

UNIVERZITA PARDUBICE
FAKULTA ZDRAVOTNICKÝCH STUDIÍ

DIPLOMOVÁ PRÁCE

2008

Bc. Anna Perglová

Univerzita Pardubice
Fakulta zdravotnických studií

Dnešní společnost, životní styl a zdraví

Bc. Anna Perglová

Diplomová práce
2008

SOUHRN

Tato diplomová práce je rozdělena na část teoretickou a praktickou. V části teoretické je stručně přiblížena problematika a prevence životního stylu v České republice - výživa, pohybová aktivita a civilizační choroby, které jsou s životním stylem úzce spjaty. V praktické části byl proveden výzkum dané problematiky, zaměřený na životní styl v ČR u dané věkové skupiny s vlivem výživy na riziko vzniku civilizačních onemocnění. Závěr práce je věnován výsledkům z provedeného výzkumu a vše, co by mohlo napomoci ke změně životního stylu, osvěty a primární prevence v České republice.

KLÍČOVÁ SLOVA

anorexie - alternativní metody stravování - BMI - body image - bulimie - civilizační choroby - malnutrice - nutriční rizika - obezita - podvýživa - pohybový režim - potravinová pyramida - prevence - stav výživy - WHR - zásady správné výživy

TITLE

Today's society, lifestyle and health

ABSTRACT

This thesis is separated in part theoretical and part practical. In theoretical part are shortly approached prevention problems of lifestyle in Czech republic - nutrition, motion activities and civilization diseases, which are hand in hand with a lifestyle. In practical part was made a research of that problem, aimed at lifestyle in Czech Republic with chosen age group with influence of nutrition on menace of rise of civilization diseases. The final part is pointed on results of research made and all, what can help to change lifestyle, further education and primary prevention in Czech Republic.

KEYWORDS

anorexia - alternative methods of feeding - BMI - body image - bulimy - civilization diseases - malnutrition - nutritional problems obesity - undernourishment - motion regime - food pyramid - prevention - nutrition statement - WHR - rules of correct diet

Poděkování

Děkuji Doc. MUDr. Anně Aujezdské CSc., za cenné rady, podněty a připomínky při zpracování diplomové práce. Dále děkuji všem dotázaným za pomoc při získávání údajů potřebných pro výzkumnou část diplomové práce.

OBSAH

TEORETICKÁ ČÁST

ÚVOD	8 - 9
1 URČOVÁNÍ STAVU VÝŽIVY	10 - 12
1.1 Stav výživy	10
1.1.1 Malnutrice	11
1.1.2 Obezita	11
1.1.3 Podvýživa	11 - 12
2 METODY ZJIŠŤOVÁNÍ STAVU VÝŽIVY	12 - 16
2.1 Lékařská anamnéza	12
2.1.1 Nutriční anamnéza	13
2.1.2 Somatické a antropometrické vyšetření	13 - 14
2.1.3 Biochemické zkoušky	15
2.1.4 Energetická bilance	15
3 VÝŽIVA ZDRAVÝCH OSOB	16 - 20
3.1 Bazální metabolismus a potřeba živin	16
3.1.2 Nároky na přívod živin	17 - 18
3.2 Potřeba živin	18 - 20
4 ZÁSADY SPRÁVNÉ VÝŽIVY	20 - 24
4.1 Výživová pyramida	21
4.2 Výživová doporučení	22
4.3 Pohybový režim	22 - 24
5 PORUCHY PŘÍJMU POTRAVY	24 - 33
5.1 Psychické poruchy spojené s odmítáním stravy	24
5.1.1 Anorexie	25 - 26
5.1.2 Bulimie	26 - 27
5.2 Obezita	27 - 33
5.2.1 Definice a kritéria	28 - 29
5.2.2 Etiopatogeneze	29 - 30
5.3.3 Komplikace	30

5.3.4 Léčba	31 - 33
6 Civilizační choroby a výživa	33 - 37
6.1 Vymezení pojmu	33 - 34
6.2 Prevence civilizačních chorob	34
6.2.1 Prevence ischemické choroby srdeční	34 - 35
6.2.2 Prevence a dietní opatření u hypertenze	35
6.2.3 Prevence a výživa u diabetu mellitu typu II.	35 - 36
6.2.4 Prevence a dietní opatření u metabolického syndromu	36
6.2.5 Prevence osteoporózy	36 - 37
6.2.6 Prevence nádorových onemocnění	37
7 BODY IMAGE	37 - 38
8 ALTERNATIVNÍ ZPŮSOBY VÝŽIVY	39 - 40
8.1 Ekologické potraviny - biopotraviny	39
8.2 Makrobiotická strava	39 - 40
8.3 Vegetariánská strava.....	40

PRAKTICKÁ ČÁST

9 ŽIVOTNÍ STYL ČESKÉ POPULACE	41 - 44
9.1 Dotazník a jeho uspořádání	41
9.2 Způsob organizace průzkumu a hodnocení získaných dat	42
9.3 Statistické zpracování	42 - 44
10 VÝSLEDKY	45 - 69
11 DISKUZE A ZÁVĚR	70 - 73
11.1 Edukační plán	70 - 73
12 SEZNAM PŘÍLOH	74 - 75
13 PŘÍLOHY	76 - 113
14 SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY	114 - 115
15 SEZNAM PŘEČTENÉ LITERATURY	116 - 120

Úvod

„ Zdraví je dobro, o kterém nevíme, dokud ho neztratíme. “

Walther (1)

V posledních desetiletích jsme svědky vzrůstajícího výskytu nádorových a kardio-vaskulárních onemocnění, ale i tzv. metabolického syndromu - obezity, cukrovky, hyperlipoproteinémie, hypertenze. Díky řadě vědeckých poznatků již dnes víme, že na vzniku těchto onemocnění má velký vliv životní styl, zevní vlivy a v neposlední řadě výživa. (2)

Životní styl je jedním z nejdůležitějších činitelů v péči o naše zdraví. Proto jsem se rozhodla pokračovat ve své bakalářské práci na téma ***Dnešní společnost, životní styl a zdraví***. Toto téma je v dnešní době jedno z nejdiskutovanějších v problematice rozvoje chorob spojených právě s životním stylem a výživou. Tato problematika se zabývá nesčítelným množstvím problému spojených s neadekvátním příjmem potravy, jeho riziky a následky. V dnešní době je velice populární a významná nejen v péči primární, ale i v ostatních terapeutických odvětvích sekundární i terciální péče.

V dnešní době, kdy každý někam spěchá, ať do zaměstnání či domů, je zdravý způsob života značně opomíjený. Komu z nás už neproběhlo hlavou: „ Proč budu dnes měnit svůj životní styl, jsem zdravý, můj životní styl mi vyhovuje, začnu zítra. “ Právě tato myšlenka může být tou zásadní chybou, protože zdraví je nejcennější věcí, kterou člověk vlastní a má ji ve vlastních rukou. Zamysleli jste se někdy nad tím, když přejeme někomu vše nejlepší, přejeme mu vlastně hodně „zdraví“. Většina z nás si však zdraví začne vážit, až když nás, nebo někoho blízkého postihne nějaká choroba. (3)

Cílem této práce je poukázat na zásady zdravého životního stylu, vyzdvihnout jeho podstatu a důležitost. Podstatnou částí práce je i přiblížení problematiky poruch příjmu potravy a civilizačních chorob. Praktická - výzkumná část je zaměřena na vliv výživy na rozvoj civilizačních chorob.

Úkolem je snaha o zapojení vybrané věkové skupiny do výzkumu. Dále vyzdvihnout zásad správné životosprávy a rizikových faktorů spojených s naším životním stylem, které mají vliv na vznik poruch příjmu výživy a civilizačních chorob.

Tato práce by měla poukázat na zásady *zdravého životního stylu* a propagaci primární prevence. Měla by přiblížit základní pravidla, která je třeba dodržovat. V neposlední řadě upozornit na rizika vzniku civilizačních onemocnění spojených s naším životním stylem.

TEORETICKÁ ČÁST

1 Určování stavu výživy

„Řekni mi co čteš a já ti řeknu jaký jsi. Ukaž mi koupelnu a já budu vědět co si o tobě mám myslet. Řekni mi co jíš a já se velmi pravděpodobně nezmylím v úsudku o tvém zdraví.“ (4)

Zdraví bylo dříve definováno jako stav, kdy člověk netrpěl žádnou nemocí. V dnešní době víme, že zdravím rozumíme stav úplné tělesné, fyzické i duševní pohody. K jeho dosažení je zapotřebí nejen adekvátní lékařská péče, ale i prevence. Mezi její významné faktory řadíme výživu, přiměřenou tělesnou a duševní aktivitu a optimální životní styl, který je v souladu s osobním přesvědčením a zvyklostmi.

V dnešní době už není pochyb o tom, že nedostatky ve výživě se závažným, mnohdy až rozhodujícím způsobem, podílejí na vzniku a rozvoji v podstatě všech civilizačních onemocnění. Nedostatky ve výživě negativně ovlivňují celkový zdravotní stav populace, kvalitu života a podílí se na předčasném úmrtí. Na druhé straně je dostatek důkazů o doslova blahodárném vlivu pozitivních změn ve výživě na zdraví jedinců, populačních skupin i celé populace. (5)

Vždyť, čekáme - li na vznik onemocnění, kterým lze předejít správným životním stylem a pak je léčit, je nejen velmi obtížné a pohodlné zároveň, avšak mnohdy neúspěšné, ale i nákladné a ve své podstatě nesprávné a nehumánní. V dnešní době je proto zdůrazňován význam primární prevence a její podstatně větší efektivita i nižší ekonomická náročnost. V současnosti je snaha o nasměrování postupů vedoucích 21. století k primární prevenci. Vždyť čelné postavení výživy v komplexu primárně preventivních opatření je přitom obecně uznáváno. (6)

1.1 Stav výživy

V odhalování stupně chyb ve výživě zdravých či nemocných jedinců je podstatnou součástí určování stavu výživy. Do této problematiky z hlediska výživy řadíme pojmy: malnutrice, obezita, podvýživa.

1.1.1 Malnutrice

Malnutrice je definována dle evropských doporučení takto: Malnutrice je stav výživy kdy deficit/přebytek (nerovnováha) energie proteinů a ostatních nutrientů způsobuje vedlejší měřitelné účinky na tkáň/formu těla (tvar, velikost, složení), funkce a výsledný klinický stav. Jednoznačně to znamená špatnou výživou a současně podvýživu či obezitu.

1.1.2 Obezita

Obezita dle současné definice malnutrice spadá do oblasti špatné výživy. Dochází k nahromadění tukové tkáně, která je následkem pozitivní energetické bilance. Což lze definovat jako vyšší příjem energie potravou než je schopen organismus spotřebovat a dochází k jejímu ukládání ve formě zásobního tuku. Obezitu nazýváme též epidemií současnosti. V dnešní době ji řadíme k nejvýznamnějším zdravotním problémům v průmyslově vyspělých zemích. Z výzkumů posledních let vyplývá, že při změně dostupnosti potravin, ať už z hlediska kvality či kvantity, spotřeba potravin stoupá a fyzická aktivita klesá. Přičemž kvantita převažuje nad kvalitou, proto dochází k častému nadměrnému příjmu potravin bez pocitu hladu. Z toho vyplývá vznik obezity a rozvoj rizik s ní spojených. Nadměrná výživa může vést ke vzniku diabetu mellitu II. typu, chorob pohybového ústrojí, nádorových onemocnění, kardiovaskulárních onemocnění, dyslipidemií, hypertenze, apod. (7)

1.1.3 Podvýživa

Podvýživu, nebo - li malnutrici rozdělujeme do dvou základních skupin. První skupinou je *malnutrice proteinová - kwashiorkor*, která vzniká na základě stresového hladovění s výrazným katabolismem nebo při nedostatku kvalitních bílkovin. Rozvoj tohoto typu malnutrice je velmi rychlý, mnohdy v několika dnech. Nejčastější výskyt u dětí v rozvojových zemích 3. světa a na JIP.

Druhou skupinou je *protein - kalorická malnutrice - marasmus*. Vzniká nedostatkem energie a bílkovin. Tento typ se vyskytuje převážně u onkologických pacientů, u poruch příjmu potravy,

např. mentální anorexie, u různých typů dysfagií, onemocnění trávicího ústrojí a u metabolických poruch, např. diabetes mellitus či insuficience jater, apod. (8)

V dnešní době se zejména v ČR rozvíjí dvě podstatné skupiny malnutricí, a to malnutrice při redukcích a ještě značně opomíjené malnutrice u seniorů, např. v léčebnách dlouhodobě nemocných, domácí péči, ale i u seniorů žijících ve vlastní domácnosti.

Malnutrice u redukci se nejčastěji vyskytují v různých odvětví modelingu. V současném moderním světě, kdy je člověk ze všech stran tzv. živen *masmedii*, se na nás, ať už ze stránek časopisů, televizních obrazovek či billboardů usmívají *krásné*, mnohdy nezdravě vyhublé slečny, který ovládají život dnešních teenagerů. Dnes už není výjimkou, že se setkáváme s malnutricemi i mladších věkových skupin, kteří jsou často nazýváni „chroničtí dietáři“. Tato skupina je již od mladšího věku vystavována mnohdy až nízkenergetickému příjmu potravy a drastickému typu diet.

Malnutrice u seniorů se v současnosti rozšiřuje nesčetnou rychlostí. Až 16% seniorů žijících ve vlastní domácnosti má kalorický příjem 1000kcal/ den a nižší a toto procento stále stoupá. Vyšší nárůst můžeme sledovat u hospitalizovaných pacientů. U pacientů na 65 let se malnutrice vyskytuje v nemocnicích až ve 40%. Členové ošetrovatelských týmů se s ní setkávají denně. Přesto se rozvíjí. V této problematice hraje roli mnoho faktorů, např. ekonomické, sociální či etické. (9)

2 Metody zjišťování stavu výživy

2.1 Lékařská anamnéza

Cílem lékařské anamnézy je odhalení stavu výživy jako součásti zdravotního stavu. Druhu, stupně, příčin a průběhu malnutrice. Skládá se z nutriční anamnézy, somatických a antropometrických údajů biochemických zkoušek-

2.1.1 Nutriční anamnéza

Údaje se skládají podle závažnosti poruch výživy a klinické symptomatologie, tedy dle aktuálního a individuálního stavu klienta.

Nutriční anamnézu lze dělit na 2 základní skupiny:

1. systematická nutriční anamnéza, údaje zjišťujeme pomocí dotazníků, viz. Příloha č. 1 a rozhovoru. Informuje nás o:

- typu a trvání nemoci
- vlivu na způsob stravování
- trávení
- změnách tělesné hmotnosti v určitém časovém období
- používaných lécích
- běžných stravovacích zvyklostech
- mimořádných jídlech
- konzumace alkoholu, psychosociálních problémech.

2. Podrobná nutriční anamnéza, skládá se z:

1) *24hodinového protokolu*, kdy je nemocný dotázán na to co předchozí den snědl a vypil. Jeho výhodou je snadná proveditelnost. Nevýhodou bývá nepřesnost. Viz Příloha č. 2.

2) *rozhovoru o frekvenci o příjmu potravy*, kdy pacient uvádí jak často jí. Jeho předností je zaměření na zvláště významné složky. Nevýhoda spočívá v neudávání kvantitativních informací.

3) *prospektivního nárysu* či *výživového protokolu*, kdy nemocný zapisuje vše, co v průběhu třech nebo sedmi dnů jedl, ale i s udáním hmotnosti konzumovaných potravin. Výhodou je více údajů co do množství, nevýhodou však bývá možnost netypičnosti stravování předešlý den, nutná spolupráce pacienta, riziko navození změn v obvyklých stravovacích zvyklostech. (8)

2.1.2 Somatické a antropometrické vyšetření

Vyšetření hodnotící stav skeletu, svalové hmoty a tukových rezerv. K antropometrickému měření se nejčastěji používají hodnoty *tělesné hmotnosti, výšky, kožní řasy nad tricepssem a obvod*

paže, pasu a boků. Důležitým ukazatelem stavu výživy je BMI, viz. Příloha č. 3, 4, 5. (10)

Tělesná hmotnost je jedním z nejdůležitějších ukazatelů stavu výživy. Tento údaj vždy doplňuje naměřená hodnota tělesné výšky. Z obou uvedených údajů lze přibližně stanovit energetickou spotřebu.

Dalším antropometrickým údajem je rozložení tělesného tuku. Hodnoty obezity jsou stanoveny u mužů nad 25 % a žen nad 30%. Procenta tělesného tuku lze stanovit celotělovou hydrodenzitometrií za pomoci podvodního vážení a současného stanovení reziduálního objemu plicního. Dalším typem je tzv. **DEXA**, nebo - li duální fotonová absorpciometrie. V běžné praxi se užívají jednodušší, ale méně spolehlivé metody. Jednou z metod je kalkulace podílu tuku a beztukové hmoty v těle ze součtu deseti kožních řas měřených Harpendenovým kaliperem. Tyto techniky bývají nepřesné, proto je důležité provádět je exaktní technikou. Výhodou však zůstává snadná proveditelnost. Hodnotíme zde poměr tělesného tuku a netukové tělesné hmoty.

Měření lze provádět na *kožní řase nad tricipsem* a *kožní řase subskapulární* pomocí kaliperu. Viz. Příloha č. 6. První z uvedených lokalit je snadno přístupná a bývá spolehlivým ukazatelem. Měříme ji na levé paži (nedominantní strana těla), která je uvolněná a ohnutá v lokti pod úhlem 90°. Druhý typ měříme 1 cm pod úhlem lopatky.

Přesnější metodami jsou kombinace několika speciálních metod, kdy získáváme čtyřkompartmentový model tělesného složení. Při těchto složitých vyšetřeních se využívá neutronová aktivační analýza, při níž jsou celotělovým počítačem zachycovány emise nestabilních izotopů. Pomocí těchto izotopů stanovujeme beztukovou hmotu. Užívání speciálních přístrojů jako např. **TANITA** - bipedální, lokalizace elektrod umožňující vyšetřování ve stoje, **OMRON** - přístroj využívající bimanuálního umístění elektrod, **BIA** - umístění elektrod na horní a dolní končetiny, jsou pro běžnou praxi méně častá z hlediska náročnosti. (11)

V klinické praxi se osvědčují jednodušší metody jako poměr pas/boky, který bývá označován zkratkou WHR / *whist to hip ratio*/, viz Příloha č. 7. Kdy se obvod pasu měří v horizontální rovině uprostřed vzdálenosti mezi spodním okrajem dolního žebra a crista iliaca anterior superior a obvod boků měříme v horizontální rovině v místě maximálního vyklenutí hýždí.

2.1.3 Biochemické zkoušky

Pomocí laboratorních vyšetření získáváme cenné informace o stavu výživy, které doplňují antropometrické a somatické údaje.

K hodnocení využíváme několik typů. Proteiny jsou nejdůležitějšími látkami pro organismus. Při hodnocení malnutrice informují jako první o stavu látkové přeměny. K určení proteinových rezerv využíváme *sérové bílkoviny*, kde je princip založen na ovlivnění proteosyntézy výživou. K nejdůležitějším parametrům řadíme albumin, který je dlouhodobým ukazatelem stavu výživy, zabezpečuje přenos různých látek v krevním oběhu, udržuje onkotický tlaku v plazmě, a jiné. Dále transferin, tyroxin - vazebný prealbumin a retinol, bílkoviny jsou ovlivněny rychlostí syntézy, katabolismem, biologickým poločasem, únikem do intersticia, zvýšením externí ztráty. (10)

Dále užíváme *index kreatinin - výška*, kde je hodnota exkrece močového kreatinin přímo úměrná svalové hmotě jedince, proto ji lze využít k posouzení jejího celkového objemu. V klinické praxi jsou často využívána vyšetření *glykémie a lipidového profilu, bilance dusíku* (nebo - li rozdíl mezi množstvím dusíku přijatého potravou a množstvím dusíku vyloučeného v moči, stolici či dalších sekretech).

Podstatnou součástí monitoringu je také imunitní systém. Zde k hodnocení stavu výživy slouží *lymfocyty*. Ukazatelem bývá pokles počtu lymfocytů při malnutrici. Toto vyšetření je však nespecifické. Je možné využít i *alergologický kožní test*, který stanovuje buněčnou imunorekci pozdního typu.

2.1.4 Energetická bilance

Měřicí jednotkou energie je *kalorie (kcal)* nebo *joul (kJ)*, kdy platí poměr **1 kcal = 4,19 kJ**.

3 Výživa zdravých osob

3.1 Bazální metabolismus a potřeba živin

Do této skupiny zahrnujeme *potřebu energie*, kdy k jejímu posouzení vycházíme s výpočtu bazálního metabolismu, který lze stanovit nepřímou kalorimetrií, při které měříme za standardních podmínek spotřebu kyslíku a produkci oxidu uhličitého. Obsah energie v živinách, viz. Příloha č. 8. Bazální metabolismus je závislý na hmotnosti, výšce, pohlaví a stáří. Propočet je v praxi prováděn dle *vzorců Harrisových - Benediktových rovnic*. Kdy platí:

$$\text{ženy} - BVE = 655 + 9,6 \cdot H + 1,8 \cdot V - 4,7 \cdot R$$

$$\text{muži} - BVE = 665 + 13,8 \cdot H + 5,0 \cdot V - 6,8 \cdot R$$

BVE - bazální výdej energie (kcal/ den)

H - hmotnost(kg)

V - výška(cm)

R - věk(roky)

Dalším typem je výpočet potřeby energie, kdy denní potřebu vypočítáme dle vzorce:

$$CDPE = BVE + EVA + DIT$$

CDPE - celková denní potřeba energie

BVE - bazální výdej energie

EVA - energetický výdej při fyzické aktivitě

DIT - dietou indikovaná termogeneze

3.1.2 Nároky na přívod živin

Sacharidy

Sacharidy řadíme k nejdůležitějším a rychlým zdrojům energie pro člověka. Jejich dostatečný příjem šetří zásoby tělesného tuku a proteinů. Hlavní funkcí je zabezpečení energie, z vedlejších funkcí např. formování struktury a činnosti orgánů, ovlivnění látkové přeměny. Některé typy buněk jsou na jejich přívod odkázány. Avšak jejich přívod potravou není nezbytný, mohou se v organismu syntetizovat z aminokyselin a glycerolu. Dělíme je na *použitelné sacharidy* monosacharidy (jednoduché - cukry - glukóza, fruktóza, laktóza - jsou snadno a rychle stravitelné) a polysacharidy (mají velkou molekulu, proto využívány pomaleji) a *skupinu nevyužitelných, nestravitelných dietních vláknin* (existují vlákniny různého typu, předpokládaná denní dávka je 30g) .

Jeden gram sacharidů se rovná 4 kcal / 16,8 kJ. Doporučená dávka sacharidů v potravě je asi 50 - 55 % / den. Což odpovídá 320 - 380 g / den u žen a 360 - 490g u mužů / den, tyto hodnoty se liší dle pohlaví, věku a fyzické zátěže.

Tuky

Jsou organické látky, které tělo využívá na zabezpečení energie pro svou činnost. 1 gram tuku odpovídá 9kcal. Bývají hůře stravitelné než sacharidy a špatně rozpustné ve vodě. Doporučený podíl tuků se pohybuje kolem 25 - 30% / den. Tyto hodnoty odpovídají 65 - 85g / den u žen a 75 - 100g / den u mužů, s přihlédnutím na pohlaví, věk, fyzickou zátěž. Za optimální zastoupení je považován poměr jednotlivých druhů tuků: **1,0 : 1,4 : 0,6** /nasyčené mast-né kyseliny (SFA), mononasyčené (MFA), polynasyčené kyseliny (PFA)/ viz. Příloha č. 9.

Bílkoviny

Bílkoviny plní řadu fyziologických funkcí, jsou hlavní stavební složkou svalstva a podpurných orgánů. Jeden gram bílkovin odpovídá 4 kcal. Doporučená denní dávka je hodnota 10 - 15% /

den, odpovídající hodnotám *60 - 80g / den ženy* a *75 - 95g / den muži*, které jsou závislé na pohlaví, věku a fyzické zátěži. Při nedostatku jiných substrátů se stávají zdrojem energie. Biologicky významné bílkoviny jsou bohaté na esenciální aminokyseliny. Avšak nejvyšší biologickou hodnotu mají živočišné bílkoviny, které jsou hojně zastoupeny v mase, rybách, mléčných produktech a vejcích. Nedostatečným přísunem potravy vzniká mnoho poruch tělesného a duševního vývoje, ale nadměrný přísun zatěžuje látkovou výměnu. (10)

Vláknina

Tvoří samostatnou složku potravy. Zdravý jídelníček si bez přítomnosti vlákniny nelze představit. Zdrojem vlákniny jsou potraviny rostlinného původu - ovoce, zelenina, obiloviny. V posledních 50 letech dochází k nárůstu spotřeby technologicky upravených potravin. Pohodlnou stravou dramaticky klesl příjem vlákniny. Doporučená denní dávka je 30 g, realitou je bohužel příjem poloviční.

Rozlišujeme dva druhy:

- Rozpustná vláknina: ovlivňuje hladinu cukru v krvi a některé typy vlákniny (např. ovesné beta-glukany) i hladiny krevního cholesterolu. Schopností rozpustné vlákniny je zvětšení objemu a vytvoření viskózní tekutiny v žaludku, která má za následek prodloužení vyprazdňování a tím i pocit delšího nasycení.
- Nerozpustná vláknina: zdrojem může být celozrnné pečivo, müsly, rýže natural, celozrnné těstoviny, luštěniny. Nejvyšší obsah má lněné semínko či pšeničné klíčky. Její funkcí je zlepšování střevní peristaltiky, protože urychluje průchod zažívacím traktem. Pro správné plnění této funkce je nutné dodržování pitného režimu. (12)

3.2 Potřeba živin

Vitamíny

Vitamíny jsou organické látky, které jsou v minimálním množství bezpodmínečně potřebné

pro organismus. Organismus je neumí sám syntetizovat, proto je nezbytně nutný jejich přísun potravou. Nedostatek v potravě nebo úplné chybění vede od latentní karence, projevující se nespecifickými příznaky, nebo - li *hypovitaminóza*, až k charakteristickým nedostatkům, které mohou v těžkých případech - *avitaminózách*, končit smrtelně. Vitamíny dělíme na **rozpuštěné v tucích** /A, D, E, K/ a vitamíny **rozpuštěné ve vodě** /vitamíny skupiny B, niacin, biotin, kyselina listová, kyselina pantotenová, vitamín C/ .

1) vitamíny rozpustné v tucích, viz. Příloha č. 10

Tento typ vitamínů může být v těle ukládán delší dobu. Do této skupiny řadíme vitamíny:

- **A-retinol** (DDD = 1,5 - 2 mg) (10)
- **D-kalciferol** (DDD = 0,01 mg)
- **E-tokoferol** (DDD = 15 - 25 mg)
- **K-phylochinon** (DDD = cca 0,001 mg)

2) vitamíny rozpustné ve vodě, viz. Příloha č. 11

Mají tři společné vlastnosti: Jsou syntetizovány v rostlinách, jejich zdrojem jsou potraviny rostlinného původu (výjimku tvoří vitamín B12). Nejsou ukládány v organismu, přívod potravou musí být tedy plynulý (výjimka vitamín B12). Jsou využívány jako koenzymy enzymatických reakcí (výjimka vitamín C).

Do této skupiny zahrnujeme:

- **Vitamíny skupiny B** : B1- *thiamin* (DDD = 1 - 2 mg), B2 - *riboflavin* (DDD = 1 - 2 mg), B6 - *pyridoxin*, B12 - *kobalamin* (DDD = 20 mg), zbylé skupiny vit. B
- **Niacin**
- **Kyselina listová**
- **Biotin** (DDD = 0,2 - 0,3 mg)
- **Kyselina pantotenová**
- **Vitamín C** (DDD = 50 - 100 mg)

Minerální látky

Minerální látky jsou nezbytnou součástí naší výživy. Mají významnou roli v růstu a metabolismu, kontrolují, regulují a aktivují metabolické pochody, také se spoluúčastní na vedení nervových vzruchů.

Rozdělujeme je na:

- **makroelementy** (vápník - Ca, hořčík - Mg, sodík - Na, draslík - K, chlor - Cl, síra - S)
- **mikroelementy** (železo - Fe, jod - J, zinek - Zn, měď - Cu, mangan - Mn, chrom - Cr, kobalt - Co, selen - Se, molybden - Mo, fluor - F)
- **stopové prvky** (křemík - Si, vanad - V, nikl - Ni, cín - Sn, kadmium - Cd, arsen - As, hliník - Al, bor - B).

Denní doporučená dávka /DDD/ minerálních látek je různá, např. DDD vápníku = 800mg/den, DDD železa = 16mg/den. Z nedostatku či nadbytku minerálních látek vznikají různé poruchy. Viz. Příloha č. 12.

4 Zásady správné výživy

„Nejsou nezdravé potraviny, ale nezdravá jsou jejich množství.“

Správná výživa musí splňovat tři základní podmínky:

1. musí být *kvantitativně dostatečná*/ má krýt energetickou potřebu organismu/
2. musí být *vyvážená kvalitativně* / musí obsahovat celou řadu látek, které jsou pro organismus nezbytné, ale organismus si je neumí sám vytvořit, patří sem některé aminokyseliny, mastné kyseliny, vitamíny a minerály, apod./

3. denní dávka potravy má být *dobře rozložena v čase* / rozložení do většího počtu porcí s pravidelnou denní periodikou/ (13)

4.1 Výživová pyramida

V současnosti je výživová pyramida označována pilířem zdravé výživy. Pokud chceme být zdraví a fit, měli bychom se řídit pravidly pyramidy. Model doporučených dávek potravin pro ČR je uveden příloze č. 13. Výživovou pyramidu, kterou zpracovala společnost Merrylinka je uvedena v příloze č. 14|.

