opět bylo respondentů ve věku 56-60 let a to pouze 5%.

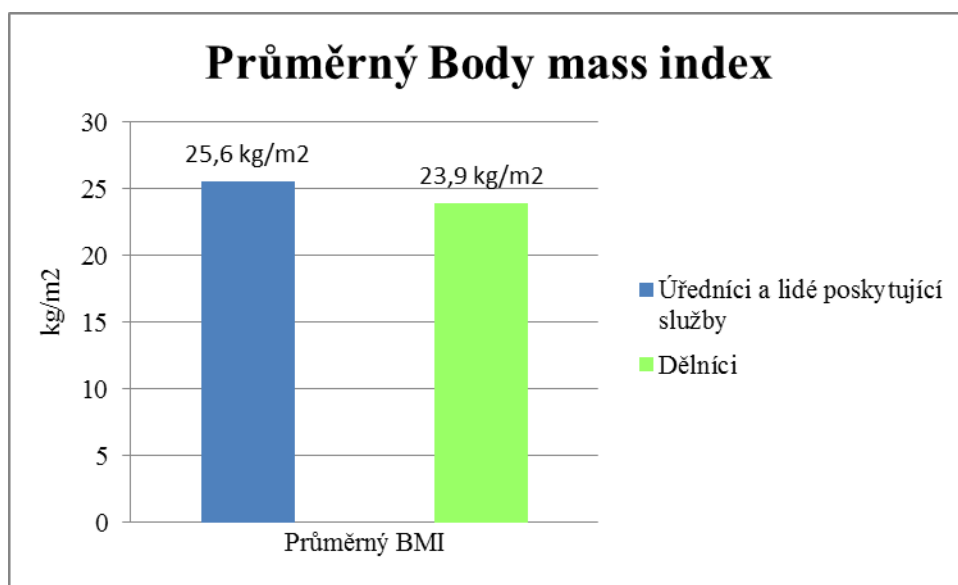
### Průměrný Body mass index

**Tabulka č. 3: Průměrný Body mass index**

	Úředníci a lidé poskytující služby	Dělníci
	Hodnota (kg/m <sup>2</sup> )	Hodnota (kg/m <sup>2</sup> )
Průměrný BMI	25,6	23,9

Zdroj: Vlastní

**Graf č. 3: Průměrný Body mass index**



Zdroj: Vlastní

U tohoto grafu vidíme vyhodnocení průměrného Body mass indexu, který je vyšší u skupiny Úředníci a lidé poskytující služby a dosahuje hodnoty 25,6 kg/m<sup>2</sup>. U skupiny Dělníci je průměrný Body mass index 23,9 kg/m<sup>2</sup>. Body mass index by měl dosahovat hodnoty 20-25 kg/m<sup>2</sup>, aby se dosáhlo ideálního a vyváženého stavu těla pro zdravý život. Obě dvě skupiny mají průměrný Body mass index v normě.

## 12.2 Vyhodnocení výzkumných otázek

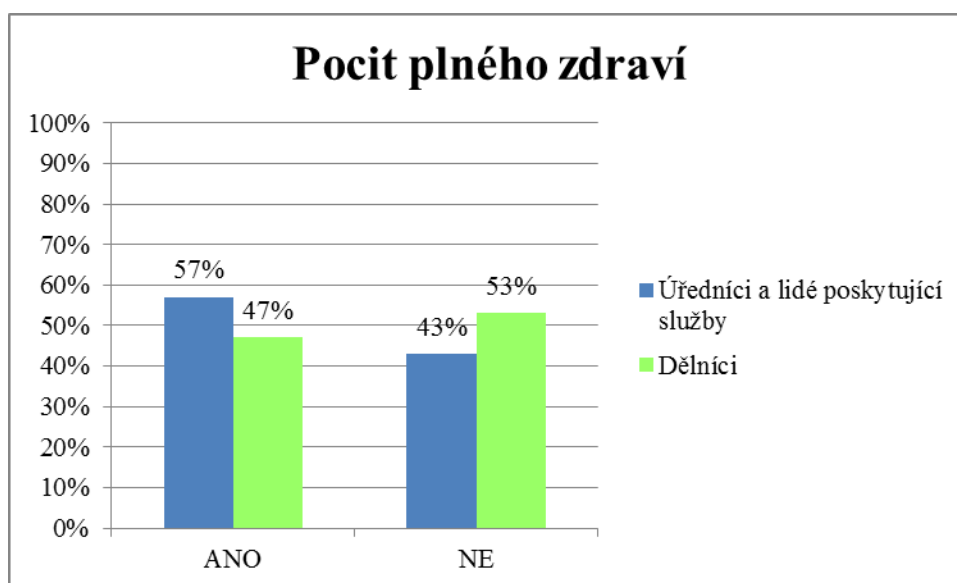
Otázka č. 1- Máte pocit plného zdraví?

Tabulka č. 4: Pocit plného zdraví

odpověď	Úředníci a lidé poskytující služby		Dělníci	
	četnost	procenta	četnost	procenta
ANO	34	57%	28	47%
NE	26	43%	32	53%

Zdroj: Vlastní

Graf č. 4: Pocit plného zdraví



Zdroj: Vlastní

Skupina Úředníci a lidé poskytující služby podle grafu má více pocit zdraví s 57% než skupina Dělníci se 47%. Pocit plného zdraví nemá 43% respondentů ze skupiny Úředníci a lidé poskytující služby a 53% respondentů ze skupiny Dělníci.



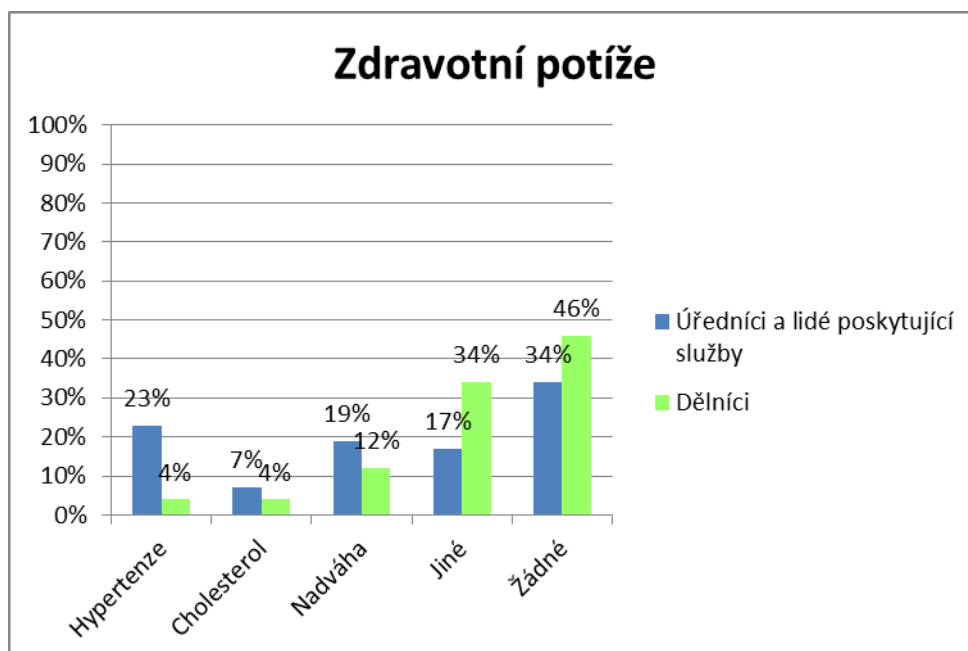
## Otázka č.2: Trápí vás nějaké zdravotní potíže?

Tabulka č. 5: Zdravotní potíže

odpověď	Úředníci a lidé poskytující služby		Dělníci	
	četnost	procenta	četnost	procenta
Hypertenze	17	23%	3	4%
Cholesterol	5	7%	3	4%
Nadváha	14	19%	8	12%
Jiné	12	17%	24	34%
Žádné	25	34%	32	46%

Zdroj: Vlastní

Graf č. 5: Zdravotní potíže



Zdroj: Vlastní

Graf nám ukazuje, že rizikovými faktory kardiovaskulárních onemocnění-hypertenze, cholesterol a nadváha- trpí spíše respondenti ze skupiny Úředníci. Hypertenzi trpí 23% respondentů, cholesterolem 7% respondentů a nadváhou 19% respondentů. Skupina respondentů na tom byla lépe. Hypertenzi trpí jen 4% respondentů, cholesterolem 4% respondentů a nadváhou 12% respondentů. Jinými zdravotními potížemi trpí 17% respondentů ze skupiny Úředníci a lidé poskytující služby a 34% respondentů ze skupiny Dělníci. Žádnými zdravotními potížemi netrpí 34% respondentů ze skupiny Úředníci a lidé poskytující služby a 46% respondentů ze skupiny Dělníci.

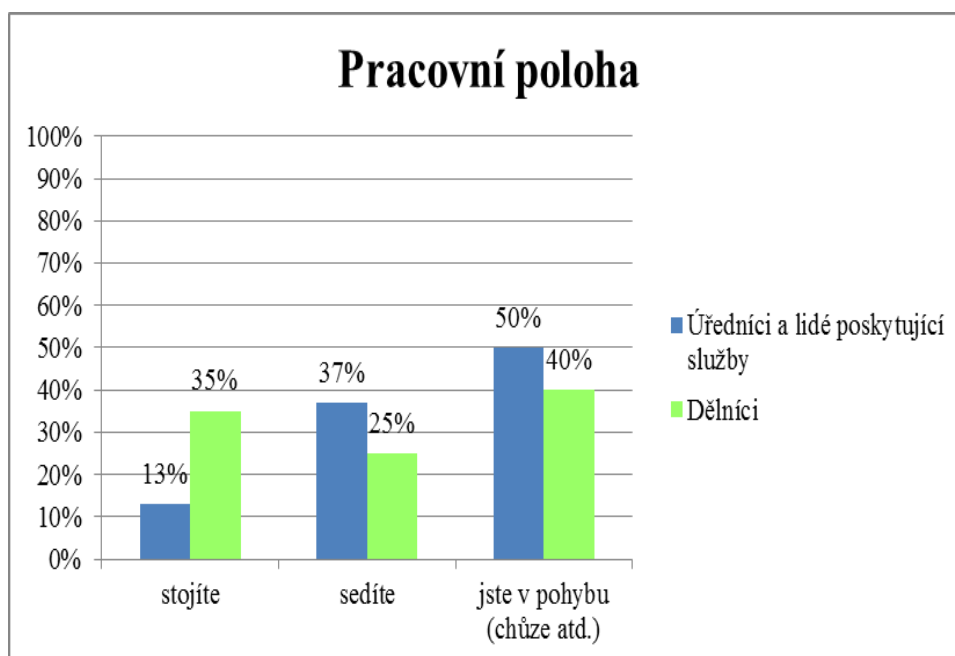
### Otázka č. 3: V práci převážně?

**Tabulka č. 6: Pracovní poloha**

odpověď	Úředníci a lidé poskytující služby		Dělníci	
	četnost	procenta	četnost	procenta
stojíte	8	13%	21	35%
sedíte	22	37%	15	25%
jste v pohybu (chůze atd.)	30	50%	24	40%

Zdroj: Vlastní

**Graf č. 6: Pracovní poloha**



Zdroj: Vlastní

U obou skupin je podle grafu patrné, že respondenti jsou nejčastěji v práci v pohybu.

Respondenti skupiny Úředníci a lidé poskytující služby uvedli v 50%, že v práci jsou převážně v pohybu, 37% respondentů z této skupiny v práci převážně sedí a jen 13% respondentů převážně v práci stojí.

Respondenti skupiny Dělníci uvedli, že 40% z nich je v práci převážně v pohybu, 35% respondentů převážně v práci stojí a zbylých 25% respondentů uvedlo, že v práci převážně sedí.

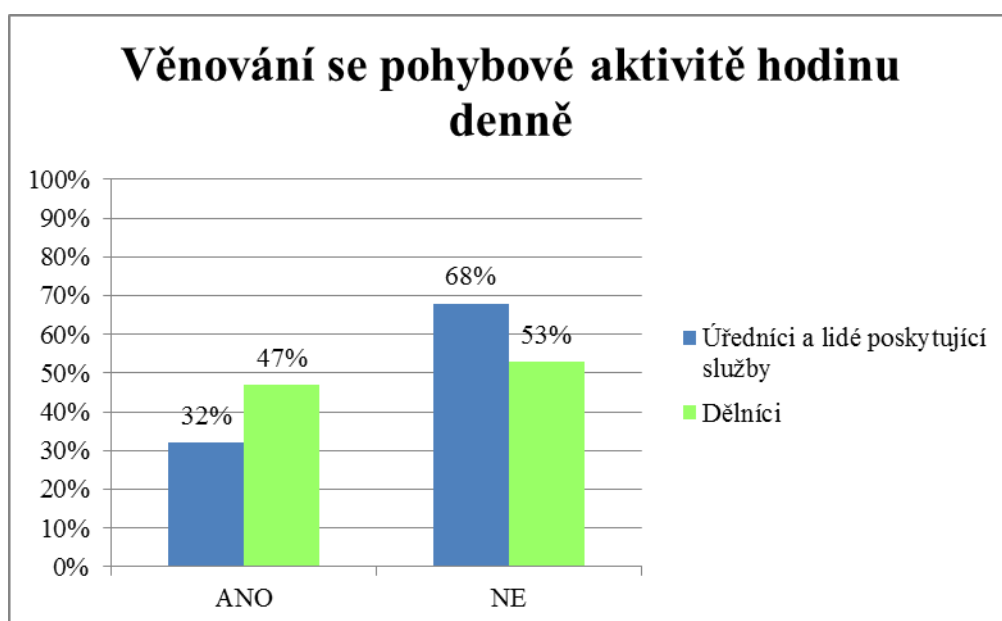
**Otázka č. 4:** Věnujete se ve volném čase aktivně nějakému sportu?

**Tabulka č. 7: Věnování se pohybové aktivitě hodinu denně**

	Úředníci a lidé poskytující služby		Dělníci	
odpověď	četnost	procenta	četnost	procenta
ANO	19	32%	28	47%
NE	41	68%	32	53%

Zdroj: Vlastní

**Graf č. 7: Věnování se pohybové aktivitě hodinu denně**



Zdroj: Vlastní

Z grafu je patrné, že respondenti ze skupiny Úředníci a lidé poskytující služby se denně pohybové aktivitě věnují jen 32% respondentů, 68% respondentů z této skupiny uvedlo, že se nevěnují pohybové aktivitě hodinu denně.

Skupina Dělníci se více věnuje pohybové aktivitě hodinu denně než skupina Úředníci a lidé poskytující služby a to s 47%. Pohybové aktivitě hodinu denně se nevěnuje z této skupiny 53% respondentů.

