

UNIVERZITA PARDUBICE
FAKULTA ZDRAVOTNICKÝCH STUDIÍ

DIPLOMOVÁ PRÁCE

2011

Bc. Petra ŘÍHOVÁ

Univerzita Pardubice
Fakulta zdravotnických studií

Protektivní a rizikové faktory nutrice
Bc. Petra Říhová

Diplomová práce
2011

Univerzita Pardubice
Fakulta zdravotnických studií
Akademický rok: 2010/2011

ZADÁNÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE

(PROJEKTU, UMĚLECKÉHO DÍLA, UMĚLECKÉHO VÝKONU)

Jméno a příjmení: **Bc. Petra ŘÍHOVÁ**
Osobní číslo: **Z09186**
Studijní program: **N5341 Ošetřovatelství**
Studijní obor: **Ošetřovatelství**
Název tématu: **Protektivní a rizikové faktory nutrice**
Zadávací katedra: **Katedra ošetřovatelství**

Z á s a d y p r o v y p r a c o v á n í :

1. Sběr informací, studium literatury a popis problematiky v oblasti výživy
2. Stanovení podmínek, metod, cílů a hypotéz práce
3. Konzultace tématu a metody výzkumu s vedoucím práce
4. Stanovení vhodné metodiky a realizace výzkumu
5. Analýza a interpretace získaných dat
6. Kritické zhodnocení a doporučení

Rozsah grafických prací: dle doporučení vedoucího
Rozsah pracovní zprávy: 50 stran
Forma zpracování diplomové práce: tištěná/elektronická


Seznam odborné literatury:

1. GROFOVÁ, Zuzana. Nutriční podpora. 1. vyd. Praha : Grada Publishing, 2007. 248 s. ISBN 978-80-247-1868-2.
2. HLÚBIK, P., OPLTOVÁ, L. Vitamíny. 1. vyd. Praha : Grada Publishing, 2004. 232 s. ISBN 80-247-0373-4.
3. PÁNEK, J., POKORNÝ, J., DOSTÁLOVÁ, J., KOHOUT, P. Základy výživy. 1. vyd. Praha : Svoboda Servis, 2002. 207 s. ISBN 80-86320-23-5.
4. PAŘÍZKOVÁ, J., LISÁ, L., Obezita v dětství a dospívání. 1. vyd. Praha : Galén a Karolinum, 2007. 229 s. ISBN 978-80-7262-466-9 (Galén), ISBN 978-80-246-1427-4 (Karolinum).
5. SVACINA, Š., Klinická dietologie. 1. vyd. Praha : Grada Publishing, 2008. 384 s. ISBN 978-80-247-2256-6.

Vedoucí diplomové práce: doc. MUDr. Pavol Hlúbik, CSc.
Fakulta zdravotnických studií

Datum zadání diplomové práce: 30. listopadu 2010

Termín odevzdání diplomové práce: 25. dubna 2011


prof. MUDr. Arnošt Pellant, DrSc.
děkan

L.S.


Mgr. Eva Hlaváčková, Ph.D.
vedoucí katedry

V Pardubicích dne 25. února 2011

Čestné prohlášení

Tuto práci jsem vypracovala samostatně. Veškeré literární prameny a informace, které jsem v práci využila, jsou uvedeny v seznamu použité literatury.

Byla jsem seznámena s tím, že se na moji práci vztahují práva a povinnosti vyplývající ze zákona č. 121/2000 Sb., autorský zákon, zejména ze skutečností, že Univerzita Pardubice má právo na uzavření licenční smlouvy o užití této práce jako školního díla podle § 60 odst. 1 autorského zákona, a s tím, že pokud dojde k užití této práce mnou, nebo bude poskytnuta licence o užití jinému subjektu, je Univerzita Pardubice oprávněna ode mne požadovat přiměřený příspěvek na úhradu nákladů, které na vytvoření díla vynaložila, a to podle okolností až do jejich skutečné výše.

Souhlasím s prezenčním zpřístupněním své práce v Univerzitní knihovně.

V Jičíně 22. 4. 2011

.....

Bc. Petra Říhová

Poděkování

Chtěla bych vyjádřit své poděkování všem, kteří mi byli nápomocni při zpracování mé diplomové práce. Děkuji vedoucímu práce doc. MUDr. Pavolu Hlúbikovi, CSc. za cenné rady, připomínky a konzultace v průběhu zpracování mé diplomové práce. Dále děkuji Ing. Janě Holé, Ph.D. za připomínky ke statistickému vyhodnocení dat. Poděkování patří také mé rodině za jejich trpělivost a vstřícnost po celou dobu mého studia. Také bych chtěla poděkovat respondentům za spolupráci a ochotu.

Bc. Petra Říhová

ANOTACE

Diplomová práce je zaměřena na problematiku týkající se výživy (nutrice). Teoretická část práce se zabývá přehledem informací a poznatků o výživě a jejich protektivních a rizikových faktorech. Definiuje základní složky potravy, pojem malnutrice, metody hodnocení stavu výživy a zásady zdravé výživy.

Empirická část diplomové práce vychází z výzkumného šetření, jehož záměrem bylo zmapovat stravovací zvyklosti, pohybovou aktivitu a stav výživy dospívajících chlapců a dívek. Vybraný soubor tvoří 76 respondentů (žáci 8. a 9. tříd). Závěr výzkumného šetření potvrdil vyšší prevalenci nadváhy u chlapců než u dívek.

KLÍČOVÁ SLOVA

Výživa, malnutrice, metody hodnocení, zdravá výživa, stav výživy.

ANNOTATION

The thesis is focused on issues related to nutrition. The theoretical part of the thesis deals with the overview of informations and knowledges about nutrition and its protective and risk factors. It defines the basic components of food, the concept of malnutrition, nutritional status assessment methods and principles of healthy eating.

The empirical part of the thesis is based on research, whose aim was to explore eating habits, physical activity and nutritional status of adolescent boys and girls. Selected set consists of 76 respondents (students of the 8th and 9th grade). Conclusion of the reseach confirmed a higher prevalence of overweight among boys than girls.

KEYWORDS

Nutrition, malnutrition, evaluation methods, healthy eating, nutritional status.

Obsah

Obsah	7
ÚVOD	8
I. CÍLE DIPLOMOVÉ PRÁCE	10
1 Cíl teoretické části.....	10
2 Cíl výzkumné části.....	10
II. TEORETICKÁ ČÁST	11
1 Historie a současnost výživy.....	12
1.1 Historie výživy.....	12
1.2 Výživa ve 20. století ve světě a u nás	12
1.3 Výživa v 21. století ve světě a u nás	14
2 Základní složky výživy	15
2.1 Makronutrinety	15
2.2 Mikronutrienty	17
2.3 Antioxidanty.....	18
2.4 Probiotika, prebiotika a synbiotika.....	19
3 Malnutrice – obezita a podvýživa	21
3.1 Definice malnutrice	21
3.2 Obezita	21
3.3 Podvýživa.....	22
4 Poruchy příjmu potravy.....	24
4.1 Mentální anorexie.....	24
4.2 Mentální bulimie	25
4.3 Průběh a prognóza	26
4.4 Léčba	26
5 Metody hodnocení stavu výživy	27
5.1 Hodnocení stavu výživy	27
5.2 Specifika hodnocení stavu výživy u dětí	29
6 Zásady zdravé výživy	31
6.1 Výživová doporučení	31
6.2 Výživa v období dospívání	33
7 Protektivní a rizikové faktory výživy.....	36
7.1 Protektivní faktory výživy	36
7.2 Rizikové faktory výživy	37
III. EMPIRICKÁ ČÁST	38
1 Výzkum	39
1.1 Cíl výzkumu	39
1.2 Výzkumné předpoklady	40
1.3 Metodika výzkumu	41
1.4 Analýza dat a prezentace výsledků	44
2. Diskuze.....	74
2.1 Zhodnocení stanovených výzkumných předpokladů	74
2.2 Zhodnocení ostatních položek	77
2.3 Návrh na řešení zjištěných problémů.....	78
ZÁVĚR	79
Soupis bibliografických citací	80
Seznam tabulek	84
Seznam obrázků	86
Seznam zkratk	87
IV. PŘÍLOHY	88
Seznam příloh	89

ÚVOD

Motto: „*Jiní lidé žijí, aby jedli, já však jím, abych žil.*“

Sokratés

Mezi rizikové faktory nutrice (výživa) patří nevhodná strava, riskantní dietní postupy a následná obezita či podvýživa. Dalšími rizikovými faktory jsou konzumace alkoholu a nedostatek pohybu. (FZV, 2011)