Pyramidu tvoří čtyři patra:

1. Základ pyramidy tvoří 40% doporučeného denního příjmu, řadíme sem: **přílohy** (chléb, rýže, obilniny, těstoviny). Jedna porce se rovná cca 60g za den je doporučeno zkonsumovat **3 - 6 porcí** - odvíjí se od pohlaví, věku, tělesné hmotnosti a pohybové aktivity.. Nejvhodnější přílohou jsou celozrnné výrobky, které obsahují vyšší obsah vlákniny, vitamínů a minerálů. Další alternativou mohou být luštěniny nebo ořechy, které by měly být v přírodní podobě.
2. Druhé patro tvoří 35% doporučovaného denního příjmu, řadíme sem: **ovoce a zeleninu**. Jedna porce odpovídá 100g. Kdy denní příjem zeleniny činí zhruba **3 - 5 porcí** a ovoce **2 - 4 porce**. Tyto potraviny si můžeme dovolit skoro neomezeně. Lépe více zeleniny než ovoce.
3. Třetí patro tvoří 20% doporučovaného denního příjmu, řadíme sem: **živočišné produkty - mléčné a masové**. Doporučena je pravidelná konzumace ryb, libového masa a drůbeže, omezení uzenin a masných výrobků. Denní příjem masných výrobků, drůbeže, ryb a vajec by neměl přesahovat **1 - 2 porce**, kdy jedna porce zahrnuje 50g masa či 1 vejce. Konzumace mléčných výrobků dle zdravé výživy odpovídá **2 - 3 porcím**, kdy se jedna porce rovná 50g sýra nebo 250ml mléka či 150ml jogurtu.
4. Vrchol pyramidy tvoří 5% doporučovaného denního příjmu, řadíme sem potraviny, kterým bychom se měli vyhýbat, a to: **tuky, převážně živočišné, cukry a sladkosti, sůl a slané výrobky**.
5. Nesmíme však opomíjet **pitný režim**, který se pohybuje kolem 2 - 3 l denně, přednost mají minerálky, ovocné čajem, voda. Neslazené džusy doporučeno konzumovat v omezeném

množství. Frekvenci a množství přijímané stravy musí každý přizpůsobit dle svého věku, pohlaví, fyzické aktivity a zdravotnímu stavu. Denní příjem stravy by měl být rozdělen do pěti jídel. Doporučené dávky potravin (počet porcí/osoba/den) pro vybrané skupiny populace viz. Příloha č. 15. (14)

4.2 Výživová doporučení

Zdravá 13

Výživová doporučení jsou určena pro zdravé osoby, slouží k prevenci civilizačních chorob. K civilizačním chorobám patří kardiovaskulární onemocnění (ateroskleróza a její komplikace - infarkt, mozková mrtvice, vysoký krevní tlak), metabolického syndromu (obezity, diabetes mellitus, hyperlipoproteinémie, hypertenze) a některá nádorová onemocnění, které svými komplikacemi vedou k invaliditě a i zkrácení života. Pro ukázkou zde uvedena „Zdravá 13“, kterou sestavila Společnost pro výživu a Fóra zdravé výživy, viz. Příloha č. 16. (15)

Konečné znění výživových doporučení pro obyvatelstvo ČR

Většina průmyslově vyspělých zemí vydává výživová doporučení pro obyvatelstvo, které se v průběhu let inovují. V České republice byla vydána první výživová doporučení nesoucí název „Směry výživy obyvatelstva ČSR“, které bylo vydáno pod záštitou předsednictva Společnosti pro racionální výživu (nyní fungujícím jako Společnost pro výživu) v roce 1986 a v roce 1989 jejich inovovanou formu. V letech 1994 byla stanovena Radou výživy Ministerstva zdravotnictví České republiky doporučení o výživě zdravého obyvatelstva „Jezte zdravě, žijte zdravě“. Další inovace uskutečněna nebyla. Společnost pro výživu nyní předložila inovovanou formu z roku 1994 výživová doporučení pro obyvatelstvo České republiky. celé znění výživových doporučení pro ČR je uvedeno v příloze č. 17. (16)

4.3 Pohybový režim

Je označována pilířem zdravého životního stylu. Je jednou z klíčových složek při snižování

rizik vzniku civilizačních chorob. Omezuje vytváření tukové tkáně a přispívá k redukci jejího již vytvořeného množství.

Pro lidský organismus je dostatečná pohybová aktivita a přiměřená fyzická kondice nesmírně důležitá. Nejenže zlepšuje zdravotní stav, uvolňuje duševní napětí, zlepšuje spánek, zpevňuje pohybový aparát, ale chrání i před onemocněním: snižuje riziko srdečně cévních onemocnění (infarkt myokardu), udržuje optimální hmotnost a tím brání obezitě, prevence osteoporózy a onemocnění pohybového aparátu, brání úzkostným a depresivním stavům, navozuje pozitivní emoce.

Pohybové aktivity jako běh, jízda na kole, rychlá chůze, aerobní cvičení, plavání, apod. *zvyšují dechovou a srdeční frekvenci*, tím zlepšují prokrvení svalů a orgánů, proto jsou pro náš organismus tak prospěšné. Pohybová aktivita je nejlepší časovou investicí pro zdraví, krásu, psychickou pohodu. Nikdy není pozdě začít brát své zdraví vážně. Zvýšenou tělesnou aktivitu provází i zvýšený výdej energie.

Abychom zjistili energetický výdej, je třeba znát:

- druh činnosti
- dobu trvání činnosti
- tělesnou hmotnost

V příloze č. 18 je uvedena tabulka pro vybrané rekreační činnosti s hodnotami výdeje energie za 1 minutu/1 kg tělesné hmotnosti. **Celkový výdej energie (v kJ nebo kcal)** určíme jako ***součin údajů v tabulce, trvání činnosti (v minutách) a tělesné hmotnosti (v kg)***. (17)

V současné době je udávána frekvence pohybové aktivity alespoň 45 minut denně. Jednou z mnohých alternativ je i zvyšování výdeje energie tzv. pasivním pohybem, např. chůze do schodů, místo jízdy MHD vystoupit o pár stanic dříve a projít se o pár metrů dále. I procházka na čerstvém vzduchu napomáhá ke snižování rizik spojených se špatným stravováním. Výdej energie se liší s typem pohybových aktivit.

Regulace tělesného tuku pomocí pohybové aktivity je ovlivňována řadou mechanismů:

- účinky na složky energetického výdeje

- zvyšováním složky energetického výdeje spojeného s pohybovou aktivitou
- vlivem na klidový energetický výdej a tzv. postprandiální termogeneze
- má účinky na oxidaci tuků a lipolýzu

Velikost energetického výdeje závisí na objemu tělesné aktivity (doba, druh, intenzita). Při 45 minutách pohybové aktivity 3 - 4x týdně na úrovni 50 - 70% maximální aerobní kapacity lze očekávat výdej energie cca 1500 - 1800 kcal /6300 - 7600 kJ/.

Pro srovnání energetického výdeje při různé pohybové aktivitě je zde uvedena tabulka v MET (poměr energetického výdeje při dané činnosti/klidovému energetickému výdeji), viz. Příloha č. 19. (11)

5 Poruchy příjmu potravy

Potravu řadíme mezi základní biologické potřeby. Poruchy příjmu potravy souvisí s poruchou postoje k potravě, tělesným proporcím a hmotností. Poruchy příjmu potravy jsou v dnešní době velice rozsáhlou a velmi diskutovanou problematikou. Pro svůj chronický průběh, somatické, psychické i sociální důsledky je řadíme k jedním z nejzávažnějších onemocnění dospívajících dívek a mladých žen. (18)

5.1 Psychické poruchy spojené s odmítáním stravy

Psychické poruchy spojené s odmítáním stravy začínají být v České republice stále větším problémem. Jejich výskyt se blíží úrovni dosahované ve vyspělých zemích. Jde o velice závažná onemocnění se stále stoupající mortalitou, která se blíží stupni mortality nádorových onemocnění. Tyto poruchy lze v zásadě rozdělit do 2 skupin: mentální anorexie a mentální bulimie. Z pravidla se tyto dvě jednotky často prolínají. Mentální anorexie se vyskytuje u dívek mladších patnácti roků mnohem častěji než bulimie. Zvyšující se počet onemocnění je spojován se socio-kulturními faktory, jako je relativní nadbytek potravy, posun ideálu lidského těla, výkon, úspěch,

důraz na individualitu. Tabulka pro srovnání anorexie a bulimie, viz. Příloha č. 20.

5.1.1 Anorexie

Mentální anorexie je označována za psychogenní poruchu postoje k jídlu. Často jejím důsledkem dochází k duševní i tělesné invaliditě. Nízké váhy bývá dosahováno různým způsobem. Lze rozdělit do dvou základních typů: 1. restriktivní typ - nízké váhy dosahují převážně hladověním a 2. emetivní typ - nízké váhy dosahováno zvracením, nejčastěji vyprovokované zvracením, zneužíváním laxativ, klyzmat a diuretik.

Základní rysy:

- ubývání na váze - úmyslně vyvolané a udržované, BMI je 17,5 a méně
- psychopatologie - obavy z tloušťky
- sekundární podvýživa
- metabolické poruchy
- endokrinní poruchy /amenorea/
- postupné narušení tělesných funkcí
- pseudopolupráce
- zatajování a klamání stran příjmu potravy
- zácpa, hypotenze, bradykardie, sklon k hypertermii a zvýšené ochlupení typu „lanugo“

Predisponující faktory:

- pohlaví - převažují ženy a dívky
- věk - 13 - 25 rokem
- kulturní vlivy - vliv masmédií
- rodinný podklad - paradox - většina pacientek pochází z rodin s vysokým sociálním, i ekonomickým standardem, **charakteristikou postižených rodin bývá:** 1. vzájemné míšení rodinných příslušníků, 2. nadměrným projektivním jednáním rodinných příslušníků, 3. neschopnost řešit konfliktní situace v rodinném kruhu, 4. výraznou rigiditou organizace rodiny

- strukturu osobnosti

Léčba

Léčba mentální anorexie je velmi zdoluhavý proces, který ne vždy, přináší úspěch. V posledních letech se rozšiřuje nabídka různých léčebných metod. Převážnou většinu tvoří psychoterapie. Nejvýznamnějším léčebným faktorem je, uvědomí - li si pacient podstatu a závažnost své choroby.

Léčba spočívá v ústavním léčení. K jeho *indikacím řadíme:*

1. Ztrátu hmotnosti více jak 25%.
2. Těžké poruchy rovnováhy elektrolytů.
3. Napětí v rodině.
4. Vznik deprese s rizikem suicidia.
5. Nedostatek vůle k ambulantní léčbě.

Léčba je zahajována úpravou vodního a elektrolytového hospodářství, které jsou z převážné většiny upravovány infuzní terapií. Dalším bodem je zabránění dalšímu poklesu hmotnosti, kdy je třeba, aby energetická hodnota přijímané potravy byla zvyšována postupně. Lze využít cestu enterální, do které řadíme 1. modifikovanou dietou, kterou lze upravit dle individuálních potřeb a 2. sipping, nebo-li popíjení speciálně modifikované výživy, která má definované množství energetických substrátů, bílkovin, vitamínů a minerálů. V těžších případech cestu gastrickou s využitím nasogastrické sondy. Podstatným prvkem léčby je psychoterapie a poučení o výživových pravidlech. Kdy je stanoven cíl, tedy hmotnost, které je potřeba docílit. Psychoterapie je v dnešní době velice rozsáhlým a preferovaným oborem.

5.1.2 Bulimie

Charakteristickým rysem mentální bulimie jsou opakovatelné a nekontrolovatelné záchvaty příjmu velkého množství potravy, která je vysoce kaloricky hodnotná. Prožívají období kdy bývá

příjem excesivní s následným obdobím hladovění, zneužívání diuretik a laxativ.

Základní rysy:

- opakovatelné a nekontrolovatelné záchvaty příjmu velkého množství potravy
- období excesivního příjmu potravy s následným obdobím hladovění
- pocity tělesného dyskomfortu
- pocity deprese a viny
- zneužívání laxativ, klyzmat a diuretik
- metabolické potíže

Predisponující faktory:

- ženy ve věku 16 - 22 let
- strukturu osobnosti - ambiciózní, úspěšná
- často studijní typy
- obezita v anamnéze

Léčba

Léčba mentální bulimie se řídí obdobným postupem jako u mentální anorexie. Základem léčby je psychoterapie, kdy se terapeut snaží, aby pacientka změnila přístup k potravě. (19)

5.2 Obezita

Problematika obezity a nadváhy je v současné době velmi rozšířená. Obezita je nejčastější metabolickou poruchou na světě a lze ji považovat za epidemii. První známky obezity se projevovaly, jakmile začali mít lidé dostatek jídla a pohodlí. Příčiny vedoucí ke vzniku obezity jsou různé, ať už genetické, psychologické, kulturní, ekonomické. Prevalence obezity i nadváhy v celosvětovém měřítku stoupá jak ve vyspělých zemích Evropské unie, Severní Ameriky, Japonska, ale i v rozvojových zemích Asie, Afriky a Jižní Ameriky. Viz. Příloha č. 21. Světová zdravotnická organizace dle výsledků provedených multicentrických studií charakterizovala obe-

zitu jako *pandemii 21. století*. Vzestupný trend výskytu obezity a komorbidit s ní spojených se značně podílí na negativních dopadech, jako je vzestup pracovní neschopnosti a následně stupňujících se výdajů ve zdravotnictví. (20)

5.2.1 Definice a kritéria

Obezita je nutno chápat jako závažné chronické onemocnění podílející se na zvyšování morbidity i mortality. V etiopatogenezi metabolických onemocnění zařazených pod pojem metabolický syndrom, hraje obezita významnou negativní roli rizikového faktoru. Za hlavní příčiny jsou považovány stoupající energetický příjem a pokles energetického výdeje. Dle údajů Světové Zdravotnické Organizace /WHO/ průměrný denní energetický příjem stoupl na obyvatele z 9660 kJ v roce 1963 na 10 250 kJ v roce 1971 a v roce 1992 již na 11 420 kJ. Rizikem je i zvyšování energetické denzity stravy. Oproti tomu dochází i k snižování výdeje energie v důsledku sedavého způsobu života. (11)

Obezitu lze dělit dle několika faktorů:

1) Dle vzniku:

- a) primární - vzniká při nepoměru příjmu a výdeje energie
- b) sekundární - je méně častá, vzniká v důsledku jiného onemocnění, např. onemocnění štítné žlázy, farmakoterapie, apod.

2) Dle stupně:

- 1. lehká: 120 - 140% ideální tělesné hmotnosti
- 2. střední: 140 - 200% ideální tělesné hmotnosti
- 3. morbidní: více jak 200% ideální tělesné hmotnosti

3) Dle distribuce tuku:

- a) typ *gynoidní* /hruška/ - zde dochází k ukládání tuku hlavně v hýždích a stehnech, u tohoto typu nebývají rizika vzniku kardiovaskulárních či metabolických komplikací
- b) typ *androidní* /jablko/ - zde dochází k ukládání tuku na hrudníku a břicho, tento typ obezity je

provázen řadou závažných kardiovaskulárních a metabolických komplikací

4) Dle BMI:

BODY MASS INDEX /BMI/, nás informuje o poměru složek v těle. Vzorec pro výpočet, hodnoty a BMI jsou uvedeny v kapitole 2.1.2. (8)

5.2.2 Etiopatogeneze

Na vzniku obezity se podílí několik faktorů, viz. Příloha č. 22:

1. pozitivní energetická bilance - dochází k porušení energetické rovnováhy, kdy energetický příjem převyšuje energetický výdej
2. regulace energetické rovnováhy - jedná se o komplexní děj, který je ovlivňován mechanickými signály ze zažívacího traktu, nutričními, termogenními a neurohormonálními signály
3. genetické faktory - genetické faktory ovlivňují energetickou rovnováhu jak s ohledem na energetický příjem, tak s ohledem na energetický výdej
4. virová infekce - dle výzkumů u prokázaného pozitivní titru protilátek proti kuřecímu viru (Adenovir a 5 typů virů) a souvislosti zvýšeným hodnotám BMI
5. predisponující faktory:
 - genetické vlivy - u dětí, které mají obézní rodiče je pravděpodobnost obezity 3 - 8 krát větší než u rodičů s normální hmotností
 - hormonální vlivy - na vzniku obezity se podílí zhruba 1 %, např. hypotyreóza, Cushingův syndrom, hypogonadismus
 - metabolické poruchy - energetické nároky organismu určuje pohlaví, věk a stupeň fyzické aktivity, přesto existují faktory, tzv. geneticky kódované, které energetickou rovnováhu ovlivňují
 - neurologické vlivy - pocit hladu či sytosti je zprostředkováván v hypotalamu specifickými drahami a neurotransmitery
 - psychologické vlivy - vliv prostředí a emoční faktory
 - léky - např. některá psychofarmaka
 - tělesná aktivita a další faktory

6. riziková období pro rozvoj obezity

- prenatální období - podvýživa plodu během nitroděložního vývoje představuje rizikový faktor - pro vznik viscerální obezity, DM 2. typu, hyperlipidémie, hypertenze v pozdějším věku
 - období dopívání - především u dívek
 - těhotenství a následné období
 - menopauza
 - změna jídelních a pohybových návyků - nástup či zaměstnání apod.
 - období, kdy jedinec přestane kouřit
 - období užívání léků, které mohou ovlivňovat tělesnou hmotnost - antidiabetika, antidepressiva, antiepileptika, estrogeny, glukokortikoidy, tyreostatika, apod.
7. kortizol viscerální obezita a metabolický syndrom - u Cushingova syndromu, kdy dochází k hypersekreci kortizolu
8. obezita u žen - podávání estrogenů, těhotenství, porod, zanechání kouření, snížení pohybové aktivity, menopauza
9. endokrinopatie - důležité hledisko v diferenciální diagnostice obezity, řadíme sem: hypothyreózu, Cushingův syndrom, hypotalamické poruchy, hypopituitarismus, hyperprolaktinémii, inzulinom, hypogonadismus, hyperestrogenismus, pseudohypoparathyreózu
10. tuková tkáň, jako endokrinní orgán - tuková tkáň donedávna považována především za energetickou zásobárnu organismu a její úloha při mechanické a tepelné izolace, v poslední době do popředí úloha jako zdroje řady hormonů a cytokinů - tuková tkáň je tedy největším endokrinním orgánem v organismu

5.2.3 Komplikace

Je prokázáno, že obezita zvyšuje riziko vzniku diabetu mellitu, hyperlipidémie, hypertenze, ischemické srdeční choroby a předčasných úmrtí. Relativní riziko je prokázáno u pacientů při BMI ≥ 27 . Viz. Příloha č. 23.

5.2.4 Léčba

Podstatným prvkem v léčbě obezity je převážně *prevence a zdravý životní styl*. S osvětou, prevencí a léčbou obezity je vhodné začít již v dětském věku. Proto bychom měli již dětem všteřovat zásady zdravé výživy a pohybového režimu. Léčba obezity je často dlouhodobá a ekonomicky zatěžující, ve většině případů i na celý život.

Základem léčby je *upřesnění stavu*, viz kapitol 2. Základem je správná anamnéza (lékařská, nutriční), somatické a antropometrické vyšetření (obvod paže, pasu, boků, poměr pas/boky - WHR, BMI) a biochemické zkoušky.

Podstatnou roli léčby hraje *stanovení cíle léčby*, a to *redukce hmotnosti* na individuální stanovenou hodnotu, přičemž není nutno dosáhnout ideální hmotnosti, což bývá v mnoha případech nereálné. Vycházíme z předpokladu, že již úbytek o 10% snižuje rizika vzniku komplikací. *Změna jídelních zvyklostí* je nezbytnou součástí úspěšné léčby. V neposlední řadě snaha zabránit vzniku *karencí* v průběhu léčby a *udržení docílené hmotnosti*.

Podstatným terapeutickým prvkem v léčbě obezity je *dieta*. Při léčbě obezity musíme uvažovat o dietě v jejím širším významu. Přičemž v řečtině znamená způsob života a v tomto významu by měla být při léčbě používána. Diet je mnoho druhů od vysoce nízkoenergetických po vyváženou stravu. V léčbě obezity preferujeme *redukční diety* s přiměřenou pohybovou aktivitou. Tyto diety jsou založeny na nízkém energetickém příjmu s vyvážením veškerých živin a vyšším energetickým výdeji. Obsah *diety* by měl být *o 2000 - 2500kJ/den nižší než energetický výdej*. Nutné je sledovat množství všech důležitých nutrientů.

Diety omezující jednu živinu jsou založeny na vztahu sacharidů a tuků ke vztahu vzniku obezity. Do této skupiny řadíme zejména: 1. diety se sníženým obsahem tuku obsahují velké množství sacharidů /komplexních/, v současnosti jsou nejužívanějšími dietami. 2. diety se změněným množstvím tuku vychází z mediteránní diety, kdy je obsah nasycených tuků snížený a naopak množství mononenasycených tuků je zvýšen. 3. bezsacharidová dieta, složením jsou převážně bílkoviny a tuky. Tento typ diet je v současnosti také velice preferován.

Tekuté diety, nebo-li modifikované hladovění/ **very low diets - VLDC** /, základním prvkem jsou náhrady potravy, které mají definovaný obsah energie, a to do 3200 kJ, bílkovin, sacharidů nízký obsah tuků. Tento typ diety má četné kontraindikace, např. BMI < 30, u poruch příjmu pot-

ravy s psychickými poruchami v anamnéze, u vředové choroby, anémie, tyreotoxikózy, vážná onemocnění srdce, DM na inzulínu, neléčená dna, apod. U všech dietních opatření nesmíme opomíjet dostatečný pitný režim.

V průběhu léčby je nutné zvyšovat fyzickou zátěž. např. jízda na kole, rotopedu, plavání, chůze do schodů. Pohybová aktivita je považována za klíčový bod v léčbě obezity. Osoby zvyklé cvičit, lépe regulují příjem potravy dle energetického obsahu konzumovaného jídla. Oproti tomu osoby se sedavým stylem života neupraví energetický výdej dle energetického příjmu. Pravidelná pohybová aktivita omezuje tvorbu tukové tkáně a následně přispívá k redukci jejího množství. Velikost energetického výdeje závisí na objemu tělesné aktivity, druhu, době jejího trvání a její intenzitě. Při léčbě obezity je doporučována kombinace diety s pohybovou aktivitou. Vhodná je aktivita aerobního typu. V současné době se prokazují pozitivní účinky silového cvičení. Např. jízda na rotopedu, plavání, apod., kdy je sníženo zatížení nosných kloubů vysokou tělesnou váhou.

Z předešlých odstavců je zřejmé, že obezita je méně častá u jedinců s vyšší pohybovou aktivitou. Nižší intenzita cvičení je přípustná a přijatelná pro všechny segmenty populace.

Podpůrnou léčbu obezity tvoří *medikamenty* u kterých je značné riziko komplikací. Farmakoterapie je indikována při BMI ≥ 30 (při selhání nefarmakologické léčby), za účelem zvýšení compliance pacienta, s cílem dlouhodobě udržet dosažený hmotnostní úbytek. *Nejužívanějšími medikamenty v léčbě obezity jsou:* 1. léky ovlivňující příjem potravy tím, že působí na neuropřenašeče v CNS vyvolávající pocit nasycení či tlumí pocit hladu /anorektika/ - fentermin, sibutramin, 2. léky zvyšující energetický výdej - kombinace efedrinu s kodeinem, 3. léky snižující dostupnost tuků v organismu - orlistat. Moderní farmaka mají navodit především pokles hmotnosti daný redukcí tukové tkáně. Kritériem účinnosti farmak k léčbě obezity je hmotnostní pokles 5 % výchozí váhy během tříměsíčního podávání.

Poslední alternativou je *léčba chirurgická*, která je diagnostikována jen v některých případech. Indikace závisí na věku, možnostech a zdravotním stavu. Přes její rychlou účinnost, nese i jistá rizika při nedodržování dietních postupů.

Nejčastěji používanou metodou je plastika žaludku, kdy jeho kapacita klesá na 30 - 60 ml. Indikace chirurgické léčby: nadváha větší 100 % ideální hmotnosti, selhání konzervativní léčby, věk < 55 roků, spolupráce pacienta - posouzení dostatečné motivace a schopnosti pooperační

spolupráce pacienta při dodržování přísných dietních opatřeních. Kontraindikacemi chirurgického výkonu jsou pacienti mladší 18 let, nemocní s poruchou imunitního systému, endokrinními příčinami obezity, hiátová hernie větší než 3 cm, u nemocných, kde celkový zdravotní stav nedovoluje celkovou anestézii a pacientů, kde byla po vyšetření psychologem či psychiatrem prokázána neschopnost nemocného přizpůsobit se sníženému množství přijímané stravy /bulimie, apod./. Bandáž žaludku dělíme na dva typy: 1. typ adjustabilní, kdy je možnost jednoduché a opakovatelné pooperační regulace průměru zaškrcení žaludku a 2. typ neadjustabilní u kterého není regulace možná.

Předpokládaný a očekávaný výsledek chirurgické léčby je snížení hmotnostního úbytku minimálně o 5 - 10%. Tento úbytek by měl být dlouhodobý. Zahrnuje bariérový systém ošetřování, kdy jde o spolupráci psychologa, chirurga, internisty - obezitologa, dle potřeb i jiných specialistů. (11)

6 Civilizační choroby a výživa

V dnešní době přetrvává v České republice vysoký, mnohdy předčasný, výskyt onemocnění hromadného výskytu. Převážně aterosklerózy s různými orgánovými komplikacemi, hypertenze, nádorů, především plic a tlustého střeva, obezity, diabetu II. typu, dny, osteoporózy a dalších chorob, které zvyšují nemocnost a úmrtnost naší populace proti jiným zemím. Z mnoha příčin, které tyto stavy vyvolávají, má největší význam nesprávná výživa.

Z nádorových onemocnění se umísťuje ČR na 1. místech v úmrtnosti na nádorová onemocnění, zejména kolorektálního karcinomu. Bohužel, ani nádory plic a prsu nezůstávají pozadu. Nejpodstatnějším faktorem vzniku nádorový onemocnění je životní styl.

6.1 Vymezení pojmu

Civilizačními chorobami označujeme choroby, které mají v populaci vysoký výskyt a jsou na životní styl. Můžeme je chápat, jako důsledek nedostatečné nebo nepříznivé adaptace

na zevní prostředí. Během evolučně krátkého období cca 200 - 250 let došlo k poklesu fyzické aktivity člověka v kombinaci se snadnou dostupností energeticky denzní stravy bohaté na tuky, bílkoviny na úkor polysacharidů.

6.2 Prevence civilizačních chorob

Prevence civilizačních chorob hraje podstatnou roli ve snižování mortality a morbidity na jejich závažné komplikace. Zde uvádím nejčastější civilizační choroby a možnost jejich preventivního opatření.

6.2.1 Prevence ischemické choroby srdeční

ICHS řadíme k hlavním příčinám úmrtnosti u mužů nad 45 let a u žen nad 65 let věku v celé Evropě. Mezi preventivní opatření řadíme:

- 1) abstinence kouření
- 2) úprava stravovacích návyků - řídit se pyramidou zdravé výživy - porce, vhodné potraviny - dostatek zeleniny, ovoce - 400g/den, dostatek luštěnin, ořechů, semen - 30g/den, dostatek ryb - 2 porce/týden, omezení příjmu tuků, omezení příjmu soli, omezení alkoholu
- 3) udržování tělesné hmotnosti - v normě dle BMI či redukce obezity)
- 4) pohybová aktivita - dle aktuálního stavu, minimálně aerobní cvičení 20 - 30 min/ 5x týdně
- 5) psychosociální odolnost - emoční otužilost, sociální a pracovní zázemí

Populační přístup k prevenci ICHS - v roce 1982 byly WHO doporučeny následující strategie a prevenci ICHS:

- populační strategie - ovlivnění politických, sociálních a ekonomických determinant zdraví (zdravá výživa, nekuřáctví, vzdělání v oblasti výživy, dostupnost zdravotní péče, socioekonomické zajištění)
- identifikace rizikových skupin - ICHS, DM, blízcí příbuzní - u těchto rizikových osob se stanovuje absolutní riziko vzniku ICHS dle multifaktoriálního odhadu rizik a doporučí se intervence, kdy sekundární prevence zahrnuje: u hypertenze - normalizaci

- krevního tlaku, u DM II. - dosažení glykémie nalačno 5,1 - 6,5 mmol/l, ovlivnění srážlivosti krve, u dyslipidémie dosažení normálních hodnot lipidogramu
- předcházení opakování IM

6.2.2 Prevence a dietní opatření u hypertenze

- 1) udržování tělesné hmotnosti - v normě dle BMI, při zhubnutí u obezity či nadváhy, na každý redukovaný kg pokles tlaku o 2,5/1,5 mmHg
- 2) pohybová aktivita dynamického charakteru - dospělí optimálně 45 minut rychlejší chůze denně, děti minimálně 60 minut, alespoň středně těžké intenzity 5x v týdnu
- 3) úprava stravovacích návyků - řídit se pyramidou zdravé výživy - porce, vhodné potraviny - omezení příjmu soli pod 5g denně, omezení příjmu alkoholu maximálně na 3 drinky denně muži a 2 drinky denně ženy (1 drink = 400 - 500 ml desetistupňového piva, 100ml vína, 35 - 40 ml destilátů), omezení příjmu tuků, dostatek ovoce a zeleniny, dostatek nízkotučných mléčných výrobků
- 4) screening - pravidelné kontroly krevního tlaku, alespoň 1x ročně, při normálních hodnotách 140/85 mmHg a u hypertoniků 150/90 mmHg
- 5) prevence komplikací

6.2.3 Prevence a výživa u diabetu mellitu typu II.

- 1) udržování tělesné hmotnosti - v normě dle BMI, při zhubnutí u obezity či nadváhy zejména energetickou restrikcí v dietě a fyzickou aktivitou
- 2) pohybová aktivita dynamického charakteru
- 3) úprava stravovacích návyků - řídit se pyramidou zdravé výživy - porce, vhodné potraviny - omezení příjmu živočišných tuků do 10% celkové energie a omezení celkového příjmu tuků do 30% celkové energie, strava v pravidelném časové režimu: 3 - 5x denně, bílkoviny v dávce 0,8 - 1,1 g/kg tělesné hmotnosti, upřednostňování komplexních polysacharidů, omezení jedno-duchých cukrů (fruktóza, sorbitol, sacharóza)
- 4) abstinence alkoholu

- 5) nový pohled na tzv. dia produkty - ze současných výzkumů vyplývá, že označování dia není správné, některé z těchto potravin jsou pro diabetiky vyloženě nevhodné
- 6) systém chlebových jednotek k snadnému porovnání obsahu sacharidů v potravinách

6.2.4 Prevence a dietní opatření u metabolického syndromu

- 1) pasivně nepřijímat společnosti a vývojem vnucovaný sedavý styl života - škola, zaměstnání, televize, počítač, apod., posilovat fyzickou aktivitu od dětství, v dospělosti upřednostňovat každou fyzickou aktivitu před pasivitou, zařadit pravidelné cvičení do volného času
- 2) snažit se nebýt frustrovaný - společensky, sociálně, pracovně, partnersky a sexuálně, být aktivní, umět přijímat své handicap, umět se pozitivně sebehodnotit, mít správný hodnotový systém, být emočně otužilý, soulad s přijatelným vnitřním hodnotovým řádem
- 3) úprava stravovacích návyků - kvalita, kvantita, pravidelnost, dodržování zásad zdravé výživy - pestrá a vyvážená strava, vyšší konzumace potravin rostlinného původu na úkor živočišných, strava odpovídající energetickému výdeji, pravidelnost, pitný režim, omezení kaloricky denzích potravin - fast food, neřešit frustrace přejídáním

6.2.5 Prevence osteoporózy

Jde o systémové porušení skeletu charakterizované malou kostní masou a poškozením mikroarchitektury kostní tkáně a následovně zvýšenou kostní fragilitou a náchylností k frakturám.