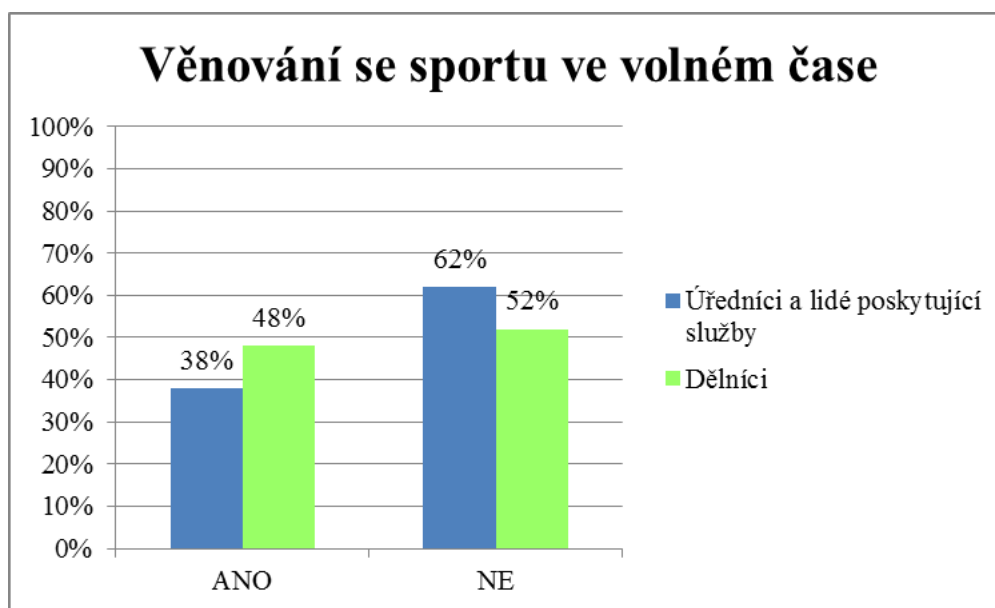
**Otázka č.5:** Věnujete se ve volném čase aktivně nějakému sportu?

**Tabulka č.8:** Věnování se sportu ve volném čase

odpověď	Úředníci a lidé poskytující služby		Dělníci	
	četnost	procenta	četnost	procenta
ANO	23	38%	29	48%
NE	37	62%	31	52%

Zdroj: Vlastní

**Graf č.8:** Věnování se sportu ve volném čase



Z grafu vyplývá, že více než polovina respondentů u obou skupin se nevěnuje ve volném čase sportu. Skupina Úředníci a lidé poskytující služby dopadla hůře, 62% respondentů se nevěnuje sportu a 38% respondentů se věnuje sportu ve volném čase. U skupiny Dělníci uvedlo 52% respondentů, že se nevěnuje sportu a 48% respondentů se ve volném čase sportu věnuje.

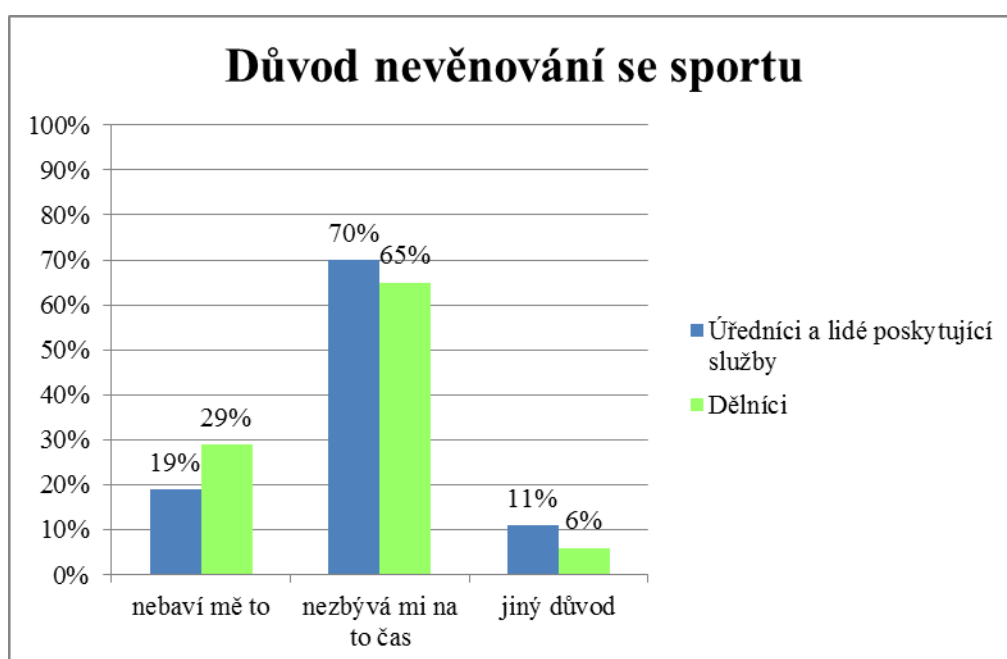
**Otázka č.6:** Pokud jste uvedli, že se nevěnujete žádnému sportu uveďte důvod.

**Tabulka č.9: Důvod nevěnování se sportu**

odpověď	Úředníci a lidé poskytující služby		Dělníci	
	četnost	procenta	četnost	procenta
nebaví mě to	7	19%	9	29%
nezbývá mi na to čas	26	70%	20	65%
jiný důvod	4	11%	2	6%

Zdroj: Vlastní

**Graf č.9: Důvod nevěnování se sportu**



Zdroj: Vlastní

Z respondentů, kteří odpověděli, že se nevěnují ve volném čase sportu uvedli, že je to z důvodu, že jim na to nezbývá čas a to u obou skupin respondentů. U skupiny Úředníci a lidé poskytující služby je to 70% respondentů a u skupiny Dělníci je to 65% respondentů.

Důvod, že to respondenty nebaví uvedlo 19% respondentů ze skupiny Úředníci a lidé poskytující služby a ze skupiny Dělníci to uvedlo 29% respondentů. Jiný důvod uvedlo 11% respondentů ze skupiny Úředníci a lidé poskytující služby a 6% ze skupiny Dělníci.

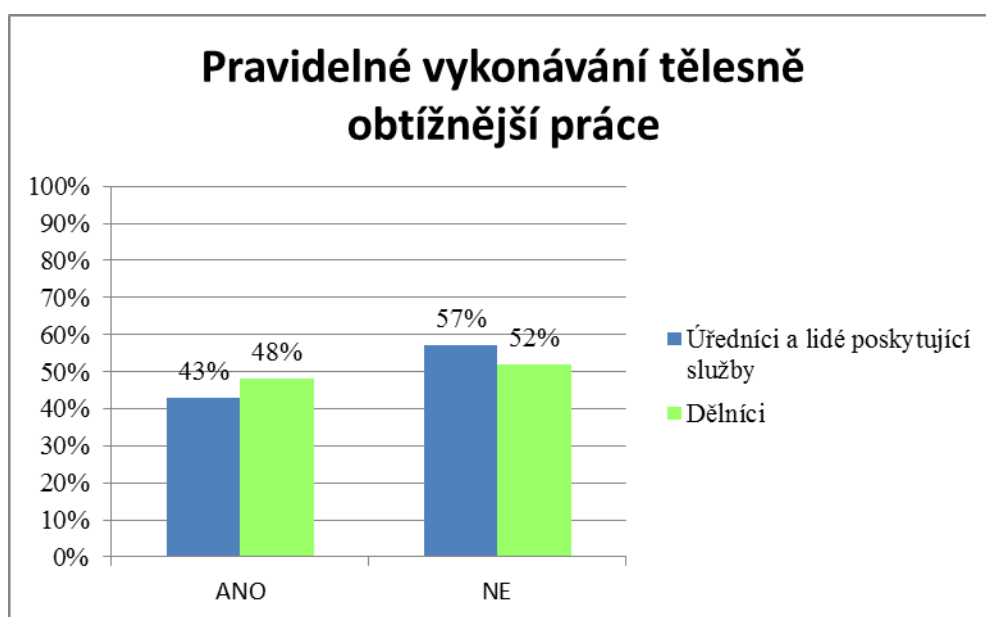
**Otázka č.7:** Vykonáváte pravidelně tělesně obtížnější či náročnější činnost ( v zaměstnání, stavba domu, těžká práce na zahradě apod)?

**Tabulka č.10: Pravidelné vykonávání tělesně obtížnější práce**

odpověď	Úředníci a lidé poskytující služby		Dělníci	
	četnost	procenta	četnost	procenta
ANO	26	43%	29	48%
NE	34	57%	31	52%

Zdroj: Vlastní

**Graf č.10: Pravidelné vykonávání tělesně obtížnější práce**



Zdroj: Vlastní

Z uvedeného grafu vyplývá, že tělesně obtížnější práci vykonává 43% respondentů ze skupiny Úředníci a lidé poskytující služby a 48% respondentů ze skupiny Dělníci. Odpověď NE zvolilo 57% respondentů ze skupiny Úředníci a lidé poskytující služby a 52% respondentů ze skupiny Dělníci.

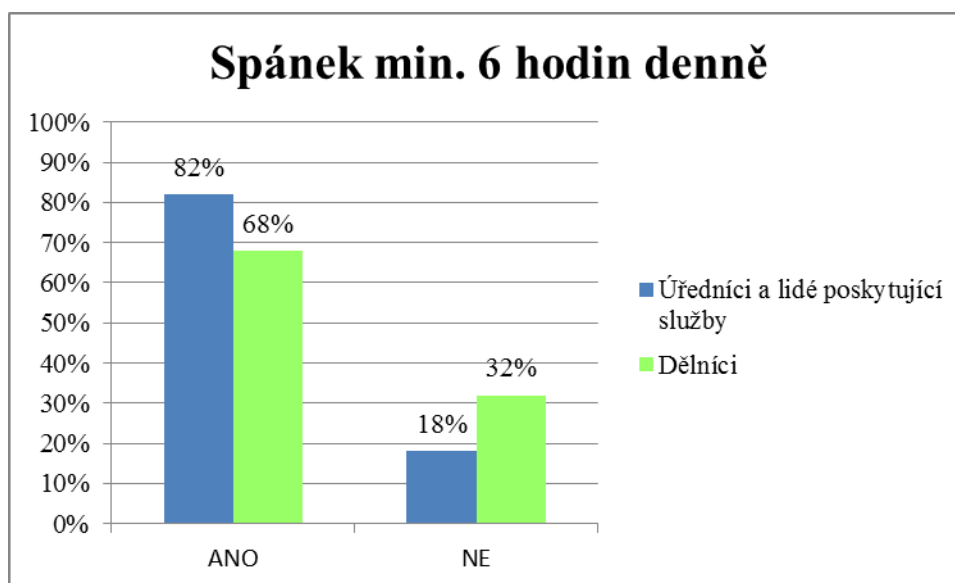
**Otázka č.8:** Spíte minimálně 6 hodin denně?

**Tabulka č.11: Spánek minimálně 6 hodin denně**

odpověď	Úředníci a lidé poskytující služby		Dělníci	
	četnost	procenta	četnost	procenta
ANO	49	82%	41	68%
NE	11	18%	19	32%

Zdroj: Vlastní

**Graf č.11: Spánek minimálně 6 hodin denně**



Zdroj: Vlastní

Respondenti ze skupiny Úředníci a lidé poskytující služby dodržují více pravidelný spánek, až 82% respondentů než respondenti ze skupiny Dělníci u kterých dodržuje pravidelný spánek 68% respondentů. Respondentů nedodržujících pravidelný spánek je ze skupiny Úředníci a lidé poskytující služby 18% a respondentů ze skupiny Dělníci je 32%.

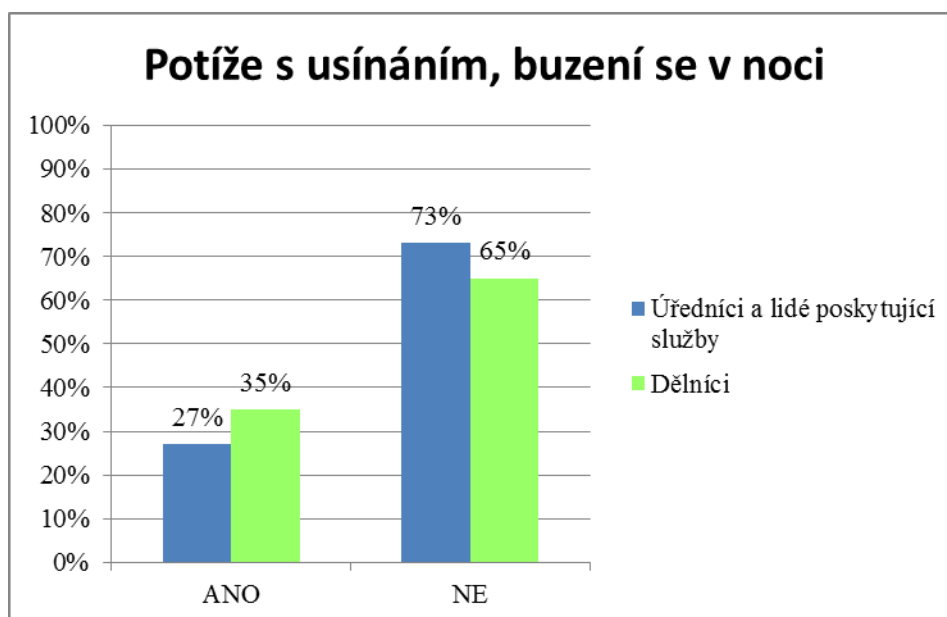
**Otázka č.9:** Máte potíže s usínáním, budíte se v noci?

**Tabulka č.12: Potíže s usínáním, buzení se v noci**

	Úředníci a lidé poskytující služby		Dělníci	
odpověď	četnost	procenta	četnost	procenta
ANO	16	27%	21	35%
NE	44	73%	39	65%

Zdroj: Vlastní

**Graf č.12: Potíže s usínáním, buzení se v noci**



Zdroj: Vlastní

Graf nám ukazuje, že více než polovina respondentů nemá problémy s usínáním a buzením se v noci. Respondentů ze skupiny Úředníci a lidé poskytující služby odpovědělo NE 73% a ANO jen 27%. Respondentů ze skupiny Dělníci odpovědělo NE 65% a ANO 35%.



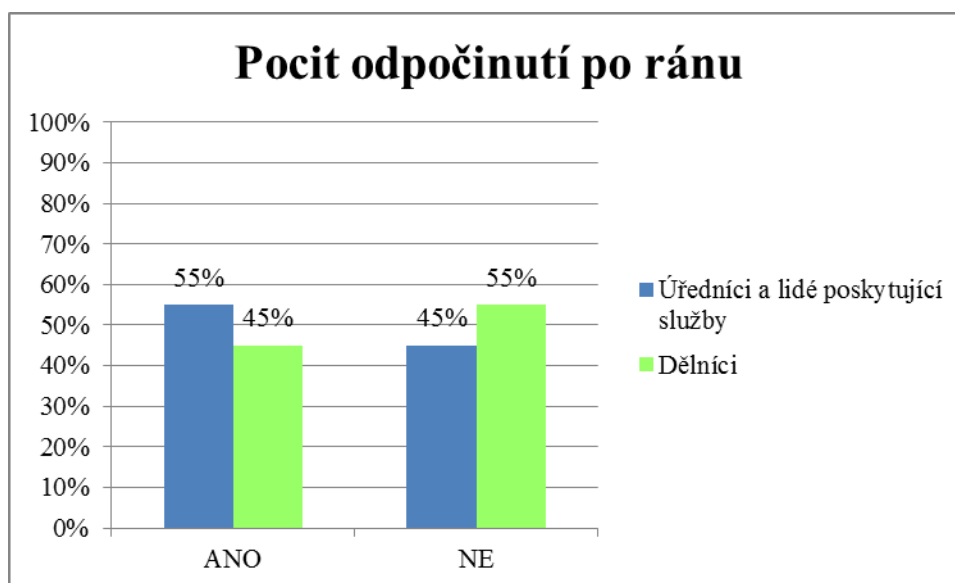
**Otázka č. 10:** Po ránu se cítíte většinou odpočatí?