V současné době je známo, že celosvětově roste výskyt obezity a to nejen v dospělé populaci. Výskyt obezity a nadváhy v České republice je vyšší než evropský průměr. Obezita se řadí k třetímu nejčastějšímu chronickému onemocnění. Mezi několik faktorů ovlivňujících výskyt obezity a nadváhy patří přejídání, nedostatek pohybu, špatné stravovací zvyklosti v rodině a mnoho dalších. Zejména pak špatný životní styl a špatné stravovací návyky v rodině ovlivňující výskyt obezity a nadváhy u dnešní mládeže. (Svačina, 2008)

Mezinárodní studie The Health Behaviour in School-aged Children (HBSC) zjistila výskyt nadváhy a obezity u dětí v České republice ve věku 11, 13 a 15 let. Nejvíce dětí s nadváhou bylo ve věkové skupině 11 let a prevalence nadváhy u chlapců (18 %) byla vyšší než u dívek (14 %). Nadváha byla zjištěna u 16 % dětí, z nichž bylo 2,6 % obézních. (Krch, 2008)

Dle výsledků studie The Health Behaviour in School-aged Children (HBSC) jsou u dívek pozorovány vzrůstající dietní tendence. Redukční diety dodržovala jak děvčata s nadváhou, tak i děvčata s normální tělesnou hmotností. Naopak chlapci s nadváhou více cvičili. (Krch, 2008)

Mezinárodní studie The Health Behaviour in School-aged Children (HBSC) byla zahájena v roce 1982. HBSC je mezinárodní výzkumná studie kolaborativního charakteru životního způsobu u dětí. Studii zaštiťuje Světová zdravotnická organizace (WHO) a probíhá každé 4 roky. Poslední průzkum byl proveden v letech 2005/06. (HBSC, 2002)

Důležitými protektivními faktory nutrice jsou vyvážená strava a konzumace dostatečného množství ovoce a zeleniny. Mezi další protektivní faktory patří pravidelný pohyb a přiměřená hmotnost. (FZV, 2011)

Nejrizikovějším obdobím, kdy může být zdravá strava ohrožena je zejména období dospívání. V tomto období jsou jedinci emočně labilní a přecitlivělí, což se může promítnout i do stravování buď ve formě odmítání potravy, či naopak přejídáním se. (Svačina a kol., 2008)

Téma pro diplomovou práci jsem si zvolila vzhledem k tomu, že se zvyšuje prevalence nadváhy a obezity u mladistvých. Nadváha a obezita patří do rizikových faktorů nutrice, proto jsem se zaměřila hlavně na výživu v období dospívání, které je v tomto směru nejrizikovější.

Zajímaly mě stravovací zvyklosti a stav výživy u žáků ve věkové kategorii 13-16 let, zda se u nich nadváha a obezita vyskytuje, nebo naopak zda mají tendence držet redukční diety a pohybují se na hranici podvýživy. Zajímala mě také frekvence stravování v občerstveních typu fast foods, která jsou v této skupině velmi oblíbená, a oblíbenost pohybové aktivity.

I. CÍLE DIPLOMOVÉ PRÁCE

Základní cíle diplomové práce zní:

1. Vypracovat přehled informací a poznatků o nutrici (výživě) a jejich protektivních a rizikových faktorech.
2. Uvést metody používané k hodnocení stavu výživy.
3. Zmapovat stravování a stav výživy dospívajících chlapců a dívek.

1 Cíl teoretické části

Cílem teoretické části diplomové práce je shrnout přehled informací a poznatků o nutrici (výživě) a jejich protektivních a rizikových faktorech. Definovat základní složky potravy, pojem malnutrice, metody hodnocení stavu výživy a zásady zdravé výživy.

2 Cíl výzkumné části

Cílem výzkumné části je zmapovat stav výživy dle hodnot BMI u dospívajících chlapců a dívek. Výzkumná část využívá výsledky vyhodnocené z anonymního dotazníku adresovaného dospívajícím respondentům (žáci 8. a 9. tříd). Dotazník je zaměřen na stravovací zvyklosti, pohybovou aktivitu a na objektivní zhodnocení stavu výživy.

Výzkumné otázky:

- 1) Domnívají se dívky a chlapci, že se stravují zdravě?
- 2) Drží dívky a chlapci nějakou dietu?
- 3) Jak často se dívky a chlapci stravují ve fast foodu (rychlé občerstvení)?
- 4) Jak hodnotí dívky a chlapci svoji pohybovou aktivitu?
- 5) Jaký je stav výživy dívek a chlapců dle naměřených antropometrických údajů (BMI)?

II. TEORETICKÁ ČÁST

1 Historie a současnost výživy

1.1 Historie výživy

Již v dávné historii člověk zkoumal své okolí a snažil se zjistit, které přírodní produkty jsou jedlé a kterým se raději vyhnout. Člověk má vrozenou vlastnost dávat přednost sladké chuti a vnímání tučnosti, tedy potravinám s vysokou energetickou hustotou. Za první poznatky o potravinách jsou považovány získané zkušenosti, které byly ústně předávány dále. (Kudlová a kol., 2009)

Stravu člověka tvořily vždy rostlinné i živočišné zdroje. Člověk postupně přeměňoval původně přirozeně rostoucí rostliny ve šlechtěné obiloviny a volně žijící živočichy začal chovat pro maso a mléko. Stejně jako v dnešní době se pěstovaly podobné druhy obilovin, tedy pšenice, žito, ječmen, oves a další. Častěji se připravovaly pokrmy z luštěnin, zejména čočky a hrachu. Pokrmy z brambory byly výsadou chudých, ale i dnes jsou velmi oblíbené. Denně bylo mléko a maso jen o svátku nebo jedenkrát týdně. Hlavním zdrojem vitamínů bylo ovoce a zelenina, dle toho jak postupně dozrávaly. Ořechy a sušené ovoce pak sloužily jako pamlsky. (Chrpová, 2010)

1.2 Výživa ve 20. století ve světě a u nás

Ve 30. letech byl vypracován koncept doporučených dávek denního příjmu živin. Koncem 40. let 20. století byly objeveny všechny vitaminy a postupně i esenciální aminokyseliny, esenciální mastné kyseliny, úloha vlákniny a antioxidantů. Do 60. let byli lidé přesvědčeni, že zdravá strava má vysoký obsah bílkovin, tuku a málo vlákniny. V 70. letech se pozornost přesunula na nadměrný příjem živin a energie, protože došlo k nárůstu výskytu obezity a diabetu.

V 50. letech 20. století byla Johnem Gofmanem předložena hypotéza, že příčinou zvýšeného výskytu nemocí koronárních tepen je vysoká hladina cholesterolu. Vztah nenasyceného tuku a kardiovaskulárních onemocnění odhalila Studie sedmi zemí, která zkoumala asociace mezi stravou, rizikem a onemocněním v odlišných populacích.

V 60. a 70. letech se potravinová doporučení soustředila na rizika nízkého přívodu vlákniny. Denis Burkitt přispěl k objevu ochranného faktoru vlákniny.

Koncem 20. století s rozvojem souvislosti civilizačních onemocnění a výživy se klade důraz na potraviny účinné v prevenci onemocnění a podporující zdraví. Jsou označeny termínem funkční potraviny a zahrnují potraviny s prebiotiky a probiotiky. (Kudlová a kol., 2009)

Ve 20. století u nás došlo k dalšímu vzestupu životní úrovně a k postupnému pronikání české národní kuchyně i do chudších vrstev obyvatel. Naše stravování ovlivňovala také zahraniční uhersko-maďarská, francouzská a středomořská kuchyně.

Během první světové války trpělo obyvatelstvo hladem kvůli špatné organizaci zásobování. Za druhé světové války nebyl takový nedostatek potravin a díky lístkovému systému české obyvatelstvo netrpělo hladem. Rozdíly mezi stravovacími zvyklostmi různých vrstev obyvatel se zmenšily a postupně se zlepšilo zásobování a výživa.

Za vlády komunistů byl trh zásobován levnými potravinami, protože byl brán zřetel spíše na kvantitu než kvalitu. Dovoz potravin byl omezen na minimum.

Zvýšila se produkce pšenice, zatímco výroba ostatních obilovin se omezila. Stoupla spotřeba cukru, tuku, vajec a rozšířil se konzum sladkostí a jemného pečiva. Zvyšovala se spotřeba vepřového a spotřeba ryb se nepodporovala. Vzrostlo pití alkoholu, hlavně piva. Spotřeba mléka stagnovala a nepodporovala se výroba ovoce a zeleniny. Kvalitu potravin určovaly státní normy jakosti.