- 1) pohybová aktivita zatěžkávajícího charakteru - pohybová aktivita před či v období puberty, dospělý - pravidelná pohybová aktivita, stáří - rychlá chůze, chůze do schodů - denně
- 2) úprava stravovacích návyků - řídit se pyramidou zdravé výživy - porce, vhodné potraviny - dostatek vápníku: 1200 - 1500 mg pro adolescenty, 1000 mg denně pro dospělé, 1500 mg pro starší ženy a po menopauze bez hormonální substituce, dostatek vitamínu D - 400 - 800 IU denně v případě nízké expozice slunečnímu záření, dostatek bílkovin: 0,8 - 1,6 g/kg tělesné hmotnosti dospělého, dostatek vitamínu K: cca 1- 5 mg denně (zdroj fermentované potraviny), také dostatek

fluoridů, dostatek vápníku: 500 - 1000 mg denně, omezení nadbytku bílkovin, omezení příjmu alkoholu maximálně na 3 drinky denně muži a 2 drinky denně ženy, omezení příjmu kofeinu maximálně na 2 šálky denně

- 3) abstinence kouření - při kouření 1 krabičky denně dochází k úbytku kostní masy o 5 - 10%
- 4) hormonální substituční terapie - u *rizikových osob*, ale s individuálním zvážením - kontraindikováno u žen s vyšším rizikem rodinné či osobní anamnéze rakoviny prsu, endometria, ovarii, hlubokou žilní trombózou, plicní embolie, chorobou jater, děložním krvácením, osoby s vyšším rizikem osteoporózy

6.2.6 Prevence nádorových onemocnění

- 1) jíst pestrou zdravou stravu s důrazem na rostlinné zdroje
- 2) jíst pět a více rozmanitých porcí zeleniny a ovoce každý den - zařazovat ovoce a zeleninu do každého jídla, jíst různé druhy - pestrost, omezit smažené hranolky, chipsy, smaženou zeleninu, pít 100% zeleninové a ovocné džusy
- 3) upřednostňovat celozrnné potraviny před rafinovanými obilovinami a cukrem, celozrnná rýže, chléb, těstoviny, apod. - omezit spotřebu rafinovaných sacharidů jemné pečivo, moučníky, omezit spotřebu červeného masa - upřednostňovat spotřebu ryb, drůbeže, luštěnin, upřednostňovat libové maso, úprava masa pečením nebo vařením
- 5) vybírat potraviny, které z hlediska výživy napomáhají udržovat ideální váhu - při venkovním stravování - potraviny s nižším množstvím tuku, energie, menší porce, energeticky denní potraviny konzumovat v malém množství, nahrazovat vysokokalorické potraviny zeleninou, ovocem
- 6) omezit konzumaci alkoholu na 2 drinky denně u mužů a jeden drink denně žen
- 7) konzumace fytochemických látek - antikancerogenní účinky, viz. Příloha č. 24 (15)

7 Body image

Vnímání vlastního těla, nebo - li body image je velmi individuální. Podstatu ideálu štíhlého

těla má každý člověk jinou. V současnosti se neustále diskutuje o tom, proč dnešní společnost západní kultury dává přednost štíhlosti. Mnozí odborníci tvrdí, že je vše v logickém zdůvodnění: „štíhlost je zdravější než nadváha“. Avšak na druhou stranu z biologického hlediska nebyla vždy štíhlost brána za zdravou, např. TBC, AIDS, apod.

K měření stavu nespokojenosti se vlastním tělem je jednou z nejužívanějších kvantitativních metod *studie siluety*. Tato metoda spočívá ve výběru z řady siluet od nejhubenější po nejsilnější, tak jak se pacient cítí. Rozdíl mezi těmito dvěma siluetami je ukazatel spokojenosti či nespokojenosti. Studie prokazují, že ženy poukazují na ideál štíhlejší postavy, než je jejich vlastní. Dalším typem studie spokojenosti či nespokojenosti jsou *dotazníky*, které jsou konstruovány tak, aby poukázaly na kvantitativní míru spokojenosti s vlastním tělem.

BODY CACHEXIS SCALE - škála tělesné kachexie, která je jednou z nejstarších metod. Stále je velmi preferována, byla vyvinuta v padesátých letech. K diagnostice spokojenosti s vlastním tělem užíváme také metody *rozhovorů*. Otázky jsou kladeny ve polostrukturovaném nebo nestrukturovaném rozhovoru. Počátky techniky odhadování vlastního těla sahají do šedesátých let. Kdy Hilda Bruchová uvedla, že *anorektičky* projevují výrazné zkreslení ve vnímání vlastního těla, kdy sami sebe vidí velmi tlusté, přestože jsou mnohdy vyhublé. Výzkumy prokazují, že většina žen, má zkreslené představy a neumí správně odhadnout svou velikost.

Techniky dělíme dle zaměření, zda jsou zaměřena na celé tělo nebo na jeho části. Odhadování velikostí částí těla praktikujeme pomocí projekce na zeď. Při orientaci odhadování velikosti celého těla jde o pozorování vyobrazení, kdy použijeme fotografii dané ženy a oproti normálu je zeštíhlována či rozšiřována. Podstatnou roli hrají *behaviorální* ukazatelé nespokojenosti s vlastním tělem, nebo - li monitoring různých typů chování. K behaviorálním ukazatelům řadíme diet - dietní chování. Kdy dochází k neustálému kontrolování tělesné hmotnosti a tzv. *začarovanému kruhu*. Kdy po předešlém zhubnutí a následnému vrácení k normálnímu způsobu stravování dochází k opětovnému nabrání tělesné hmotnosti a často i k získání několika kilogramů navíc. Následuje období diet. Veřejností jsou diety rozdělovány na *normální*, kdy jde o omezení tučných jídel, snížené množství přijímané stravy a diety *módní*, ke kterým zahrnujeme dietní nápoje či diety skládající se pouze z ovoce. Nesou častá rizika, od vzniku malnutričí po zdravotní komplikace, jako je hypoglykémie, snížení obranyschopnosti, rozvoji vředové choroby, apod.

(21)

8 Speciální systémy stravování

Do této skupiny jsou zařazovány dietní systémy, které nejsou založeny na vědeckých poznatcích o výživě. Tyto směry vycházejí spíše z emocí, filozofického přesvědčení a tradic. Současné době je označujeme jako alternativní formy výživy. Alternativní výživu často označujeme jako ekologickou či organickou. Tento způsob stravování je praktikován dlouhodobě a podstatně se liší od obvyklé stravy.

Alternativních směrů ve výživě je mnoho druhů, např. vegetariánství - semivegetariánství, laktoovovegetariánství, makrobiotika, apod. Musíme je však hodnotit diferenciovaně. Některé, správně aplikované, přinášejí řadu zdravotních předností. Extrémní formy, spojené s vysokým omezením výběru konzumovaných potravin, skrývají řadu rizik, která nejsou velmi často známa nebo brána na vědomí.

8.1 Ekologické potraviny - BIOPOTRAVINY

Biopotraviny jsou vyráběny tradičními zemědělskými postupy bez použití agrochemikálií. Tyto potraviny jsou označeny zeleným štítkem s nápisem BIO. Jsou produkovány v poměrně malém objemu v oblastech, které jsou minimálně narušeny intenzivní zemědělskou činností. (22)

8.2 Makrobiotická strava

Makrobiotický systém vznikl v Japonsku po druhé světové válce odpovídající japonskému životnímu stylu. Za zakladatele je považován *Japonec Georgie Oshawa*, po vlastních zkušenostech s orientálním druhem léčitelství. V jeho pojetí jde o širší pojem vyjadřující spíše světový názor, který vychází z budhistického zenismu. Výchozí principy makrobiotického způsobu učení, které spočívá v přijetí víry, že řád všeho bytí lze pochopit jen nalezením podstaty stálé harmonie dvou komplementárních - protikladných polarit - diletující síly *jing* a stahující síly *jang*.

Makrobiotika spočívá v konzumaci potravin v klasické podobě, a to: ve vybraných druhů zeleniny, semen, ořechů, luštěnin, mořských řas a živočichů a určitých druhů ovoce. V malém množství je povoleno bílé maso ryb, výjimečně drůbež a 1 - 2 týdně vejce.

8.3 Vegetariánská strava

Zakladatelem vegetariánského způsobu života bývá považován řecký filozof Pythagoras. Prvním *průkopníkem* myšlenky vegetariánského životního stylu byl *Francouz Gleizes*. Název vegetarián se začal užívat od roku 1847, kdy byla v Anglii založena English Vegetarian Society. Existuje několik typů: a) totální vegetariánství/*vegani*/ - jedí pouze rostlinné potraviny, tento typ může přinášet určitá rizika podvýživy, b) *frutariánství* - konzumují pouze syrové nebo sušené ovoce, c) *laktovegetariánství* - jedí rostlinné potraviny, mléko a další mléčné výrobky, d) *lakto-ovovegetariánství* - jedí rostlinné potraviny, mléko, mléčné výrobky a vejčíka, e) *semi-vegetariáni* nebo *částeční vegetariáni* - konzumují i některé skupiny živočišných potravin (jedí pouze drůbež, ryby a mořské produkty nebo je úplně z jídelníčku vylučují). (23)

PRAKTICKÁ ČÁST

9 ŽIVOTNÍ STYL ČESKÉ POPULACE

Výzkum byl prováděn u věkové skupiny v rozmezí 19 - 35 let. Stupeň vzdělání byl různý. Dotazníky jsem v počtu 180 rozdala ve středočeském, severočeském a jihočeském kraji. A to na Fakultě zdravotnických studií/UPA, Pedagogické fakultě Plzeň/ ZČU, Demografické fakultě/ ZČU, Nemocnice Motol/Praha a několik pracovišť /ekonomického, obchodního a technického oboru/ v okrese Beroun.

9.1 Dotazník a jeho uspořádání

V úvodní části dotazníku jsou zaznamenány základní obecné charakteristiky respondentů - pohlaví, věk, stupeň nejvyššího dokončeného vzdělání, profese.

V další části jsem se dotazovala na antropometrické údaje - výška, váha, z těchto údajů jsme následně vypočítali BMI, obvod paže, obvod pasu a obvod boků. Z Poměru pas/boku jsem stanovila hodnoty WHR. Z hodnot BMI byl vyhodnocen stupeň výživy u dotazovaných respondentů a rizika rozvoje komplikací s ním spojených. V neposlední řadě jsem z WHR stanovila riziko vzniku kardiovaskulárních onemocnění u dotázaných.

Dalším bodem byly otázky zaměřené na životní styl - aktivita/den, pravidelnost a preferování pohybové aktivity, zájmy, kouření, konzumace alkoholu a ostatních návykových látek, preferovaná strava, pitný režim, konzumace potravinových doplňků, počet konzumovaných jídel a nejčastěji konzumované potraviny.

Závěrečná skupina otázek je zaměřena na výskyt chronických či vážných onemocnění v rodině, typ a frekvence výskytu onemocnění, dlouhodobé užívání léků, zdravotní obtíže a podstoupení operace.

9.2 Způsob organizace průzkumu a hodnocení získaných dat

Dotazníky byly v celkovém počtu 180 rozdány ve středočeském, severočeském a jihočeském kraji. A to na Fakultě zdravotnických studií/UPA, Pedagogické fakultě Plzeň/ZČU, Demografické fakultě/ZČU, Nemocnice Motol/Praha a několik pracovišť/ekonomického, obchodního a technického oboru/ v okrese Beroun. Tak, aby byla hodnocená věková skupina v rozmezí 19 - 35 let. Z celkového počtu rozdaných dotazníků se plně vyplněných k zhodnocení dalo dle kritérií využít 90.

Sledován byl stav výživy, prevalence obezity, riziko vzniku civilizačních onemocnění, životní styl a výživové směry. Sledované údaje jsou rozděleny do skupin dle pohlaví.

9.3 Statistické zpracování

Jednotlivé údaje jsem vypracovala statisticky a aritmeticky dle procentové části a zadala je do programu Microsoft Excel. Získané údaje jsem vložila do grafů. V případě otázek, kde byla možná odpověď několika možnostmi či otázek, kde neodpověděl plný počet respondentů jsem výpočty procentního zastoupení počítala z počtu odpovědí.

Průzkum byl proveden v průběhu listopad 2007 až leden 2008. Návratnost činila zhruba 50%. Tedy z rozdaných 180 dotazníků jsem obdržela 90 plně zodpovězených. Z celkového počtu 90 dotazníků byli muži zastoupeni počtem 27 a ženy 63 dotazníků.

Průměrný věk dotazovaných byl 27 let (19 - 35). Průměrná váha činila u mužů 85 kg, u žen 65 kg. Průměrná výška se pohybovala mužů cca 180 cm a u žen cca 170 cm. Průměrné hodnoty BMI dotazovaných, které byly stanoveny z poměru výšky v m² a váhy v kg, u mužů se hodnoty pohybovaly v hranici preobézního stavu /nadváze/ 25 - 29, 9 a u žen v normálním rozmezí 18, 5 - 24, 9. U obvodu paže byly průměrné hodnoty v rozmezí 39cm u mužů a 29 cm u žen. Průměrné hodnoty obvodu pasu se pohybovaly 90 cm u mužů, 79 cm u žen. Obvod boků byl v rozmezí 95 cm u mužů, 90 cm u žen. Průměrné hodnoty WHR jsem stanovila z poměru pas/boky, kdy převažoval u mužů typ androidní > 0, 95 a u žen typ androidní > 0, 85. Z těchto hodnot je zřejmé riziko vzniku kardiovaskulárních onemocnění značně zvýšené.

Stupeň dokončeného vzdělání se lišil, nejvíce bylo zastoupeno středoškolské bez rozdílu pohlaví, ale v ohled musí být brána hodnocená věková skupina. Škála povolání byla rozsáhlá, nejvíce byli zastoupeni studenti, také bez rozdílu pohlaví, opět tedy s ohledem na hodnocenou věkovou skupinu.

Stupeň zátěže povolání byl hodnocen převážně jako střední zátěž. Pravidelnosti cvičení byla muži hodnocena průměrně jako pravidelná a u žen více dotazovaných hodnotilo jako nepravidelnou. Preferovaná pohybová aktivita u mužů byla hodnocena převážně odpovědí D - jiná (fotbal, hokej, fitness) a u žen odpovědí A - aerobní cvičení. Dalším bodem byly zájmy dotazovaných, kdy nejvíce preferovaným koníčkem bez rozdílu pohlaví byl zastoupen sport.

Dalším bodem bylo kouření, kdy z celkového počtu 27 mužů bylo 59,62% nekuřáků, 14,81% příležitostných a 25,93% pravidelných kuřáků. Z 63 dotázaných žen bylo 65,08% nekuřáků, 26,98% příležitostných kuřáků a 7,93% pravidelných kuřáků.

U bodu konzumace alkoholu bylo zodpovězeno v 88,89% dotazovaných žen možnost ANO, možnost NE jen v 11,11%. U dotazovaných mužů byly hodnoty shodné, ale s ohledem na menší počet dotázaných, a to možnost ANO - 88,89% a možnost NE - 11,11%. Pravidelnost konzumace alkoholu byla nejčastěji hodnocena bez rozdílu pohlaví jako příležitostná - odpověď A. U mužů v 51,85% a u žen v 79,4%. Bod užívání návykových látek byl bez rozdílu pohlaví hodnocen ve velké převaze možnost NE.

Preferace stravy byla u dotazovaných mužů hodnocena 100% smíšenou. U žen hodnocena převážně jako smíšená, a to v 92,06%. V menším rozsahu zde byla zastoupena i makrobiotika v 3,17% a semivegetariánství v 4,76%. Důvody k alternativním způsobu stravování byly nejvíce vysvětlovány zdravotními potížemi.

Pitný režim byl hodnocen velice kladně. Značně převládala preferace odpovědi B - neslazené minerálky sycené v 33,33% u mužů a u žen A - neslazené minerálky nesycené v 47,62%. U množství konzumovaných tekutin denně převládalo množství 2 litry bez rozdílu pohlaví. Dotazovaní v převážné většině ke konzumovaným tekutinám preferovali také kávu.

Další otázkou byla konzumace potravinových doplňků, kdy z celkového počtu dotazovaných mužů konzumuje pravidelně potravinové doplňky 44,40% a z celkového počtu dotazovaných žen konzumuje potravinové doplňky 38%. Z těchto hodnot vyplývá, že převládala odpověď B - nekonzumují, bez rozdílu pohlaví. Nejčastěji konzumované potravinové doplňky jsou u mužů vi-

tamíny u mužů. U žen převládala odpověď D - jiné.

Počet konzumovaných jídel se v průměru pohybuje kolem 3 jídel denně bez rozdílu pohlaví. Při otázce, zda si dotazovaní vzpomenu na konzumovaná jídla předešlí den byla v průměru konzumována 3 jídla u mužů a 5 jídel u žen. Konzumace potravin přes víkend se pohybuje v průměru u mužů kolem 3 jídel a u žen převážně 4 - 5 jídel denně. Konzumaci potravin po večeři či mezi jídly potvrdilo 70,37% mužů a 74,6% žen. U otázky na preferované potraviny nejvíce převládalo u mužů bílé pečivo, fast food - pizza, hranolky, apod., červené maso, uzeniny, polévky, omáčky, z příloh pak rýže, knedlíky a brambory, ve velké míře byly zastoupeny sušenky a sladkosti. U žen převládalo ovoce a zelenina, mléčné výrobky, červené maso, světlé pečivo, ve větší míře byl zastoupen také fast food a sušenky. Z příloh převážně rýže a brambory.

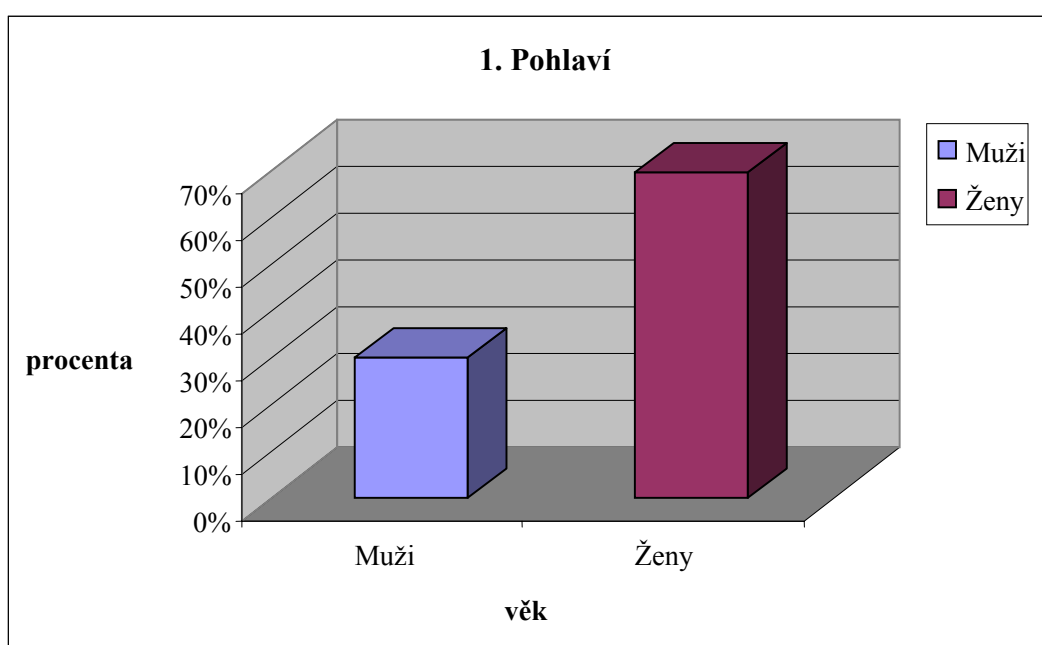
V otázce výskytu chronických či vážných onemocnění v rodině převládala kladná odpověď v 59,26% u mužů a v 55,6% u žen. Mezi nejčastěji vyskytovanými chorobami bez rozdílu pohlaví jsou: alergie - převážně na pyl, diabetes mellitus, obezita, hypertenze, cévní mozkové příhody, hyperlypoproteinémie, nádorová onemocnění. U mužů v značné míře převládá infarkt myokardu a u žen hypotenze. Dlouhodobě užívá léky 29,63% dotázaných mužů a 25,4% dotázaných žen. Z čehož vyplývá, že většina dotázaných dlouhodobou medikaci nemá. Dlouhodobé zdravotní obtíže udávali muži v 33,40% a ženy v 27%. Z dotazovaných mužů podstoupilo již nějakou operaci 44,40% a z dotazovaných žen 33,33%.

V následující kapitole 10, jsou uvedeny výsledky statisticky nejvýznamnějších grafů z oblasti ukazatele stavu výživy, životního stylu a rizika vzniku civilizačních onemocnění. Z 35 vyhotovených grafů, jsou v následující kapitole uvedeny grafy č. 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 9, 10, 12, 13, 17, 18, 19, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 31, 32, 33, 34. Zbylé grafy (11, 14, 15, 16, 20, 27, 28, 29, 30) jsou uvedeny v přílohách č. 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 35.

10 Výsledky

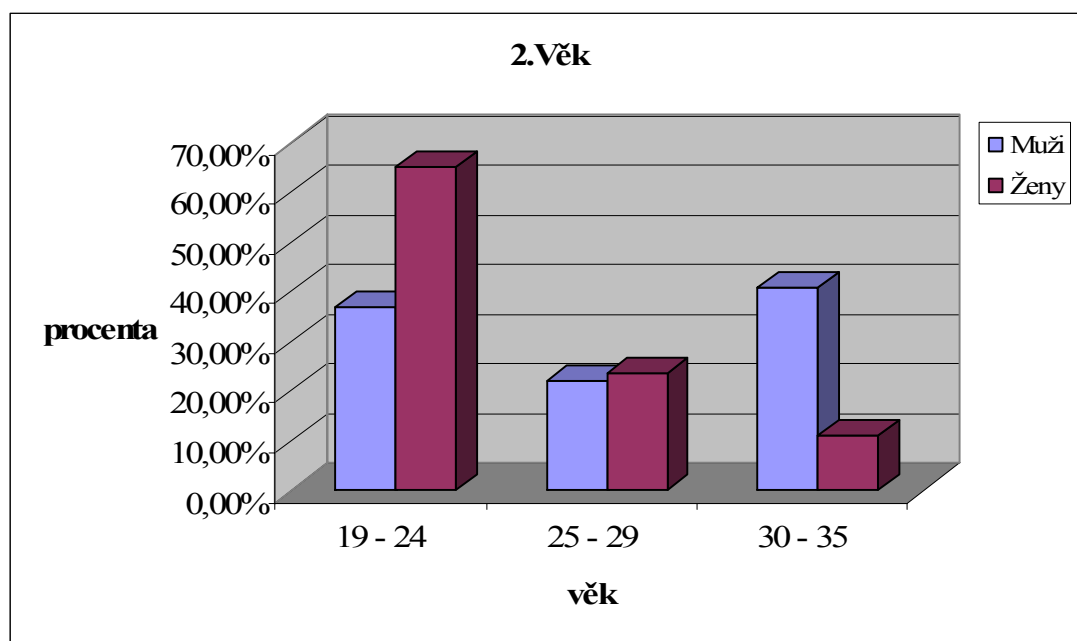
1. Pohlaví

Muži	Ženy
30 %	70 %



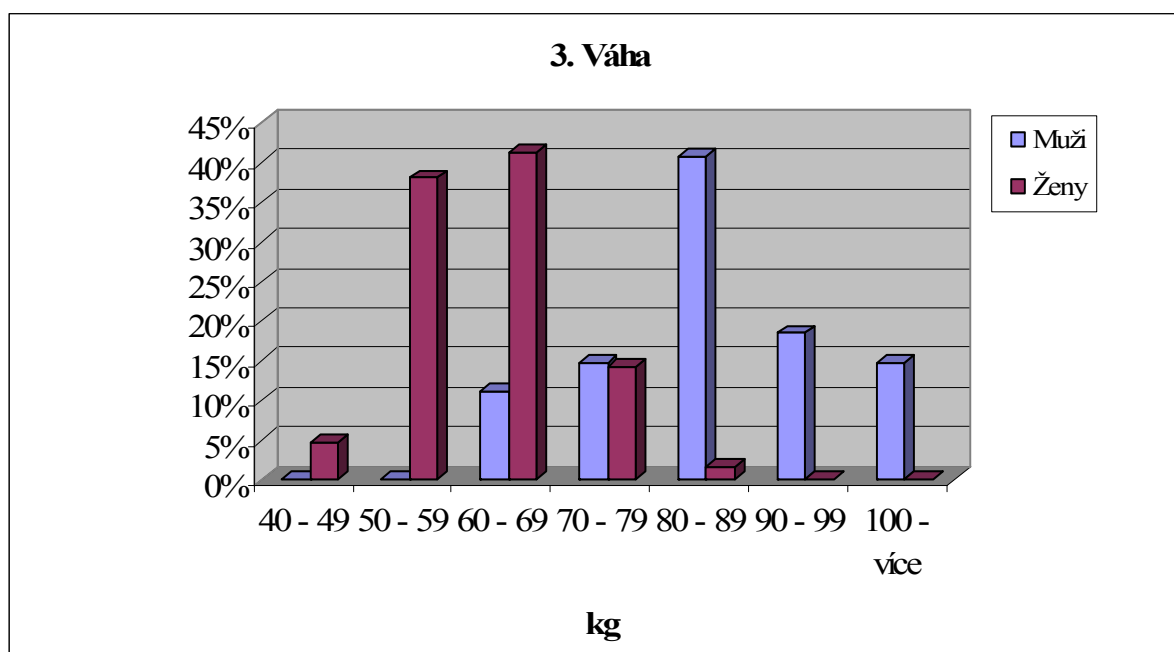
2. Věk

věk	Muži	Ženy
19 - 24	37,04%	65,08%
25 - 29	22,22%	23,81%
30 - 35	40,74%	11,11%



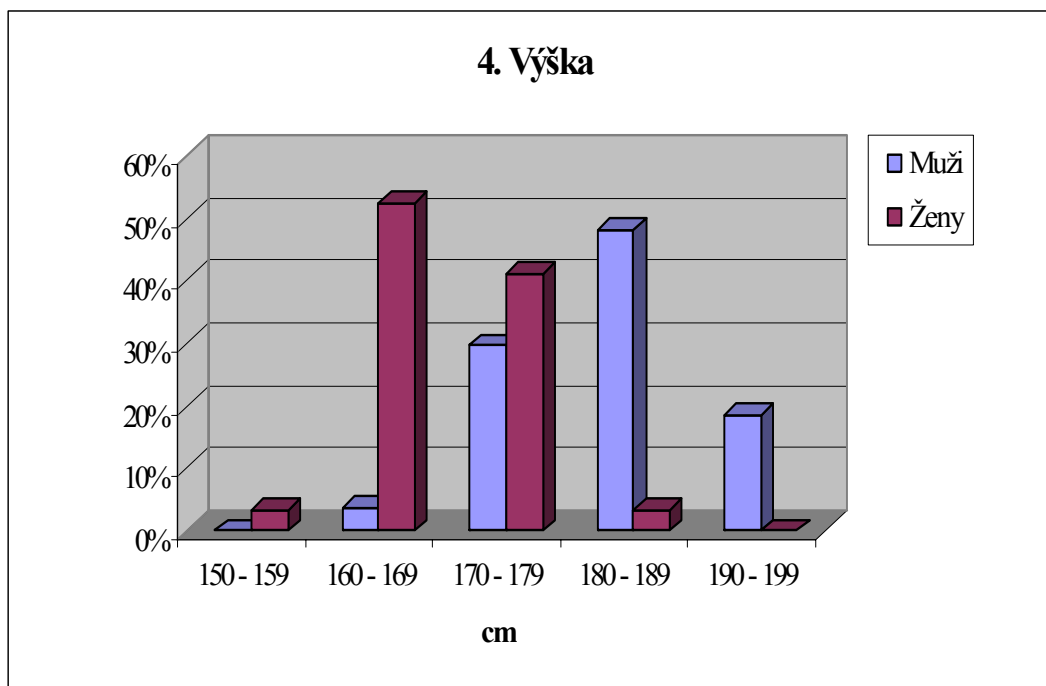
3. Váha

kg	Muži	Ženy
40 - 49	0%	4,76%
50 - 59	0%	38,09%
60 - 69	11,11%	41,27%
70 - 79	14,82%	14,29%
80 - 89	40,74%	1,59%
90 - 99	18,52%	0%
100 - více	14,82%	0%



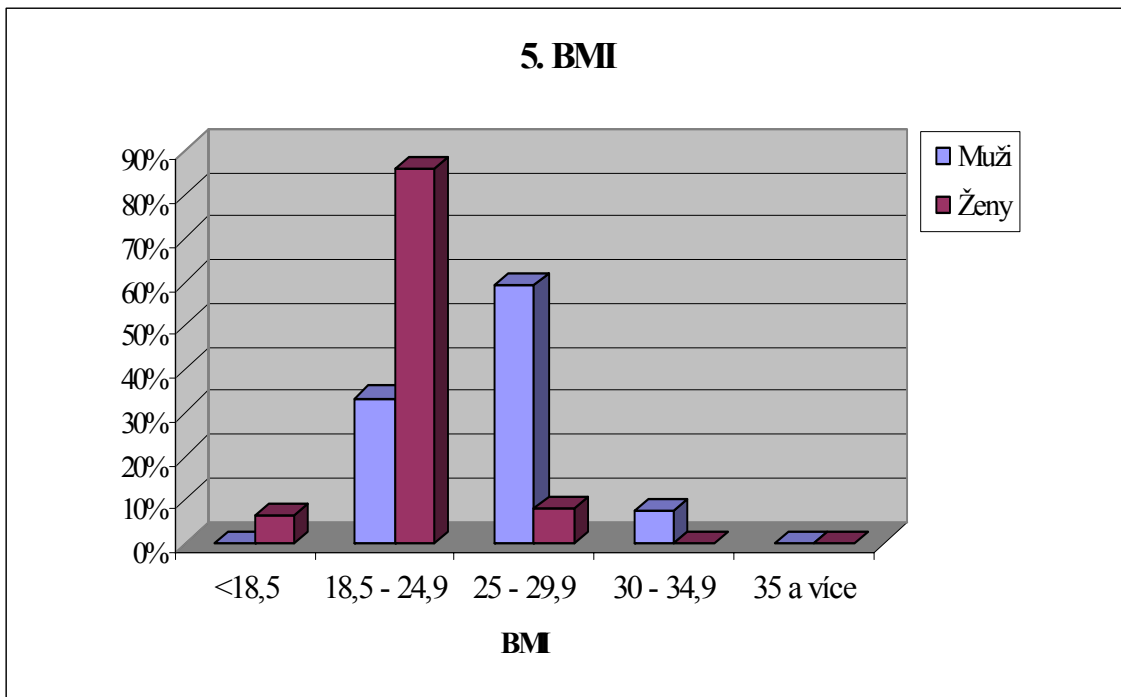
4. Výška

cm	Muži	Ženy
150 - 159	0%	3,17%
160 - 169	3,7%	52,38%
170 - 179	29,63%	41,27%
180 - 189	48,15%	3,17%
190 - 200	18,52%	0%