**Tabulka č.13: Pocit odpočinutí po ránu**

	Úředníci a lidé poskytující služby		Dělníci	
odpověď	četnost	procenta	četnost	procenta
ANO	33	55%	27	45%
NE	27	45%	33	55%

Zdroj: Vlastní

**Graf č.13: Pocit odpočinutí se po ránu**



Zdroj: Vlastní

Z grafu je zřejmé, že respondenti u obou skupin se cítí z poloviny po ránu odpočatě a z poloviny ne. U respondentů skupiny Úředníci a lidé poskytující služby odpovědělo ANO 55% a NE uvedlo 45%. U skupiny Dělníci uvedlo jako odpověď ANO 45% respondentů a odpověď NE 55% respondentů.

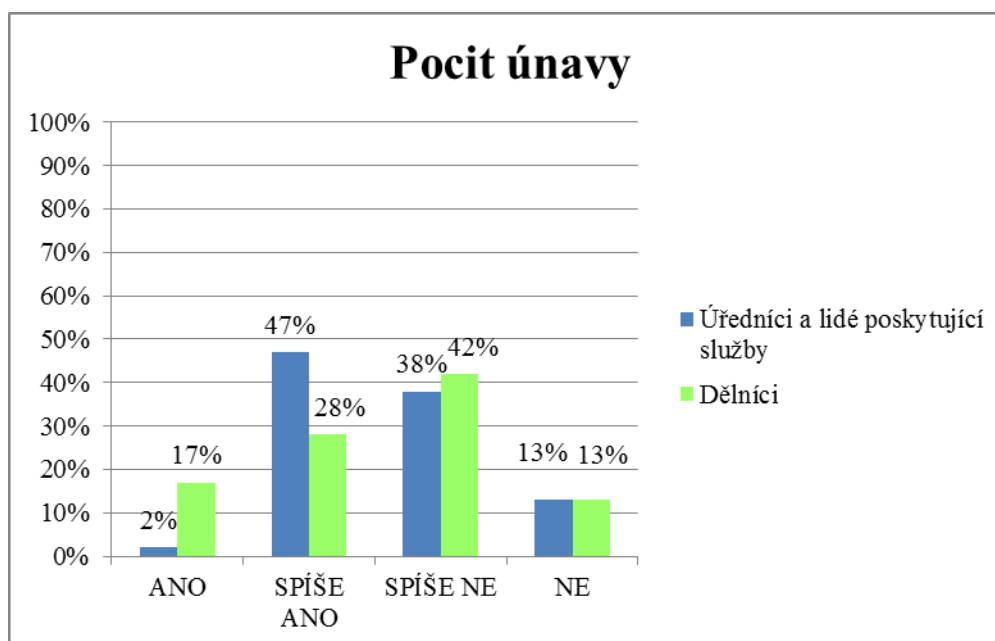
**Otázka č.11:** Cítíte se často unaveni, bez energie?

**Tabulka č.14: Pocit únavy**

odpověď	Úředníci a lidé poskytující služby		Dělníci	
	četnost	procenta	četnost	procenta
ANO	1	2%	10	17%
SPÍŠE ANO	28	47%	17	28%
SPÍŠE NE	23	38%	25	42%
NE	8	13%	8	13%

Zdroj: Vlastní

**Graf č.14: Pocit únavy**



Graf nám ukazuje, že pocitem únavy spíše trpí respondenti ze skupiny Úředníci a lidé poskytující služby se 47%, kteří uvedli jako odpověď na otázku SPÍŠE ANO, 2% respondentů uvedlo jako odpověď ANO, 38% respondentů odpovědělo SPÍŠE NE a 13% respondentů označilo odpověď NE.

Respondenti ze skupiny Dělníci nejčastěji označili odpověď SPÍŠE NE a to 42%, odpověď SPÍŠE ANO uvedlo 28%, odpověď ANO uvedlo 17% respondentů a odpověď ne označilo shodně s druhou skupinou 13% respondentů.

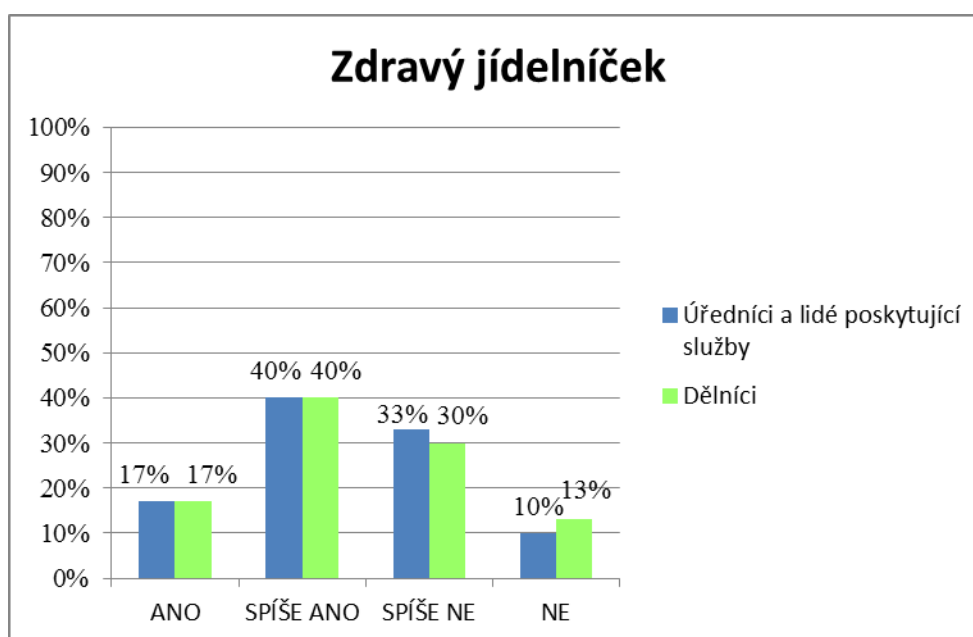
**Otázka č. 12:** Charakterizoval/a byste svůj jídelníček jako zdravý?

**Tabulka č. 15: Zdravý jídelníček**

odpověď	Úředníci a lidé poskytující služby		Dělníci	
	četnost	procenta	četnost	procenta
ANO	10	17%	10	17%
SPÍŠE ANO	24	40%	24	40%
SPÍŠE NE	20	33%	18	30%
NE	6	10%	8	13%

Zdroj: Vlastní

**Graf č. 15: Zdravý jídelníček**



Zdroj: Vlastní

Z uvedeného grafu vyplývá, že více než polovina všech respondentů z obou skupin se spíše snaží dodržovat zdravý jídelníček a to shodně u obou skupin 40% respondentů. Ze skupiny Úředníci a lidé poskytující služby uvedlo odpověď SPÍŠE NE 33% respondentů, odpověď ANO označilo 17% respondentů, shodně s respondenti z druhé skupiny a 10 % respondentů označilo odpověď NE.

Ze skupiny Dělníci uvedlo odpověď SPÍŠE NE 30% respondentů a 13% respondentů uvedlo jako svojí odpověď NE.

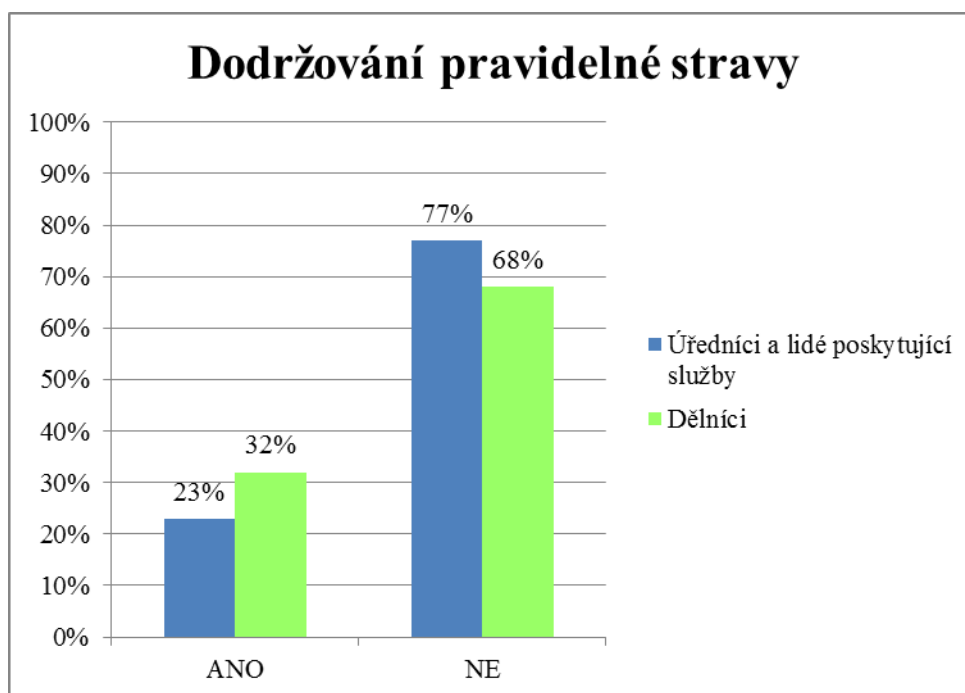
**Otázka č. 13:** Jíte pravidelně po 2-3 hodinách?

**Tabulka č. 16: Dodržování pravidelné stravy**

	Úředníci a lidé poskytující služby		Dělníci	
odpověď	četnost	procenta	četnost	procenta
ANO	14	23%	19	32%
NE	46	77%	41	68%

Zdroj: Vlastní

**Graf č. 16: Dodržování pravidelné stravy**



Zdroj: Vlastní

Skoro tři čtvrtě všech respondentů z obou skupin nedodrží pravidelnou stravu - u skupiny Úředníci a lidé poskytující služby je to 77% a u skupiny Dělníci je to 68%. Jen pouhých 23% respondentů ze skupiny Úředníci a lidé poskytující služby a 32% respondentů ze skupiny Dělníci dodrží pravidelnou stravu.

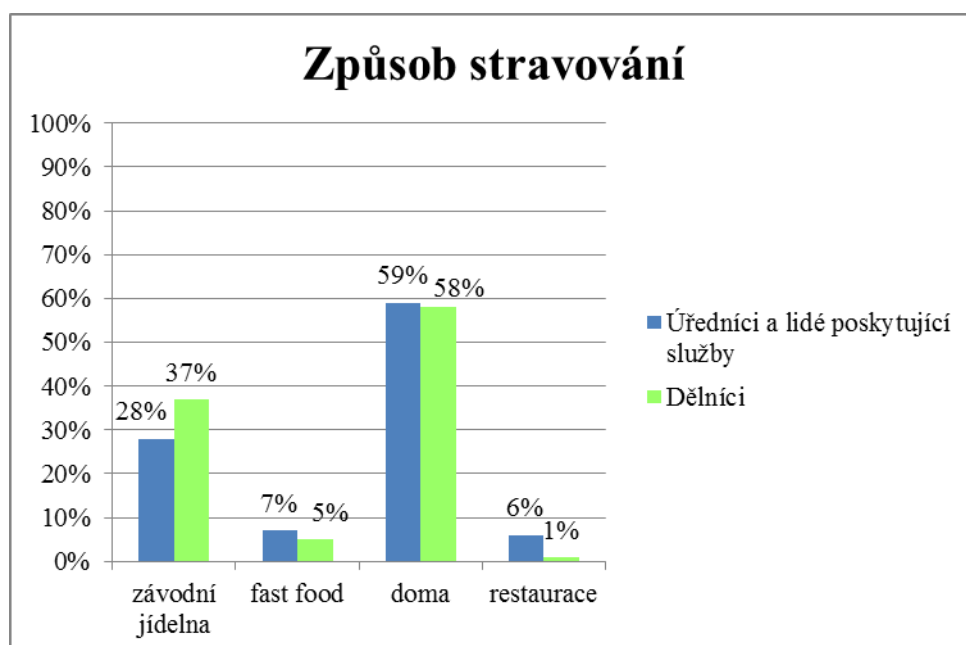
**Otázka č. 14:** Stravujete se spíše v závodní jídelně, fast foodech nebo si děláte jídlo doma?

**Tabulka č. 17: Způsob stravování**

odpověď	Úředníci a lidé poskytující služby		Dělníci	
	četnost	procenta	četnost	procenta
závodní jídelna	19	28%	28	37%
fast food	5	7%	4	5%
doma	40	59%	43	58%
restaurace	4	6%	1	1%
celkem	68		76	

Zdroj: Vlastní

**Graf č. 17: Způsob stravování**



Zdroj: Vlastní

Odpověď DOMA byla podle grafu uváděná nejčastěji u obou dvou skupin respondentů. Ačkoliv podle grafu je zřejmé, že respondentů ze skupiny Úředníci a lidé poskytující služby bylo více než respondentů ze skupiny Dělníků, kteří tuto odpověď označili, tak více respondentů bylo ze skupiny Dělníků. U této otázky bylo možné označit více odpovědí a tak se liší i počet celkových odpovědí všech respondentů u jednotlivých skupin. U skupiny Úředníci a lidé poskytující služby odpovědělo DOMA 40 respondentů, tj. 59% a u skupiny Dělníci označilo tuto odpověď 43 respondentů, tj. 58%.

Jako druhou nejčastější odpověď označovali respondenti ZÁVODNÍ JÍDELNU a to 19 respondentů, tj. 28% ze skupiny Úředníci a lidé poskytující služby a 28 respondentů, tj. 37% ze skupiny Dělníci.

Ze skupiny Úředníci a lidé poskytující služby uvedlo odpověď FAST FOOD 5 respondentů, tj. 7% a odpověď RESTAURACE uvedli 4 respondenti, tj. 6%.

Odpověď FAST FOOD označili 4 respondenti, tj. 5% a odpověď RESTAURACE uvedl 1 respondent, tj. 1% ze skupiny Dělníci.