Po roce 1990 se zvýšil nárůst dovozu potravin, zvýšila se kvalita a rozšířil se sortiment. Klesla spotřeba masa a mléka. Živočišné tuky se pomalu začaly nahrazovat rostlinnými tuky a oleji. Zvyšuje se spotřeba ovoce, zeleniny, drůbežního masa a sýrů. (Pánek a kol., 2002)

Spotřeba potravin a nápojů v ČR v letech 1990 a 1997 – 2003, kterou v roce 2004 publikoval ČZÚ (Český statistický úřad) je uvedena v Tabulce 1 Spotřeba potravin a nealkoholických nápojů na 1 obyvatele v ČR v letech 1990 a 1997 – 2003. ⁽¹⁾

⁽¹⁾ Příloha A **Spotřeba potravin a nealkoholických nápojů na 1 obyvatele v ČR v letech 1990 a 1997 – 2003**

1.3 Výživa v 21. století ve světě a u nás

Poslední dobou se ve světě i u nás rychle rozšířily hypermarkety, které ovlivnily stravování člověka, a tato doba se označuje jako éra hypermarketů. Hypermarkety nabízejí široký, ale levný sortiment potravinářských výrobků.

Rychle se také rozrostly sítě podniků pro rychlé a levné občerstvení (tzv. fast foods), které jsou oblíbené hlavně mezi mladými lidmi. Pokrmy ve fast foods jsou jednostranné, tučné a chuťově velmi výrazné.

Další charakteristikou moderní doby je konzumace pokrmů mimo hlavní jídla, které jsou energeticky bohaté a chuťově výrazné. Tyto pokrmy se konzumují navíc a vedou k obezitě. (Pánek a kol., 2002)

Potraviny 21. století jsou především ve vyspělých zemích charakterizovány znehodnocením surovin. Na toto znehodnocení má vliv jednak znečištěné prostředí a jednak průmyslové zpracování potravin s použitím umělých hnojiv. Potraviny jsou dlouho skladovány a chráněny chemickými (konzervačními) látkami, což také ovlivňuje kvalitu a hodnotu potravin. (Astl a kol., 2009)

V současné době dochází hlavně ke změně ve složení potravy. Omezuje se příjem polysacharidů, vlákniny a vitaminů, a naopak se zvyšuje příjem jednoduchých sacharidů a tuků, především satureovaných. Také není adekvátní režim příjmu potravy v průběhu dne, kdy jsou snídaně vynechány a největší příjem potravy je na sklonku dne. (Pařízková et al., 2007)

Vzdělanější lidi mají větší tendence ke zdravému životnímu stylu oproti nižší sociální vrstvě, která klade důraz na rychlost a cenu. (Kunová, 2004)

2 Základní složky výživy

Základní složky stravy neboli živiny (nutriety), se rozdělují na makronutrienty a mikronutrienty. Mezi makronutrienty patří proteiny (bílkoviny), lipidy (tuky), sacharidy (cukry) a mezi mikronutrienty patří vitaminy, minerální látky a stopové prvky. (Svačina a kol., 2008)

2.1 Makronutrienty

Makronutrienty (proteiny, lipidy, sacharidy) jsou nositeli energie. Na celkovém energetickém příjmu zdravých dospělých osob by se měly podílet v tomto poměru: 12-15 % proteiny, 30 % lipidy a 55-65 % sacharidy. (Svačina a kol., 2008)

2.1.1 Sacharidy

Sacharidy patří mezi důležitou součást stravy a tvoří hlavní energetický zdroj pro organismus. Podle počtu cukerných jednotek rozeznáváme monosacharidy (1 cukerná jednotka), oligosacharidy (2-10 cukerných jednotek), polysacharidy (více než 10 cukerných jednotek) a složené (komplexní sacharidy). Zdrojem sacharidů jsou potraviny rostlinného původu a mléko.

Glukóza a fruktóza jsou hlavními monosacharidy, které jsou obsaženy v ovoci, medu, ve víně, zelenině, luštěninách a vaječném bílku. Mezi oligosacharidy, neboli jednoduché sacharidy, patří zejména sacharóza (řepný a třtinový cukr), laktóza (mléčný cukr) a maltóza (škrob v obilovinách). Polysacharidy, neboli složité sacharidy, se dělí na využitelné (škroby) a nevyužitelné (vláknina). Škroby tvoří zhruba 75 % příjmu energie zajišťované sacharidy.

Vláknina se dělí na rozpustnou, která zpomaluje rychlost pasáže, omezuje absorpci živin, a na nerozpustnou, která zvyšuje objem stolice, zkracuje tranzit stolice tlustým střevem a má mechanickou čistící funkci. (Svačina a kol., 2008)

2.1.2 Lipidy

Lipidy jsou organické sloučeniny, které tvoří zásobní formu energie a stavební součást buněčných membrán. Usnadňují vstřebávání vitaminů rozpustných v tucích. Dělí se na triacylglyceroly, fosfolipidy a steroly.

Triacylglyceroly (triglyceridy) jsou mastné kyseliny, které jsou hlavní součástí přijímaných tuků v potravě. Mastné kyseliny se dělí na nasycené (saturované), monoenoové a polyenoové.

Steroly jsou biologicky důležité látky, které se nacházejí v potravinách živočišného původu ve formě cholesterolu. Snížením konzumace tuku se předchází některým typům rakoviny, kardiovaskulárním onemocněním a obezitě. Příjem cholesterolu by neměl přesáhnout více než 300mg/den. (Svačina a kol., 2008)

Nasycené mastné kyseliny zvyšují hladinu cholesterolu a jsou obsaženy zejména v másle, sádle a v červeném mase. Monoenoové mastné kyseliny hladinu cholesterolu nemění a zdrojem je olivový olej, olivy a ořechy. Polyenoové mastné kyseliny hladinu cholesterolu snižují a jsou obsaženy v rostlinných olejích (řepkový, slunečnicový) a v rybím mase. (Kunová, 2004)

2.1.3 Proteiny

Proteiny jsou tvořeny aminokyselinami a jsou to základní biologické makromolekuly pro život nezbytné. Proteiny tvoří strukturu živého organismu, mají význam pro transkripci genetické informace, zajišťují výživu, molekulární transport, imunitu, regulaci metabolismu a řadu dalších. Inzulin stimuluje syntézu bílkovin a naopak glukagon stimuluje degradaci proteinů.

Nezbytným zdrojem dusíku, síry a esenciálních aminokyselin (valin, leucin, izoleucin) je příjem proteinů potravou. Rozdíl mezi přijatým a vyloučeným dusíkem se nazývá dusíková bilance, která by u dospělých jedinců měla být v rovnováze a u dětí pozitivní.

Proteiny dělíme dle původu na živočišné a rostlinné, kdy živočišné jsou lépe vstřebatelné. Hlavním zdrojem bílkovin je maso, mléko, mléčné výrobky, vejce, luštěniny, obiloviny a zelenina. (Svačina a kol., 2008)

2.2 Mikronutrienty

Mikronutrienty (vitaminy, minerální látky, stopové prvky) nejsou nositeli energie, ale jsou nezbytné pro funkci ostatních systémů. Minerální látky se dle přijímaného množství dělí na makroelementy (více než 100 mg denně) a mikroelementy (do 100 mg denně). (Svačina a kol., 2008)

2.2.1 Vitaminy

Objev vitaminů je výsledkem dlouhého vývoje, který umožnil experimentální ověření předchozích předpokladů. V roce 1912 polský chemik Funk shrnul a vyhodnotil zkušenosti a výsledky bádání etiologie karencí v tzv. vitaminovou hypotézu. Domníval se, že nemoci typu beri-beri a skorbut mají původ v nedostatku určitých neznámých látek, které jsou nezbytné pro život. V roce 1913 byly označeny za nezbytné faktory výživy vitamin A a vitamin B. První izolovaný vitamin byl v roce 1926 vitamin B₁. V dalších letech byly postupně izolovány další vitaminy.

Vitaminy jsou organické esenciální složky potravy, které jsou pro organismus nezbytné. Nedostatek vitaminů v potravě se projevuje různými poruchami, kdy lehké formy se označují jako hypovitaminózy a těžké formy se označují jako avitaminózy. Vitaminy mají protektivní působení a jejich základní funkcí je antioxidační působení či funkce katalyzátorů.

Vitaminy se dělí dle rozpustnosti na lipofilní (rozpustné v tucích) a na hydrofilní (rozpustné ve vodě). (Hlúbik, 2004)

Vitaminy rozpustné v tucích:

- vitamin A (retinol) a jeho provitaminy (karotenoidy),
- vitamin D (kalciferoly),
- vitamin E (tokoferoly a tokotrienoly),
- vitamin K (fylochinony, farnochinony).

Vitaminy rozpustné ve vodě:

- skupina vitaminů B-komplexu:
 - vitamin B₁ (tiamin),
 - vitamin B₂ (riboflavin),
 - vitamin B₆ (pyridoxin),
 - vitamin B₁₂ (kyanokobalamin),
 - kyselina listová (folacin),
 - kyselina nikotinová a její amid,
 - kyselina pantotenová,
 - biotin.