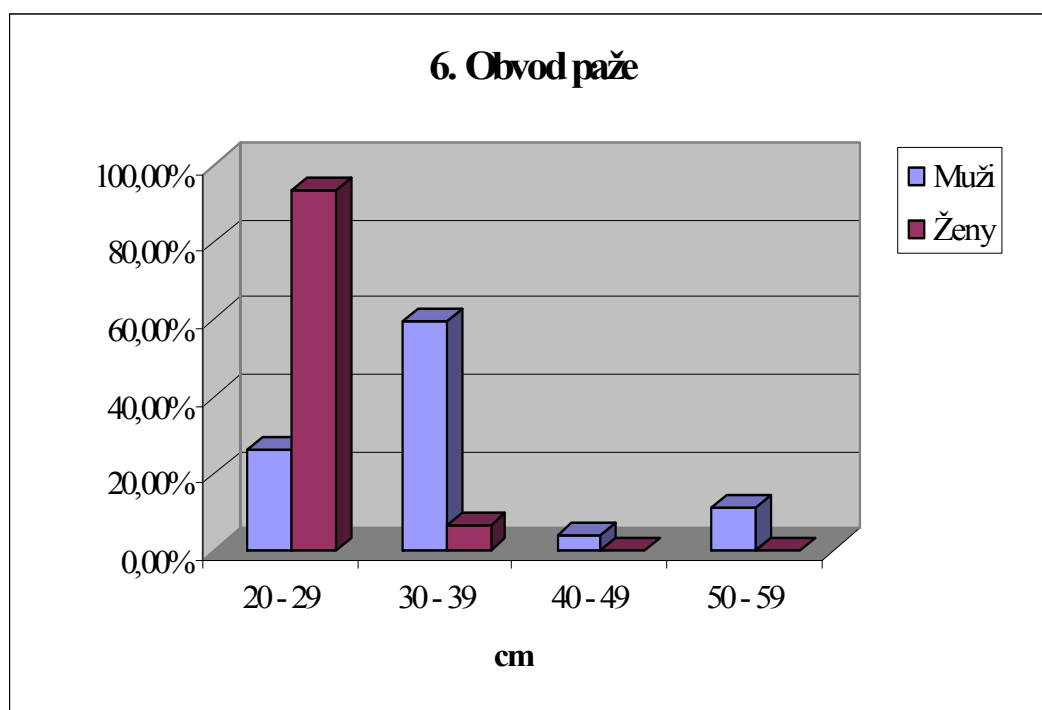
5. BMI

BMI	Muži	Ženy
<18,5	0%	6,35%
18,5 - 24,9	33,33%	85,71%
25 - 29,9	59,26%	7,93%
30 - 34,9	7,41%	0%
35 a více	0%	0%



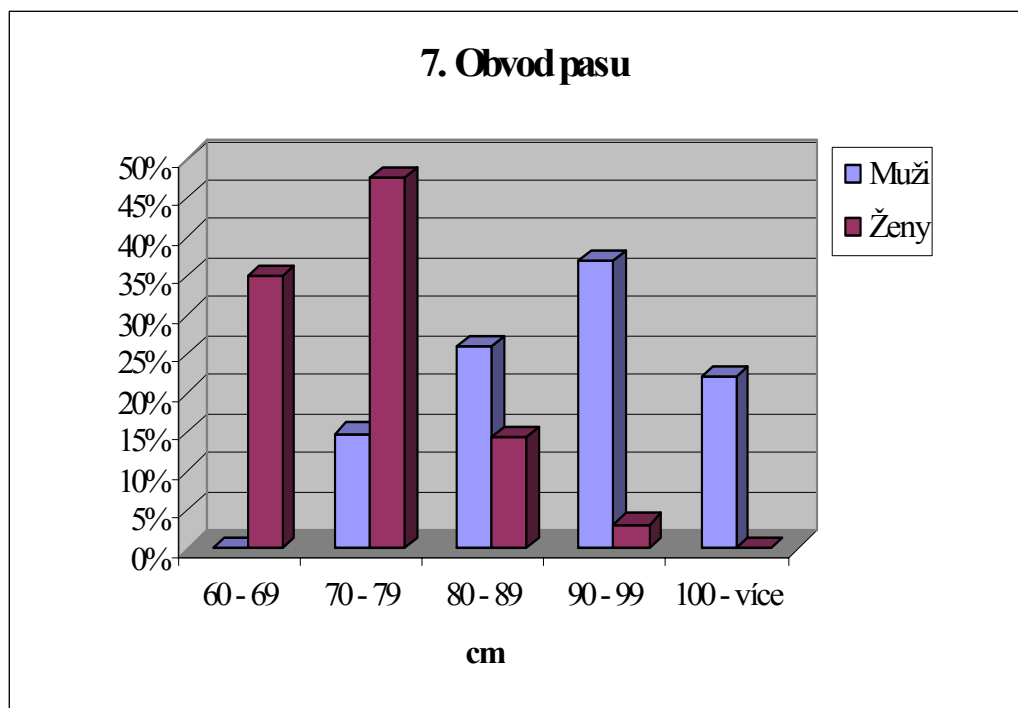
6. Obvod paže

cm	Muži	Ženy
20 - 29	25,93%	93,65%
30 - 39	59,26%	6,35%
40 - 49	3,7%	0%
50 - 59	11,11%	0%



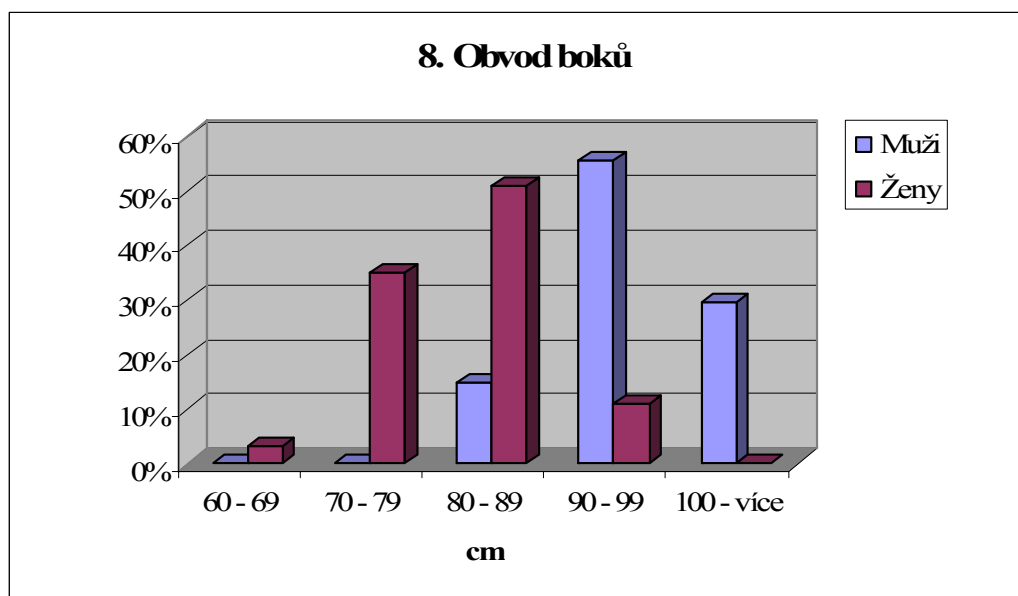
7. Obvod pasu

cm	Muži	Ženy
60 - 69	0%	34,92%
70 - 79	14,81%	47,62%
80 - 89	25,93%	14,29%
90 - 99	37,04%	3,17%
100 - více	22,22%	0%



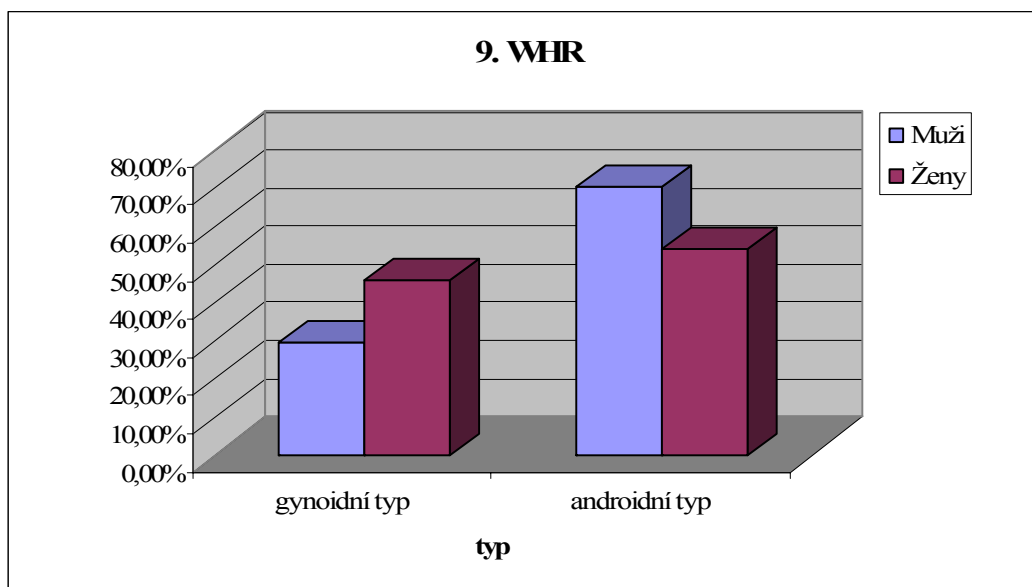
8. Obvod boků

cm	Muži	Ženy
60 - 69	0%	3,17%
70 - 79	0%	34,92%
80 - 89	14,81%	50,8%
90 - 99	55,55%	11,11%
100 - více	29,63%	0%



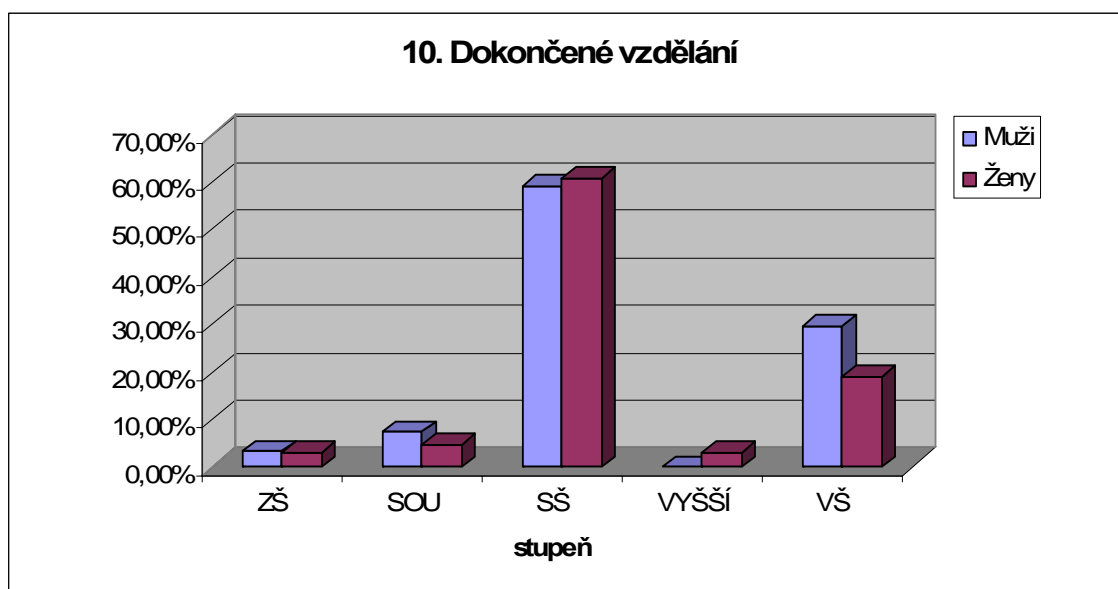
9. Poměr pas/boky

WHR	Muži	Ženy
<0,80 Ž <0,90 M gynoidní typ	29,63%	46,03%
>0,85 Ž >0,95 M androidní typ	70,37%	53,97%



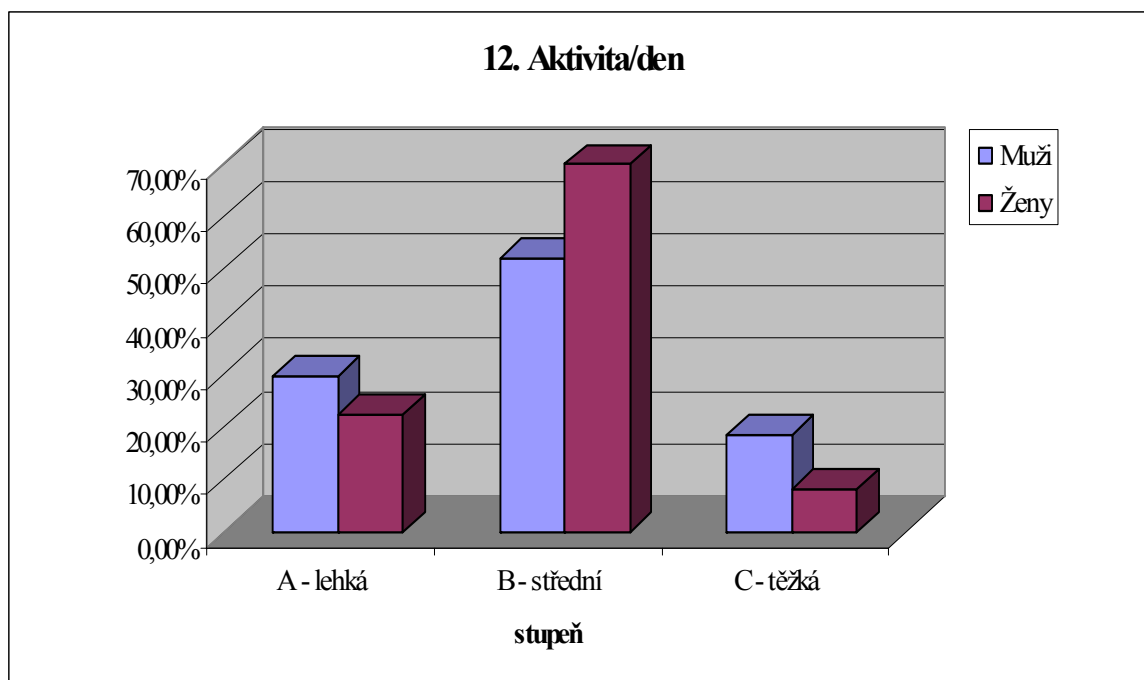
10. Nejvyšší dokončené vzdělání

stupeň	Muži	Ženy
ZŠ	3,3%	3,17%
SOU	7,41%	4,76%
SŠ	59,26%	60,84%
VYŠŠÍ	0%	3,17%
VŠ	29,63%	19,05%



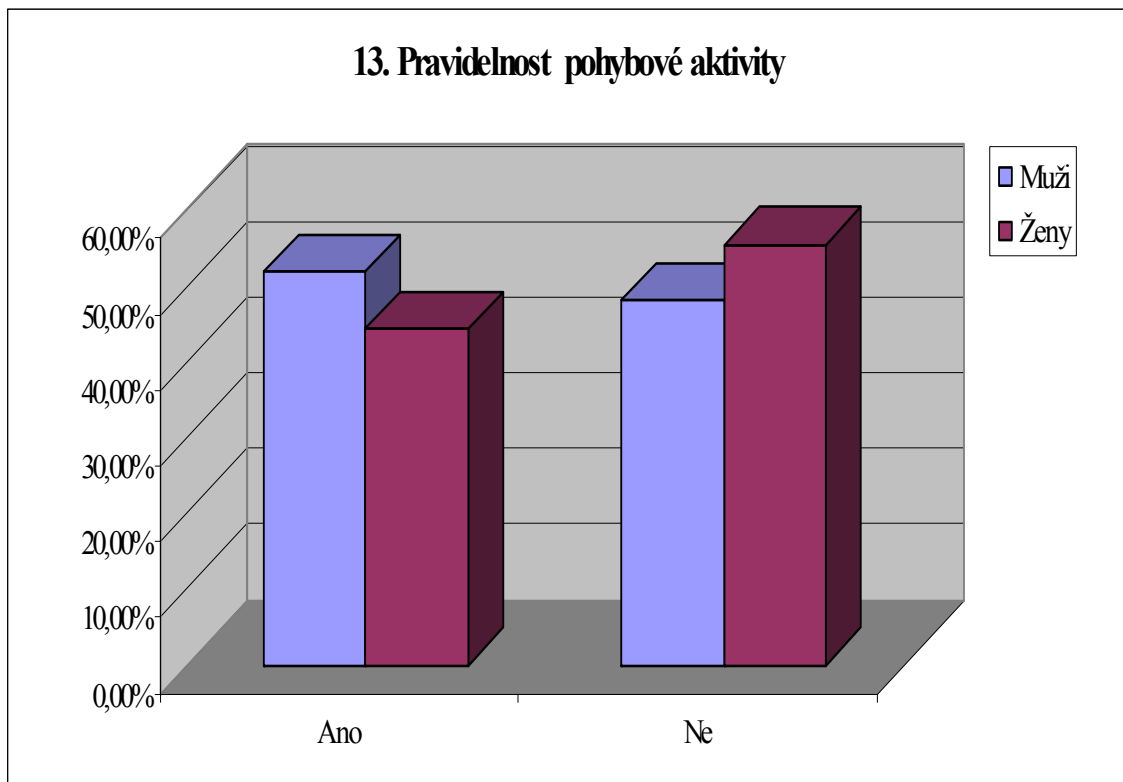
12. Aktivita za den

stupeň	Muži	Ženy
A - lehká	29,63%	22,22%
B - střední	51,85%	69,84%
C - těžká	18,52%	7,93%



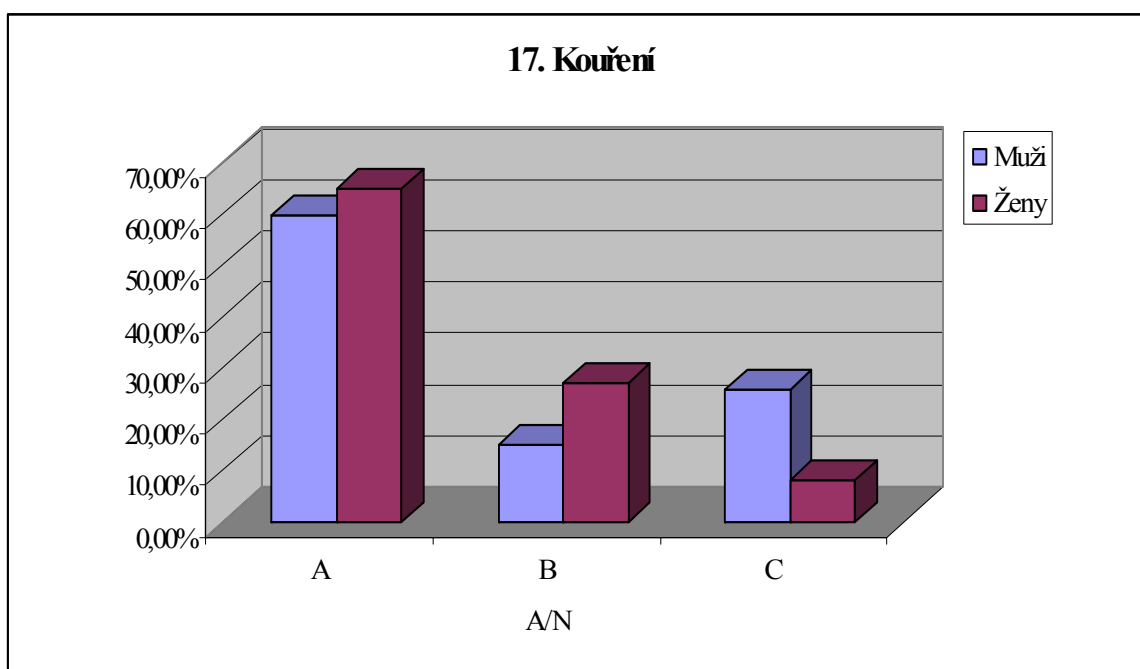
13. Pravidelnost tělesné aktivity

	Muži	Ženy
Ano	51,85%	44,44%
Ne	48,15%	55,6%



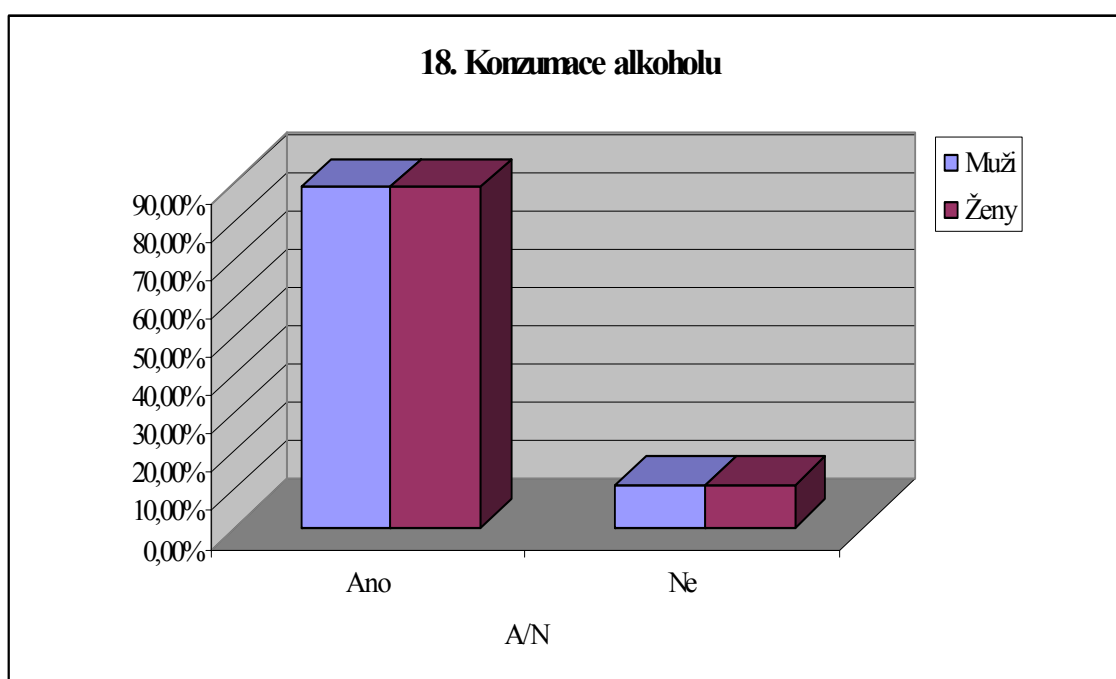
17. Kouření

	Muži	Ženy
A - ne	59,62%	65,08%
B - příležitostně	14,81%	26,98%
C - pravidelný kuřák	25,93%	7,93%



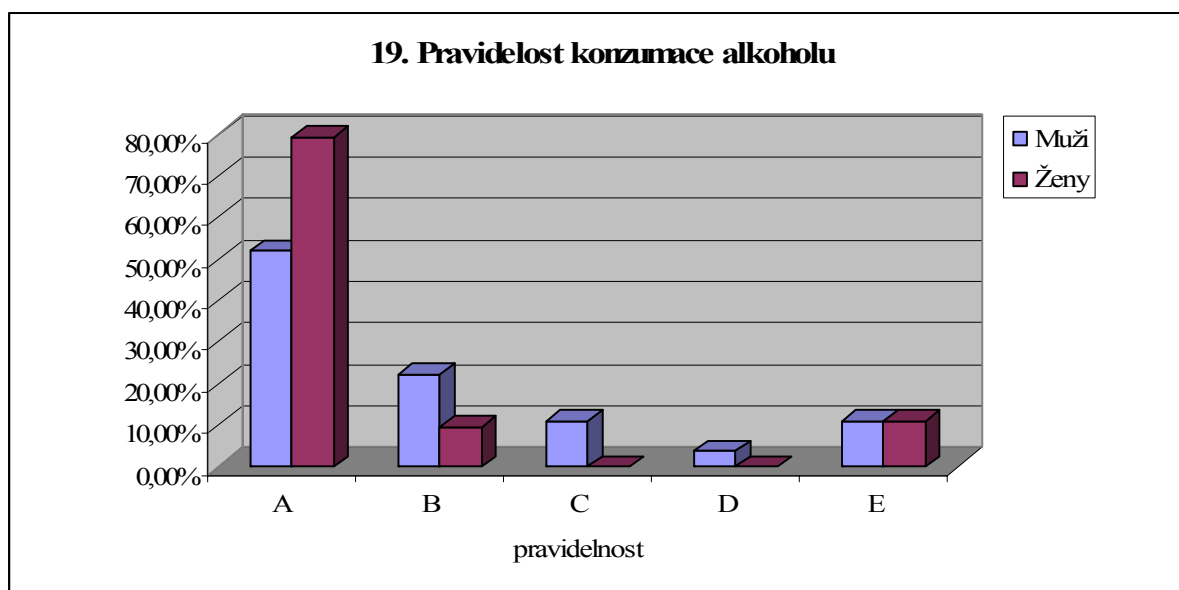
18. Konzumace alkoholu

	Muži	Ženy
Ano	88,89%	88,89%
Ne	11,11%	11,11%



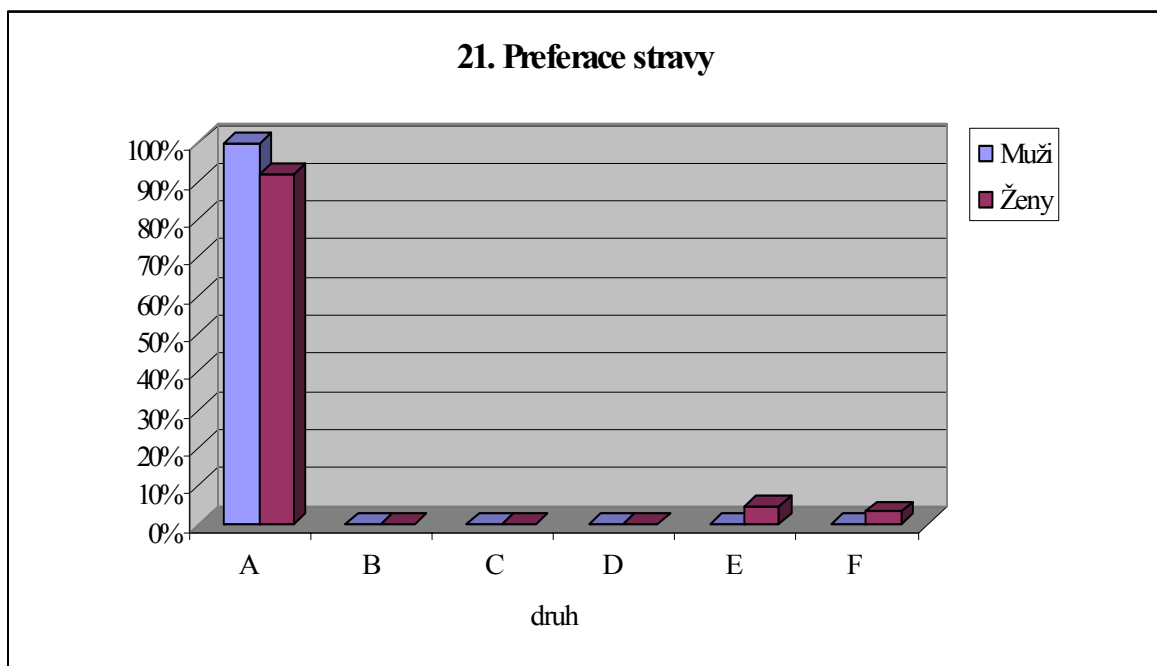
19. Jak často konzumujete alkohol

	Muži	Ženy
A - příležitostně	51,85%	79,4%
B - 1 - 3x týdně	22,22%	9,52%
C - 3 - 5x týdně	11,11%	0%
D - každý den	3,70%	0%
E - vůbec	11,11%	11,11%



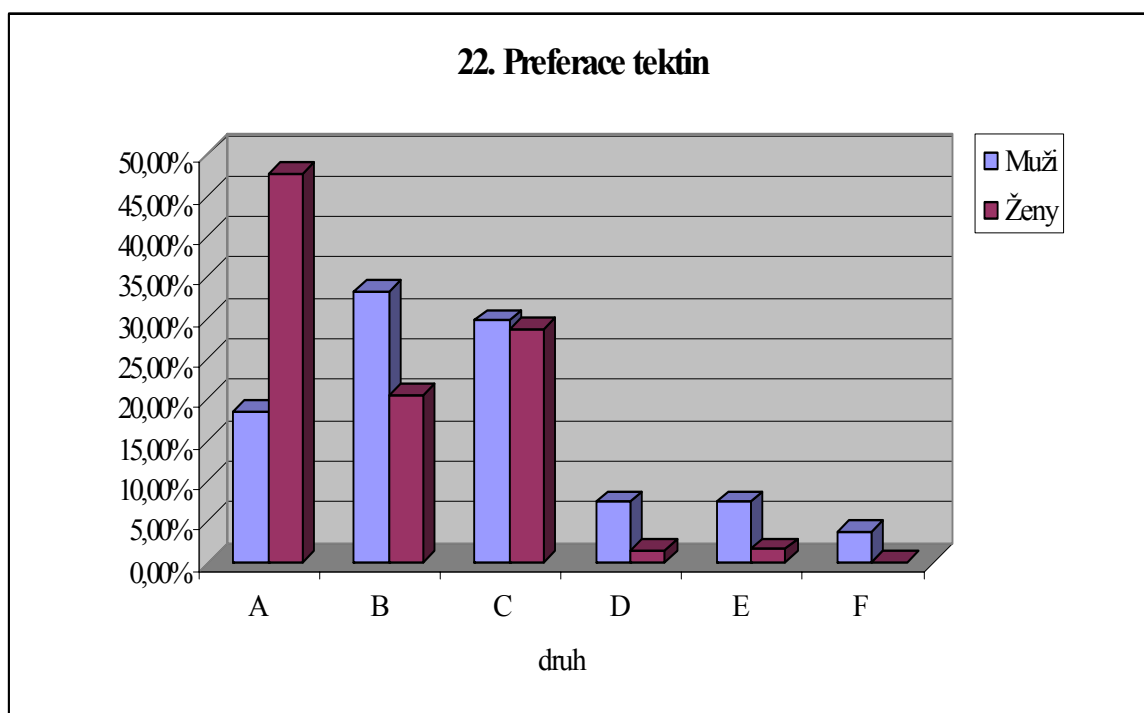
21. Jaký typ stravy preferujete?