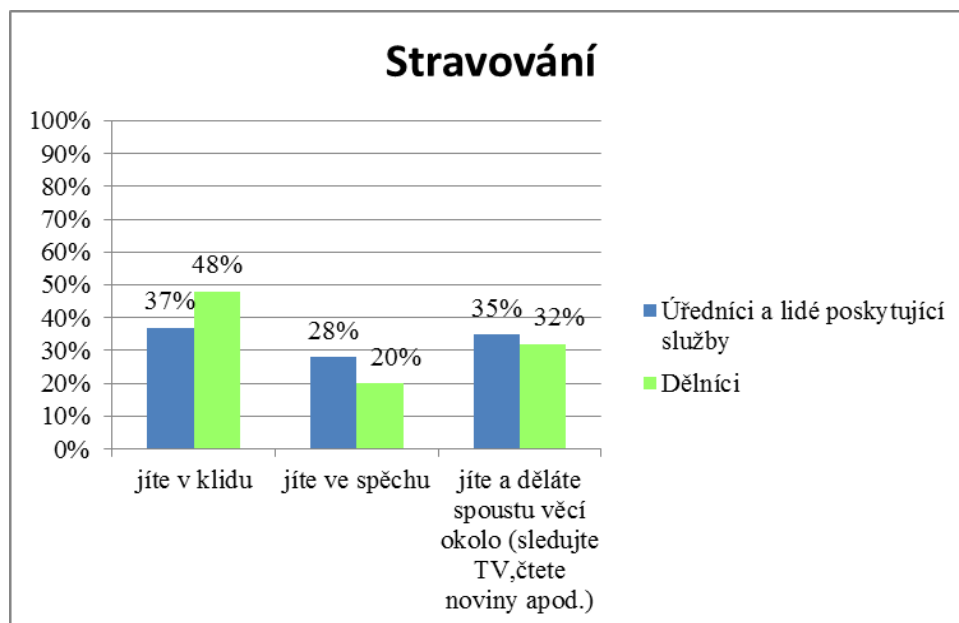
**Otázka č. 15:** Když se stravujete.....

**Tabulka č. 18: Způsob stravování**

odpověď	Úředníci a lidé poskytující služby		Dělníci	
	četnost	procenta	četnost	procenta
jíte v klid	22	37%	29	48%
jíte ve spěchu	17	28%	12	20%
jíte a děláte spoustu věcí okolo (sledujte TV,čtete noviny apod.)	21	35%	19	32%

Zdroj: Vlastní

**Graf č. 18: Způsob stravování**



Zdroj: Vlastní

Z grafu je patrné, že nejčastější odpověď u obou skupin byla JÍTE V KLIDU, u skupiny Úředníci a lidé poskytující služby to bylo 37% respondentů a u skupiny Dělníci 48% respondentů. Jako druhá nejčastější odpověď byla u obou skupin JÍTE A DĚLÁTE SPOUSTU VĚCÍ OKOLO a to u skupiny Úředníci a lidé poskytující služby 35% respondentů a u skupiny Dělníci 32%. Odpověď JÍTE VE SPĚCHU označilo 28% respondentů ze skupiny Úředníci a lidé poskytující služby a 20% respondentů ze skupiny Dělníci.

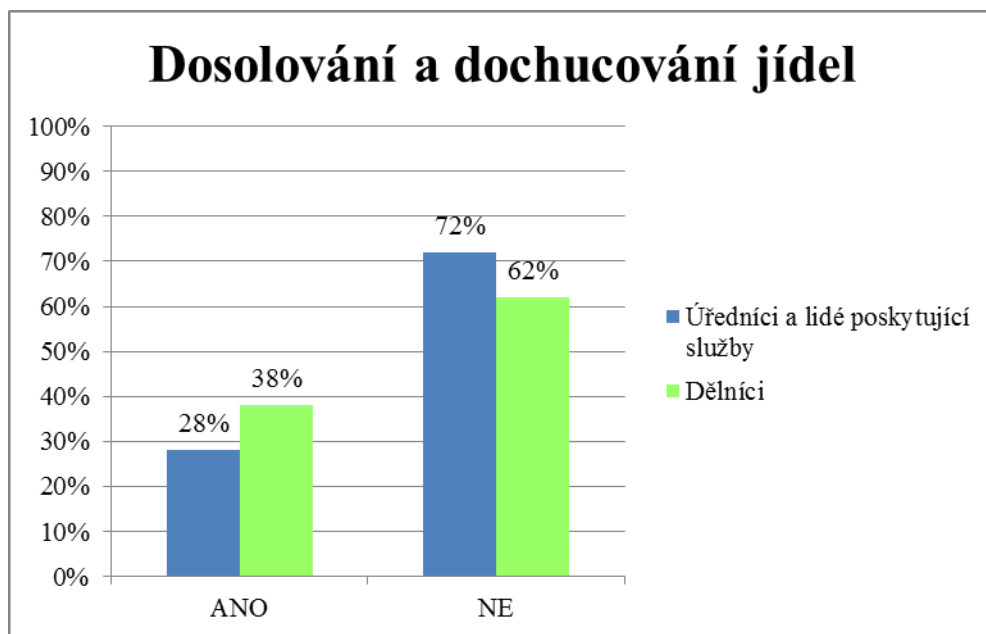
**Otázka č. 16:** Často dosolují a dochucují jídla?

**Tabulka č. 19: Dosolování a dochucování jídel**

odpověď	Úředníci a lidé poskytující služby		Dělníci	
	četnost	procenta	četnost	procenta
ANO	17	28%	23	38%
NE	43	72%	37	62%

Zdroj: Vlastní

**Graf č. 19: Dosolování a dochucování jídel**



Zdroj: Vlastní

Tento graf uvádí méně četné používání dosolování a užívání dochucovadel. Odpověď NE zvolilo 72% respondentů a jen 28% respondentů odpověď ANO ze skupiny

Úředníci a lidé poskytující služby. Ze skupiny Dělníci odpověď NE označilo 62% respondentů a odpověď ANO zvolilo 38% respondentů.

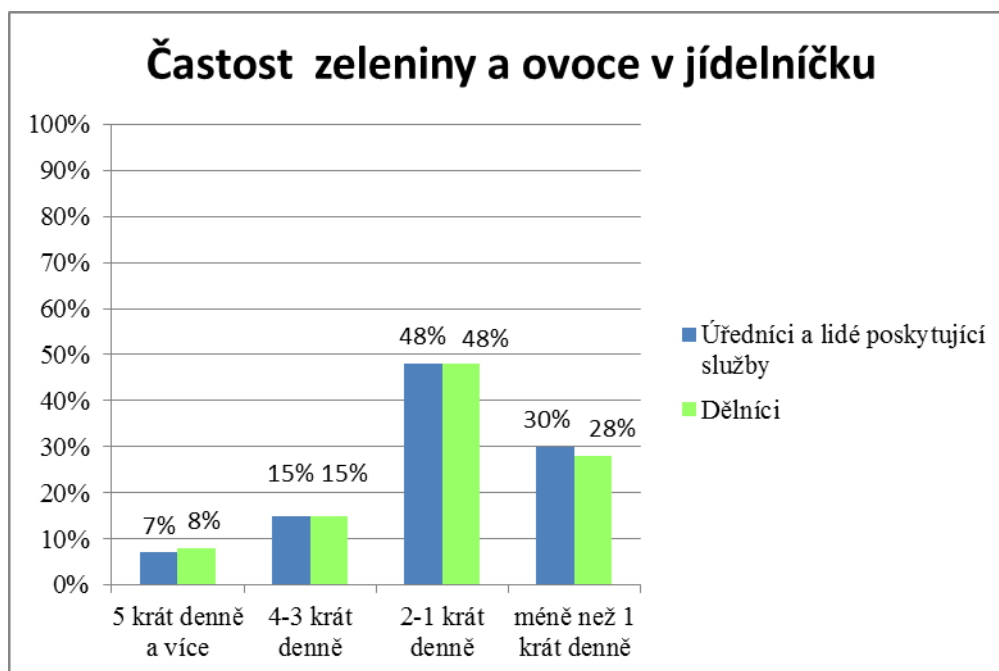
**Otázka č. 17:** Jak často máte ve svém jídelníčku ovoce a zeleninu?

**Tabulka č. 20:** Častost ovoce a zeleniny v jídelníčku

odpověď	Úředníci a lidé poskytující služby		Dělníci	
	četnost	procenta	četnost	procenta
5 krát denně a více	4	7%	5	8%
4-3 krát denně	9	15%	9	15%
2-1 krát denně	29	48%	29	48%
méně než 1 krát denně	18	30%	17	28%

Zdroj: Vlastní

**Graf č. 20:** Častost ovoce a zeleniny v jídelníčku



Zdroj: Vlastní

Graf nám ukazuje stejný počet odpovědi 2-1 KRÁT DENNĚ u obou skupin respondentů, který dosáhl 48%. Jako druhá nejčastější odpověď byla uvedena opět u obou skupin MÉNĚ NEŽ 1 KRÁT DENNĚ. U skupiny Úředníci a lidé poskytující služby tuto odpověď označilo 30% respondentů a u skupiny Dělníci ji zvolilo 28% respondentů. Odpověď 4-3 KRÁT DENNĚ označilo shodně u obou skupin 15% respondentů. Nejméně



respondentů označilo odpověď 5 KRÁT DENNĚ A VÍCE a to 7% respondentů ze skupiny Úředníci a lidé poskytující služby a 8% respondentů ze skupiny Dělníci.

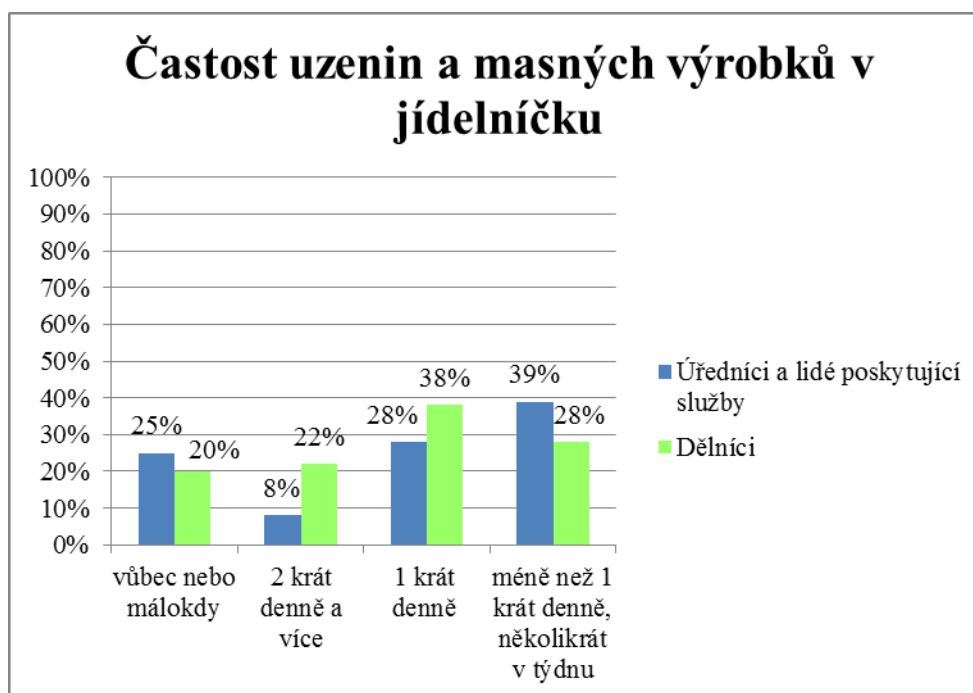
**Otázka č.18:** Jak často jíte uzeniny a masné výrobky (paštiky, mletá masa, párky apod.)?

**Tabulka č. 21: Častost uzenin a masných výrobků v jídelníčku**

odpověď	Úředníci a lidé poskytující služby		Dělníci	
	četnost	procenta	četnost	procenta
vůbec nebo málokdy	15	25%	12	20%
2 krát denně a více	5	8%	13	22%
1 krát denně	17	28%	23	38%
méně než 1 krát denně, několikrát v týdnu	23	39%	17	28%

Zdroj: Vlastní

**Graf č.21: Častost uzenin a masných výrobků v jídelníčku**



Zdroj: Vlastní

Tento graf nám uvádí, že ze skupiny Úředníci a lidé poskytující služby označilo odpověď MÉNĚ NEŽ 1 KRÁT DENNĚ NĚKOLIKRÁT V TÝDNU 39% respondentů, odpověď 1 KRÁT DENNĚ uvedlo 28% respondentů, odpověď VŮBEC NEBO

MÁLOKDY 25% respondentů a odpověď 2 KRÁT DENNĚ A VÍCE zvolilo 8% respondentů.

U skupiny Dělníci byla nejčastěji označována odpověď 1 KRÁT DENNĚ a to 38% respondentů. Odpověď MÉNĚ NEŽ 1 KRÁT DENNĚ NĚKOLIKRÁT V TÝDNU zvolilo 28% respondentů, 22% respondentů uvedlo odpověď 2 KRÁT DENNĚ A VÍCE a VŮBEC NEBO MÁLOKDY 20% respondentů.

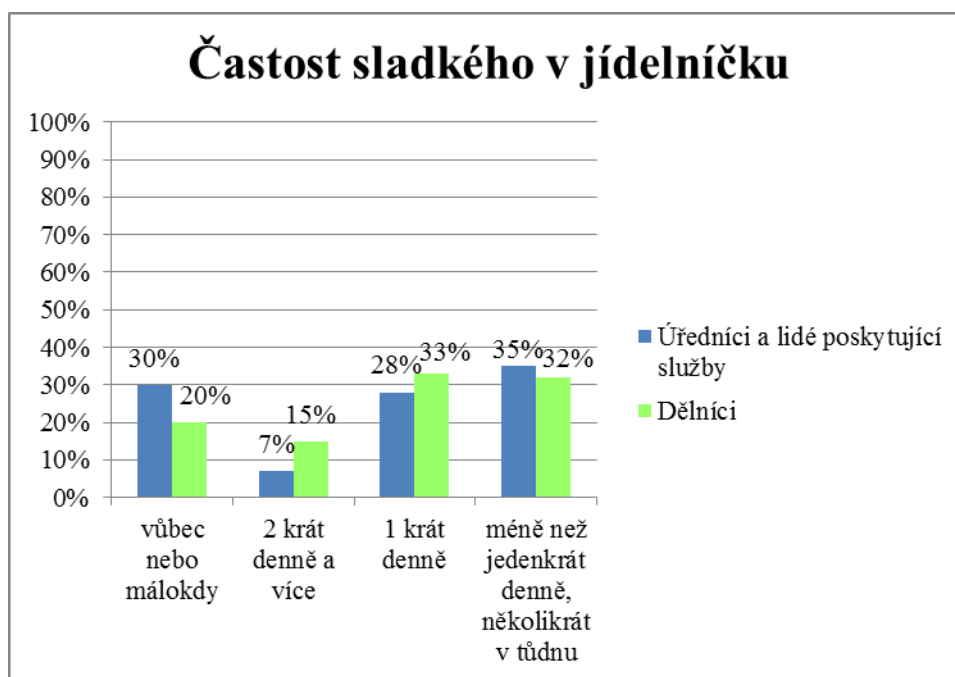
**Otázka č. 19:** Jak často jíte tučné sladkosti (dorty, oplatky, buchty)?