- vitamin C (kyselina L-askorbová a L-dehydroaskorbová). (Hlúbik, 2004)

2.2.2 Minerální látky

Minerální látky nepřinášejí organismu chemickou energii, ale jsou potřebné pro fungování ostatních systémů a jejich biochemické funkce jsou nezbytné pro život. Dělí se dle přijímaného množství na makroelementy (více než 100 mg denně), mikroelementy (1-100 mg denně) a na stopové prvky (μg denně). (Svačina a kol., 2008)

Do makroelementů řadíme vápník, hořčík, fosfor, draslík, sodík, chlor a síru. Do mikroelementů patří železo, zinek, měď, mangan, jód, molybden, selen, fluor, chrom a kobalt. Mezi stopové prvky řadíme křemík, vanad, nikl, cín, bór, kadmium, arzen a hliník. (Kunová, 2004)

2.3 Antioxidanty

Antioxidanty patří mezi další výživové faktory, které náš organismus potřebuje ke zlepšení zdraví. Antioxidační systémy zabraňují nadměrné tvorbě neustále v organismu vznikajících volných radikálů, reaktivních forem kyslíku nebo dusíku. (15) Rovnováha mezi volnými radikály a antioxidanty udržuje zdraví, neboť nadbytek volných radikálů je škodlivý. Antioxidačně působí hlavně vitaminy, E, C, A, betakarotén, koenzym Q, flavonoidy, selen a měď.

Reaktivní formy kyslíku neboli volné kyslíkové radikály, se tvoří během metabolismu a nadměrně při zánětech, traumatech a dalších onemocněních. Oxidační stres nastává při akutním poškození tkáně. Zvyšuje se reaktivita volných radikálů, které mohou poškodit organismus (ateroskleróza, poškození zraku a jaterního parenchymu). (Grofová, 2007)

Pouze spektrum antioxidantů má komplexní ochranné působení, protože antioxidační systémy se vzájemně doplňují a regenerují. Důležitý je příjem protektivních faktorů zejména stravou (zelenina, ovoce, obiloviny a luštěniny). (Kunová, 2004)

2.4 Probiotika, prebiotika a synbiotika

V dnešní době jsou hledány nutričně hodnotné potraviny nebo doplňkové složky potravin, které by působily na zdraví konzumenta nebo snižovaly riziko vzniku některých onemocnění. Funkční potraviny jsou dnes soustředěny hlavně na interakce s gastrointestinálním traktem, ale dříve obsahovaly suplementy vitaminů a mikronutrientů. Ovlivnění mikrobiálního prostředí střeva zvyšuje jeho ochranné bariéry a ovlivňuje imunitní systém. Funkční potraviny obsahují probiotika, prebiotika nebo synbiotika. (Nevoral a kol., 2003)

2.4.1 Probiotika

Probiotika jsou doplňkem stravy a obsahují živé mikroorganismy (laktobacily a bifidobakterie), které upravují složení střevní mikroflóry, čímž zlepšují mikrobiální střevní rovnováhu. Mezi probiotika mohou být zařazeny pouze bakteriální kmeny, které mají vliv na zdraví hostitele, nejsou toxické a patogenní a mohou přežít ve střevě. Do probiotické kultury patří *Lactobacillus casei*, *Lactobacillus acidophilus*, *Bifidobacterium bifidum*.

Probiotika produkují inhibiční substance (kyseliny, peroxid vodíku a bakteriociny), které působí na grampozitivní i gramnegativní bakterie. Tyto substance snižují počet životaschopných buněk, ovlivňují metabolismus a produkci toxinů bakterií. Probiotické kmeny adherují na střevní epitel v místech adherence potencionálně patogenních

bakterií a využívají nutriety jinak spotřebované patogenními mikroorganismy. (Nevoral a kol., 2003)

Schopnost probiotik stimulovat specifickou i nespecifickou imunitu je využívána preventivně i terapeuticky. Terapeutický nebo léčebný účinek je prokázán u rotavirového průjmu, u průjmu spojeného s užíváním antibiotik a u potravinové alergie. (Nevoral a kol., 2003) Preventivně působí proti vzniku karcinomu střev a proti zácpě.

Zdrojem probiotik jsou potraviny ze skupiny jogurtů, kefirů, acidofilních mlék nebo podmáslí. Využití probiotik je časté i v potravinářství, kde slouží jako přísada zlepšující výživovou hodnotu výrobku. Probiotika lze konzumovat také ve formě výživových doplňků. (Kunová, 2004)

2.4.2 Prebiotika

Prebiotika jsou nestravitelné složky potravy (oligosacharidy), které slouží jako substrát pro růst bakterií osídlujících tlusté střevo. Zejména je kladen důraz na možnost selektivního ovlivnění růstu bakterií produkujících kyselinu mléčnou. Mezi prebiotikum patří laktulóza. (Nevoral a kol., 2003)

2.4.3 Synbiotika

Synbiotika jsou kombinací probiotik a prebiotik, kdy živý mikrobiální kmen je podán s prebiotikem, které je pro něj specifické. Toto spojení přispívá k prodloužení přežití probiotika. (Nevoral a kol., 2003)

3 Malnutrice – obezita a podvýživa

3.1 Definice malnutrice

Definice malnutrice vychází ze současných evropských doporučených postupů vydaných v roce 2006 (© 2006 ESPEN Guidelines). Malnutrice je stav výživy definován nadbytkem nebo nedostatkem energie, proteinů a dalších nutrietů, což způsobuje vedlejší účinky na tkáň, funkce a výsledný klinický stav. Jedná se o oblast špatné výživy, do které spadá jednak podvýživa a jednak obezita.

Dříve malnutrice označovala pouze podvýživu. Dětila se na proteinokalorickou malnutrici (marantický typ) a na malnutrici s převažujícím deficitem proteinů (kwashiorkový typ). (Grofová, 2007)

3.2 Obezita

Obezita je definována jako nahromadění tukové tkáně, které je důsledkem pozitivní energetické bilance. Pokud člověk přijímá více energie, než je schopen spotřebovat, ukládá se tato energie ve formě zásobního tuku. Tento proces označujeme jako pozitivní energetickou bilanci. (Grofová, 2007) Obezita je klasifikována dle hodnot celosvětově uznávaného měřítka BMI (body mass index).⁽²⁾ (Svačina a kol., 2008)

Rizikovým faktorem mnoha dalších chorob je právě obezita, která představuje druhou největší příčinu úmrtí. S obezitou je spojen metabolický syndrom definovaný jako stav inzulínové rezistence, hypertenze, diabetu mellitu 2. typu a dyslipoproteinémie. Jeho průměrný výskyt v Evropě je kolem 25-30 % a stoupá s věkem a hmotností.

Za poslední léta se obezita globálně rozšířila nejen u dospělých, ale i u mládeže. (Pařízková et al., 2007) V ČR nadváhou trpí 37 % žen a mužů 51 % a obezitu má 31 % žen a 21 % mužů. (Grofová, 2007) Mezinárodní studie The Health Behaviour in School-aged Children (HBSC) zjistila výskyt nadváhy a obezity u dětí v České republice ve věku 11, 13 a 15 let. Nejvíce dětí s nadváhou bylo ve věkové skupině 11 let

⁽²⁾ Příloha B Celkový stav výživy

a prevalence nadváhy u chlapců (18 %) byla vyšší než u dívek (14 %). Nadváha byla zjištěna u 16 % dětí, z nichž bylo 2,6 % obézních. (Krch, 2008)

Obezita se dělí dle distribuce tuku na androidní (mužský) typ tvarem připomínající jablko a na gynoidní (ženský) typ tvarem připomínající hrušku. Vysoké riziko hlavně kardiovaskulárních onemocnění má mužský typ obezity, který také vede k rozvoji metabolického syndromu a diabetu 2. typu.

Cílem léčby je snížit celkový energetický příjem a navýšit pohybovou aktivitu. Vše ale závisí na vlastním přičinění pacienta. Omezením tuků, sacharidů a alkoholu lze velmi dobře dosáhnout snížení energetického příjmu. Naopak je vhodné zvýšit příjem tekutin, zeleniny, ovoce a bílkoviny.