	Muži	Ženy
A - smíšená	100%	92,06%
B - veganství	0%	0%
C - laktovegetariánství	0%	0%
D - lakto - ovovegetar.	0%	0%
E - semivegetariánství	0%	4,76% - nechutná jiné
F - makrobiotika	0%	3,17% - zdrv. obtíže



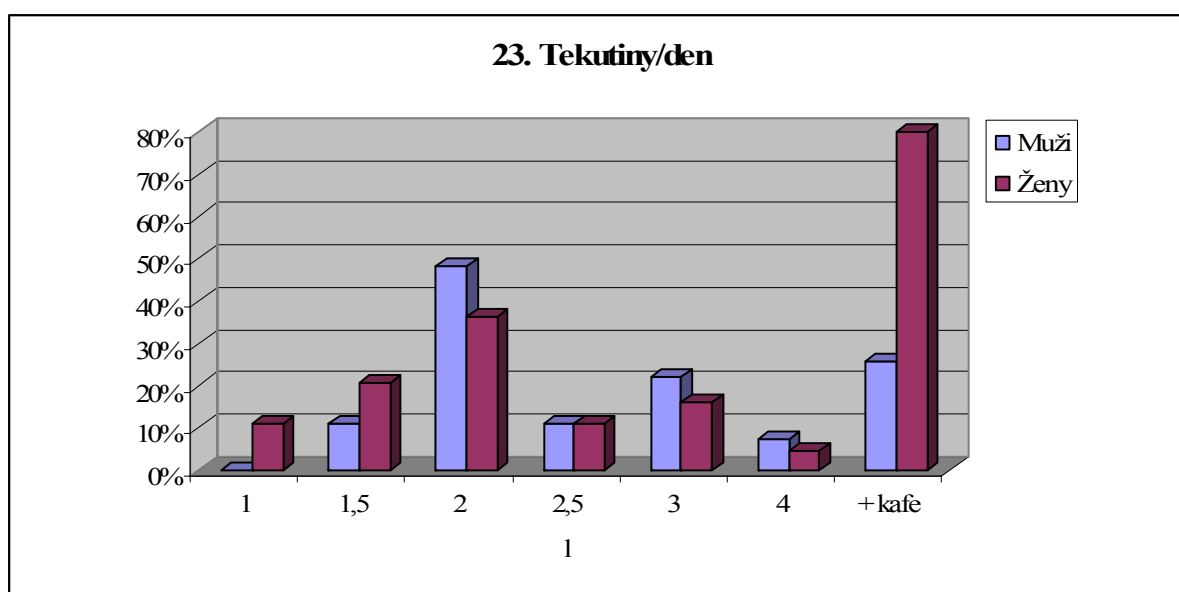
22. Jaké tekutiny preferujete?

	Muži	Ženy
A - neslazené minerálky nesycené	18,52%	47,62%
B - neslazené minerálky sycené	33,33%	20,63%
C - slazené nápoje	29,65%	28,6%
D - energetické drinky	7,41%	1,5%
E - káva, černý čaj	7,41%	1,6%
F - zelený, bylink. čaj	3,70%	0%



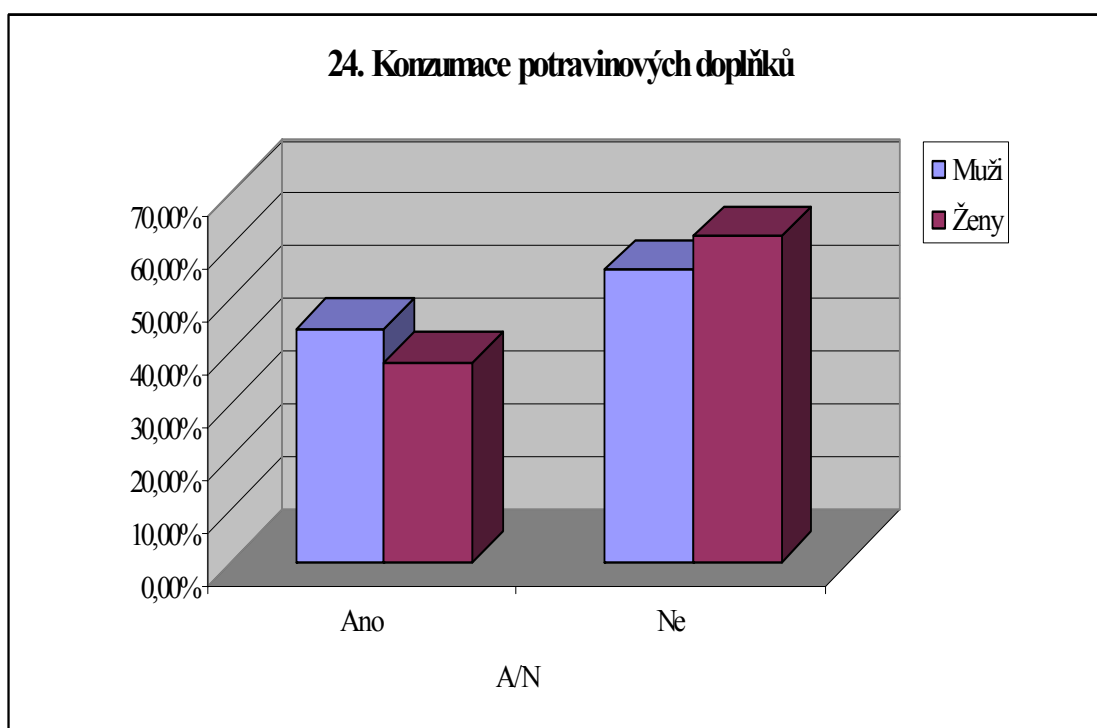
23. Kolik tekutin vypijete za den

I	Muži	Ženy
1	0%	11,11%
1,5	11,11%	20,63%
2	48,15%	36,5%
2,5	11,11%	11,11%
3	22,22%	15,9%
4	7,41%	4,76%
+ kafe	25,93%	80%



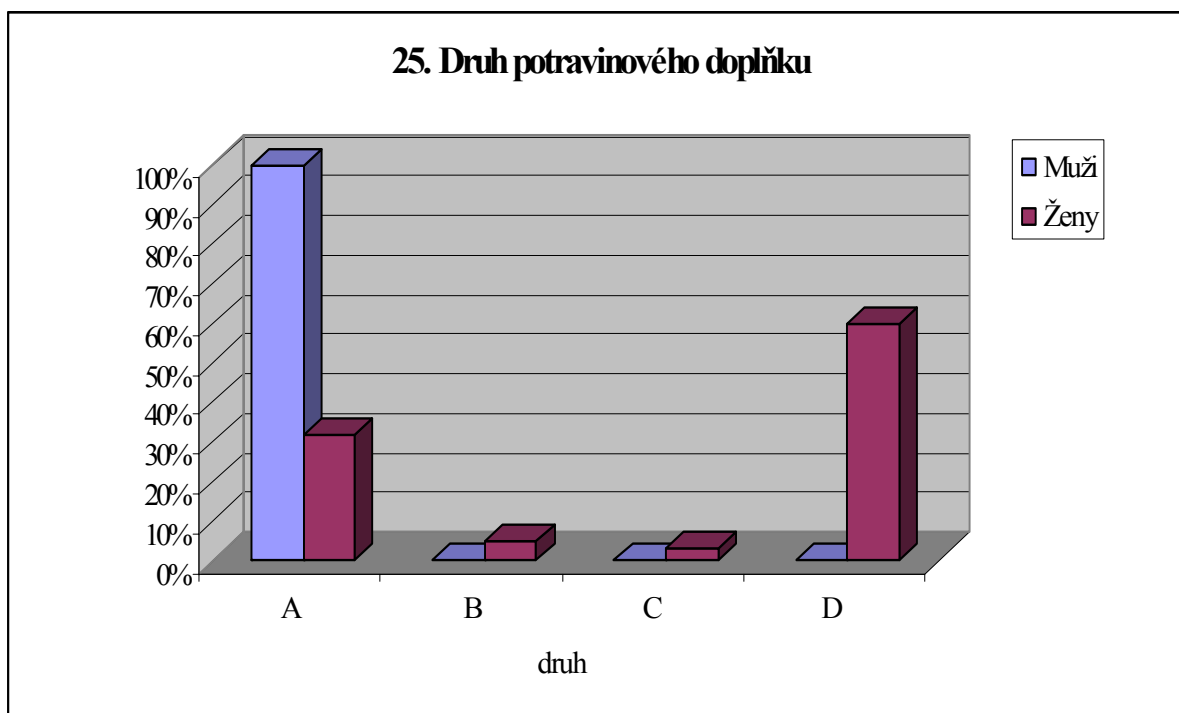
24. Konzumujete potravinové doplňky

	Ženy	Muži
Ano	38%	44,40%
Ne	62%	55,60%



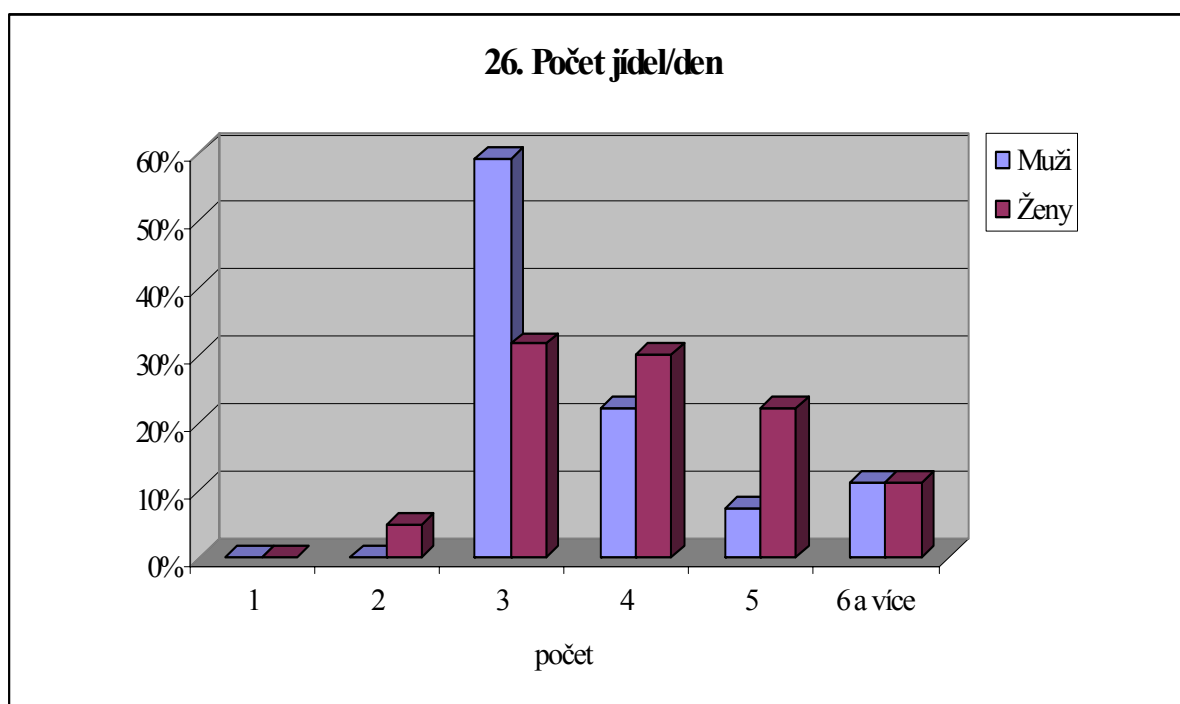
25. Druh potravinového doplňku

	Muži	Ženy
A - vitamíny,miner	100 %	32%
B - vláknina	0%	4,8%
C - přípra. k redukc	0%	3,2%
D - jiné	0%	60%



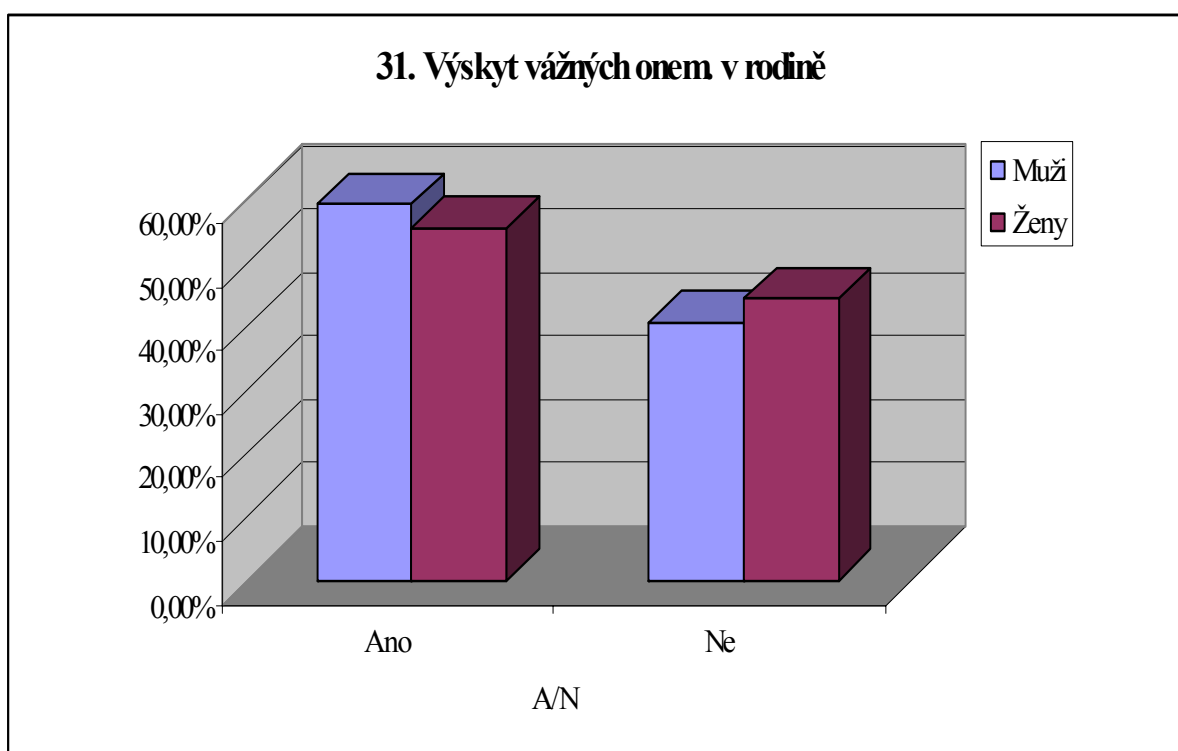
26. Počet jídel/den

	Muži	Ženy
1	0%	0%
2	0%	4,76 %
3	59,26%	31,75%
4	22,22%	30,2%
5	7,41%	22,22%
6 a více	11,11%	11,11%



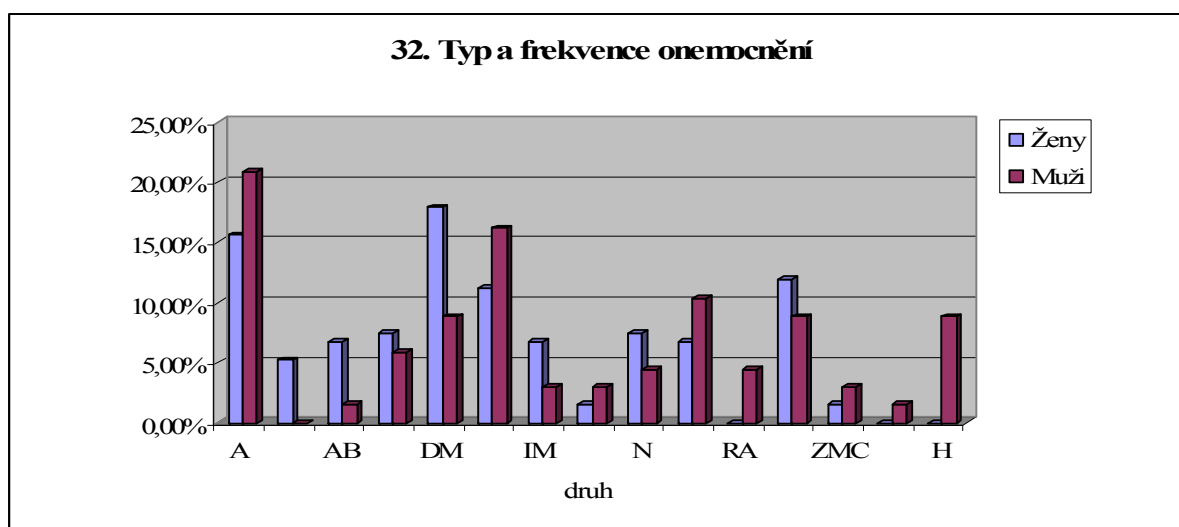
31. Výskyt chronických či vážných onemocnění v rodině

	Muži	Ženy
Ano	59,26%	55,6%
Ne	40,74%	44,4%



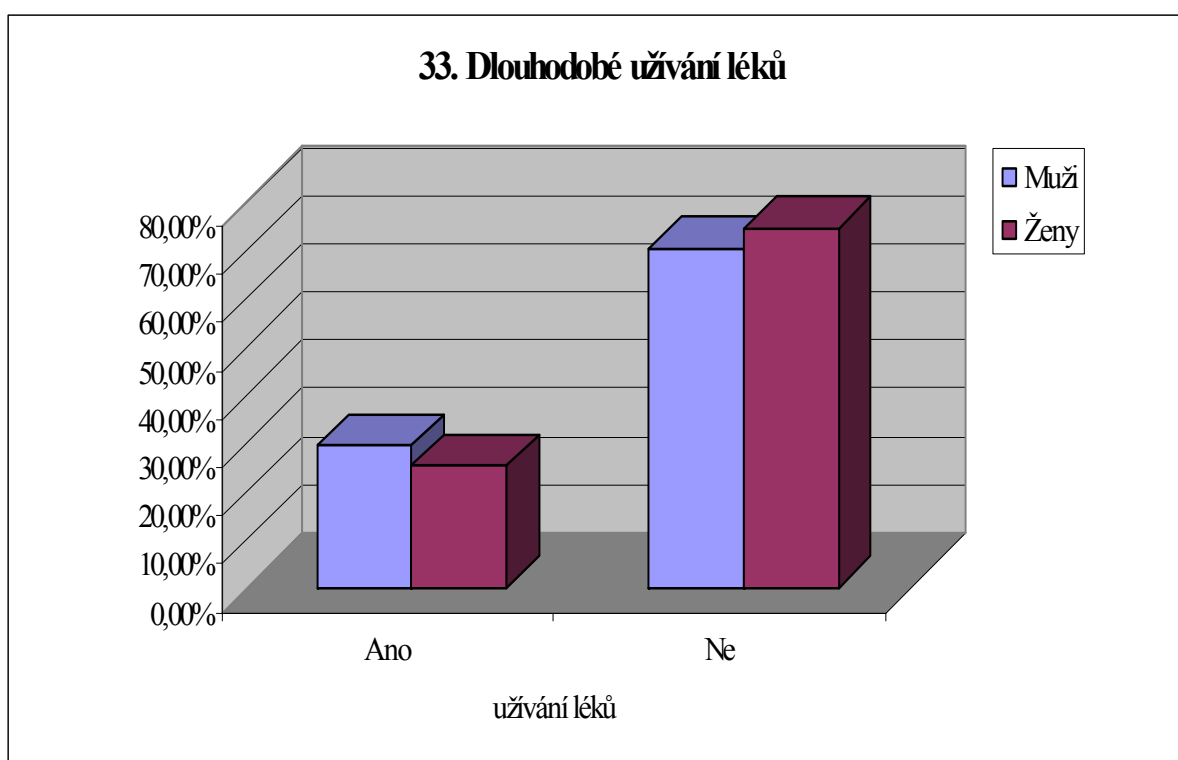
32. Typ a frekvence onemocnění

	Ženy	Muži	
A	15,6%	20,9%	Alergie - pyl
AP	5,22%	0%	Angina pectoris
AB	6,72%	1,47%	Astma bronchiale
CMP	7,46%	5,88%	Cévní m. příhody
DM	17,91%	8,82%	Diabetes mellitus
HN	11,19%	16,18%	Hypertenze
IM	6,72%	2,94%	Infarkt myokardu
MG	1,49%	2,94%	Migrény
N	7,46%	4,41%	Nádorová onem.
O	6,72%	10,30%	Obezita
RA	0%	4,41%	Revma
VCH	11,94%	8,82%	Vysoký cholest.
ZMC	1,49%	2,94%	Zánět moč. cest
PS	0%	1,47%	Psychické o.
H	0%	8,82%	Hypotenze



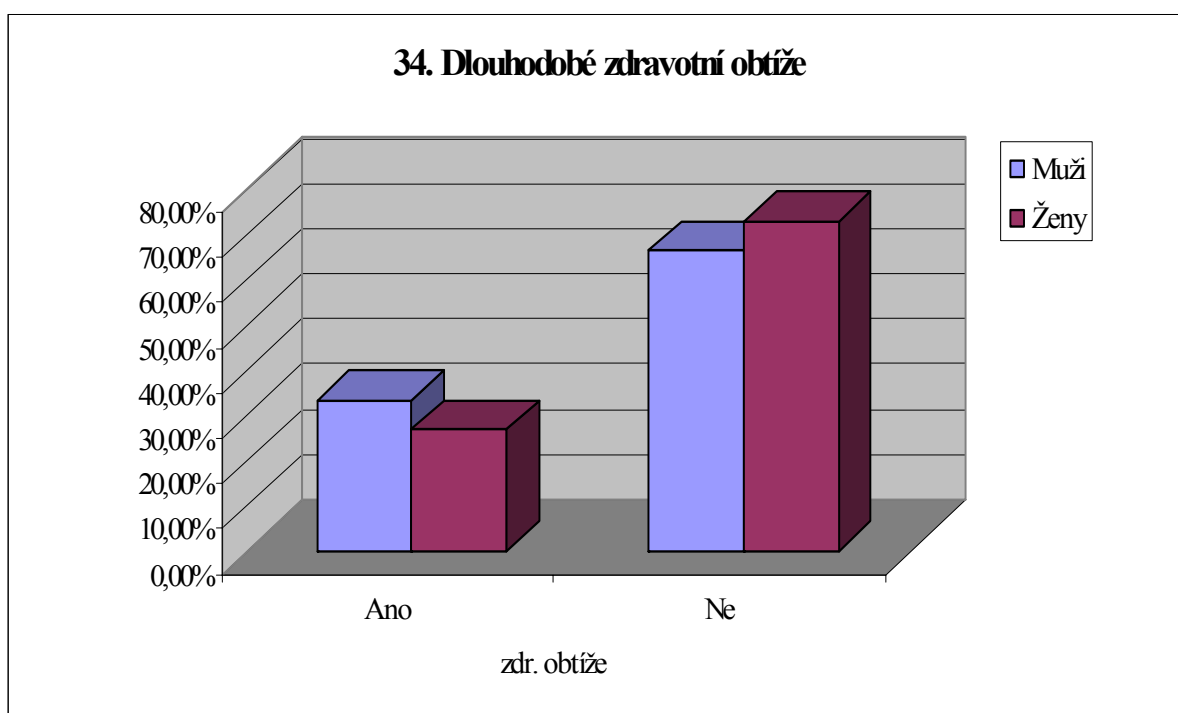
33. Užíváte dlouhodobě nějaké léky

	Muži	Ženy
Ano	29,63%	25,4%
Ne	70,37%	74,6%



34. Dlouhodobé zdravotní obtíže

	Ženy	Muži
Ano	27%	33,40%
Ne	73%	66,60%



11 Diskuze a závěr

Z provedeného výzkumu je patrná nedostatečná znalost zásad zdravé výživy, ale i zvýšené riziko civilizačních onemocnění spojených s životním stylem. Nedostatky se projevily nejvíce v nedostatečné pohybové aktivitě, počtu konzumovaných potravin a nejvíce preferovaných potravinách. Kde značně převládá bílé pečivo, sušenky, červené maso, uzeniny a přílohy jako knedlíky. Z čehož vyplývá nedostatečný přísun vlákniny a antioxidantů stravou. Při tomto typu stravování je patrné zvýšené riziko vzniku civilizačních onemocnění spojených s výživou.

Nedostatky se značně projevily také v neznalosti a zhruba nulové konzumaci některých potravinových doplňků, např. vlákniny, což z hlediska zdravé výživy není zcela vyhovující. Převážně u mužů byli alarmující také některé hodnoty BMI, které poukazují na rizika vzniku komplikací spojených s nadváhou. Hodnoty WHR (Waist Hip Ratio) - distribuce tuku v těle - poukazují na převahu *androidního typu* u obou pohlaví, což poukazuje na zvýšená rizika vzniku kardiovaskulárních onemocnění. Preference smíšené stravy z pohledu zásad zdravé výživy není zcela správná. Zde uvádím možnost edukačního plánu, který by bylo možno aplikovat v této problematice.

11.1 Edukační plán

Účelem edukačního plánu by mělo být poskytnout informace o zásadách zdravého životního stylu, vyzdvihnout pohybovou aktivitu, pitný režim a poskytnout informace o rizicích spojených s nadváhou.

Cíl: Seznámení se zásadami zdravého životního stylu.

Specifické cíle:

1) *Znát zásady zdravého životního stylu v prevenci vzniku obezity a ostatních civilizačních onemocnění.*

- Klienta seznámíme s pyramidou zdravé výživy, nejlépe středomořskou stravou. Doporučíme pravidelnou konzumaci pestré stravy, v menších porcích, ale častěji.

- Rozdělenou do 4 - 5 denních jídel, nevynechávat snídani. Konzumace dostatečného množství zeleniny (syrová i vařená) a ovoce, denně alespoň 500 g (zeleniny 2x více než ovoce), rozdělené do více porcí. Doporučíme občasnou konzumaci menšího množství ořechů. Denně zařadit mléko a mléčné výrobky, převážně zakysané, dávat přednost polotučným a nízkotučným. Konzumace ryb a rybích výrobků alespoň 2x týdně. Doporučíme výrobky z obilovin, jako je: tmavý chléb a pečivo, nejlépe celozrnné, těstoviny, rýži. Také nezapomínat zařazovat do jídelníčku luštěniny, alespoň 1x týdně.
- Vyzdvihneme zásady správného pitného režimu, 2 - 4 litry denně /dle fyzické aktivity, zdravotního stavu/. Upozorníme na rizika spojená s konzumací alkoholu a doporučíme nepřekračovat denní příjem alkoholu 20 g (200 ml vína, 0,5l piva, 50 ml lihoviny).
- Upozorníme na snížení příjmu tuku u dospělé populace tak, aby celkový podíl tuku v energetickém příjmu nepřekročil 30 % optimální energetické hodnoty (cca 70 g na den), u vyššího energetického výdeje 35 %. Doporučíme sledovat příjem a omezte množství tuku i ve skrytých formách, jako je: jemné a trvanlivé pečivo s vyšším obsahem tuku, chipsy, čokoládové výrobky, tučné maso, tučné masné a mléčné výrobky, pomazánky.
- Doporučíme omezit příjem zejména rafinovaného cukru, zejména ve formě slazených nápojů, sladkostí, kompotů a zmrzliny. Upozorníme na snížení příjmu kuchyňské soli a potravin s vyšším obsahem soli, jako jsou: chipsy, solené tyčinky a ořechy, slané uzeniny a sýry.
- Upravit příjem celkové energetické dávky v souvislosti s pohybovým režimem. Aby se rovnováha mezi jejím příjmem a výdejem pro udržení optimální tělesné hmotnosti pohybovala v rozmezí BMI 20 - 25. Vyzdvihnout podstatu pohybové aktivity, denně zátěž, alespoň 30 minut např. rychlou chůzí nebo cvičením.
- Uvést možnost kontaktovat speciální centra při snižování nadváhy, např. STOB, MERIDIA, MERRYLINKA. Další zásady jsou uvedeny v přílohách č. 13, 14, 15, 16, 17.

2) Znat rizika spojená s nadváhou, kdy klienta seznámíme s hodnotami BMI/WHO/ a doporučíme dodržovat váhu v rozmezí hodnot BMI 19, 5 - 24, 9, viz. Příloha č. 5.

3) Chápat podstatu určování stavu výživy a metody hodnocení.

- Klienta seznámíme se zásadami správného vážení tělesné hmotnosti / nejlépe ráno, ve stejnou hodinu, bez oděvu/.
- Naučíme ho vypočítat si svůj BMI.
- Správně změřit hodnoty paže pas, boky, seznámit s hodnotami a riziky s nimi spojenými.
- Předvést výpočet WHR, dle poměru pas/boky a dle výsledného typu rozložení tělesného tuku, upozornit na zdravotní rizika a jejich prevenci.
- Seznámit s možnostmi měření procenta tělesného tuku pomocí digitálních měřičů či kaliperu.

4) Chápat podstatu a důležitost pohybové aktivity. Jak je uvedeno v bodu jedna. Cílená pohybová aktivita, např. rotoped, plavání, jízda na kole, apod. U vyšší tělesné hmotnosti je doporučována pohybová aktivita nezatěžující klouby, např. plavání.

5) Vyjádřit pocity a obavy. Promluvíme si s pacientem o jeho pocitech, nabídneme mu odbornou pomoc a možnost návštěvy speciálních center v boji proti obezitě, viz. bod 1.

Metody prezentace: Popis, rozhovor, předvedení obrázkové prezentace.

Zdroje: Odborná literatura, odborná znalost, brožurky a letáky, internetové zdroje, obrázkové prezentace, např. pyramida zdravé výživy, kaliperu, apod.

Metoda evaluace: Otázky a odpovědi, názorné měření daných ukazatelů - paže, pas boky. Výpočty BMI, WHR, předvedení technik měření procent tělesného tuku, opakování.