**Tabulka č. 22: Častost sladkého v jídelníčku**

odpověď	Úředníci a lidé poskytující služby		Dělníci	
	četnost	procenta	četnost	procenta
vůbec nebo málokdy	18	30%	12	20%
2 krát denně a více	4	7%	9	15%
1 krát denně	17	28%	20	33%
méně než jedenkrát denně, několikrát v týdnu	21	35%	19	32%

Zdroj: Vlastní

**Graf č. 22: Častost sladkého v jídelníčku**



Zdroj: Vlastní

Z grafu je patrné, že 35% respondentů odpovědělo MÉNĚ NEŽ 1 KRÁT DENNĚ NĚKOLIKRÁT V TÝDNU, 30% respondentů odpovědělo VŮBEC NEBO MÁLOKDY, 28% respondentů 1 KRÁT DENNĚ, 7% respondentů 2 KRÁT DENNĚ A VÍCE ze skupiny Úředníci a lidé poskytující služby.

Ze skupiny Dělníci označilo odpověď 1 KRÁT DENNĚ 33% respondentů, odpověď MÉNĚ NEŽ 1 KRÁT DENNĚ NĚKOLIKRÁT V TÝDNU 32% respondentů,

odpověď VŮBEC NEBO MÁLOKDY 20% respondentů a 15% respondentů zvolilo odpověď 2 KRÁT DENNĚ A VÍCE.

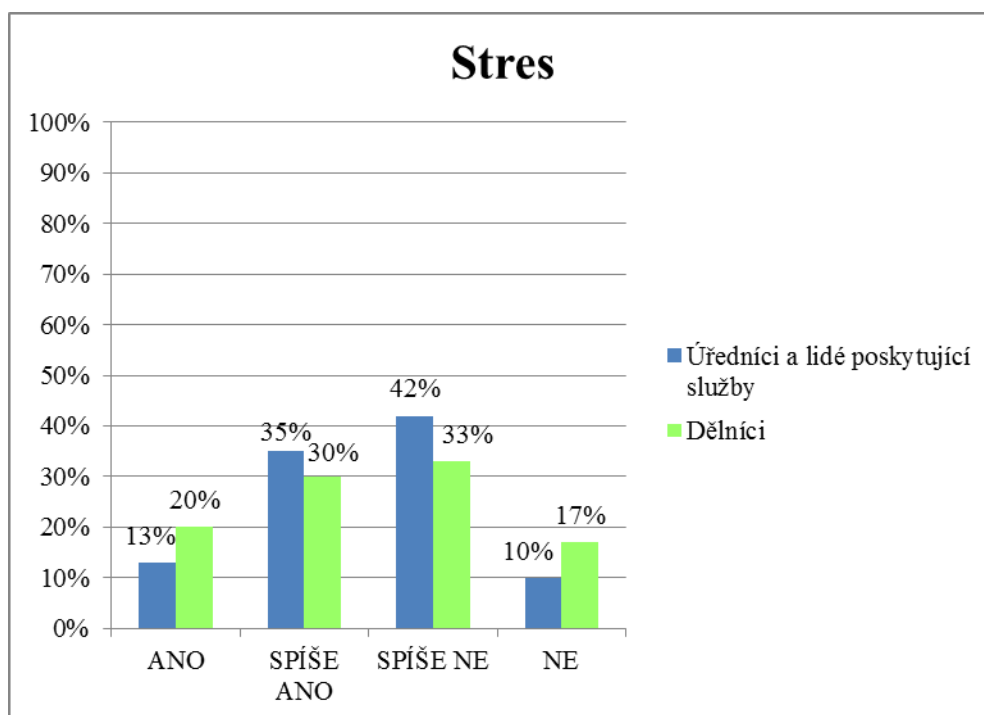
**Otázka č. 20:** Myslíte si, že jste často ve stresu?

**Tabulka č. 23: Stres**

odpověď	Úředníci a lidé poskytující služby		Dělníci	
	četnost	procenta	četnost	procenta
ANO	8	13%	12	20%
SPÍŠE ANO	21	35%	18	30%
SPÍŠE NE	25	42%	20	33%
NE	6	10%	10	17%

Zdroj: Vlastní

**Graf č. 23: Stres**



Zdroj: Vlastní

Podle grafu jsou častěji ve stresu respondenti ze skupiny Dělníci, protože odpověď ANO uvedlo 20% respondentů a odpověď SPÍŠE ANO označilo 30% respondentů. Ze skupiny Úředníci a lidé poskytující označilo odpověď ANO 13% respondentů a odpověď SPÍŠE ANO 35% respondentů.

Odpověď SPÍŠE NE označilo ze skupiny Úředníci a lidé poskytující služby 42% respondentů a 33% respondentů ze skupiny Dělníci. Odpověď NE uvedlo 10%

respondentů ze skupiny Úředníci a lidé poskytující služby a 17% respondentů ze skupiny Dělníci.

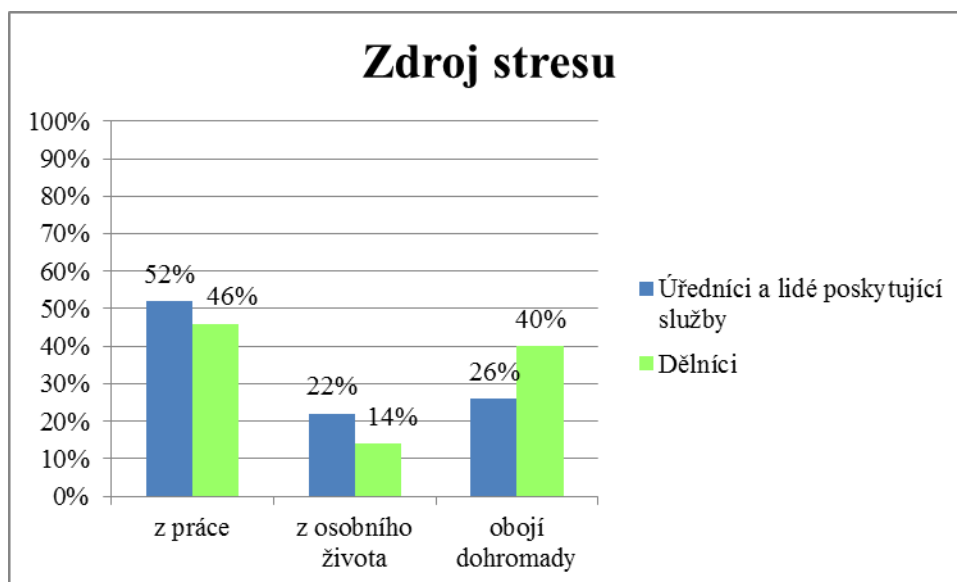
**Otázka č.21:** Váš stres pramení spíše z.....

**Tabulka č.24: Zdroj stresu**

odpověď	Úředníci a lidé poskytující služby		Dělníci	
	četnost	procenta	četnost	procenta
z práce	28	52%	23	46%
z osobního života	12	22%	7	14%
obojí dohromady	14	26%	20	40%

Zdroj: Vlastní

**Graf č.24: Zdroj stresu**



Zdroj: Vlatní

Na tuto otázku neodpovídali respondenti, kteří označili v předchozí otázce jako odpověď NE.

Z grafu je zřejmé, že nejčastější zdroj stresu je Z PRÁCE, jelikož tuto odpověď označilo 52% respondentů ze skupiny Úředníci a lidé poskytující služby a 46% respondentů ze skupiny Dělníci. Odpověď OBOJÍ DOHROMADY zvolilo 26% respondentů ze skupiny Úředníci a lidé poskytující služby a 40% respondentů ze skupiny Dělníci. Nejméně respondentů zvolilo odpověď Z OSOBNÍHO ŽIVOTA a to 22% respondentů ze skupiny Úředníci a lidé poskytující služby a 14% respondentů ze skupiny Dělníci.

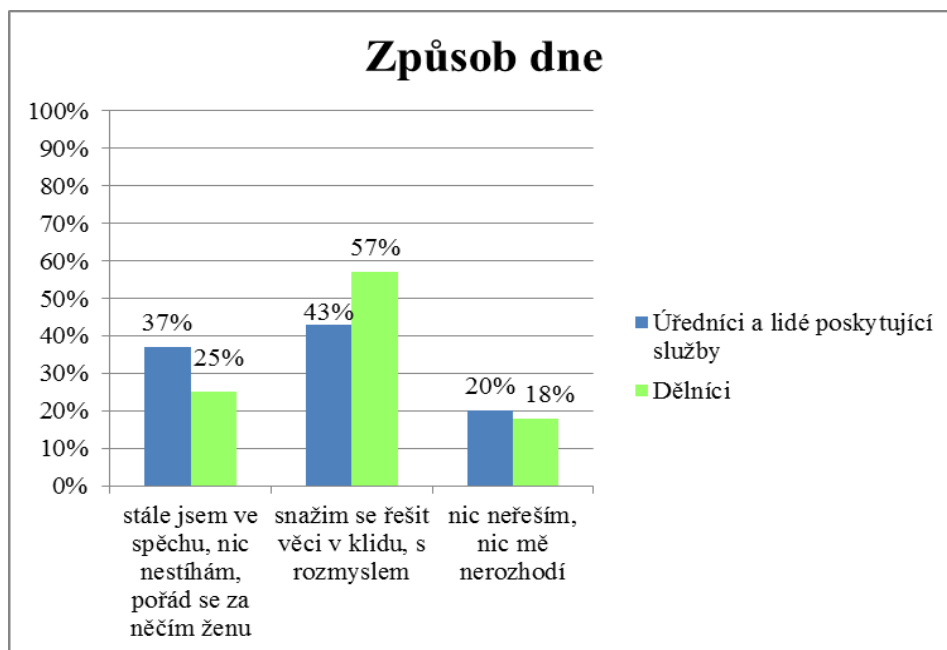
**Otázka č. 22:** Jak byste charakterizoval/a váš způsob dne?

**Tabulka č. 25: Způsob dne**

odpověď	Úředníci a lidé poskytující služby		Dělníci	
	četnost	procenta	četnost	procenta
stále jsem ve spěchu, nic nestíhám, pořád se za něčím ženu	22	37%	15	25%
snažím se řešit věci v klidu, s rozmyslem	26	43%	34	57%
nic neřeším, nic mě nerozhodí	12	20%	11	18%

Zdroj: Vlastní

**Graf č. 25: Způsob dne**



Zdroj: Vlastní

U obou skupin byla nejčastěji označována odpověď **SNAŽÍM SE ŘEŠIT VĚCI V KLIDU, S ROZMYSLEM**. Ze skupiny **Úředníci a lidé poskytující služby** uvedlo 43% respondentů a 57% respondentů ze skupiny **Dělníci**. Odpověď **STÁLE JSEM VE SPĚCHU, NIC NESTÍHÁM, POŘÁD SE ZA NĚČÍM ŽENU** označilo 38% respondentů ze skupiny **Úředníci a lidé poskytující služby** a 25% respondentů ze skupiny **Dělníci**.

Odpověď NIC NEŘEŠÍM, NIC MĚ NEROZHODÍ uvedlo 20% respondentů ze skupiny Úředníci a lidé poskytující služby a 18% respondentů ze skupiny Dělníci.

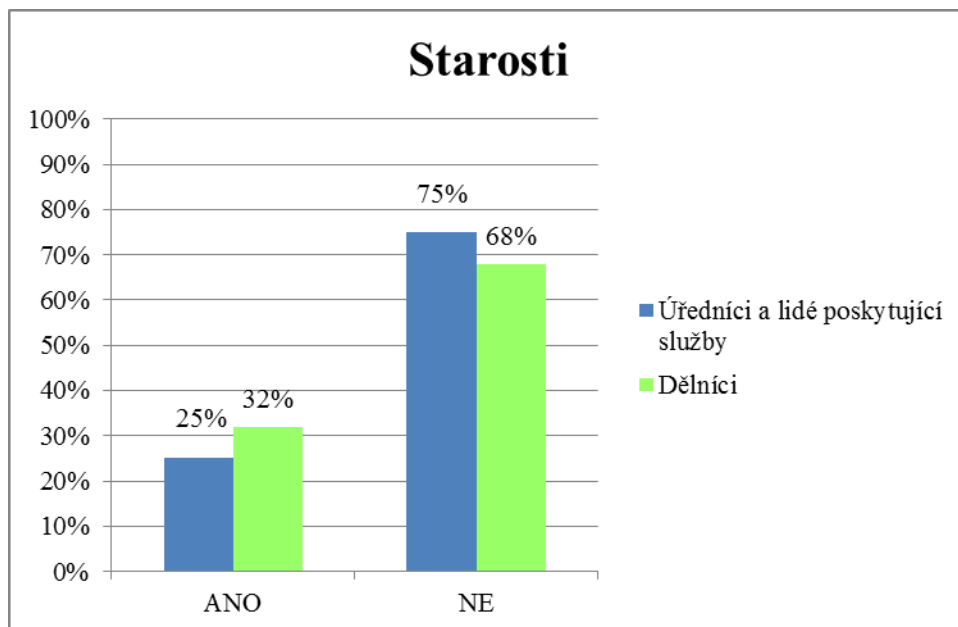
**Otázka č. 23:** Máte dlouhodobě velké starosti?

**Tabulka č. 26: Starosti**

odpověď	Úředníci a lidé poskytující služby		Dělníci	
	četnost	procenta	četnost	procenta
ANO	15	25%	19	32%
NE	45	75%	41	68%

Zdroj: Vlastní

**Graf č. 26: Starosti**



Zdroj: Vlastní

Graf nám ukazuje, že skoro tři čtvrtě všech respondentů obou skupin uvedlo odpověď NE a to 75% respondentů ze skupiny Úředníci a lidé poskytující služby a 68% respondentů ze skupiny Dělníci. Odpověď ANO zvolilo pouze 25% respondentů ze skupiny Úředníci a lidé poskytující služby a 32% respondentů ze skupiny Dělníci.

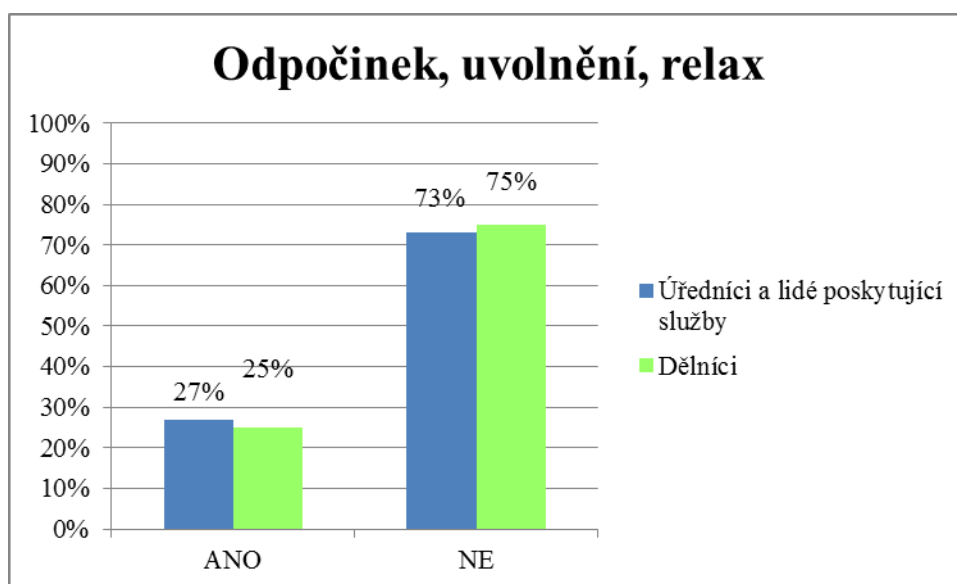
**Otázka č. 24:** Je pro vás těžké uvolnit se, relaxovat, odpočinout si?