Dalšími možnostmi jsou léčba farmakologická nebo chirurgická. Do farmakologické léčby patří použití léků, které buď snižují vstřebávání tuku, nebo tlumí pocit hladu v CNS. Mechanicky omezuje příjem stravy bandáž žaludku, ale je nutná spolupráce pacienta. (Grofová, 2007)

3.3 Podvýživa

Podvýživa je druhým pólem malnutrice a je významným rizikovým faktorem. (Grofová, 2007) Podvýživa je definována abnormálním složením těla spojeným s poruchou funkce orgánů z důvodu akutní nebo chronické poruchy příjmu. (Svačina a kol., 2008) Podvýživa je charakterizována hodnotami BMI pod 18,5. Jasným obrazem podvýživy je ztráta tukové a svalové tkáně. (Grofová, 2007) Dělí se na dvě skupiny: na hladovění (marastický typ) a na proteinovou malnutrici (kwashiorkový typ). (Svačina a kol., 2008)

Častý výskyt podvýživy je u hospitalizovaných osob a u terminálních stádií chorob, dále pak u pacientů, kteří nepřijímají potravu (anorexie), nebo ji nemohou přijímat. Pokles obranyschopnosti, svalová slabost, pokles vitální kapacity plic, narušení termoregulace a zhoršení nálady jsou projevy, které vznikají při poklesu tělesné hmotnosti o 5-8 % a zhoršují se při poklesu hmotnosti o 10 %. (Svačina a kol., 2008)

3.3.1 Hladovění – nedostatečný přívod energie

Hladovění, neboli marastický typ podvýživy, je definováno jako nedostatečný přívod energie i bílkovin. (Svačina a kol., 2008) Nepřijímání dostatečného množství energie a substrátů vede k podvýživě. K tomu mohou vést somatické, psychické i sociální důvody. (Grofová, 2007)

Charakteristické je zachování adaptačních mechanismů organismu, zpomalení metabolismu a spotřebování podkožní tukové zásoby. Typický je kachektický vzhled při normální koncentraci albuminu v plazmě a zachovalé imunoreaktivitě. (Svačina a kol., 2008)

3.3.2 Proteinová malnutrice – kwashiorkový typ podvýživy

Tento typ podvýživy je způsoben stresovým hladověním s výrazným katabolismem nebo nedostatečným přívodem hodnotných bílkovin. Rychle se rozvíjí u nemocných v akutních katabolických stavech, pokud nejsou zajištěni umělou výživou. Dochází k čerpání energie z proteinových zásob (plazmatické, viscerální a svalové proteiny), protože sacharidy a lipidy jsou využívány neefektivně. Pacient dělá dojem dobře živého, protože tuková zásoba zůstává nezměněna a vlivem retence tekutin není snížena ani hmotnost. Špatně se hojí rány, tvoří se dekubity a vznikají infekční komplikace. (Svačina a kol., 2008)

4 Poruchy příjmu potravy

Mezi poruchy příjmu potravy dle klasifikace MKN-10 (Mezinárodní klasifikace nemocí) se zahrnují dva syndromy: mentální anorexie a mentální bulimie. Tyto dva syndromy jsou si velmi podobné, avšak příznaky se liší závažností podvýživy a metodami používanými ke kontrole hmotnosti. Společným rysem mentální anorexie a bulimie je strach z tloušťky a nadměrná pozornost věnovaná vlastnímu vzhledu a hmotnosti. U těchto dvou syndromů se vyskytuje také nízké sebevědomí, sociální problémy a somatické obtíže. Zásadním rozdílem mezi mentální anorexií a bulimií je tělesná hmotnost.

Pokud pacient nesplňuje diagnostická kritéria (viz. níže), existují dle MKN-10 další diagnózy: atypická mentální anorexie, atypická mentální bulimie a jiné poruchy jídla. (Krch a kol., 1999)

4.1 Mentální anorexie

Mentální anorexie je charakterizovaná úmyslným snižováním tělesné hmotnosti. Anorektičtí pacienti neodmítají jíst proto, že by neměli chuť, ale protože jíst nechťejí. (Krch a kol., 1999) Mají zkreslené představy o vlastním těle a vtíravé myšlenky o udržení nízké hmotnosti. (Raboch et al., 2001) Nechťejí jíst z důvodu narušeného postoje k tělesné hmotnosti a proporci těla. (Krch a kol., 1999) Anorektičtí pacienti snižují hmotnost dietami, vyprovokovaným zvracením, užíváním diuretik, anorektik, laxativ či nadměrným cvičením. Mentální anorexie je označována jako nejčastější onemocnění v období dospívání. (Raboch et al., 2001)

Diagnostická kritéria (dle MKN-10):

- tělesná hmotnost je udržována nejméně 15 % pod předpokládanou úroveň nebo je hodnota BMI 17,5 a nižší a prepubertální pacienti nesplňují očekávaný hmotnostní přírůstek;

- snížení hmotnosti si způsobuje nemocný sám, vyhýbá se tučným pokrmům a užívá jeden z následujících prostředků: vyprovokované zvracení, užívání laxativ, diuretik a anorektik, nadměrné cvičení;
- přetrvává strach z tloušťky a zkreslená představa o vlastním těle, obavy z tloustnutí, které vedou ke stanovení velmi nízkého hmotnostního prahu;
- rozsáhlá endokrinní porucha (hypotalamo-hypofyzo-gonádová), která vede u žen k amenoree a u mužů ke ztrátě sexuálního zájmu a potence;
- pokud je začátek onemocnění před pubertou, jsou opožděny nebo zastaveny pubertální projevy (zástava růstu a nevyvinutí pohlavních orgánů). (Krch a kol., 1999)

Mentální anorexie se dělí na nebulimický (restriktivní) a na bulimický (purgativní) typ. U nebulimického typu nedochází k opakovaným záchvatům přejídání a u bulimického typu k nim dochází.

Pokud se stanoví diagnóza mentální anorexie, je nutno vyloučit přítomnost somatické (nádorová onemocnění, tuberkulóza, hypotalamické poruchy) či duševní poruchy (depresivní poruchy). (Krch a kol., 1999)

4.2 Mentální bulimie

Mentální bulimie je charakterizována opakujícími se záchvaty přejídání a přehnanou kontrolou hmotnosti. (Krch a kol., 1999) Mentální bulimie se často vyvine z mentální anorexie. Pro mentální bulimii je typická neodolatelná touha po jídle a záchvaty přejídání. (Raboch et al., 2001)

Diagnostická kritéria (dle MKN-10):

- opakované epizody přejídání, při nichž je konzumováno v krátkém čase velké množství jídla;
- neustálé zabývání se jídlem a neodolatelná touha po jídle;
- snaha potlačit „výkrmný“ účinek jídla jedním nebo více z následujících prostředků: vyprovokované zvracení, zneužívání projímadel, období hladovění, užívání anorektik, thyreoidálních preparátů a diuretik;

- pocit přílišné tloušťky a neodbytná obava z tloustnutí (usiluje o přiměřenou hmotnost) a častá je v anamnéze epizoda anorexie. (Krch a kol., 1999)

Mentální bulimie se dělí na purgativní typ, který je charakterizován pravidelným zvracením, užíváním laxativ a diuretik, a na nepurgativní typ charakteristický přísnými dietami nebo intenzivním cvičením. (Krch a kol., 1999)

4.3 Průběh a prognóza

Začátek mentální anorexie je ve věku 13 – 20 let a mentální bulimie ve věku 16 – 25 let. Na vzniku a rozvoji poruch příjmu potravy se podílí mnoho faktorů a většina pacientů má na počátku onemocnění normální hmotnost. Oba syndromy se vyvíjejí pomalu a postupně se stupňují v nepřiměřenost, nepřizpůsobivost a extrémnost.

Mentální anorexie a bulimie probíhají buď v epizodě nebo ve formě epizod po mnoho let. Průběh mentální bulimie je příznivější ve srovnání s anorexií.

Existuje pět významných prognostických faktorů, které mohou upozornit na špatnou prognózu: dlouhé trvání nemoci, nízká tělesná hmotnost, premorbidní osobnost, narušení vztahů s rodinou a předcházející léčba. (Krch a kol., 1999)

4.4 Léčba

Cílem léčby je nutriční rehabilitace a navození normálního jídelního režimu s odstraněním biologických a psychologických následků podvýživy. Důležité je stanovení cílové hmotnosti a týdenního nárůstu hmotnosti. Dlouhodobým cílem je řešení psychologických problémů. Poruchy příjmu potravy vyžadují komplexní terapii a kvalitní spolupráci odborníků. Léčba se odvíjí od somatického, psychického a sociálního stavu a od motivace pacienta. Psychosociální léčba spočívá v poučení pacienta o charakteru nemoci. Pozitivní výsledky má kognitivně-behaviorální terapie a užívání svépomocných materiálů. Rodinná terapie a poradenství jsou nezbytné zejména u mladších pacientů. U pacientů s přetrvávající depresí jsou medikována antidepresiva. Ke zmenšení úzkosti jsou před jídlem podávána anxiolytika. (Raboch et al., 2001)

5 Metody hodnocení stavu výživy

5.1 Hodnocení stavu výživy

Výživový stav jednotlivých osob, např. dětí nebo nemocných, se zjišťuje dle následujících informací:

- odběr anamnézy (osobní, rodinné a nutriční);
- zjišťování stravovacích zvyklostí (frekvenční potravinový dotazník, 24hodinový nebo několikadenní jídelníček);
- somatometrické (antropometrické) měření a zastoupení tělesného tuku;
- klinické vyšetření;
- laboratorní a funkční vyšetření;
- bilanční metody sledování a stanovení potřeb a výdeje energie. (Svačina a kol., 2008)

5.1.1 Anamnéza

Anamnéza je klasická a nutriční, kdy jejich účelem je zjištění, zda není strava chudá nebo naopak bohatá po energetické stránce a zda je vyvážená. (Kleinwächterová, 2005) Klasická anamnéza se zabývá přítomným onemocněním a zjišťuje údaje osobní, rodinné, sociální a pracovní. Nutriční anamnéza se zabývá nutričními obtížemi, jejich projevy, vznikem, vývojem, následkem a vazbou na jiné faktory. Rodinná nutriční anamnéza sleduje genetický rys, osobní nutriční anamnéza sleduje vývoj hmotnosti, sociálněnutriční anamnéza sleduje dostupnost, zajištění odpovídající výživy a míru sociální frustrace. Do nutriční anamnézy patří i zjišťování fyzické výkonnosti a odhad fyzické zdatnosti. Dále sem patří konzumace léků, narkotik, alkoholu a dalších návykových látek.