Závěrem bych chtěla zdůraznit podstatu primární prevence v boji proti rozvoji civilizačních chorob. Zejména metabolického syndromu, kardiovaskulárních a nádorových onemocnění. Kdy bychom se měli zaměřit na osvětu dané problematiky v populaci u všech věkových skupin. Důraz by měl být kladen na výživu a pohybovou aktivitu. Na tyto prvky je nutno dbát od dětství. Neopomíjet mateřské, základní a střední školy. Nahrazovat nevhodné potraviny v automatech, např. celozrnnými a mléčnými výrobky. Umožnit v závodních jídelnách a menzách výběr ze zdravých či alternativních způsobů stravování. Pokusit se o potlačení tzv. - fast food, apod. Nahradit je jídelnami zdravé výživy. V současnosti dochází k nárůstu zařazování *BIO potravin* do prodejních řetězců velkých hypermarketů, čímž se zvyšuje jejich dostupnost u běžné populace. Tento trend bychom měli podporovat.

12 SEZNAM PŘÍLOH

Příloha č. 1: Příklad dotazníku pro nutriční anamnézu

Příloha č. 2: Příklad 24 hodinového protokolu

Příloha č. 3: Obvod paže

Příloha č. 4: Riziko vzniku kardiovaskulárních onemocnění dle obvodu pasu

Příloha č. 5: BMI = tělesná hmotnost v kg / (tělesná výška v m)², kdy WHO a IOTF stanovila hodnoty BMI a s nimi spojená rizika

Příloha č. 6: Bestův a Holtainův Kaliper

Příloha č. 7: Obvod pasu a boků - distribuce tuku v těle se hodnotí poměrem pasu a boků - WHR (Waist Hip Ratio):

Příloha č. 8: Obsah energie v živinách

Příloha č. 9: Mastné kyseliny

Příloha č. 10: Vitamíny rozpustné v tucích

Příloha č. 11: Vitamíny rozpustné ve vodě

Příloha č. 13: Model doporučených dávek potravin pro ČR

Příloha č. 14: Výživová pyramida od Merrylinky

Příloha č. 15: Doporučené dávky potravin(počet porcí/osoba/den) pro vybrané skupiny populace

Příloha č. 16: Zdravá 13

Příloha č. 17: Výživová doporučení pro obyvatel ČR - plné znění

Příloha č. 18: Pro srovnání energetického výdeje při různé pohybové aktivitě je zde uvedena tabulka v MET (poměr energetického výdeje při dané činnosti/klidovému energetickému výdeji)

Příloha č. 19: Vybrané rekreační činnosti s hodnotami výdeje energie za 1 minutu/1 kg tělesné hmotnosti

Příloha č. 20: Tabulka pro srovnání anorexie a bulimie

Příloha č. 21: Prevalence obezity

Příloha č. 22: Faktory ovlivňující tělesnou hmotnost

Příloha č. 23: Komplikace obezity

Příloha č. 24: Fytochemické látky

Příloha č. 25: Tabulka otázky č. 11. profese

- Příloha č. 26: Tabulka a graf otázky č. 14. preference pohybové aktivity
- Příloha č. 27: Tabulka a graf otázky č. 15. periodičita pohybové aktivity
- Příloha č. 28: Tabulka a graf otázky č. 16. zájmy
- Příloha č. 29: Tabulka a graf otázky č. 20. konzumace návykových látek
- Příloha č. 30: Tabulka a graf otázky č. 27. počet konzumovaných jídel předešlý den
- Příloha č. 31: Tabulka a graf otázky č. 28. počet konzumovaných jídel 1 den o víkendu
- Příloha č. 32: Tabulka a graf otázky č. 29. konzumace mezi jídly
- Příloha č. 33: Tabulka a graf otázky č. 30. preferované potraviny
- Příloha č. 34: Tabulka a graf otázky č. 35. podstoupil/a jste již nějakou operaci

13 Přílohy

Příloha č. 1: Příklad dotazníku pro nutriční anamnézu

1. Hmotnost, které má být dosaženo, a změny tělesné hmotnosti

2. Váhový přírůstek? Pokles? Za jak dlouho?

3. Změny chuti k jídlu, vnímání chuti a vůně.

4. Obtíže při jídle:

ústa: stav chrupu, skus, orální infekce, potíže při kousání, při polykání, nauzea

gastrointestinální obtíže: pálení žáhy, nadýmání, průjem, zácpa, nevolnost, zvracení.

5. Jak často, v jaké souvislosti s některými pokrmy nebo za jakých jiných podmínek užíváte antacida, projímadla?

6. Potravinové alergie, intolerance, dieta.

7. Vynechání určitých potravin, z jakého důvodu?

8. Zvláštní dieta? Jaká? Proč? Kdo ji doporučil?

9. Tolerance mléka a mléčných výrobků?

10. Fyzická aktivita:

povolání - kolik hodin týdně, úroveň aktivity

sport: fitness - druh, frekvence

omezující faktory

11. Problémy při nakupování, vaření, jídle - jak výrazné?

12. Žije pacient sám? Kdo vaří? Kdo nakupuje? Kde se pacient stravuje?

13. Onemocnění.

14. Druh a trvání léčby.

15. Užívání léků, vitamínů, minerálů, konzum alkoholu?

16. Frekvence, druh, množství.

9. „ Výživový deník“ – popis obvyklého dne.

Zdroj: KELLER, U. - MEIER, R. - BERTOLI, S. *Klinická výživa*. 1. vyd. Praha: Scienta medica, spol. s.r.o. 1993. ISBN 80-85526-08-5.

Příloha č. 2: Příklad 24 hodinového protokolu

1. Kdy jste včera vstával? Kdy obvykle vstáváte?
2. V kterou dobu jste poprvé něco jedl nebo pil?
3. Kdy jste potom něco jedl nebo pil? Co? Kolik?
4. Jedl jste nebo pil ještě něco navíc: bylo vaše stravování v tomto dni jiné než obvykle? Pokud ano, v jakém smyslu?
5. Stravujete se o víkendu jinak nežli v ostatních dnech? Jestliže ano, jak dalece?

Zdroj: KELLER, U. - MEIER, R. - BERTOLI, S. *Klinická výživa*. 1. vyd. Praha: Scienta medica, spol. s.r.o. 1993. ISBN 80-85526-08-5.

Příloha č. 3: Obvod paže

Svalová hmota	Obvod paže	
	muži (cm)	ženy (cm)
normální	> 25	> 20
	24, 0 – 19, 0	19, 0 – 15, 0
	< 17	< 13

Zdroj: BEŇO, Igor. *Nauka o výživě*. 1. vyd. Martin: Osvěta, 2001. ISBN 80-8063-089-5.

Příloha č. 4: Riziko vzniku kardiovaskulárních onemocnění dle obvodu pasu

	riziko zvýšené	riziko vysoké
muži	> 94	> 102
ženy	> 80	> 88

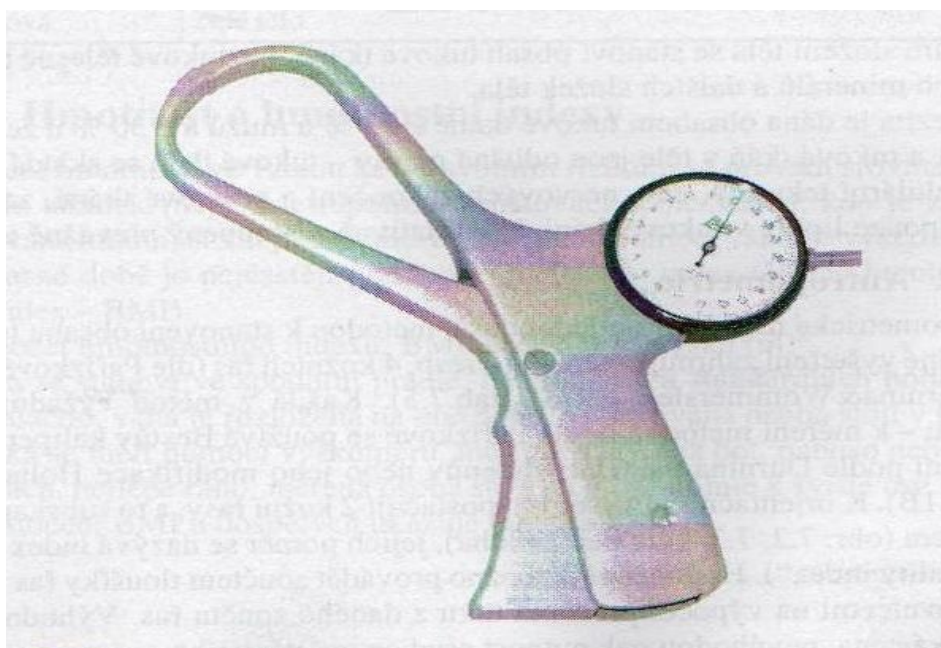
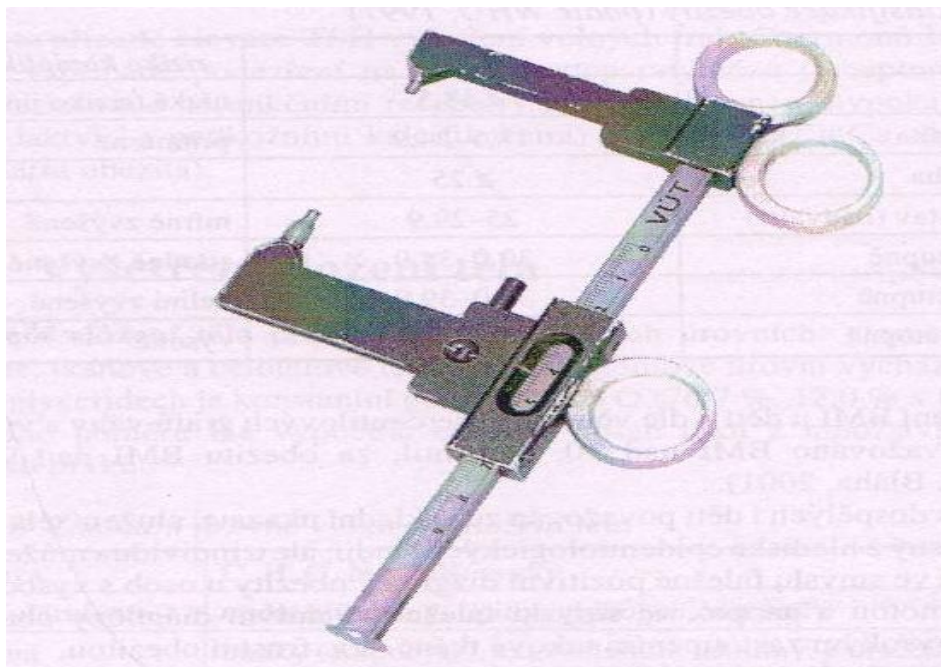
Zdroj: BEŇO, Igor. *Nauka o výživě*. 1. vyd. Martin: Osvěta, 2001. ISBN 80-8063-089-5.

Příloha č. 5: BMI = tělesná hmotnost v kg / (tělesná výška v m)², kdy WHO a IOTF stanovila hodnoty BMI a s nimi spojená rizika:

BMI	Kategorie podle WHO IOTF	Zdravotní rizika
< 18, 5	podváha	malnutrice, anorex
18, 5-24, 9	normální rozmezí	minimální
25, 0-29, 9	preobézní stav/ nadváha/	25, 0 - 26, 9 - lehce zvýšená 27, 0 - 29, 9 - zvýšená
30, 0-34, 9	obezita I. stupně	středně vysoká
35, 0-39, 9	obezita II. stupně	vysoká
≥ 40	obezita III. stupně	velmi vysoká

Zdroj: BEŇO, Igor. *Nauka o výživě*. 1. vyd. Martin: Osvěta, 2001. ISBN 80-8063-089-5.

Příloha č. 6: Bestův a Holtainův Kaliper



Zdroj: KELLER, U. - MEIER, R. - BERTOLI, S. *Klinická výživa*. 1. vyd. Praha: Scienta medica, spol. s.r.o. 1993. ISBN 80-85526-08-5.

Příloha č. 7: Obvod pasu a boků - distribuce tuku v těle se hodnotí poměrem pasu a boků - WHR (Waist Hip Ratio):

Distribuce tuku rezerv	WHR	
	muži	ženy
androidní typ	> 0,95	> 0,85
gynoidní typ	< 0,90	< 0,80

Zdroj: BEŇO, Igor. *Nauka o výživě*. 1. vyd. Martin: Osvěta, 2001. ISBN 80-8063-089-5.

Příloha č. 8: Obsah energie v živinách

obsah energie v živině	tuky	bílkoviny	cukry	alkohol
kJ/g	38,0	17,2	17,2	29,7
kcal/g	9,3	4,1	4,1	7,1

Zdroj: BEŇO, Igor. *Nauka o výživě*. 1. vyd. Martin: Osvěta, 2001. ISBN 80-8063-089-5.

Příloha č. 9: Mastné kyseliny

Mastné kyseliny s krátkým řetězcem		
kyselina octová	C 2:0	CH_3COOH
kyselina propiónová	C 3:0	$\text{CH}_3\text{CH}_2\text{COOH}$
kyselina maslová	C 4:0	$\text{CH}_3(\text{CH}_2)_2\text{COOH}$
Mastné kyseliny so středně dlouhým řetězcem		
kyselina kaprínová	C 10:0	$\text{CH}_3(\text{CH}_2)_8\text{COOH}$
kyselina laurová	C 12:0	$\text{CH}_3(\text{CH}_2)_{10}\text{COOH}$
Mastné kyseliny s dlouhým řetězcem - satureované		
kyselina palmitová	C 16:0	$\text{CH}_3(\text{CH}_2)_{14}\text{COOH}$
kyselina stearová	C 18:0	$\text{CH}_3(\text{CH}_2)_{16}\text{COOH}$
Mastné kyseliny s dlouhým řetězcem - monoénové (n-9)		
kyselina palmitolejová	C 16:1, n-9	$\text{CH}_3(\text{CH}_2)_7\text{CH}=\text{CH}(\text{CH}_2)_5\text{COOH}$
kyselina olejová	C 18:1, n-9	$\text{CH}_3(\text{CH}_2)_7\text{CH}=\text{CH}(\text{CH}_2)_7\text{COOH}$
Mastné kyseliny s dlouhým řetězcem - polyénové (n-6)		
kyselina linolová	C 18:2, n-6	$\text{CH}_3(\text{CH}_2)_4(\text{CH}=\text{CH}\text{CH}_2)_2(\text{CH}_2)_6\text{COOH}$
kyselina γ -linolénová	C 18:3, n-6	$\text{CH}_3(\text{CH}_2)_4(\text{CH}=\text{CH}\text{CH}_2)_3(\text{CH}_2)_4\text{COOH}$
kyselina arachidonová	C 20:4, n-6	$\text{CH}_3(\text{CH}_2)_4(\text{CH}=\text{CH}\text{CH}_2)_4(\text{CH}_2)_2\text{COOH}$
Mastné kyseliny s dlouhým řetězcem - polyénové (n-3)		
kyselina α -linolénová	C 18:3, n-3	$\text{CH}_3\text{CH}_2(\text{CH}=\text{CH}\text{CH}_2)_3(\text{CH}_2)_6\text{COOH}$
kyselina ikozapentaénová	C 20:5, n-3	$\text{CH}_3\text{CH}_2(\text{CH}=\text{CH}\text{CH}_2)_5(\text{CH}_2)_2\text{COOH}$
kyselina dokozaheptaénová	C 22:6, n-3	$\text{CH}_3\text{CH}_2(\text{CH}=\text{CH}\text{CH}_2)_6\text{CH}_2\text{COOH}$

Zdroj: BEŇO, Igor. *Nauka o výživě*. 1. vyd. Martin: Osvěta, 2001. ISBN 80-8063-089-5.

Příloha č. 10: Vitamíny rozpustné v tucích

	funkce	známky deficitu	poznámka	doporučený příjem
vitamin A	vidění, růst a vývoj, imunitní funkce, antioxidant	xeroftalmie, šeroslepost, zvýšené riziko některých nádorů	pokles retinolu během akutní fáze pro pokles proteinu vázajícího retinol	700 µg
vitamin D	vstřebávání vápníku, diferenciace makrofágů	osteomalacie (dospělí), křivice u dětí, pokles stavu imunity		5–10 µg (USA) pro EC není stanovena
vitamin E	membránový antioxidant	hemolytická anemie, ateroskleróza, určité neoplazie	transportován v LDL	0,4 mg/g PUFA
vitamin K	koagulace, kalcifikace kostí	krvácivé stavy, poruchy kostního metabolismu?		pro EC není určeno

Zdroj: GROFOVÁ, Zuzana. *Nutriční podpora*. 1. vyd. Praha: Grada Publishing, a. s., 2007. ISBN 978-80-247-1868-2.

Příloha č. 11: Vitamíny rozpustné ve vodě

	funkce	známky deficitu	poznámka	doporučený příjem
B ₁ (thiamin)	metabolismus sacharidů a lipidů	beri-beri s neurologickými a kardiálním příznaky, pokles imunitních funkcí, Korsakovova psychóza u alkoholiků	deficit se může objevit velmi rychle, rychlé bude i doplnění	100 µg/MJ
B ₂ (riboflavin)	oxidativní metabolismus	léze rtů, jazyka, kůže, možný pokles imunitních funkcí		1,6 mg
B ₆ (pyridoxin)	metabolismus aminokyselin	anemie u dětí, léze rtů a kůže, premenstruační symptomy		15 µg/g proteinu
niacin	oxidativní metabolismus	pelagra, slabost, průjem	vzácné	1,6 mg/MJ
B ₁₂	metabolismus DNA	megaloblastická anemie, demyelinizace neuronů		1,4 µg
folát (kyselina listová)	metabolismus purinů a pyrimidinů (součást DNA)	megaloblastická anemie	současný příjem celkové zásoby	200 µg
biotin (vitamin H)	lipogeneze, glukoneogeneza	dermatitida, ztráta vlasů	vzácné	10–200 µg
vitamin C (kyselina askorbová)	syntéza kolagenu, absorpce železa, antioxidant	kurděje, špatné hojení ran, poškození imunitních funkcí?, oxidativní poškození?	plazmatická hladina klesá při poranění nebo infekci	45 mg

Zdroj: GROFOVÁ, Zuzana. *Nutriční podpora*. 1. vyd. Praha: Grada Publishing, a. s., 2007. ISBN 978-80-247-1868-2.

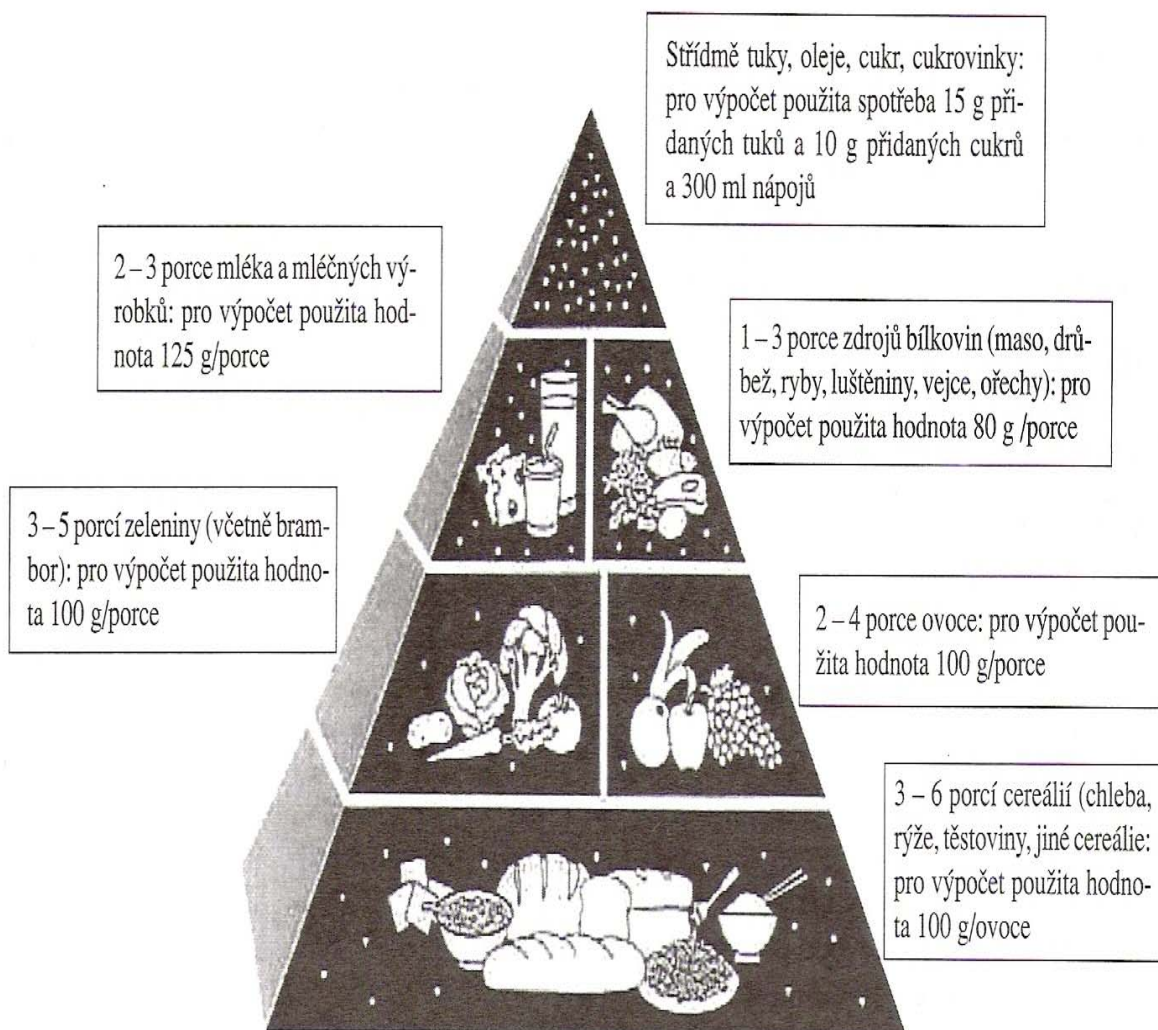
Příloha č. 12: Poruchy z nedostatku či nadbytku minerálních látek

železo	anémie	hemochromatóza
zinek	retardace růstu, alopecie, dermatitida, imunologické poruchy, atrofie gonád, poruchy spermatogeneze, kongenitální deformace	peptický vřed, alergie, pankreatitida, letargie, horečka, nauzea, zvracení, respirační poruchy, plicní fibróza
měď	anémie, retardace růstu, poruchy keratinizace a pigmentace vlasů, hypotermie, degenerativní poruchy elastinu aorty, mentální poruchy, poruchy kostí jako u skorbutu	poruchy ledvin
mangan	zvýšená krvácivost	syndrom podobný encefalitidě nebo parkinsonismu, psychózy, kardiomyopatie, pneumokoniózy
kobalt	anémie	kardiomyopatie
chrom	zhoršení glukózové tolerance	selhání ledvin, karcinom plic, dermatitidy
selen	kardiomyopatie, srdeční selhání, svalové degenerace	alopecie, abnormální růst nehtů, emoční labilita, zápach dechu po česneku
nikl		dermatitidy, karcinom plic, nosu, jater, záněty plic
fluor	poruchy kostí a dentice	bolest břicha, tetanie, kardiovaskulární kolapsy, osteoskleróza zvracení, průjem, bolest
křemík	poruchy vývoje kostí	plícní záněty, fibróza, glaukomy

Zdroj: MAREK, J. - BRODANOVÁ, M. et. al. *Endokrinologie. Poruchy metabolismu a výživy.*

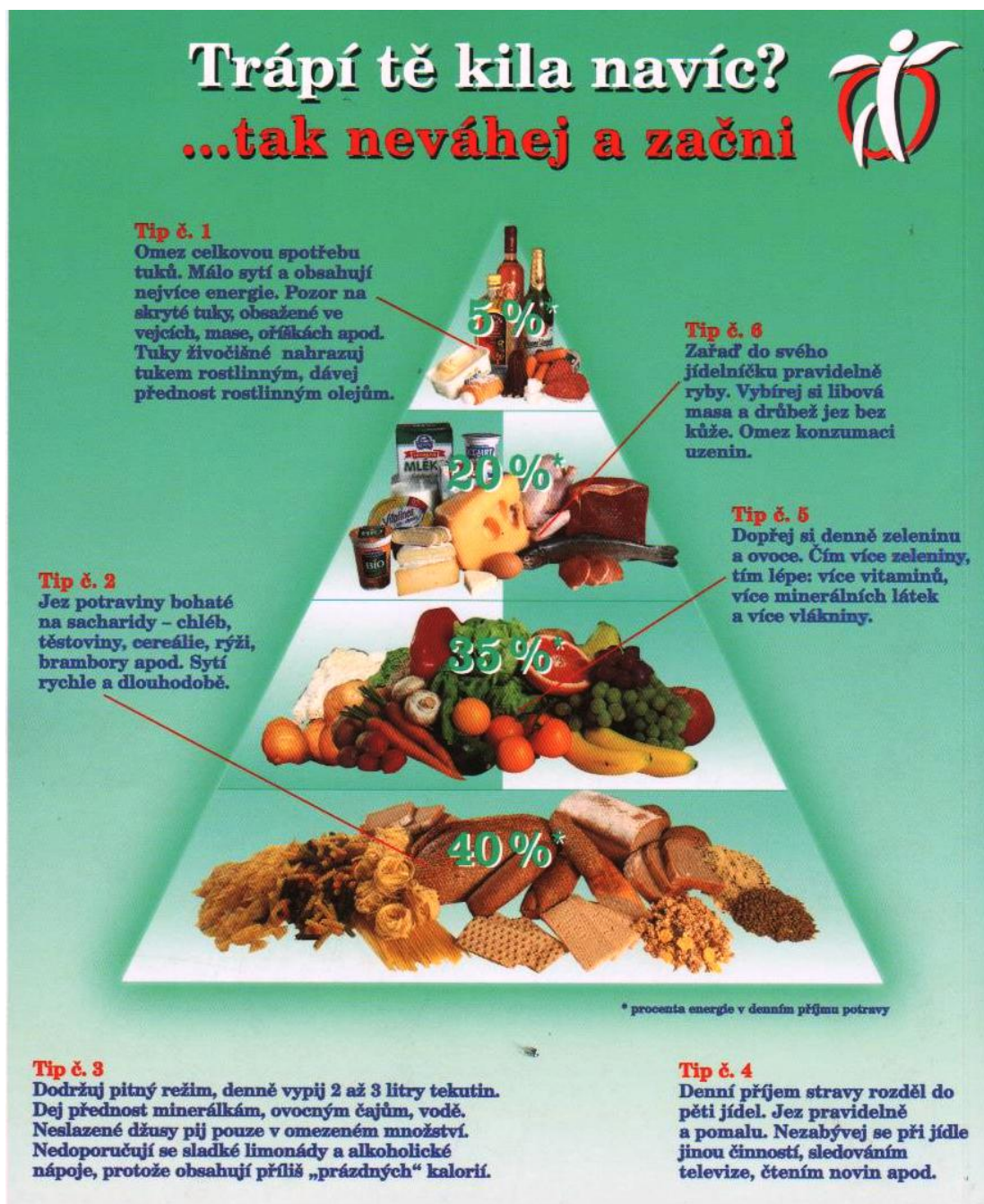
1. vyd. Praha: Galén, 2002 - ISBN 80-7262-169-6 a Karolinum, 2002 - ISBN 80-246-0537-6.

Příloha č. 13: Model doporučených dávek potravin pro ČR



Z

Zdroj: PROVAZNÍK, K. - KOMÁREK, L. a kol. *Doporučené preventivní postupy v primární péči*. Praha: Fortuna, 1999. ISBN 80-7170-135-3.



Příloha č. 15: Doporučené dávky potravin(počet porcí/osoba/den) pro vybrané skupiny populace

Skupina	Věk	Hmotnost kg	Zelenina	Ovoce	Mléko	Zdroje bílkovin	Energie kJ
Děti	4-6 roků	15	3	2	3	2	7047
Dospělí muži	18+ roků	70	5	4	3	3	11996
Dospělé ženy	18+ roků	58	4	3	3	1	7988
Těhotné/kojící ženy	18+ roků	58	4	3	3	2	9787
Starší osoby	60+ roků	64	3	2	2	1	5987

Zdroj: PROVAZNÍK, K. - KOMÁREK, L. a kol. *Doporučené preventivní postupy v primární péči*. Praha: Fortuna, 1999. ISBN 80-7170-135-3.