**Tabulka č. 27: Odpočinek, uvolnění, relax**

odpověď	Úředníci a lidé poskytující služby		Dělníci	
	četnost	procenta	četnost	procenta
ANO	16	27%	15	25%
NE	44	73%	45	75%

Zdroj: Vlastní

**Graf č. 27: Odpočinek, uvolnění, relax**



Zdroj: Vlastní

Z grafu je patrné, že odpověď NE označilo 73% respondentů ze skupiny Úředníci a lidé poskytující služby a 75% respondentů ze skupiny Dělníci. Odpověď ANO označilo jen 27% respondentů ze skupiny Úřednic a lidé poskytující služby a o 2% méně, tedy 25% respondentů ze skupiny Dělníci.



## 13 DISKUZE

Cílem naší bakalářské práce bylo zjištění nevhodných faktorů u lidí s různým pracovním zařazením, které jsme rozdělili do dvou skupin. Tyto skupiny jsme následně mezi sebou porovnávali.

Na začátku práce jsme si stanovili čtyři hypotézy. V této kapitole budou hypotézy vyhodnoceny prostřednictvím výsledků, které jsme získali z dotazníků.

**Hypotéza č. 1:** Myslíme si, že polovina všech respondentů nebude dodržovat pravidelný spánek.

K této hypotéze se vztahovala otázka č. 8. Tato otázka zněla: Spíte minimálně 6 hodin denně? Na tuto otázku odpovědělo ANO 49 respondentů ze skupiny Úředníci a lidé poskytující služby a 41 respondentů ze skupiny Dělníci. Odpověď NE označilo pouze 11 respondentů ze skupiny Úředníci a lidé poskytující služby a 19 respondentů ze skupiny Dělníci. Celkem dodržuje pravidelný spánek 90 respondentů ze 120 dotázaných respondentů. To znamená, že 75% všech respondentů dodržuje pravidelný spánek a jen 25% všech respondentů pravidelný spánek nedodržuje.

**Hypotéza č. 1 nebyla potvrzena.**

Vyhodnocením dotazníku jsme také zjistili, že respondenti ze skupiny Dělníci mají více potíže s usínáním a buzením se v noci, tuto skutečnost uvedlo 35% respondentů. Respondenti ze skupiny Úředníci a lidé poskytující služby jsou odpočatější, jelikož tuto skutečnost uvedlo 55% respondentů, u skupiny Dělníci to bylo 45% respondentů. Je možno říci, že lidé ze skupiny Úředníci a služby mají kvalitnější spánek a cítí se po ránu odpočatěji, ale jak je vidět z otázky na celkovou únavu, v tomto faktoru vykazují obě skupiny podobné výsledky.

**Hypotéza č. 2:** Myslíme si, že respondenti ze skupiny Dělníci se budou věnovat více sportu než respondenti ze skupiny Úředníci a lidé poskytující služby.

K této hypotéze se vztahovala otázka č. 4 a č. 5.

Otázka č. 4 zněla: Věnujete ve svém volném čase pohybové aktivitě alespoň hodinu denně?

Respondentů ze skupiny Úředníci a lidé poskytující služby, kteří odpověděli ANO bylo 19, tj. 32% a respondentů ze skupiny Dělníci bylo 28, tj. 47%. Odpověď NE zvolilo 41 respondentů, tj. 68% ze skupiny Úředníci a lidé poskytující služby a 32 respondentů, tj.

53% ze skupiny Dělníci. Ze získaných údajů tedy vyplývá, že se pohybové aktivitě alespoň hodinu denně věnují spíše respondenti ze skupiny Dělníci s 47%, nežli respondenti ze skupiny Úředníci a lidé poskytující služby s 32%.

Otázka č. 5 zněla: Věnujete se ve volném čase aktivně nějakému sportu?

Ze skupiny Úředníci a lidé poskytující služby na tuto otázku odpovědělo ANO 23 respondentů, tj. 38% a ze skupiny Dělníci to bylo 29 respondentů, tj. 48%. Odpověď NE zvolilo 37 respondentů, tj. 62% ze skupiny Úředníci a lidé poskytující služby a 31 respondentů, tj. 52% ze skupiny Dělníci.

Ve volném čase se aktivně věnují sportu spíše respondenti ze skupiny Dělníci s 48% nežli respondenti ze skupiny Úředníci a lidé poskytující služby s 32%.

#### **Hypotéza č. 2 byla potvrzena.**

S těmito výsledky a hypotézou může souviset i výsledek ze zjišťovacích otázek, kdy byl u obou skupin vypočítán průměrný body mass index z tělesné výšky a hmotnosti. Respondenti ze skupiny Úředníci a lidé poskytující služby měli průměrné BMI 25,6 kg/m<sup>2</sup>. Respondenti ze skupiny Dělníci měli průměrné BMI 23,9 kg/m<sup>2</sup>. Na menší průměrný BMI může mít vliv větší pohybová aktivita u této skupiny.

Vyhodnocení body mass indexu zároveň potvrzuje výsledky z otázky č. 2, kdy 19% respondentů ze skupiny Úředníci a lidé poskytující služby uvedlo, že trpí nadváhou na rozdíl od skupiny Dělníci, kdy nadváhu uvedlo jen 12% respondentů.

**Hypotéza č. 3:** Myslíme si, že respondenti ze skupiny Úředníci a lidé poskytující služby budou více vystavováni stresu než respondenti ze skupiny Dělníci.

K této hypotéze se vztahovala otázka č. 20. Tato otázka zněla: Myslíte si, že jste často ve stresu? Odpověď ANO zvolilo 8 respondentů, tj. 13% a SPÍŠE ANO zvolilo 21 respondentů, tj. 35% ze skupiny Úředníci a lidé poskytující služby. Celkem je to 29 respondentů, tj. 48%, kteří jsou vystavováni stresu. Ze skupiny Dělníci odpověď ANO zvolilo 12 respondentů, tj. 20% a SPÍŠE ANO zvolilo 18 respondentů, tj. 30%. Celkem je to 30 respondentů, tj. 50%.

Stresu jsou častěji vystavováni respondenti ze skupiny Dělníci.

#### **Hypotéza č. 3 nebyla potvrzena.**

Vyhodnocení sice znázorňuje, že respondenti ze skupiny Dělníci jsou více vystavováni stresu, ale výsledky mohly být některými respondenty nadhodnocovány. Jelikož respondenti ze skupiny Dělníci nejčastěji odpovídali na otázku č. 22, že se snaží

řešit věci v klidu a s rozmyslem a to spíše odpovídá tomu, že se snaží spíše ve stresu nebýt. U obou skupin stres pramení spíše z práce, ze skupiny Úředníci a lidé poskytující služby tuto odpověď uvedlo 52% respondentů a ze skupiny Dělníci 46% respondentů. Dlouhodobě velké starosti mají spíše respondenti ze skupiny Dělníci, kdy odpověď ANO uvedlo 32%, ze skupiny Úředníci a lidé poskytující služby tuto odpověď uvedlo 25%. Respondenti z obou skupin podobně uvedli, že pro ně není těžké se uvolnit, relaxovat a odpočinout si. Ze skupiny Úředníci a lidé poskytující služby to bylo 73% respondentů a ze skupiny Dělníci 75% respondentů.

**Hypotéza č. 4:** Myslíme si, že respondenti ze skupiny Dělníci budou více dodržovat pravidelnou stravu než respondenti ze skupiny Úředníci a lidé poskytující služby.

K této hypotéze se vztahovala otázka č. 13. Tato otázka zněla: Jíte pravidelně po 2-3 hodinách? Respondentů, kteří odpověděli ANO ze skupiny Úředníci a lidé poskytující služby, bylo 14, tj. 23% a respondentů ze skupiny Dělníci bylo 19, tj. 32%.

**Hypotéza č. 4 byla potvrzena.**

Hypotéza byla sice potvrzena, ale ve výsledku jen 23% respondentů ze skupiny Úředníci a lidé poskytující služby a 32% respondentů ze skupiny Dělníci dodržuje pravidelnou stravu. Pravidelná strava by však měla být základem při dodržování správné výživy.

Ze zpracování dotazníku vyplývá, že respondenti ze skupiny Dělníci jí více v klidu, ve větší míře využívají závodní stravování a nosí si stravu z domova (celkem 95%), respondenti ze skupiny Úředníci a lidé poskytující služby více navštěvují restaurace a fastfoody. V zařazování ovoce a zeleniny do jídelníčku vykazují obě skupiny podobné výsledky. Odpověď 2-1 KRÁT DENNĚ byla u obou skupin nejčastější odpověď, kterou označilo shodně 48% respondentů. Respondenti ze skupiny Dělníci více dosolují a dochucují pokrmy a také častěji do svého jídelníčku zařazují uzeniny ( výsledky můžou být zkreslené vyšším zastoupením mužů ve skupině). Sladké se častěji vyskytuje v jídelníčku respondentů ze skupiny Dělníci, kdy celkem 48% uvedlo 1 a vícekrát denně, u respondentů ze skupiny Úředníci a lidé poskytující služby to bylo pouze 35%.

Z vyhodnocení a zpracování dotazníku také vyplývá, že hypertenzí trpí 23% respondentů ze skupiny Úředníci a lidé poskytující služby a jen 4% respondentů ze skupiny Dělníci. Skutečnost, že hypertenzí trpí spíše respondenti ze skupiny Úředníci a

lidé poskytující služby by mohlo být způsobeno tím, že jen 32% respondentů věnuje hodinu denně pohybové aktivitě a 38% respondentů se věnuje ve volném čase sportu. Dále se na tom můžou podílet již zmiňované výsledky z otázky č. 2, kdy nadváhu uvedlo 19% respondentů. Způsobeno to může být i stresem, na který jsme se ptali v otázce č. 20, kdy nám celkem 48% respondentů uvedlo ANO a SPÍŠE ANO jako odpověď zdali jsou často ve stresu. S hypertenzí souvisí i otázka č. 16, ve které jsme se ptali, jestli respondenti často dosolují a dochucují jídla. Na tuto otázku odpovědělo ANO 28% respondentů a NE uvedlo 72% respondentů ze skupiny Úředníci a lidé poskytující služby.

Respondentům bych doporučila změnu životního stylu, která by hlavně měla zahrnovat více pohybu a zdravou pravidelnou stravu. Pohybu by měli respondenti věnovat 5-6 hodin týdně. Trénink by měl být zvolen úměrně zdravotnímu stavu a zdatnosti jedince. Hlavní sportovní zátěži by mělo předcházet rozcvičení a po něm protažení a relaxace. Důležité je nezapomínat na pitný režim v průběhu sportovní aktivity. Vhodné je kontrolovat tepovou frekvenci, která by neměla přesahovat 70% maximální tepové frekvence při námaze. Pro dříve necvičící lze v rámci kardiovaskulární prevence doporučit aerobní sporty - např. Nordic Walking, in- line brusle, plavání, turistika, jízda na koni, badminton, volejbal, tenis. Aerobní sporty je dobré minimálně 1x v týdnu doplnit posilovacím cvičením.

Jídelníček by měl být tvořený snídaní, svačinou, obědem, svačinou, večeří a popřípadě i druhou večeří. Ideální odstup mezi jídly by měl být 2-3 hodiny. Skladba jídelníčku by měla být pestrá. Základ stravy by měly tvořit především polysacharidy, tuky by měli být spíše rostlinného původu než živočišného. Pokrm by měl obsahovat kvalitní bílkoviny. Důležité je také do jídelníčku zařazovat potraviny bohaté na vlákninu (ovoce, zelenina, celozrnné výrobky, luštěniny) a ochranné látky s antioxidačním účinkem (ovoce, zelenina, bylinky, víno). Zvýšit příjem ryb a rybích výrobků. Zbytečně nedosolovat a nekořenit pokrmy, vyhnout se uzeninám, tučným a smaženým pokrmům.

## ZÁVĚR

Na zdraví našeho srdce závisí náš život, a proto je nutné dělat vše proto, abychom dodržovali zdravý životní styl.

V této bakalářské práci jsme se zabývali nezdravým životním stylem jako rizikovým faktorem kardiovaskulárních onemocnění. V teoretické části jsme se věnovali vysvětlení základních faktů, pojednali jsme o rizikových a ochranných faktorech cévních chorob v životním stylu. Praktická část je věnována zjištění nevhodných faktorů životního stylu u lidí s různým pracovním zařazením a následné porovnání dvou hlavních pracovních skupin. Na základě stanovených cílů jsme si určili hypotézy, které jsme poté vyhodnocovali.

Mezi hlavní problémy, které vyplývají z výsledků výzkumu, bych zařadila skutečnost, že velké množství dotazovaných respondentů nevěnuje ani hodinu času denně pohybové aktivitě, která je velice důležitá jako ochranný faktor kardiovaskulárních onemocnění. Překvapující bylo i zjištění, že i značný počet respondentů se nevěnuje ve volném čase sportu a to nejčastěji z důvodu, že jim na to nezbývá čas. Přístup k věnování se pohybové aktivitě a sportu ve volném čase by bylo dobré zlepšit. Velice zářející je zjištění, že polovina všech respondentů zařazuje ovoce a zeleninu do svého jídelníčku 1-2 krát denně anebo dokonce méně než 1 krát denně. Ovoce a zelenina by mělo být nezbytnou součástí každého jídelníčku a to v doporučeném denní množství (ovoce 200g a zelenina 400g/den), protože obsahuje řadu nejen minerálních látek, vitamínů, vlákniny, ale i velké spektrum ochranných látek s antioxidačním účinkem, které tvoří ochrannou bariéru před možným nádorovým bujením, zvyšují imunitu, udržují tonus cév a podílí se na řadě dalších dějů prospěšných pro celý organismus.

Na druhé straně je však potěšující, že větší množství respondentů se snaží dodržovat zdravý jídelníček a spánek trvající minimálně 6 hodin.

Ráda bych prostřednictvím letáček upozornila na prevenci před kardiovaskulárními onemocněními. Prevence je totiž nejlepší a ekonomický nejméně náročný způsob jak omezit výskyt kardiovaskulárních onemocnění.

V průběhu psaní bakalářské práce jsem se zamyslela nad svým životním stylem. Snažím se dodržovat zdravý životní, ale určitě mám co zlepšovat.