Stravovací zvyklosti se zjišťují metodou frekvenčního potravinového dotazníku. Metoda je založena na zjišťování frekvence příjmu jednotlivých potravinových skupin.

Výsledkem není množství potravin, ale semikvantitativní údaje o jednotlivých položkách stravy, jejichž poměr charakterizuje stravovací zvyklosti.

Další metodou je metoda vyhodnocování zapisovaného stravovacího záznamu inventurní metodou. Rozlišují se dva typy, a to vzpomínaný a průběžně zapisovaný jídelníček. Tento typ bývá 24hodinový.

K detekci potravinových alergií a nesnášenlivosti se užívá několikadenní i několikátýdenní kvalitativní jídelníček. Zapisuje se s časovými záznamy a klinickými obtížemi. (Svačina a kol., 2008)

5.1.2 Somatometrická měření

Somatometrická měření a posuzování zastoupení tělesného složení se provádí několika druhy měření:

- měření tělesné hmotnosti;
- měření tělesné výšky;
- výpočet body mass indexu (BMI);
- měření obvodu pasu;
- měření zastoupení tělesného tuku v těle. (Svačina a kol., 2008)

Měření tělesné hmotnosti by mělo probíhat v dopoledních hodinách pouze ve spodním prádle. Tělesná výška je definována jako vzdálenost od podložky při vzpřímeném postoji neobutého vyšetřovaného.

BMI (body mass index), neboli index tělesné hmotnosti, je definován jako poměr tělesné hmotnosti v kg a druhé mocniny tělesné výšky v metrech. (Svačina a kol., 2008) Pro dospělou populaci byly vypracovány různé kategorizace těchto hodnot. Kategorie BMI dle WHO ⁽³⁾(pro dospělé):

- podváha (BMI $\leq 18,5$);
- normální hmotnost (BMI 18,5 – 25,0);
- nadváha (BMI 25,0 - 29,9);

⁽³⁾ Příloha C Stav výživy (Nutritional status)

- obezita;
 - I. stupeň (BMI 30,0 - 34,9)
 - II. stupeň (BMI 35,0 - 39,9)
 - III. stupeň (BMI > 40,0)
- obezita morbidní (BMI \geq 45,0). (Pařízková et al., 2007)

Stejně hodnocení nelze použít u dětí a u dospělých zároveň, protože hodnoty BMI indexu se u dětí a dospívajících s věkem mění. (Pařízková et al., 2007) U dětí se používají percentilové grafy, kde se hodnotí hmotnostně výškové indexy či body mass index (BMI).

Pas je definován v úrovni spodního okraje žeber a horního předního trnu kyčelní kosti. Měření zastoupení tělesného tuku je velmi významné a provádí se metodou čtyř kožních řas na nedominantní polovině těla kaliperem. (Svačina a kol., 2008)

5.1.3 Klinické vyšetření

Celkový stav výživy hodnotí ve smyslu energetické malnutrice (podváha, optimální hmotnost, nadváha a obezita) právě klinické vyšetření společně s údaji ze somatometrického měření a z anamnézy.

Laboratorní měření se používají zejména pro odhad pooperačního výskytu komplikací a zvýšené mortality v souvislosti s výživovým stavem. Stav vitaminů, minerálů a stopových prvků lze vyšetřit biochemicky. K posuzování zastoupení tělesného složení se hodnotí 4 základní tělesné kompartmenty (tělesná voda, proteiny, minerály a tělesný tuk).

Ke sledování nutričních potřeb organismu a způsobu jejich hrazení se užívají bilanční metody (např. dusíková bilance k hodnocení bilance bílkovin). (Svačina a kol., 2008)

5.2 Specifika hodnocení stavu výživy u dětí

Základní součástí pediatrického vyšetření je hodnocení stavu výživy ve školním období a adolescenci. Standardně se provádí měření výšky a hmotnosti a odebrání

nutriční anamnézy. Hodnotí se proporcionalita těla a sekundární pohlavní znaky. K vyhodnocování se užívají percentily, kde se hodnotí hmotnostně výškové indexy či body mass index (BMI). Vyhledávají se subklinické formy malnutrice (deficit železa, jódu) či klinické známky onemocnění typu mentální anorexie nebo obezity. (Svačina a kol., 2008)

5.2.1 Růstové (percentilové) grafy

Současné růstové grafy vycházejí z hodnot 5. a 6. celostátního antropologického výzkumu dětí a mládeže z let 1991 a 2001. Hlavním výstupem celostátních antropologických výzkumů jsou růstové grafy pro sledované tělesné parametry.⁽⁴⁾⁽⁵⁾

Hodnota percentilu pro daný věk znamená, že dané procento dětí ve vyšetřeném souboru dosahuje této hodnoty nebo hodnot nižších (např. hodnota 90. percentilu znamená, že 90 % dětí dosahuje těchto hodnot nebo nižších a 10 % dosahuje hodnot vyšších).

V růstových (percentilových) grafech jsou znázorněny čáry, které odpovídají hodnotám 3., 10., 25., 50., 75., 90. a 97. percentilu pro příslušný věk. Střední hodnotu vystihuje padesátý percentil, který odpovídá průměru. Hodnoty směrem nahoru od střední čáry odpovídají hodnotám vyšším než je průměr, a naopak hodnoty směrem dolů odpovídají hodnotám nižším, než je průměr. (Pařízková et al., 2007)

5.2.2 Hodnocení BMI u dětí dle percentilových grafů

Hodnoty BMI pohybující se nad 97. percentilem znamenají obezitu, hodnoty nad 90. percentilem označují nadměrnou hmotnost a hodnoty pohybující se v rozmezí 75.-90. percentilu znamenají zvýšenou hmotnost. Naopak hodnoty pod 25. percentilem označují sníženou hmotnost, pod 10. percentilem nízkou hmotnost, hodnoty pod 3. percentilem jsou alarmující a může se jednat např. o poruchu příjmu potravy. U dospívajících chlapců je nutné přihlídnout k rozvoji svalové hmoty. (Pařízková et al., 2007)

⁽⁴⁾ Příloha D **Body Mass Index (BMI) chlapců a dívek (0-18 roků)**
⁽⁵⁾ Příloha E **Obvod břicha chlapců a dívek (0-18 roků)**

6 Zásady zdravé výživy

Cílem zdravé výživy je zlepšit kvalitu života a prodloužit jeho délku. Výživová doporučení by měla vycházet ze znalosti zdravotního stavu populace, která je určená.

V rozvojových zemích je na prvním místě zajištění dostatečné výživy, nezávadné pitné vody, zajištění pokrytí potřeb jódu, vitamínu A a železa. V ekonomicky vyspělých zemích jsou největší hrozbou tzv. civilizační nemoci, kam patří kardiovaskulární a nádorová onemocnění, obezita, diabetes mellitus 2. typu, cévní mozkové příhody, hypertenze a dyslipidémie. Na vzniku těchto onemocnění se podílí i další faktory, jako je nadbytek živočišného tuku, snížení fyzické aktivity, zvýšení míry sociálního stresu, abúzus alkoholu a kouření.

Dalšími rozhodujícími faktory pro zdravý životní styl jsou znalosti, vzdělání, motivovanost, sebekázeň a finanční zajištění. (Svačina a kol., 2008)

6.1 Výživová doporučení

Výživová doporučení se rozdělují na obecná výživová tvrzení a na doporučení založená na skupinách potravin (potravinové pyramidy) a na referenční hodnoty (nutriční standardy). Nutriční standard je definován jako množství živiny na den, které kryje fyziologickou potřebu zdravých osob.