Příloha č. 16: Zdravá 13

1. Udržujte si přiměřenou stálou tělesnou hmotnost charakterizovanou BMI (18,5-25,0) kg/m² a obvodem pasu pod 94 cm u mužů a pod 80 cm u žen
2. Denně se pohybujte alespoň 30 minut např. rychlou chůzí nebo cvičením.
3. Jezte pestrou stravu, rozdělenou do 4 - 5 denních jídel, nevynechávejte snídani.
4. Konzumujte dostatečné množství zeleniny (syrové i vařené) a ovoce, denně alespoň 500 g (zeleniny 2x více než ovoce), rozdělené do více porcí; občas konzumujte menší množství ořechů.
5. Jezte výrobky z obilovin (tmavý chléb a pečivo, nejlépe celozrnné, těstoviny, rýži) nebo brambory nejvýše 4x denně, nezapomínejte na luštěniny (alespoň 1 x týdně).
6. Jezte ryby a rybí výrobky alespoň 2x týdně.
7. Denně zařazujte mléko a mléčné výrobky, zejména zakysané; vybírejte si přednostně polotučné a nízkotučné.
8. Sledujte příjem tuku, omezte množství tuku jak ve skryté formě (tučné maso, tučné masné a mléčné výrobky, jemné a trvanlivé pečivo s vyšším obsahem tuku, chipsy, čokoládové výrobky), tak jako pomazánky na chléb a pečivo a při přípravě pokrmů. Pokud je to možné nahrazujte tuky živočišné rostlinnými oleji a tuky.
9. Snižujte příjem cukru, zejména ve formě slazených nápojů, sladkostí, kompotů a zmrzliny.
10. Omezujte příjem kuchyňské soli a potravin s vyšším obsahem soli (chipsy, solené tyčinky a ořechy, slané uzeniny a sýry), nepřisolujte hotové pokrmy.
11. Předcházejte nákazám a otrávám z potravin správným zacházením s potravinami při nákupu, uskladnění a přípravě pokrmů; při tepelném zpracování dávejte přednost šetrným způsobům, omezte smažení a grilování.
12. Nezapomínejte na pitný režim, denně vypijte minimálně 1,5 l tekutin (voda, minerální vody, slabý čaj, ovocné čaje a šťávy, nejlépe neslazené).
13. Pokud pijete alkoholické nápoje, nepřekračujte denní příjem alkoholu 20 g (200 ml vína, 0,5 l piva, 50 ml lihoviny)

Zdroj: DOSTÁLOVÁ, J. - KUNEŠOVÁ, M. - OTOUPAL, P. - STARNOVSKÁ, T. *Zdravá třináctka - stručná výživová doporučení*: poslední revize březen 2008. Dostupné z <<http://www.spolvzyva.cz/index.php?obsah=hlavni&odkaz=242&menu=1>>. (cit. 29. března 2008)

Příloha č. 17: Výživová doporučení pro obyvatel ČR - plné znění. V nutričních parametrech by mělo být, v souladu s výživovými cíli pro Evropu, které stanovil Regionální úřad pro Evropu WHO, dosaženo následujících změn:

V nutričních parametrech by mělo být, v souladu s výživovými cíli pro Evropu, které stanovil Regionální úřad pro Evropu WHO, dosaženo následujících změn:

- upravení příjmu celkové energetické dávky u jednotlivých populačních skupin v souvislosti s pohybovým režimem tak, aby bylo dosaženo rovnováhy mezi jejím příjmem a výdejem pro udržení optimální tělesné hmotnosti v rozmezí BMI 20-25
- snížení příjmu tuku u dospělé populace tak, aby celkový podíl tuku v energetickém příjmu nepřekročil 30 % optimální energetické hodnoty (tzn. u lehce pracujících dospělých cca 70 g na den), u vyššího energetického výdeje 35 %
- dosažení podílu nasycených, monoenoových a polyenoových mastných kyselin <1:1,4:>0,6 v celkové dávce tuku, poměru mastných kyselin řady n-6:n-3 maximálně 5:1 a příjmu trans nenasycených mastných kyselin do 2 % celkového energetického příjmu
- snížení příjmu cholesterolu max. 300 mg za den (s optimem 100 mg za 1000 kcal)
- snížení spotřeby jednoduchých cukrů na maximálně 10 % celkové energetické dávky (tzn. u dospělých lehce pracujících cca 60 g na den), při zvýšení podílu polysacharidů
- snížení spotřeby kuchyňské soli (NaCl) na 5–7 g za den a preferenci používání soli obohacené jodem
- zvýšení příjmu kyseliny askorbové (vitaminu C) na 100 mg denně
- zvýšení příjmu vlákniny na 30 g za den
- zvýšení příjmu dalších ochranných látek jak minerálních, tak vitaminové povahy a dalších přírodních nutrientů, které by zajistily odpovídající antioxidační aktivitu a další ochranné procesy v organismu (zejména Zn, Se, Ca, J, Cr, karotenů, vitaminu E, ochranných látek obsažených v zelenině, apod.).

K dosažení těchto cílů by mělo dojít ve spotřebě potravin k následujícím změnám:

- 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
- 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 až 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
- zvýšení spotřeby výrobků z obilovin s vyšším podílem složek celého zrna z důvodů snížení příjmu energie a zvýšení příjmu ochranných látek
- výrazné zvýšení spotřeby ryb a rybích výrobků, zejména mořských, se zřetelem k významnému postavení této potravinové komodity v intervenčních nutričních opatřeních v prevenci kardiovaskulárních chorob a chorob z nedostatku jodu
- 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.)
- snížení spotřeby vajec na cca 200 kusů ročně, tj. nejvýše 4 kusy týdně
- zajištění správného pitného režimu, zejména u dětí a starých osob, tzn. denní příjem minimálně 1,5 až 2 litrů 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 30 g (přibližně 300 ml vína nebo 0,8 l piva nebo 70 ml lihoviny), u žen 20 g (přibližně 200 ml vína nebo 0,5 l piva nebo 50 ml lihoviny)

V kulinářské technologii je třeba se zaměřit:

- na racionální přípravu stravy, zejména na snižování ztrát vitaminů a jiných ochranných látek. Preferovat vaření a dušení a zamezit tak zvýšenému příjmu toxických produktů vznikajících při smažení, pečení a grilování, zejména u potravin s vyšším podílem živočišných bílkovin (maso, ryby) a zvýšenému příjmu tuku ze smažených či fritovaných pokrmů:

- na preferenci technologií s nižším množstvím přidaného tuku a volit vhodný druh tuku podle druhu technologického postupu
- na zachování dostatečného podílu syrové stravy, zejména zeleniny a ovoce
- na zvýšení spotřeby zeleninových salátů, zejména s přídavkem olivového nebo řepkového oleje a na rozšíření sortimentu zeleninových a luštěninových pokrmů
- na doplňování stravy vhodnými doplňky nebo obohacenými potravinami (např. používat sůl s jodem) při zjištění výrazného nedostatku některých nutričních faktorů

V oblasti výroby potravin je třeba:

- snížit obsah trans mastných kyselin v jedlých tucích i ve výrobcích, kde se jedlé tuky používají
- snížit obsah cukru v nápojích a některých potravinách např. v džemech, kompotech, ale i v některých druzích pečiva, cukrářských výrobcích a zmrzlině
- rozšířit sortiment výrobků z obilovin s vyšším podílem složek celého zrna
- udržet, eventuálně ještě rozšířit, nabídku mléčných výrobků s nízkým obsahem mléčného tuku, zejména zakysaných mléčných výrobků
- rozšířit nabídku zeleninových salátů, zejména čerstvých
- rozšířit nabídku luštěnin, zejména připravených pro rychlou kulinární úpravu
- rozšířit výběr potravin s nižším obsahem soli
- k výrobě potravin používat sůl s jodem
- zajistit odpovídající označování potravin se všemi informacemi, které jsou rozhodující pro spotřebitele k usměrňování jeho výživy.

Základním požadavkem je samozřejmě dosažení všech parametrů zdravotní nezávadnosti potravin a pokrmů při zachování principů bezpečnosti potravin.

Je nutno dodržovat správný stravovací režim: jíst pravidelně - tři hlavní denní jídla s maximálním energetickým obsahem pro snídani 20 %, oběd 35 % a večeři 30 % a dopolední a odpolední svačinu s maximálně 5-10 energetickými % a pauzou přibližně 3 hodiny mezi jednotlivými denními jídly.

Při tvorbě jídelníčku je třeba věnovat pozornost jak výběru potravin, tak jejich úpravě. Strava by měla být dostatečně pestrá a přiměřená věku, fyzickému zatížení a zdravotnímu stavu.

Zdroj: KOTĚŠOVEC, František. *Spolvyziva.*: poslední revize březen 2008. Dostupné z <http://www.spolvyziva.cz/zprava_o_vyzive/zprava_2.php>. (cit. 25. března 2008)

Příloha č. 18: Pro srovnání energetického výdeje při různé pohybové aktivitě je zde uvedena tabulka v MET (poměr energetického výdeje při dané činnosti/klidovému energetickému výdeji):

činnost	MET
aerobik	6,0
jízda na rotopedu	5,5
jízda na kole - 20 - 24,5 km/hod	8,0
běh 10 km/hod	10,0
běh, jogging	7,0
tenis, single	8,0
kopaná, rekreační	7,0
chůze 5,5 km/hod, rovný pevný pov	4,0
chůze 4,8 km/hod	3,5

Zdroj: HAINER, V. a kol. *Základy klinické obezitologie*. 1. vyd. Praha: Grada Publishing, s.r.o., 2004, ISBN 80 - 247 - 0233 - 9.

Příloha č. 19: Vybrané rekreační činnosti s hodnotami výdeje energie za 1 minutu/1 kg tělesné hmotnosti

	energie (kJ/min.kg nebo kcal/min.kg)
sezení	0,112 n. 0,0267
velmi pomalá chůze	0,135 n. 0,0321
chůze 4 km/h	0,262 n. 0,0624
jízda na kole 16 km/h	0,277 n. 0,066
stolní tenis	0,330 n. 0,0786
rychlá chůze 6 km/h	0,412 n. 0,0981
jízda na kole 19 km/h	0,457 n. 0,109
tenis - dvouhra	0,487 n. 0,116
běh na lyžích	0,487 n. 0,116
klus v terénu 8 km/h	0,562 n. 0,134
kopaná, hokej, košíková	0,562 n. 0,134
plavání	0,585 n. 0,139
horská túra (batoh 20 kg)	0,622 n. 0,148
jízda na kole 23 km/h	0,725 n. 0,173
běh po rovině 10 km/h	0,735 n. 0,175
jízda na kole 25 km/h	0,885 n. 0,211

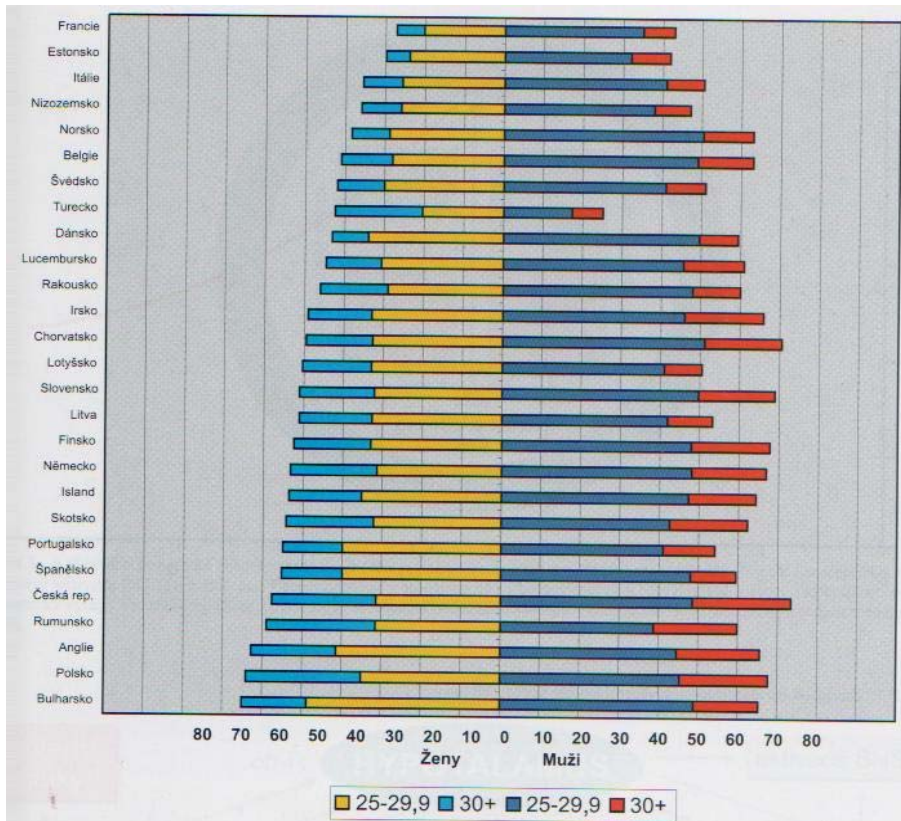
Zdroj: KOLEKTIV AUTORŮ. *Zdravý životní styl - pohyb a energie*: Poslední revize březen 2008. Dostupné z < <http://www.vyziva.estranky.cz/clanky/Pohybova-aktivita/Pohyb-a-energie>. (cit.29. března 2008)

Příloha č. 20: Tabulka pro srovnání anorexie a bulimie

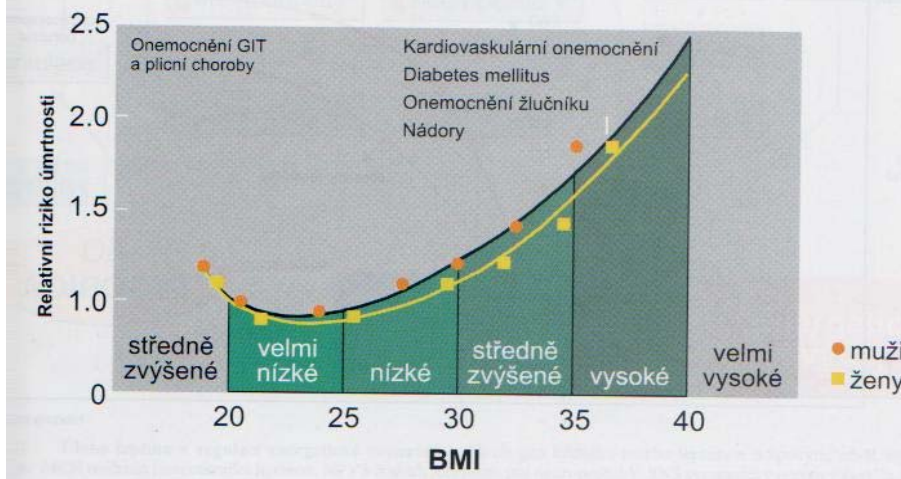
	Mentální anorexie	Mentální bulimie
Výskyt	1%	1 - 3%
MUŽI:ŽENY	1:10	1:10
Epizody přejídání	vzácné	časté
Zvracení	časté	pravidelné
Užívání projímadel	časté	časté
Tendence k sebevraždám	ano	časté
Tělesná hmotnost	pravidelně nízká	normální, snižená, zvýšená
Abúzus léků	méně časté	častý
Abúzus alkoholu	méně časté	častý
Socioekonomická vrstva	střední	střední a vyšší
Sexuální aktivita	žádá nebo jen velmi slabá	ano

Zdroj: NAVRÁTILOVÁ, M. Mentální anorexie a bulimie z hlediska nutricionisty. *Trendy v medicíně*, 2000, roč. 2, č. 3, s. 21 - 44. ISSN 1212-9046.

Příloha č. 21: Prevalence obezity

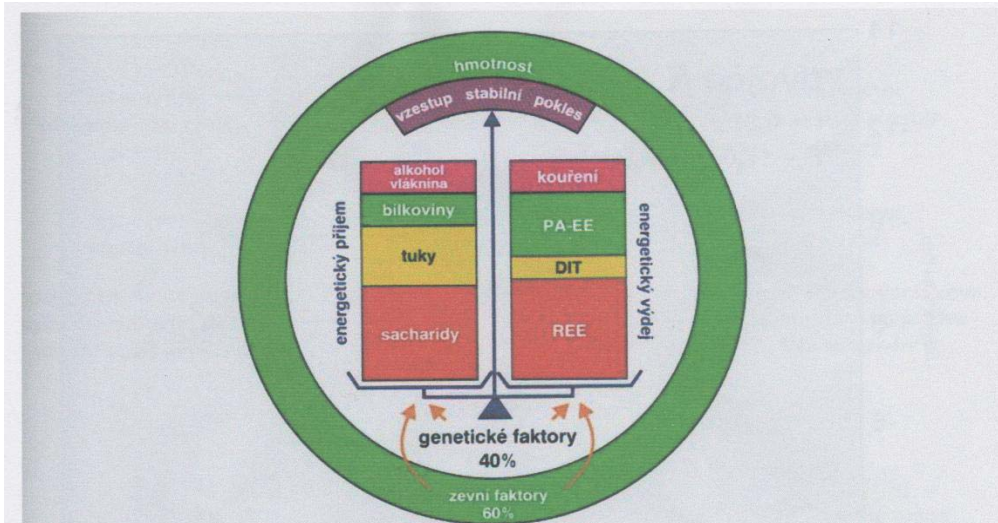


1 Prevalence (%) nadváhy (BMI 25 - 29,9) a obezity (BMI ≥ 30) v některých evropských zemích (podle IOTF)

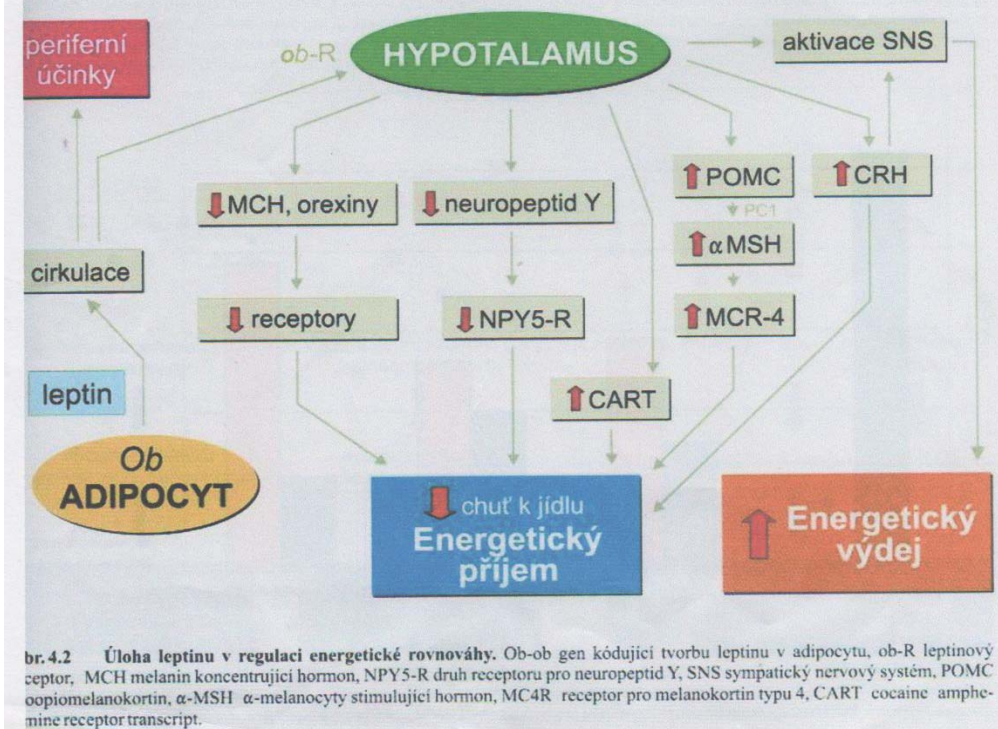


Zdroj: HAINER, V. a kol. Základy klinické obezitologie. 1. vyd. Praha: Grada Publishing, s.r.o., 2004

Příloha č. 22: Faktory ovlivňující tělesnou hmotnost



obr. 4.1 Zevní a genetické faktory ovlivňují energetickou rovnováhu a tělesnou hmotnost: PA-EE (energetický výdej při hybové aktivitě) DIT (Diet-Induced Thermogenesis = postprandiální termogeneze) REE (Resting Energy Expenditure = klidový energetický výdej). Fakultativní složky ovlivňující energetickou bilanci: alkohol v energetickém příjmu, resp. kouření v energetickém ději.



obr. 4.2 Úloha leptinu v regulaci energetické rovnováhy. Ob-ob gen kódující tvorbu leptinu v adipocytu, ob-R leptinový ceptor, MCH melanin koncentrující hormon, NPY5-R druh receptoru pro neuropeptid Y, SNS sympatický nervový systém, POMC opiomelanokortin, α-MSH α-melanocyty stimulující hormon, MCR-4 receptor pro melanokortin typu 4, CART cocaine amphetamine receptor transcript.

Zdroj: HAINER, V. a kol. Základy klinické obezitologie. 1. vyd. Praha: Grada Publishing,

Příloha č. 23: Komplikace obezity

Postižený systém	projevy
1. Metabolické	snížení inulinové rezistence, diabetes mellitus 2. typu, steatóza jater, hyper-urikémie až dna, retence tekutin /otoky/
2. Kardiovaskulární	hypertenze a její důsledky, cévní mozkové příhody, tromboembolické příhody, varixy dolních končetin
3. Respirační	Pickwickův syndrom, syndrom spánkové apnoe
4. Gastrointestinální a biliární	hiátová hernie, gastroezofageální reflux, častější kýly, cholelithiáza
5. Revmatologické	degenerativní onemocnění kloubů a páteře
6. Kožní	ekzémy, mykózy, intertrigo, strie, celulitida, hirsutismus, horší hojení ran, hipertrichóza
7. Psychosociální	pocity společenské diskriminace, pocity méněcennosti, stavy úzkostí až deprese, poruchy příjmu potravy
8. Nádory	gynekologické, kolorektální, žlučníku, žlučových cest, pankreatu, prostaty, ledvin

Zdroj: HAINER, V. a kol. Základy klinické obezitologie. 1. vyd. Praha: Grada Publishing, s.r.o., 2004.

Příloha č. 24: Phytochemické látky

	zástupce	účinek: AA (antiaterogenní), AK (antikancerogenní)	zdroje
flavonoidy a isoflavonoidy - fytoestrogeny	flavonol, flavanon, flavanol, isoflavonoidy, katechiny, antokyany	- antioxidační a tím AA, dále imunostimulační, antialergické a protizánětlivé úč.; vazbou tranzitních kovů ovlivňují aktivitu enzymů, - AK: sójové isoflavonoidy (daidzein, genistein) strukturálně podobné estrogenům snižují riziko rakoviny	- ve všech druzích ovoce (jablka, citrusy, borůvky, aronie) a zeleniny (cibule), čajích, vínu, pivu, luštěninách a bramborech, - příjem až 1 g denně
chlorofyly	chlorofyl a jeho derivát chlorofylin	- AK: antimutagenní úč. proti řadě karcinogenů, - tvoří s karcinogeny biologicky inertní komplexy	zelené rostliny, v listové zelenině 2–600 g/kg sušiny
inhibitory proteáz		- AK: mohou potlačit vývoj maligních lézí - mají biolog. aktivitu trypsinu a chymotrypsinu, brání vzniku reaktivních forem kyslíku z aktivovaných makrofágů (antioxidační úč.)	sója
indol a jeho deriváty	glukobrasicin, indol-3-karbinol	AK: indukce isoenzymů cytochromu P450 a stimulace glutathion-reduktázy = biotransformace xenobiotik	křížatá zelenina (kapusta, zelí, brokolice, brukev)
isothiocyanáty	např. fenetylisothiocyanát	mají jak příznivé, tak nepříznivé úč. na zdraví, inhibují enzymy 1. fáze metabolismu xenobiotik (někdy výhoda, která může zabránit vzniku karcinogenu in vivo – např. nitrosaminů = AK)	ostrá a palčivá chuť: křen, ředkvičky, ředkev, řeřicha
jednoduché polyfenolové sloučeniny	kyseliny ellagová, gallová, skořicová, kávová...	antioxidační (AA) i AK: aktivace glutathion-transferázy → konjugace a eliminace karcinogenů	- tvoří taniny, třísloviny, jednoduché glykosidy, - maliny, jahody, ostružiny
karotenoidy	- 600 sloučenin, jen málo má aktivitu vit. A, - α-karoten, β-karoten, lycopon, lutein...	- antioxidační úč. při norm. příjmu 2–6 mg denně – redukují singletový kyslík (AA, AK – chrání DNA před oxidativní bodovou mutací, pravděpodobně chrání také před kataraktou), - při dávkách 20 mg/den a vyšších riziko prooxidačního úč. a vzniku nádorů u kuřáků	žluté a oranžové části rostlin a plodů, někdy překryté zeleným chlorofylem (natě)
sulfidy	diallylsulfid, diallyldisulfid, ajoen	AK: modulace enzymů deaktivující chemické prokarcinogeny, hypocholesterolemický (AA) a antihypertenzní úč.	česnek, cibule
terpeny	- často součástí prchavých silic, - lemonen	AK: inhibice buněčné proliferace, stimulace buněčné diferenciace, indukce enzymů konjugační fáze biotransformací xenobiotik	výrazné aroma, citrusové plody a slupky, aromatické byliny

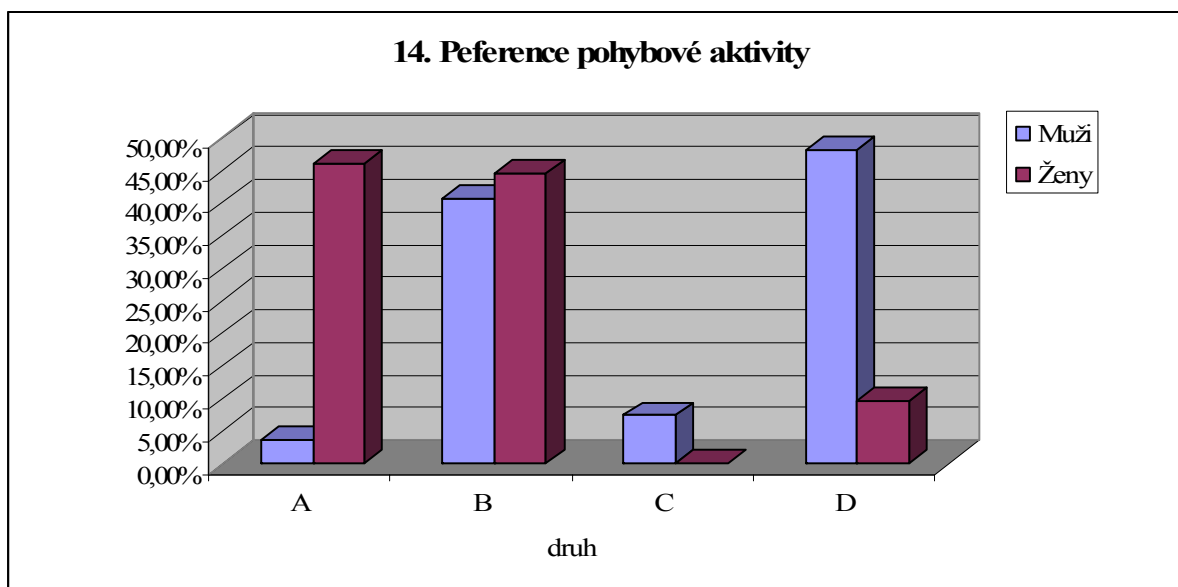
Zdroj: MÜLLEROVÁ, Dana. *Zdravá výživa a prevence civilizačních nemocí ve schématech*. 1. vyd. Praha: Triton s.r.o., 2003. ISBN 80-7254-421-7.

Příloha č. 25: Tabulka otázky č. 11. profese

	Muži	Ženy	
ST	18,52%	57,4%	ST - student
SK	14,81%	1,59%	SK - skladník
PR	7,48%	1,59%	PR - prodavač
KCH	3,7%	0%	KCH - kuchař
AM	3,7%	0%	AM - automech.
ŘD	7,41%	0%	ŘD - řidič
N	3,7%	0%	N - novinář
VZP	3,7%	0%	VZP - voják z.p.
TK	11,11%	1,59%	TK - technik
TE	7,41%	0%	TE - technolog
SP	11,11%	0%	SP - specialista
ZS	0%	6,35%	ZS - zdrav. sestra
LK	3,70%	0%	LK - lékař
E	3,70%	7,93%	E - ekonom
AS	0%	4,76%	AS - asistentka
PŘZ	0%	3,17%	PŘZ - příjem zb.
L	0%	9,52%	L - laborant
I	0%	3,17%	I - inženýr
P	0%	3,17%	P - podnikatel

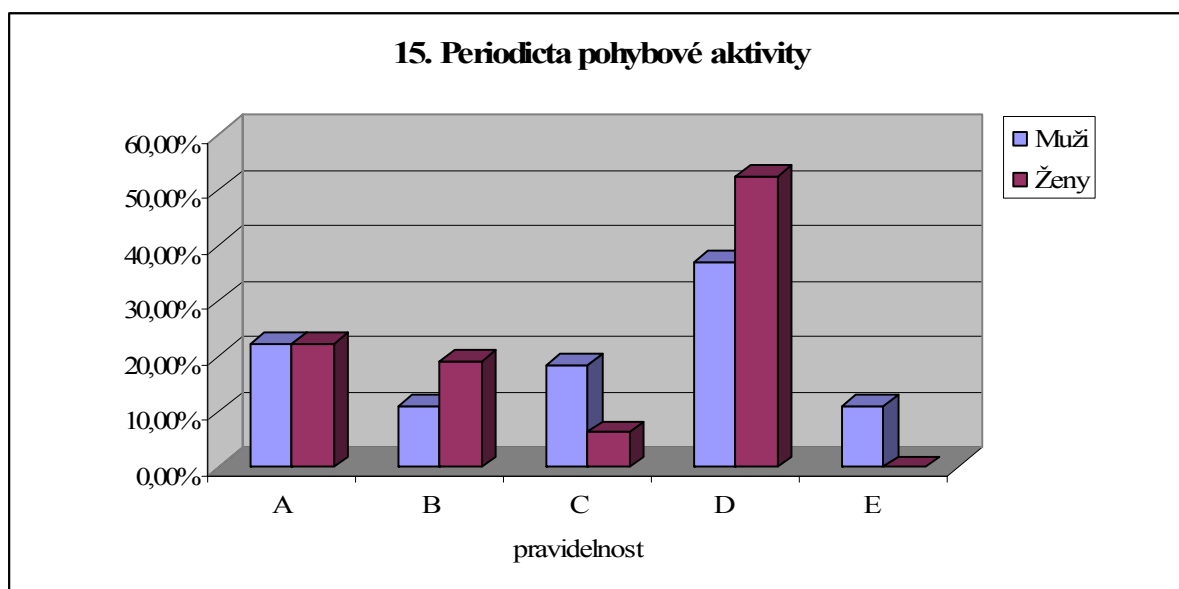
Příloha č. 26: Tabulka a graf otázky č. 14. preference pohybové aktivity

	Muži	Ženy
A - aerobní cviče	3,7%	46,03%
B - plavání, stepper,kolo	40,74%	44,44%
C - tai chi, jóga	7,41%	0%
D - jiné	48,15%	9,52%



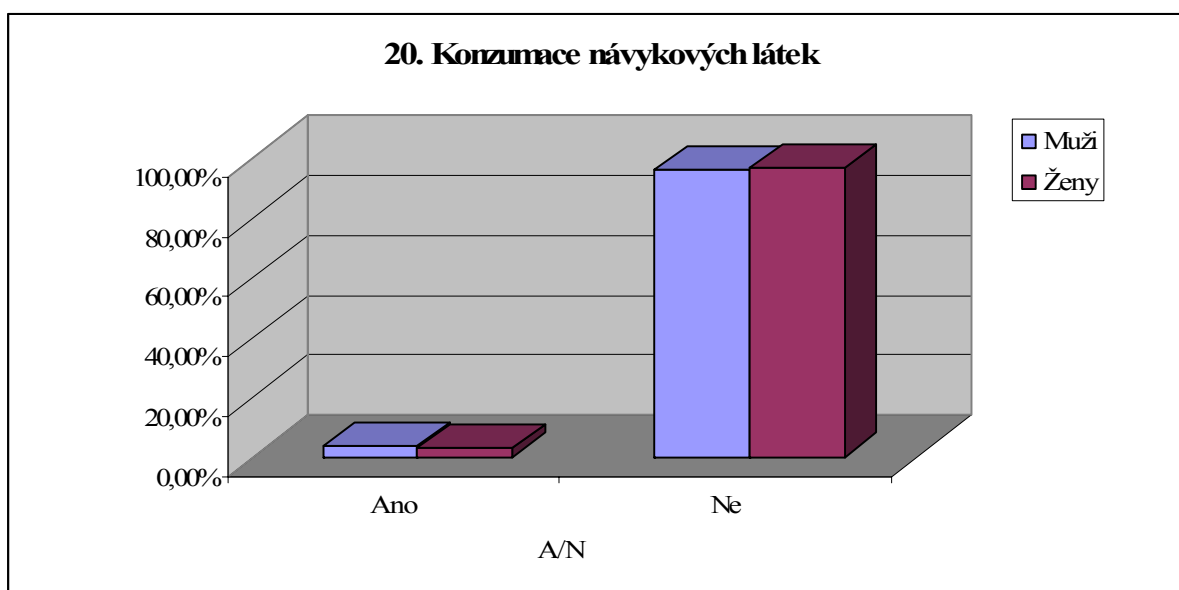
Příloha č. 27: Tabulka a graf otázky č. 15. periodičita pohybové aktivity