## SEZNAM ZDROJŮ

1. KLENER, Pavel a Karel HORKÝ. *Vnitřní lékařství*. 1. vyd. Praha: Univerzita Karlova - Vydavatelství Karolinum, 1994, 205 s. ISBN 80-706-6867-9.
2. SOVOVÁ, Eliška a Jan LUKL. *100 1 otázek a odpovědí pro kardiaky: vyšetření; rizikové faktory; srdeční onemocnění*. 1. vyd. Praha: Grada, 117 s. ISBN 80-247-1166-4.
3. ADÁMKOVÁ, Věra. *Nemocné srdce, aneb, Nemoc není bezmoc*. Vyd. 1. Brno: Facta Medica, 2010, 152 s. ISBN 978-809-0426-078.
4. Studijní materiály. FAKULTA INFORMATIKY MASARYKOVY UNIVERZITY. *Informační systém Masarykovy univerzity*[online]. [2009] [cit. 2014-07-17].  
Dostupné z: <http://is.muni.cz/do/fsps/e-learning/ztv/doc/kardio.pdf>
5. BRUTHANS, Jan. *Zpráva o vývoji kardiovaskulárních onemocnění v České republice po roce 1989*. 1. vyd. Praha: Galén, c2000, 180 p. Alma mater (Series), sv. 12. ISBN 80-726-2055-X.
6. ROSLOVÁ, Hana. *Preventivní kardiologie: v kostce*. 1. vyd. Praha: Axonite CZ, 2013, 248 s. Asclepius, sv. 12. ISBN 978-809-0489-950.
7. Národní kardiovaskulární program. *Česká kardiologická společnost* [online]. 12. 12. 2013 [cit. 2014-08-25]. Dostupné z: <http://www.kardio-cz.cz/index.php?&desktop=clanky&action=view&id=1198>
8. *Zdravotnická ročenka České republiky*. Praha: Ústav zdravotnických informací a statistiky ČR, 2012. ISBN 1210-9991.  
Dostupné z: <http://www.uzis.cz/katalog/rocenky/zdravotnicka-rocenka-ceske-republiky>
9. CÍFKOVÁ, Renata. Epidemiologie kardiovaskulárních onemocnění. *Postgraduální medicína: odborný časopis pro lékaře*[online]. Praha: Strategie, 2006 [cit. 2014-09-12]. Dostupné z: <http://zdravi.e15.cz/clanek/postgradualni-medicina-priloha/epidemiologie-kardiovaskularnich-onemocneni-172591>
10. ŠTEJFA, Miloš et al. *Kardiologie*. 3., přeprac. a dopl. vyd. Praha: Grada, 2007. ISBN 80-247-1385-3.

11. Rizikové faktory kardiovaskulárních onemocnění. *WikiSkripta* [online]. 2010 [cit. 2014-12-15]. DOI: ISSN 1804-6517.  
Dostupné z: [http://www.wikiskripta.eu/index.php?title=Rizikové\\_faktory\\_kardiovaskulárních\\_onemocnění&oldid=285413](http://www.wikiskripta.eu/index.php?title=Rizikové_faktory_kardiovaskulárních_onemocnění&oldid=285413)
12. Rizikové faktory kardiovaskulárních onemocnění. VRABLÍK, Michal a Richard ČEŠKA. *Zdravotnictví: Medicína* [online]. 2007 [cit. 2014-12-21]. Dostupné z: <http://zdravi.e15.cz/clanek/priloha-lekarske-listy/rizikove-faktory-kardiovaskularnich-onemocneni-300855>
13. Odhad kardiovaskulárního rizika metodou SCORE. *Státní zdravotní ústav* [online]. [cit.2014-12-30]. Dostupné z:<http://www.szu.cz/tema/prevence/score>
14. LABARTHE, Darwin. *Epidemiology and prevention of cardiovascular diseases: a global challenge*. 2nd ed. Sudbury, Mass.: Jones and Bartlett Publishers, c2011, xvii, 709 p. ISBN 07-637-4689-4.
15. Kardiovaskulární rizika. *Nadační fond: Naděje pro vaše srdce* [online]. 2014 [cit. 2014-12-27]. Dostupné z:<http://www.vasesrdce.cz/kardiovaskularni-rizika#kap5>
16. ASCHERMANN, Michael. *Kardiologie*. 1. vyd. Praha: Galén, 2004. ISBN 80-726-2290-0.
17. BROULÍKOVÁ, Alena. Diabetes mellitus a cévní onemocnění. *Interní medicína pro praxi*. 2011, č. 5, s. 3. DOI: ISSN - 1803-5256.  
Dostupné z: <http://www.internimedicina.cz/pdfs/int/2011/05/04.pdf>
18. Diabetes mellitus a kardiovaskulární onemocnění. *Medical tribune* [online]. 2013 [cit. 2014-12-30]. Dostupné z:<http://www.tribune.cz/clanek/29609-diabetes-mellitus-a-kardiovaskularni-onemocneni>
19. ŠPINAR, Jindřich a Jiří VÍTOVEC. *Jak dobře žít s nemocným srdcem*. 1. vyd. Praha: Grada Publishing, 2007, 255 s. ISBN 978-802-4718-224.
20. KASTNEROVÁ, Markéta. *Poradce pro výživu*. 1. vyd. České Budějovice: Nová Forma, 2011. ISBN 978-807-4531-774.
21. Physical inactivity. *World health federation* [online]. 2014 [cit. 2015-01-01].  
Dostupné z: <http://www.world-heart-federation.org/cardiovascular-health/cardiovascular-disease-risk-factors/physical-inactivity/>





33. PROCHÁZKA, Bohuslav. Prevence civilizačních chorob u dětí v primární péči. *E15: zdravotnictví, medicína* [online]. 2011 [cit. 2015-02-08]. Dostupné z: <http://zdravi.e15.cz/clanek/priloha-lekarske-listy/prevence-civilizacnich-chorob-u-deti-v-primarni-peci-462434>
34. BÝMA, Svatopluk a Jaromír HRADEC. *Prevence kardiovaskulárních onemocnění: doporučený diagnostický a léčebný postup pro všeobecné praktické lékaře : novelizace 2009*. Praha: Společnost všeobecného lékařství ČLS JEP, 2009. ISBN 978-808-6998-329.
35. *Interní medicína pro praxi*. Olomouc: Solen,s.r.o., 2010, roč. 2010, č. 2. ISSN 1803-5256. Dostupné z:<http://www.internimedicina.cz/pdfs/int/2010/02/03.pdf>
36. KOMPRDA, Tomáš. *Výživou ke zdraví*. Vyd. 1. Velké Bílovice: TeMi CZ, 2009, 110 s. ISBN 9788087156414.
37. SVAČINA, Štěpán. *Klinická dietologie*. Vyd. 1. Praha: Grada, 2008, 381 s. ISBN 978-80-247-2256-6.
38. FIALOVÁ, Ludmila. *Jak dosáhnout postavy snů: možnosti a limity korekce postavy : pohyb a postava, výživa a udržení hmotnosti, lékařské zákroky a kosmetická péče*. Vyd. 1. Praha: Grada, 2007, 136 s., [7] s. barev. obr. příl. Zdraví & životní styl. ISBN 978-80-247-1622-0.

## **SEZNAM TABULEK**

*Tabulka č. 1:* Pohlaví

*Tabulka č. 2:* Věk

*Tabulka č. 3:* Průměrný Body mass index

*Tabulka č. 4:* Pocit plného zdraví

*Tabulka č. 5:* Zdravotní potíže

*Tabulka č. 6:* Pracovní poloha

*Tabulka č. 7:* Věnování se pohybové aktivitě hodinu denně

*Tabulka č. 8:* Věnování se sportu ve volném čase

*Tabulka č. 9:* Důvod nevěnování se sportu

*Tabulka č. 10:* Pravidelné vykonávání tělesně obtížnější práce

*Tabulka č. 11:* Spánek minimálně 6 hodin denně

*Tabulka č. 12:* Potíže s usínáním, buzení se v noci

*Tabulka č. 13:* Pocit odpočínutí po ránu

*Tabulka č. 14:* Pocit únavy

*Tabulka č. 15:* Zdravý jídelníček

*Tabulka č. 16:* Dodržování pravidelné stravy

*Tabulka č. 17:* Způsob stravování

*Tabulka č. 18:* Stravování

*Tabulka č. 19:* Dosolování a dochucování jídel

*Tabulka č. 20:* Častost zeleniny a ovoce v jídelníčku

*Tabulka č. 21:* Častost uzenin a masných výrobků v jídelníčku

*Tabulka č. 22:* Častost sladkého v jídelníčku

*Tabulka č. 23:* Stres

*Tabulka č. 24:* Zdroj stresu

*Tabulka č. 25:* Způsob dne

*Tabulka č. 26:* Starosti

*Tabulka č. 27:* Odpočinek, uvolnění, relax

## SEZNAM GRAFŮ

*Graf č. 1:* Pohlaví

*Graf č. 2:* Věk

*Graf č. 3:* Průměrný Body mass index

*Graf č. 4:* Pocit plného zdraví

*Graf č. 5:* Zdravotní potíže

*Graf č. 6:* Pracovní poloha

*Graf č. 7:* Věnování se pohybové aktivitě hodinu denně

*Graf č. 8:* Věnování se sportu ve volném čase

*Graf č. 9:* Důvod nevěnování se sportu

*Graf č. 10:* Pravidelné vykonávání tělesně obtížnější práce

*Graf č. 11:* Spánek minimálně 6 hodin denně

*Graf č. 12:* Potíže s usínáním, buzení se v noci

*Graf č. 13:* Pocit odpočínutí po ránu

*Graf č. 14:* Pocit únavy

*Graf č. 15:* Zdravý jídelníček

*Graf č. 16:* Dodržování pravidelné stravy

*Graf č. 17:* Způsob stravování

*Graf č. 18:* Stravování

*Graf č. 19:* Dosolování a dochucování jídel

*Graf č. 20:* Častost zeleniny a ovoce v jídelníčku

*Graf č. 21:* Častost uzenin a masných výrobků v jídelníčku

*Graf č. 22:* Častost sladkého v jídelníčku

*Graf č. 23:* Stres

*Graf č. 24:* Zdroj stresu

*Graf č. 25:* Způsob dne

*Graf č. 26:* Starosti

*Graf č. 27:* Odpočinek, uvolnění, relax

## SEZNAM POUŽITÝCH ZKRATEK

KVO- kardiovaskulární onemocnění

WHO- world health organization

ICHS- ischemická choroba srdeční

ČSR- Československá republika

ČR- Česká republika

USA- Spojené státy americké

EKG- elektrokardiogram

RF- rizikový faktor

TK- tlak krve

ICHS- ischemická choroba srdeční

BMI- Body mass index

LDL cholesterol- low density lipoprotein- nízkodenzitní lipoprotein

HDL- high density lipoprotein- vysokodenzitní lipoprotein

DM- diabetes mellitus

mm Hg- milimetry rtuťového sloupce

CMP- centrální mozková příhoda

STK- systolický tlak krve

DTK- diastolický tlak krve

KMS- kardiometabolický syndrom

tzn. - to znamená

tj. - to je

tzv. - tak zvaná

aj.- a jiné

## **SEZNAM PŘÍLOH**

***Příloha č. 1:*** Vývoj střední délky života

***Příloha č. 2:*** Přehled rizikových faktorů

***Příloha č. 3:*** Vývoj aterosklerózy

***Příloha č. 4:*** Tabulka pro výpočet SCORE

***Příloha č. 5:*** Potravinová pyramida

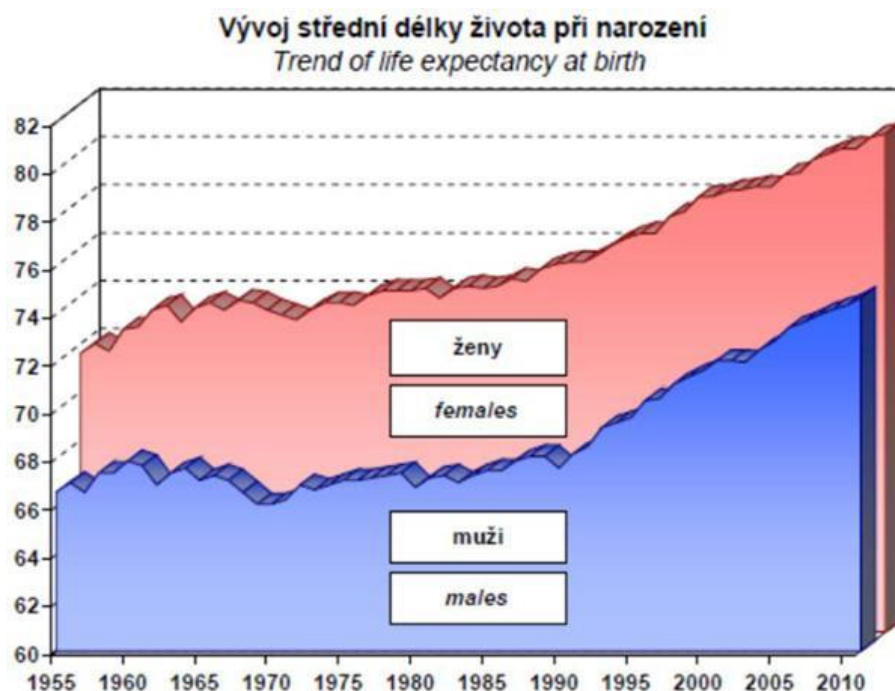
***Příloha č. 6:*** Dotazník

***Příloha č. 7 a:*** Informační leták strana 1

***Příloha č. 7 b:*** Informační leták strana 2

# PŘÍLOHY

## Příloha č. 1



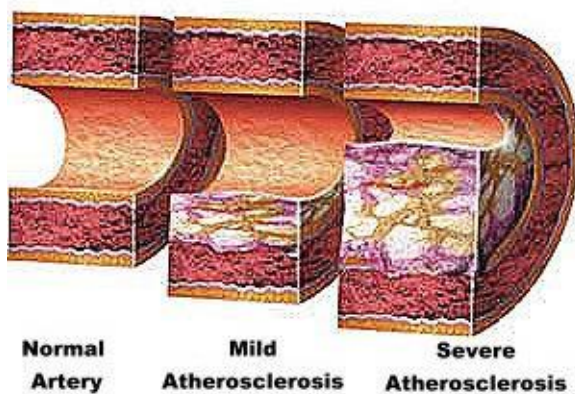
Zdroj: [http://www.kardio-cz.cz/resources/upload/data/574\\_nkvp20122013.pdf](http://www.kardio-cz.cz/resources/upload/data/574_nkvp20122013.pdf)

## Příloha č. 2

Neovlivnitelné	Ovlivnitelné
<ul style="list-style-type: none"><li>• věk (muži &gt;55, ženy &gt;65)</li><li>• rodinná anamnéza předčasné aterosklerózy (u prvostupňových příbuzných: muži &gt;45, ženy &gt;55)</li><li>• přítomnost onemocnění aterosklerotické etiologie</li><li>• genetické faktory</li><li>• mužské pohlaví</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• arteriální hypertenze</li><li>• dyslipidemie<ul style="list-style-type: none"><li>– celkový cholesterol</li><li>– LDL cholesterol</li><li>– triglyceridy</li><li>– HDL cholesterol</li></ul></li><li>• diabetes mellitus 2. typu</li><li>• nadváha/obezita</li><li>• kouření</li><li>• nízká fyzická aktivita</li><li>• metabolický syndrom</li><li>• hsCRP</li><li>• chronické onemocnění ledvin</li><li>• homocysteinemie</li></ul>