Obecná výživová tvrzení vycházejí z mezinárodních vědeckých institucí a společností. Nutriční cíle, které shrnula Globální strategie výživy, fyzické aktivity a zdraví, které jsou popsány v dokumentu WHO z roku 2004, zní:

1. Dosáhnout energetické rovnováhy a zdravé hmotnosti.
2. Omezit příjem energie z tuků a posunout spotřebu nasycených mastných kyselin směrem k nenasyceným, vyloučit transformy mastných kyselin.
3. Zvýšit spotřebu ovoce a zeleniny, luštěnin, celozrnných obilovin a ořechů.
4. Omezit příjem volných cukrů.
5. Omezit spotřebu soli, jodidovat sůl. (Svačina a kol., 2008)

V roce 2005 pak MZ (ministerstvo zdravotnictví) České republiky vydalo oficiální dokument „Výživová doporučení MZ ČR pro návrhy postupů k implementaci Globální

strategie pro výživu, fyzickou aktivitu a zdraví“.⁽⁶⁾ Tento dokument rozpracovává výše uvedené cíle pro ČR.

Další výživová doporučení pro dospělé obyvatelstvo ČR „Zdravá 13“ vytvořila Společnost pro výživu spolu s Fórem zdravé výživy.⁽⁷⁾

6.1.1 Výživové pyramidy

Výživová pyramida je grafické znázornění vyjádření nutričních standardů, obecných výživových doporučení a množství potravin. Potraviny umístěné na bázi pyramidy znázorňují potraviny a potravinové skupiny, které mají být základem každodenního jídelníčku. Frekvence potravinových porcí se snižuje směrem k vrcholu pyramidy. (Svačina a kol., 2008) K sestavení zdravé stravy by měla být vodítkem právě potravinová pyramida. (Kunová, 2004) Příkladem může být potravinová pyramida zpracovaná speciálně pro českou populaci Fórem zdravé výživy. (FZV, 2011)⁽⁸⁾

Další možností řazení potravin je dle vhodnosti i v rámci jednotlivých pater zleva doprava, kdy potraviny uvedené vlevo jsou vhodnější než potraviny uvedené vpravo. Potraviny uvedené vlevo jsou vhodné pro redukci váhy. (Kunová, 2004) Příkladem takovéto pyramidy je Česká potravinová pyramida, kterou na základě studií zpracovalo Fórum zdravé výživy. (Poledne, 2003)⁽⁹⁾

Potravinová pyramida uvedená Potravinářskou komorou ČR vysvětluje jak skladbu, tak doporučené množství a poměr druhů potravin ve správně složeném jídelníčku. Tato pyramida se skládá z 6 potravinových skupin, rozdělených do 4 pater. Je zde definována velikost porce a ke každé potravinové skupině je uveden doporučený počet porcí. (Potravinářská komora ČR, 2009)⁽¹⁰⁾

Odlišně je řešená potravinová pyramida vydaná americkým ministerstvem zemědělství „My guide pyramid“. (Svačina a kol., 2008) Hlavní potraviny jsou umístěny vertikálně a jsou rozděleny na pásma, jejichž šířka označuje velikost porce.

⁽⁶⁾ Příloha F **Výživová doporučení MZ ČR**
⁽⁷⁾ Příloha G **Zdravá 13**
⁽⁸⁾ Příloha H **Potravinová pyramida FZV**
⁽⁹⁾ Příloha CH **Česká potravinová pyramida**
⁽¹⁰⁾ Příloha I **Potravinová pyramida**

Doporučovaná frekvence se směrem k vrcholu snižuje. Pyramida doporučuje i pravidelný pohyb. (U.S. National Library of Medicin, 2011) ⁽¹¹⁾

6.2 Výživa v období dospívání

Výživa ve školním věku a v období adolescence je nejdůležitějším faktorem ovlivňující tělesný růst a duševní vývoj. Každé období má speciální nároky na energetický příjem a jednotlivé živiny, které jsou dány specifickou rychlostí růstu a biologickým zráním. (Svačina a kol., 2008) Ve školním období (období pubescence) se vytvářejí základní výživové návyky, které se dále dotvářejí v období adolescence. (Pánek a kol., 2002) Stravovací zvyklosti rodiny, vliv prostředí a postoj k sobě samému formují stravovací návyky adolescenta. (Nevoral a kol., 2003)

6.2.1 Charakteristika období dospívání

V období dospívání probíhá další biologický vývoj a řada psychických změn. Toto období je vyznačeno prvními známkami pohlavního zraní, akcelerací růstu a dovršením plné pohlavní zralosti. Psychické změny jsou charakterizovány pudovými tendencemi, emoční labilitou a nástupem vyspělého myšlení, jehož rozvoj je na vrcholu. Zároveň dochází k sociálnímu zařazení jedince, ke změnám v pojetí vlastní role a sebezpojetí.

V období dospívání dochází k tělesným, psychickým a sociálním změnám, které jsou ovlivněny i řadou dalších faktorů (přístup a výchovný postoj okolí, ekonomické a kulturní vlivy). Existuje tedy značný rozpor mezi změnami somatickými, psychickými a sociálními, které jsou označeny jako změny pubertální. Pro toto období je charakteristické kritické smýšlení vůči druhým i vůči sobě. Období dospívání je velmi variabilní jak intraindividuálně, tak interindividuálně. (Langmeier, 2006)

Rozdělení období dospívání:

- **období pubescence** (11-15 let):
 - fáze prepuberty, která začíná prvními známkami pohlavního dospívání (sekundární pohlavní znaky), akcelerací růstu a končí

⁽¹¹⁾ Příloha J Americká pyramida „My guide pyramid“

nástupem menarche u dívek (11-13 let) a první polucí u chlapců (12-14 let);

- fáze puberty (13-15 let), která začíná po dokončení prepuberty a končí dosažením reprodukční schopnosti.

➤ **období adolescence** (15-22 let):

- v tomto období je dosaženo reprodukční zralosti a je dokončen růst;
- mění se postavení ve společnosti a mění se sebepojetí;
- nerovnoměrný růst (končetiny rostou na začátku období rychleji). (Langmeier, 2006)

6.2.2 Charakteristika výživy pubescence a adolescence

V tomto období jsou zvýšené energetické nároky, které je nutno pokrýt, a zabezpečit všechny důležité živiny. (Svačina a kol., 2008) Energetická potřeba se s věkem zvyšuje a zejména u dospívajících chlapců je potřeba vyšší. (Nevoral a kol., 2003) V českých podmínkách je nutný dostatečný příjem železa, který bývá problematický. Zvýšený přísun vápníku, fosforu a hořčíku vyžaduje zejména rozvoj kostry, který v tomto období probíhá. (Svačina a kol., 2008)

V období pubescence (starší školní věk) je obvyklá nutriční nerovnováha, která odráží vlastní návyky a výživový styl rodiny. Emoční labilita a přecitlivělost mohou ohrozit zdravý způsob stravování zejména, projeví-li se odmítáním stravy či přejídáním. V současné době způsob výživy ovlivňují i sociální ambice jedince, které jsou dány módou. Módní záležitosti vedou k tomu, že dívky často drží redukční diety a chlapci přetěžují organismus přehnanou aktivitou. (Svačina a kol., 2008)

Starší žáci preferují spíše nákup potravin dle jejich vlastního výběru než stravování ve školní jídelně. Výběr pokrmu je dán chutí, pocitem nasycení, ale i dosažitelností a sociálně skupinovou preferencí. Pro tento typ stravování je charakteristická konzumace hamburgerů, koly, sladkostí, uzenin a naopak nedostatek teplého jídla v průběhu dne, ovoce a zeleniny. (Svačina a kol., 2008) V období dospívání se nepříznivě uplatňuje stravování v rychlém občerstvení, neboli fast foods. Tato strava je vysoce kalorická a deficitní pro některé složky výživy. (Nevoral a kol., 2003)

Dospívající často konzumují různé pochoutky, které mají vysoký obsah energie a nízkou výživovou hodnotu, mezi hlavními jídly. (Pánek a kol., 2002)

V období adolescence se nežádoucí charakteristiky stravování ještě prohlubují. Největší příjem energie a živin probíhá odpoledne a večer. (Svačina a kol., 2008)

6.2.3 Pravidla správné výživy v období dospívání

Specifických doporučení ubývá s věkem a platná doporučení pro dospělé populaci platí s určitými odchylkami i v dětském věku a v období dospívání. (Kudlová a kol., 2009)

Optimální rozložení stravy během dne by mělo být následující: snídaně 20 %, přesnídávka 15 %, oběd 30 %, svačina 15 % a večeře by měla pokrývat 20 % celkové energie. Druhá večeře, která by měla být lehká, se doporučuje u dospívajících chlapců. Vzhledem ke stupni pohlavního dozrání, fyzické výkonnosti a psychologickým aspektům je určení přiměřeného příjmu obtížné. (Svačina a kol., 2008)

V období adolescence je nutno dodávat dostatek bílkovin, železa, vápníku, jódu, vitamínu C, vitaminů skupiny B a vitamínu A. Důležité je dbát i na dostatek tekutin. (Nevoral a kol., 2003)

7 Protektivní a rizikové faktory výživy

K všeobecným ochranným (protektivním) faktorům patří nejen vyvážená strava, ale i udržení přiměřené hmotnosti, psychické pohody, hladiny krevních tuků a cukrů v normě, rozumný a pravidelný pohyb.