	Muži	Ženy
A - 1 - 3 hodiny týdně	22,22%	22,22%
B - 3 - 5 hodin týdně	11,11%	19,05%
C - 6 a více hodin týdně	18,52%	6,35%
D - nepravidelně	37,04%	52,38%
E - vůbec	11,11%	0%



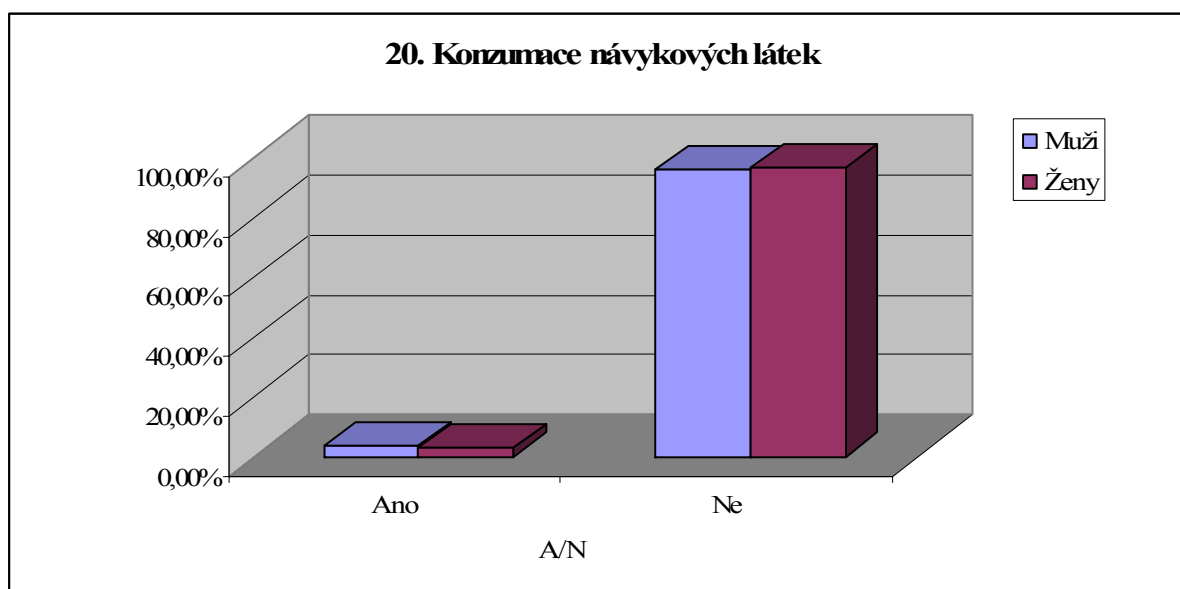
Příloha č. 28: Tabulka a graf otázky č. 16. zájmy

	Muži	Ženy	
Četba	18,52%	31,75%	Č
Domácí mazlíčci	0%	6,35%	DM
Počítač	18,52%	0%	Po
Práce	3,70%	0%	Pr
Tanec	11,11%	14,29%	T
Sport	48,15%	47,62%	S



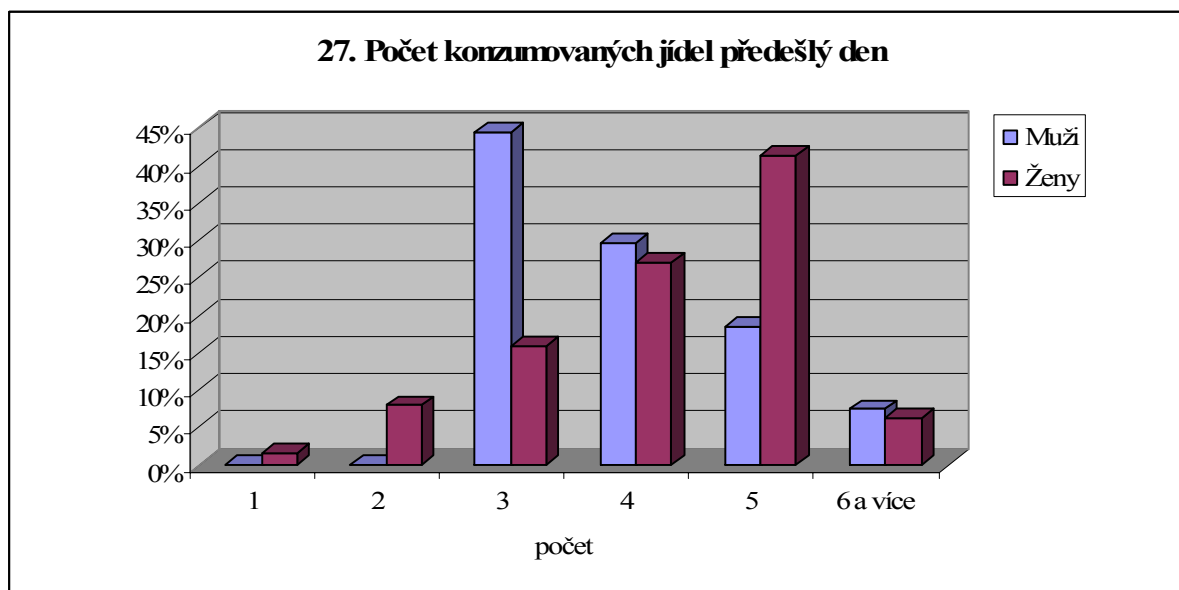
Příloha č. 29: Tabulka a graf otázky č. 20. konzumace návykových látek

	Muži	Ženy
Ano	3,70% - marihuana, lsd	3,17% - marihuana
Ne	96,30%	96,83%



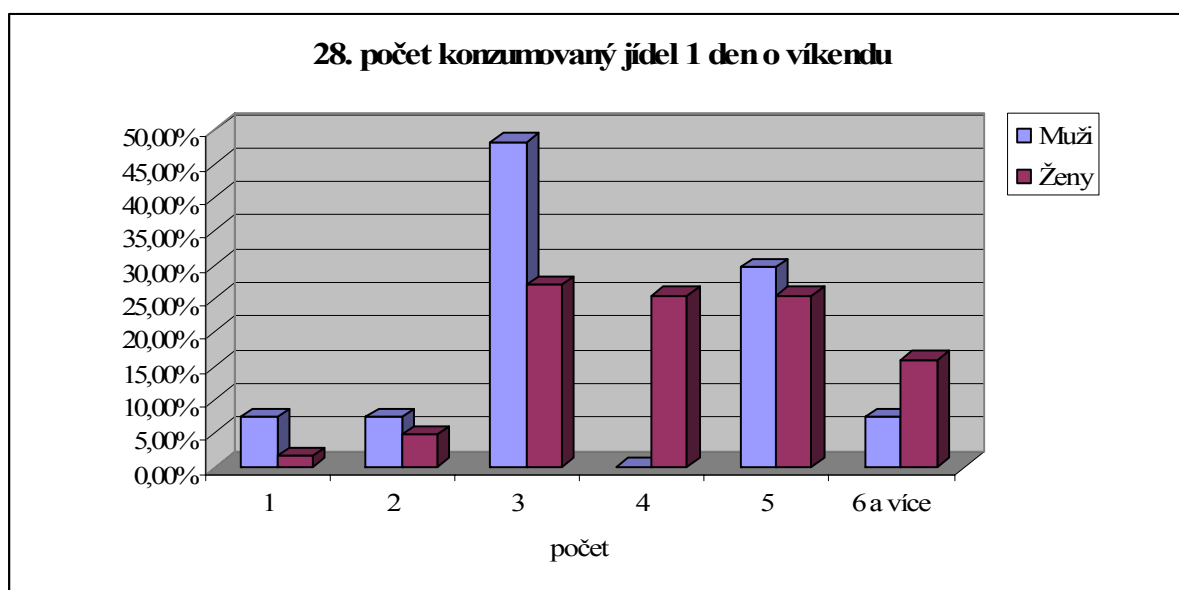
Příloha č. 30: Tabulka a graf otázky č. 27. počet konzumovaných jídel předešlý den

	Muži	Ženy
1	0%	1,59%
2	0%	7,93%
3	44,44%	15,9 %
4	29,63%	27%
5	18,52%	41,3%
6 a více	7,41%	6,35%



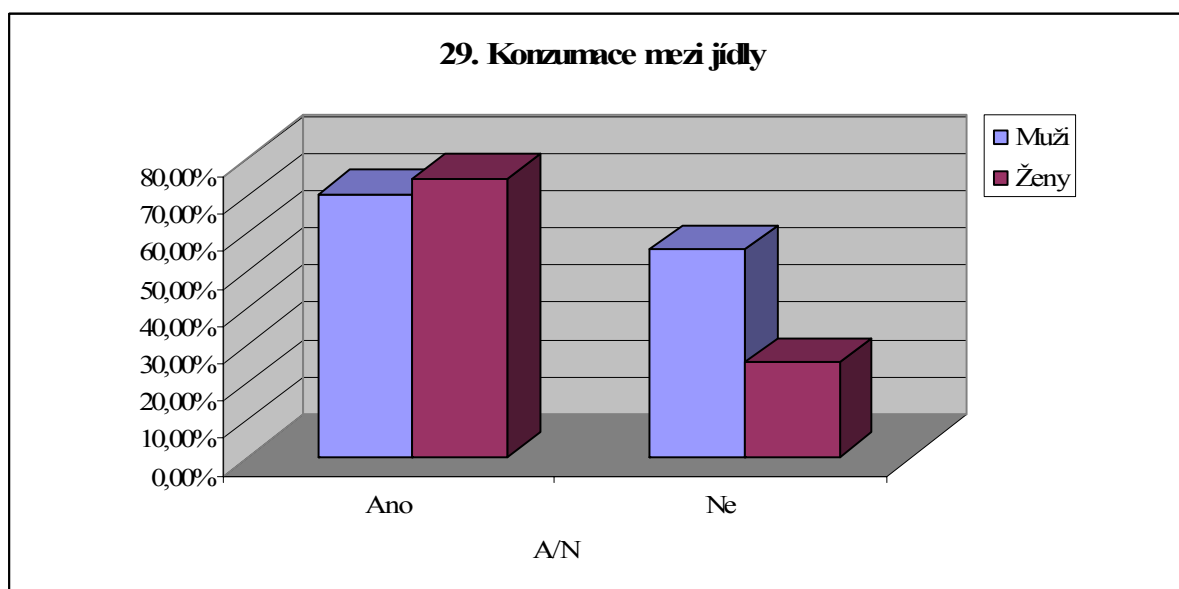
Příloha č. 31: Tabulka a graf otázky č. 28. počet konzumovaných jídel 1 den o víkendu

	Muži	Ženy
1	7,41%	1,59%
2	7,41%	4,76%
3	48,15%	27 %
4	0%	25,4%
5	29,63%	25,4%
6 a více	7,41%	15,9%



Příloha č. 32: Tabulka a graf otázky č. 29. konzumace mezi jídly

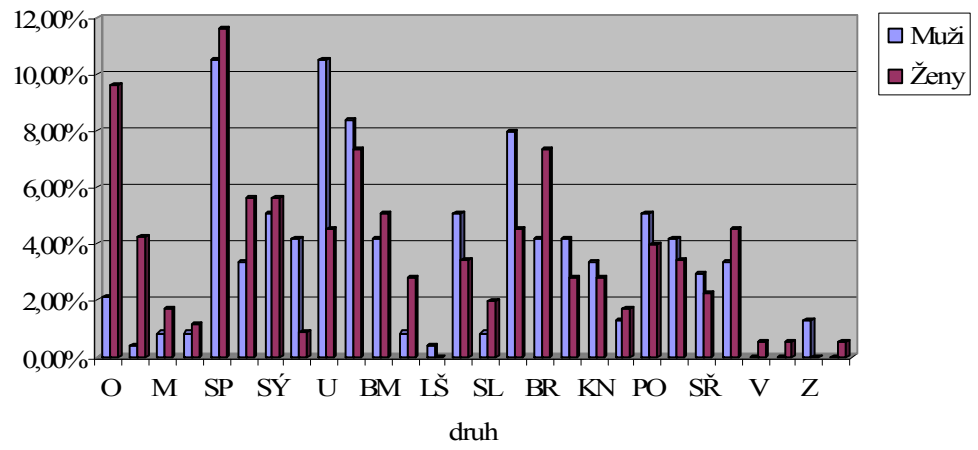
	Muži	Ženy
Ano	70,37%	74,6%
Ne	29,63%	25,4%



Příloha č. 33: Tabulka a graf otázky č. 30. preferované potraviny

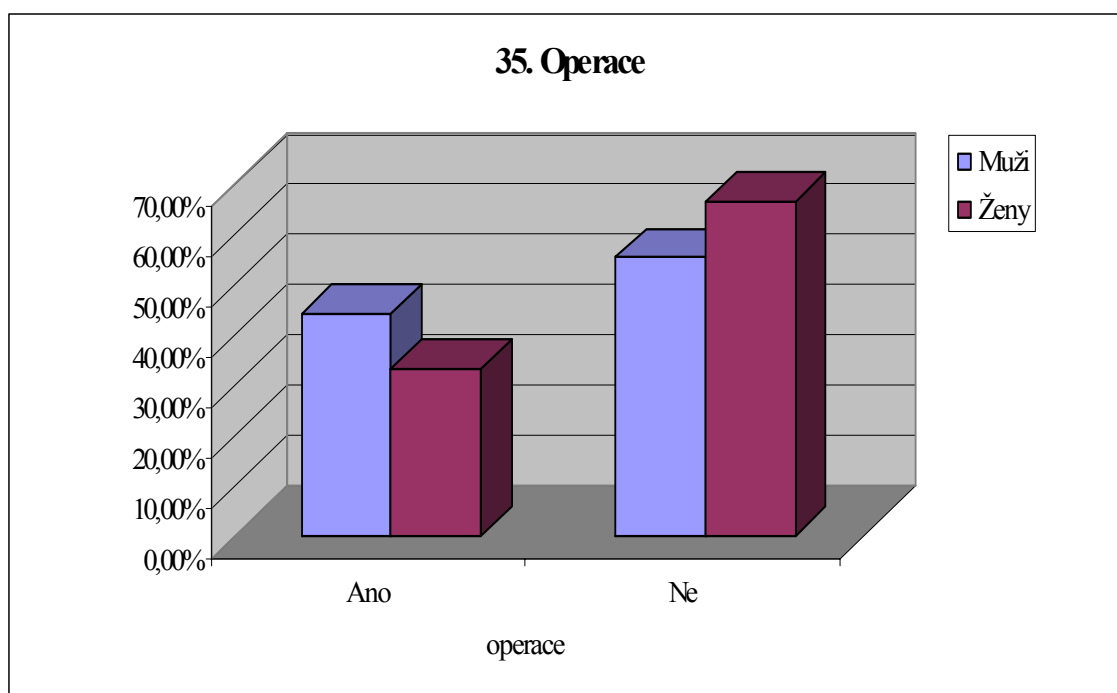
	Muži	Ženy	
O	2,10%	9,6%	Ovoce
Z	0,42%	4,24%	Zelenina
M	0,84%	1,7%	Müsly
TP	0,84%	1,13%	Tmavé pečivo
SP	10,50%	11,6%	Sv. pečivo
J	3,36%	5,64%	Jogurty
SÝ	5,04%	5,64%	Sýry
MG	4,20%	0,85%	Margarín
U	10,50%	4,52%	Uzeniny
ČM	8,40%	7,34%	Červené maso
BM	4,20%	5,08%	Bílé maso
R	0,84%	2,82%	Ryby
LŠ	0,42%	0%	Luštěniny
SŠ	5,04%	3,39%	Sušenky
SL	0,84%	1,98%	Sladkosti
RÝ	7,98%	4,52%	Rýže
BR	4,20%	7,34%	Brambory
TĚ	4,20%	2,82%	Těstoviny
KN	3,36%	2,82%	Knedlíky
HR	1,26%	1,7%	Hranolky
PO	5,04%	3,95%	Polévky
OM	4,20%	3,39%	Omáčky
SŘ	2,94%	2,26%	Smažený řízek
FF	3,36%	4,52%	Fast food
V	2,52%	0,56%	Vejece
CH	2,10%	0,56%	Chipsy
Z	1,26%	0%	Zmrzlina
KŠ	0%	0,56%	Kaše

30. Preferované potraviny



Příloha č. 34: Tabulka a graf otázky č. 35. podstoupil/a jste již nějakou operaci

	Muži	Ženy
Ano	44,40%	33,33%
Ne	55,60%	66,67%



14 SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY

- (1) CITÁTY. Dostupné z <http://85.132.128.5/literatura/citaty/citaty_zdravi (cit. 1. 3. 2008)
- (2) SVAČINA, Štěpán. *Metabolický syndrom*. 1. vyd. Praha: Triton, 2001. ISBN 80-7254-178-1.
- (3) PERGLOVÁ, Anna. *Bakalářská práce - Dnešní společnost, životní styl a zdraví*. Plzeň, 2006.
- (4) WASSERBAUER, S. a kol. *Výchova ke zdraví*. 1. vyd. Praha: SZÚ, 1999.
- (5) PÁNEK, J. a kol. *Základy výživy*. 1. vyd. Praha: Svoboda servis, 2002. ISBN 80-86320-23-6.
- (6) KOTĚŠOVEC, František. *Spolvyziva.*: poslední revize březen 2008. Dostupné z <http://www.spolvyziva.cz/zprava_o_vyzive/zprava_2.php. (cit. 29. března 2008)
- (7) GROFOVÁ, Zuzana. *Nutriční podpora*. 1. vyd. Praha: Grada Publisching, a. s., 2007. ISBN 978-80-247-1868-2.
- (8) KELLER, U. - MEIER, R. - BERTOLI, S. *Klinická výživa*. 1. vyd. Praha: Scienta medica, spol. s.r.o. 1993. ISBN 80-85526-08-5.
- (9) KLEVETOVÁ, D. Hodnocení malnutrice u seniorů v domácí péči. *Sestra*, 2003, ročník XIII, č. 4, s. 24 - 25. ISSN 1210-0404.
- (10) BEŇO, Igor. *Nauka o výživě*. 1. vyd. Martin: Osvěta, 2001. ISBN 80-8063-089-5.
- (11) HAINER, V. a kol. *Základy klinické obezitologie*. 1. vyd. Praha: Grada Publisching, s.r.o., 2004, ISBN 80 - 247 - 0233 - 9.
- (12) KUNOVÁ, Václava. *Zdravá výživa*. 1. vyd. Praha: Grada Publisching, a. s., 2004. ISBN 80-247-0736-5.
- (13) MAREK, J. - BRODANOVÁ, M. et. al. *Endokrinologie. Poruchy metabolismu a výživy*. 1. vyd. Praha: Galén, 2002 - ISBN 80-7262-169-6 a Karolinum, 2002 - ISBN 80-246-0537-6.
- (14) MÜLLEROVÁ, Dana. *Zdravá výživa a prevence civilizačních nemocí ve schématech*. 1. vyd. Praha: Triton s.r.o., 2003. ISBN 80-7254-421-7.
- (15) DOSTÁLOVÁ, J. - KUNEŠOVÁ, M. - OTOUPAL, P. - STARNOVSKÁ, T. *Zdravá třináctka - stručná výživová doporučení*: poslední revize březen 2008. Dostupné z <<http://www.spolvyziva.cz/index.php?obsah=hlavni&odkaz=242&menu=1>. (cit. 29. března 2008)
- (16) KOTĚŠOVEC, František. *Spolvyziva.*: poslední revize březen 2008. Dostupné

- z <http://www.spolvyziva.cz/zprava_o_vyzive/zprava_2.php. (cit. 29. března 2008)
- (17) KOLEKTIV AUTORŮ. *Zdravý životní styl - pohyb a energie*: Poslední revize březen 2008. Dostupné z < <http://www.vyziva.estranky.cz/clanky/Pohybova-aktivita/Pohyb-a-energie>.(cit.29. března 2008)
- (18) DVOŘÁKOVÁ, B. - STAŇKOVÁ, K. Bulimie a anorexie - co o ní víme? *Setra*, 2006, roč. 16, č. 10, s. 48. ISSN 1210-0404.
- (19) NAVRÁTILOVÁ, M. Mentální anorexie a bulimie z hlediska nutricionisty. *Trendy v medicíně*, 2000, roč. 2, č. 3, s. 21 - 44. ISSN 1212-9046.
- (20) KOLEKTIV AUTORŮ. Obezita s nadváhou u pacientů se zvýšeným rizikem kardiovaskulárních onemocnění. *Practicus*, 2007, roč. 6, č. 3, 94 - 97. ISSN 1213-8711.
- (21) GROGAN, S. *Body image* 1. vyd. Praha: Grada Publishing, spol. s.r.o., 2000. ISBN 80-7169-907-1.
- (22) PÁNEK, J. a kol. *Základy výživy*. 1. vyd. Praha: Svoboda servis, 2002. ISBN 80-86320-23-6.
- (23) ZLOCH, Z. et al. *Kapitoly z hygieny*. 1. vyd. Praha: Karolinum, 2001. ISBN 80-246-0269-5.

14 SEZNAM PŘEČTENÉ LITERATURY

- BÁRTLOVÁ, S. - SADÍLEK, P. - TO'THOVÁ, V. *Výzkum a ošetřovatelství*. 1. vyd. Brno: NCO NZO, 2005. ISBN 80-7013-416-X.
- BEŇO, Igor. *Nauka o výživě*. 1. vyd. Martin: Osvěta, 2001. ISBN 80-8063-089-5.
- CAHOVÁ, I. Výživa a celiakie. *Setra*, 2007, roč. 17, č. 1, s. 53. ISSN 1212-0404.
- DIVIŠOVÁ, M. Diabetická dieta - racionální výživa. *Setra*, 2007, roč. 17, č. 1, s. 54 - 55. ISSN 1212-0404.
- DOSTÁLOVÁ, J. - KUNEŠOVÁ, M. - OTOUPAL, P. - STARNOVSKÁ, T. *Zdravá třináctka - stručná výživová doporučení: poslední revize březen 2008*. Dostupné z < <http://www.spolvyziva.cz/index.php?obsah=hlavni&odkaz=242&menu>.(cit.29. března 2008)
- DVOŘÁKOVÁ, B. - STAŇKOVÁ, K. Bulimie a anorexie - co o ní víme? *Setra*, 2006, roč. 16, č. 10, s. 48. ISSN 1210-0404.
- GROFOVÁ, Zuzana. *Nutriční podpora*. 1. vyd. Praha: Grada Publishing, a. s., 2007. ISBN 978-80-247-1868-2.
- GROGAN, S. *Body image* 1. vyd. Praha: Grada Publishing, spol. s.r.o., 2000. ISBN 80-7169-907-1.
- HAINER, Vojtěch. *Obezita*. 2. vyd. Praha: Triton s.r.o., 2003. ISBN 80-7254-384-9.
- HAINER, V. a kol. *Základy klinické obezitologie*. 1. vyd. Praha: Grada Publishing, s.r.o., 2004. ISBN 80-247-0233-9.

- HALUZÍK, M. *Poruchy výživy a leptin*. 1. vyd. Praha: Grada Publishing, s.r.o., 2002. ISBN 80-7169-972-1.
- HLÚBIK, P. - VOSEČKOVÁ, A. Psychologické aspekty etiologie obezity. *Postgraduální medicína*, 2006, roč. 8, č. 2, s. 128 - 131. ISSN 1212-4184.
- KAPOUNOVÁ, Gabriela. *Ošetrovatelství v intenzivní péči*. 1. vyd. Praha: Grada Publishing, a. s., 2007. ISBN 978-80-247-1830-9.
- KELLER, U. - MEIER, R. - BERTOLI, S. *Klinická výživa*. 1. vyd. Praha: Scienta medica, spol. s.r.o. 1993. ISBN 80-85526-08-5.
- KLEVETOVÁ, D. Hodnocení malnutrice u seniorů v domácí péči. *Sestra*, 2003, ročník XIII, č. 4, s. 24 - 25. ISSN 1210-0404.
- KOCOURKOVÁ, J. *Mentální anorexie a bulimie v dětství a adolescenci*. 1. vyd. Praha: Státní zdravotní ústav, 2004.
- KODL, M. - TUČKOVÁ, P. - ŠLAMBEROVÁ, I. Národní program zdraví - Projekty podpory zdraví 2001 Projekt V/15/2001 „*Prevence nádorových onemocnění ve 21. století*“. 1. vyd, Praha: Státní zdravotní ústav, 2001.
- KOLEKTIV AUTORŮ. *Kvalita - životní styl 21. století - mezinárodní konference II.* 1. vyd. Praha: Česká společnost pro jakost, 2001. ISBN 80-02-01463-4.
- KOLEKTIV AUTORŮ. Obezita a progrese chronické renální insuficience: česká dlouhodobá prospektivní randomizovaná dvojité slepá multicentrická studie. *Vnitřní lékařství*, 2006, roč.52, č. 6, s.571 - 576. ISSN 0042-773X.
- KOLEKTIV AUTORŮ. Obezita s nadváhou u pacientů se zvýšeným rizikem kardiovaskulárních onemocnění. *Practicus*, 2007, roč. 6, č. 3, 94 - 97. ISSN 1213-8711.

- KOLEKTIV AUTORŮ. Zdravý životní styl. Pohyb a energie: Poslední revize březen 2008. Dostupné z <<http://www.vyziva.estranky.cz/clanky/Pohybova-aktivita/Pohyb-a-energie>. (cit.29. března 2008)
- KORBUTOVÁ - ADÁMKOVÁ, D. Obezita - epidemie 21. století. *Sestra*, 2007, roč. 17, č. 5, s. 33 - 34. ISSN 1210-0404.
- KOTĚŠOVEC, František. *Spolvyživa.*: poslední revize březen 2008. Dostupné z <http://www.spolvyziva.cz/zprava_o_vyzive/zprava_2.php. (cit. 29. března 2008)
- KRCH, D. F. a kol. *Poruchy příjmu potravy*. 2. vyd. Praha: Grada Publishing, a. s., 2005. ISBN 80-247-0840-X.
- KŘÍŽ, J. a kol. *Zdravotní stav populace*. 1. vyd. Praha: SZÚ, 2004. ISBN 80-7071-247-3.
- KŘÍŽOVÁ, A. - CHROMCOVÁ, E. Výživa pro zimní období. *Setra*, 2007, roč. 17, č. 1, s. 52. ISSN 1212-0404.
- KUNOVÁ, Václava. *Zdravá výživa*. 1. vyd. Praha: Grada Publishing, a. s., 2004. ISBN 80-247-0736-5.
- MAREK, J. - BRODANOVÁ, M. et. al. *Endokrinologie. Poruchy metabolismu a výživy*. 1. vyd. Praha: Galén, 2002 - ISBN 80-7262-169-6 a Karolinum, 2002 - ISBN 80-246-0537-6.
- MÜLLEROVÁ, Dana. *Výživa těhotných a kojících žen*. 1. vyd. Praha: Mezi vodami, 2004. ISBN 80-204-1023-6.
- MÜLLEROVÁ, Dana. *Zdravá výživa a prevence civilizačních nemocí ve schématech*. 1. vyd. Praha: Triton s.r.o., 2003. ISBN 80-7254-421-7.

- NAVRÁTILOVÁ, M. Mentální anorexie a bulimie z hlediska nutricionisty. *Trendy v medicíně*, 2000, roč. 2, č. 3, s. 21 - 44. ISSN 1212-9046.
- PÁNEK, J. a kol. *Základy výživy*. 1. vyd. Praha: Svoboda servis, 2002. ISBN 80-86320-23-6.
- PERGLOVÁ, Anna. *Bakalářská práce - Dnešní společnost, životní styl a zdraví*. Plzeň, 2006.
- PROVAZNÍK, K. - KOMÁREK, L. a kol. *Doporučené preventivní postupy v primární péči*. Praha: Fortuna, 1999. ISBN 80-7170-135-3.
- STRNADOVÁ, Z. a kol. Prevence úbytku svalové tkáně s uplatněním fyzioterapie a nutrice. *Setra*, 2007, roč. 17, č. 1, s. 56 - 57. ISSN 1212-0404.
- SUCHARDA, P. Metabolický syndrom: nová choroba nebo módní nálepka? *Interní medicína pro praxi*, 2006, roč. 8, č. 2, s. 94 - 95. ISSN 1212-7299.
- SVAČINA, Štěpán. *Metabolický syndrom*. 1. vyd. Praha: Triton, 2001. ISBN 80-7254-178-1.
- ŠAŠECÍ, I. - Obezita, kosmetický či zdravotní problém. *Sestra*, 2003, ročník XIII, č. 12, s. 29 - 30. ISSN 1210-0404.
- ŠONKA, J. - ŽBIRKOVÁ, A. - DOLEŽALOVÁ, J. *Pohybem a dietou proti otylosti*. 1. vyd. Praha: Olympia, 1990.
- ŠTIKOVÁ, O. *Spotřeba potravin, spotřeba hlavních živin a některých akcesorních živin a srovnání s některými evropskými státy*. Dostupné z <http://www.spolvyziva.cz/zprava_o_vyzive/zprava4tab2jpg>. (citace 4.3. 2006)

- TŮMOVÁ, L. Výživa ve stáří. *Setra*, 2007, roč. 17, č. 1, s. 58. ISSN 1212-0404.
- WASSERBAUER, S. a kol. *Výchova ke zdraví*. 1. vyd. Praha: SZÚ, 1999.
- ZAVORAL, M. Kolorektální karcinom: screening a dispenzární programy - doporučený postup. *Trendy v medicíně*, 2002, ročník 4, číslo 3, s. 116.
- ZLOCH, Z. et al. *Kapitoly z hygieny*. 1. vyd. Praha: Karolinum, 2001. ISBN 80-246-0269-5.
- ŽENAIN.CITÁTY. Dostupné z <<http://www.zena-in.cz/citaty.asp> (cit. 27. listopadu 2007)