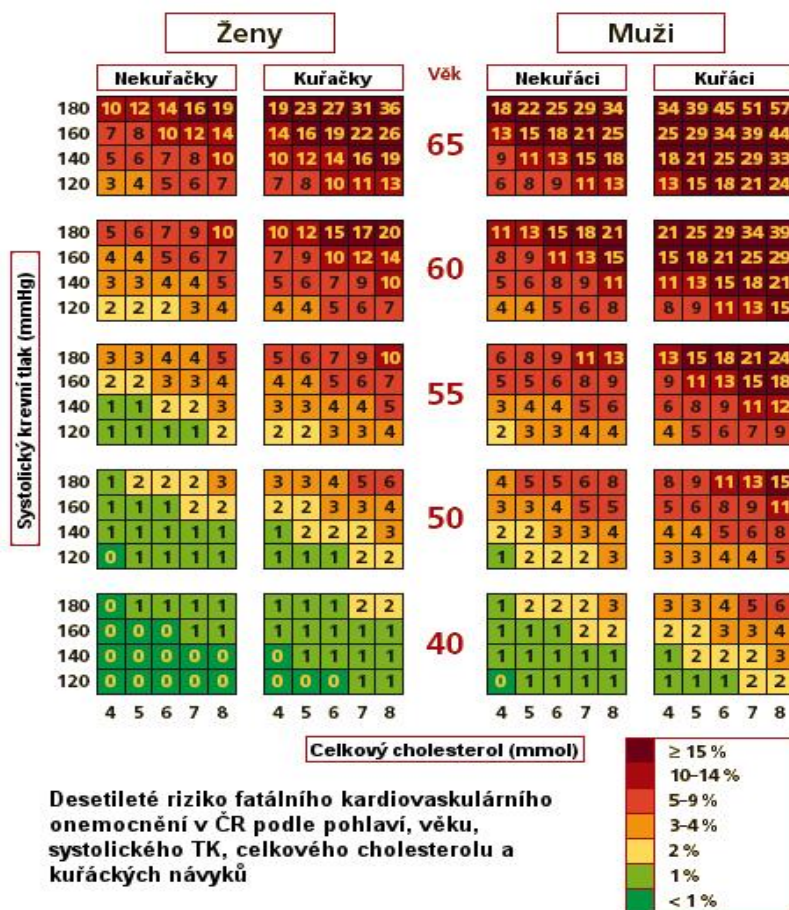
Zdroj: <http://img.mf.cz/274/665/faktory.jpg>

### Příloha č. 3



Zdroj: <http://i.info.cz/rs2/698/cholesterol-818.jpg>

### Příloha č. 4



Zdroj: [http://www.szu.cz/uploads/documents/chzp/zdrav\\_stav/score\\_1.jpg](http://www.szu.cz/uploads/documents/chzp/zdrav_stav/score_1.jpg)

## Příloha č. 5



Zdroj: <http://www.jidelniceknamiru.cz/wp-content/uploads/2010/09/1.jpg>



## Příloha č. 6

Dobrý den,

Jmenuji se Eva Musilová a jsem studentkou Západočeské univerzity, Fakulty zdravotnických studií, Oboru Asistent ochrany a podpory veřejného zdraví.

Tento dotazník je součástí mé bakalářské práce na téma Nevhodný životní styl jako rizikový faktor kardiovaskulárních onemocnění.

Prosím nyní o vyplnění dotazníku, který je anonymní.

Dotazník vyplňte zakřížkováním příslušné odpovědi. Otázek je celkem 24.

Označte věkovou kategorii:

Jakou vykonáváte profesi uveďte:

25-35let

.....

36-45 let

46-55 let

56-60 let

Označte své pohlaví:  žena  muž

Jaká je vaše výška:.....

Jaká je vaše váha:.....

1. Máte pocit plného zdraví?

ANO

NE

2. Trápí vás nějaké zdravotní potíže? (hypertenze, nadváha, zvýšený cholesterol, DM)

Uveďte

jaké:.....

.....

3. V práci převážně:

stojíte

sedíte

jste v pohybu (chůze atd.)

4. Věnujete ve svém volném čase pohybové aktivitě alespoň hodinu denně:
- ANO
  - NE
5. Věnujete se ve volném čase aktivně nějakému sportu:
- ANO- uveďte jakému.....
  - NE
6. Pokud jste uvedli, že se nevěnujete žádnému sportu uveďte důvod:
- nebaví mě to
  - nezbývá mi na to čas
  - jiný důvod-  
uveďte.....
7. Vykonáváte pravidelně tělesně obtížnější či náročnější činnost (v zaměstnání, stavba domu, těžká práce na zahradě apod.)
- ANO
  - NE
8. Spíte minimálně 6 hodin denně:
- ANO
  - NE
9. Máte potíže s usínáním, budíte se v noci?
- ANO
  - NE
10. Po ránu se cítíte většinou odpočatí:
- ANO
  - NE
11. Cítíte se často unaveni, bez energie?
- ANO
  - SPÍŠE ANO
  - SPÍŠE NE
  - NE

12. Charakterizoval/a byste svůj jídelníček jako zdravý?

- ANO
- SPÍŠE ANO
- SPÍŠE NE
- NE

13. Jíte pravidelně po 2-3 hodinách?

- ANO
- NE

14. Stravujete se spíše v závodní jídelně, fast foodech nebo si děláte jídlo doma?

Uveďte.....  
.....

15. Když se stravujete:

- jíte v klidu
- jíte ve spěchu
- jíte a děláte ještě spoustu věcí okolo (sledujete TV, čtete noviny, odpovídáte na e-maily)

16. Často dosolují a dochucují jídla?

- ANO
- NE

17. Jak často máte ve svém jídelníčku ovoce a zeleninu?

- 5 krát denně
- 3-4 krát denně
- 2-1 krát denně
- méně než 1 krát denně

18. Jak často jíte uzeniny a masné výrobky (paštiky, mletá masa, párky)

- vůbec nebo málokdy
- 2 krát denně a více
- 1 krát denně
- méně než 1 krát denně, několikrát v týdnu

19. Jak často jíte tučné sladkosti (dorty, oplatky, čokolády, buchty)

- vůbec nebo málokdy
- 2x denně a více
- 1 krát denně
- méně než 1 krát denně, několikrát v týdnu

20. Myslíte si, že jste často ve stresu?

- ANO
- SPÍŠE ANO
- SPÍŠE NE
- NE

21. Váš stres pramení spíše z:

- z práce
- z osobního života
- obojí dohromady

22. Jak by jste charakterizoval/a váš způsob dne?

- stále jsem ve spěchu, nic nestíhám, pořád se za něčím ženu
- snažím se řešit věci v klidu, s rozmyslem
- nic neřeším, nic mě nerozhodí

23. Máte dlouhodobě velké starosti?

- ANO
- NE

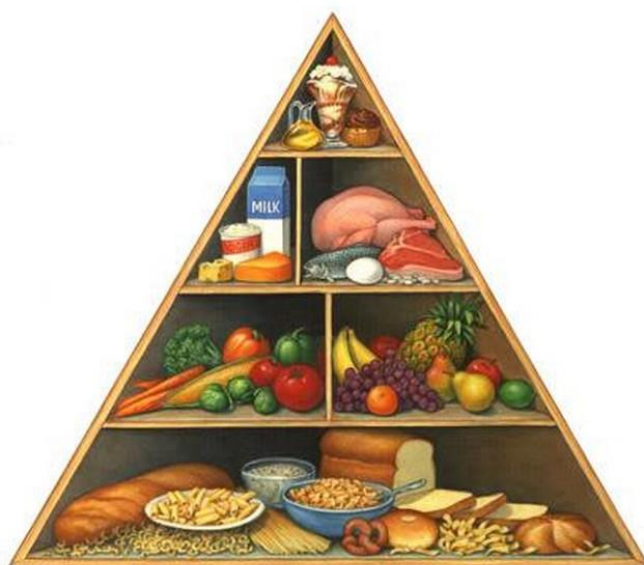
24. Je pro vás těžké se uvolnit, relaxovat, odpočinout si?

- ANO
- NE

# Prevence kardiovaskulárních onemocnění

*Z hlediska prevence kardiovaskulárních chorob jsou jedněmi z nejdůležitějších faktorů výživa a pohybová aktivita.*

## Potravinová pyramida

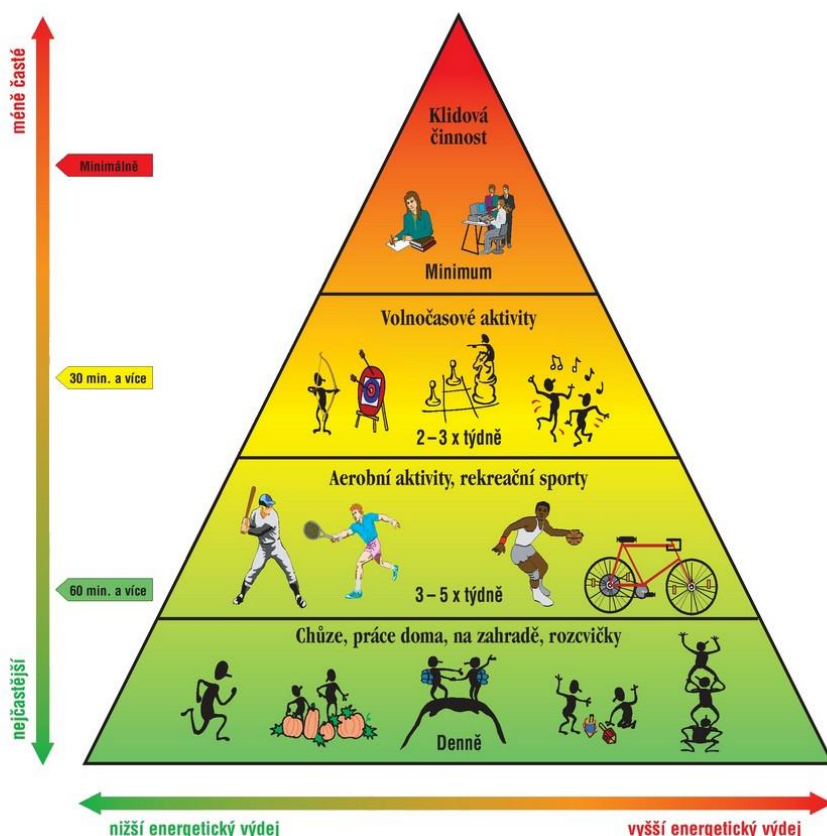


## ZÁSADY ZDRAVÉ VÝŽIVY

- snížení příjmu živočišných tuků a zvýšení podílu rostlinných olejů v celkové dávce tuku, z nich pak zejména oleje olivového a řepkového, pokud možno bez tepelné úpravy pro zajištění optimálního složení mastných kyselin přijímaného tuku. Výrazné omezení příjmu potravin obsahujících kokosový tuk, palmojádrový tuk a palmový olej
- snížení příjmu cukru a omezení jeho náhrady fruktosou nebo sorbitolem
- zvýšení spotřeby zeleniny a ovoce včetně ořechů (vzhledem k vysokému obsahu tuku musí být příjem ořechů v souladu s příjmem ostatních zdrojů tuku, aby nedošlo k překročení celkového příjmu tuku) se zřetelem k přívodu ochranných látek, významných v prevenci nádorových i kardiovaskulárních onemocnění, ale též ve vztahu ke snižování přívodu energie a zvýšení obsahu vlákniny ve stravě. Denní příjem zeleniny a ovoce by měl dosahovat 600 g, včetně zeleniny tepelně upravené, přičemž poměr zeleniny a ovoce by měl být cca 2:1
- zvýšení spotřeby luštěnin jako bohatého zdroje kvalitních rostlinných bílkovin s nízkým obsahem tuku, nízkým glykemickým indexem a vysokým obsahem ochranných látek
- nahrazení výrobků z bílé mouky výrobky z mouky tmavé nebo celozrnné z důvodů snížení příjmu energie a zvýšení příjmu ochranných látek
- preferovat příjem potravin s nižším glykemickým indexem (méně než 70) - luštěniny, celozrnné výrobky, neloupaná ráže, těstoviny aj.
- výrazné zvýšení spotřeby ryb a rybích výrobků, včetně mořských, kde je výhodou u tučnějších ryb vyšší obsah omega 3 mastných kyselin. V celkovém množství cca 400 g/týden
- snížení spotřeby živočišných potravin s vysokým podílem tuku (např. vepřový bok, plnotučné mléko a mléčné výrobky s vysokým obsahem tuku, uzeniny, lahůdkářské výrobky, některé cukrářské výrobky, trvanlivé a jemné pečivo apod.)
- zajištění správného pitného režimu, tzn. denní příjem u dospělých 1,5 - 2 l vhodných druhů nápojů (při zvýšené fyzické námaze nebo zvýšené teplotě okolí přiměřeně více), přednostně neslazených cukrem, nejlépe s přirozenou ovocnou složkou
- alkoholické nápoje je nutno konzumovat umírněně, aby denní příjem alkoholu nepřekročil u mužů 20 g (přibližně 250 ml vína nebo 0,5 l piva nebo 60 ml lihoviny), u žen 10 g (přibližně 125 ml vína nebo 0,3 l piva nebo 40 ml lihoviny)

# POHYB

## Pohybová pyramida



*Pohyb snižuje výskyt kyslíkových radikálů, pozitivně ovlivňuje kardiopulmonální systém, postupně dochází ke zvětšování maximálního tepového objemu, zvyšování maximální kyslíkové spotřeby a snížení klidové tepové frekvence. Vlivem pohybové aktivity také dochází k pozitivnímu působení na krevní tlak, kdy dochází k mírnému snížení systolického i diastolického tlaku. Společně s úpravou výživy se podílí na redukcii hmotnosti.*

*Pohyb také zlepšuje zdatnost, vytrvalost, sílu, zvyšuje sebevědomí, vůli a mění pohled na mezilidské vztahy.*

*Pravidelná tělesná aktivita by měla být v rozsahu 5-6 hodin týdně. Ideálně by měl člověk mít hodinu pohybové aktivity každý den.*

*Trénink by měl být zvolen úměrně zdravotnímu stavu a zdatnosti jedince. Před hlavní sportovní zátěží by mělo předcházet rozvíčení a po něm protažení a relaxace.*

*Důležité je nezapomínat na pitný režim v průběhu sportovní aktivity. Vhodné je kontrolovat tepovou frekvenci, která by neměla přesahovat 70% maximální tepové frekvence při námaze. Pro dříve necvičící lze v rámci kardiiovaskulární prevence doporučit aerobní sporty - např. Nordic Walking, in-line brusle, plavání, turistika, jízda na koni, badminton, volejbal, tenis.*

*Aerobní sporty je dobré minimálně 1x v týdnu doplnit posilovacím cvičením.*