Naopak k rizikovým faktorům patří nevhodná strava, riskantní dietní postupy, obezita, stres, kouření, konzumace alkoholu a nedostatek pohybu. (FZV, 2011)

Protektivní a rizikové faktory výživy se ověřují pomocí rozsáhlých prospektivních kohortových studií (cohortstudy). Výzkumný soubor je vybrán dle společné charakteristiky a je sledován po určitou dobu.

7.1 Protektivní faktory výživy

Vyvážená strava je důležitým ochranným prvkem. Významným zdrojem ochranných prvků jsou zejména vitaminy (vitamin C a E), minerální látky, antioxidanty a flavonoidy, které jsou součástí ovoce a zeleniny. Pestré a dostatečné množství ovoce a zeleniny má protektivní vliv na výskyt nádorových onemocnění, potlačení účinků kancerogenních látek ve stravě či ze zevního prostředí. Také probiotika, prebiotika a vláknina mají své ochranné účinky hlavně na správnou funkci zažívacího traktu a na prevenci onemocnění střeva. Důležitý je i dostatek tekutin a přednostní konzumace nenasycených a polynasycených tuků. (FZV, 2011)

Ovoce a zelenina mají nezastupitelnou úlohu v prevenci nádorových onemocnění. Riziko vzniku rakoviny žaludku, tlustého střeva a konečníku snižuje konzumace velkého množství zeleniny. Konzumace ovoce snižuje riziko zejména rakoviny žaludku a jícnu. (Svačina a kol., 2008)

WCRF (Světový fond pro výzkum rakoviny) a AICR (Americký institut pro výzkum rakoviny) vydaly v roce 2007 zprávu pod názvem "Food, Nutrition and the Prevention of Cancer: A Global Perspective" (Strava, výživa a prevence rakoviny: celkový pohled), ve které uvádějí výsledky kohortových studií prováděných od poloviny 90. let minulého století. Výzkumné šetření ukázalo, že ovoce a zelenina chrání před rakovinou

poněkud s menším účinkem, než se očekávalo, ale tento účinek je dostatečný. (Kvasničková, 2009)

7.2 Rizikové faktory výživy

Mezi rizikové faktory patří nadbytečný příjem tučných pokrmů (nasycených tuků), sladkostí, lahůdek, instantních pokrmů a naopak nedostatkem ovoce, zeleniny, vlákniny a ryb. Dále vysoký příjem soli a nadměrný energetický příjem. Zdravotní potíže mohou způsobit i riskantní dietní postupy či redukční režimy, které jsou aplikovány bez doporučení a konzultace odborníka. (FZV, 2011)

Výživa patří k významným faktorům, které mohou ovlivnit vznik nádorových onemocnění. Nepříznivě ovlivňují rozvoj nádorových onemocnění látky chemické (pesticidy) nebo biologické povahy (aflatoxiny), ale také samotná skladba potravy.

Alkohol je jeden z významných rizikových faktorů výživy. Dalším rizikovým faktorem je nadměrný příjem soli, který má vliv na vznik karcinomu žaludku. Velmi diskutovaným rizikovým faktorem je konzumace červeného masa zejména uzeného a konzervovaného, a to včetně uzenin. Nejvýznamnějším rizikovým faktorem, který se podílí na vzniku nádorových onemocnění, je nadváha a obezita. (Svačina a kol., 2008)

III. EMPIRICKÁ ČÁST

1 Výzkum

Základní cíle diplomové práce zní:

1. Vypracovat přehled informací a poznatků o nutrici (výživě) a jejich protektivních a rizikových faktorech.
2. Uvést metody používané k hodnocení stavu výživy.
3. Zmapovat stravování a stav výživy dospívajících chlapců a dívek.

1.1 Cíl výzkumu

Cílem výzkumné části je zmapovat stravování a stav výživy dle hodnot BMI u dospívajících chlapců a dívek. Výzkumná část je zaměřena na stravovací zvyklosti, pohybovou aktivitu a na objektivní zhodnocení stavu výživy.

Výzkumné otázky:

- 1) Domnívají se dívky a chlapci, že se stravují zdravě?
- 2) Drží dívky a chlapci nějakou dietu?
- 3) Jak často se dívky a chlapci stravují ve fast foodu (rychlé občerstvení)?
- 4) Jak hodnotí dívky a chlapci svoji pohybovou aktivitu?
- 5) Jaký je stav výživy dívek a chlapců dle naměřených antropometrických údajů (BMI)?

1.2 Výzkumné předpoklady

Ve své diplomové práci jsem si stanovila tyto hypotézy (výzkumné předpoklady):

Hypotéza č. 1

H₀: Mezi názorem dívek a chlapců na jejich stravování není statisticky významný rozdíl.

H_A: Mezi názorem dívek a chlapců na jejich stravování je statisticky významný rozdíl.

Hypotéza č. 2

H₀: Mezi držením diety dívek a chlapců není statisticky významný rozdíl.

H_A: Mezi držením diety dívek a chlapců je statisticky významný rozdíl.

Hypotéza č. 3

H₀: Mezi stravováním dívek a chlapců v rychlém občerstvení není statisticky významný rozdíl.

H_A: Mezi stravováním dívek a chlapců v rychlém občerstvení je statisticky významný rozdíl.

Hypotéza č. 4

H₀: Mezi hodnocením pohybové aktivity dívek a chlapců není statisticky významný rozdíl.

H_A: Mezi hodnocením pohybové aktivity dívek a chlapců je statisticky významný rozdíl.

Hypotéza č. 5

H₀: Mezi stavem výživy dívek a chlapců není statisticky významný rozdíl.

H_A: Mezi stavem výživy dívek a chlapců je statisticky významný rozdíl.

1.3 Metodika výzkumu

1.3.1 Zdroje odborných poznatků

Odborné poznatky a údaje potřebné ke konstrukci a vyhodnocení dotazníku byly získány prostudováním odborné literatury a zdrojů uvedených na internetové síti. Dotazník byl sestaven na základě informací z literatury „Výživový stav člověka a způsoby jeho zjišťování“, Kleinwächterová H. a Brázdová Z., 2005 a z dotazníku Ústavu preventivního lékařství LF Masarykovi univerzity v Brně.

1.3.2 Charakteristika výzkumného souboru a realizace šetření

Vybraný soubor respondentů byl vybrán dle následujících kritérií:

1. žáci 8. a 9. tříd;
2. dívky i chlapci.

Výzkum probíhal v období od prosince roku 2010 do února roku 2011 zejména ve městech Jičín, Kolín a Liberec. Distribuce dotazníku probíhala osobně za spolupráce základních škol uvedených měst. Základní školy si přály zůstat v anonymitě. Dotazník byl rozdán žákům 8. a 9. tříd základních škol.

Celkem bylo distribuováno 80 dotazníků, z nichž se mi navrátilo 80 dotazníků (díky osobnímu kontaktu byla návratnost 100 %), ale po manuální kontrole byly pro neúplnost údajů vyřazeny celkem 4 dotazníky. Ke konečnému zpracování bylo použito 76 dotazníků, tedy 95 %.

1.3.3 Užitá metoda šetření

Ke zpracování empirické části byla zvolena metoda kvantitativního výzkumu formou anonymního dotazníku.

Kvantitativní výzkum je založen na ověřování platnosti teorií, měřených čísel, analyzovaných pomocí statistických procedur s cílem zjistit, zda je zobecnění teorie pravdivé. Výhodou je možnost ověřitelnosti dat, rychlý sběr a analýzy dat. Nevýhodou

je, že je nutné zkoumanou realitu redukovat v počtu pozorovaných proměnných, na krátké období na výběrový soubor. (Bártlová a kol., 2008)

Dotazník, který byl použit, obsahuje soubor formulovaných otázek potřebných pro výzkumné šetření. Dotazník byl zpracován v elektronické a v tištěné podobě, která byla osobně rozdána žákům 8. a 9. tříd základních škol. V elektronické podobě byl dotazník distribuován přes internetovou síť. Respondenti své odpovědi zaznamenávali do dotazníku pomocí zaškrtnutí. U polouzavřených a otevřených otázek měli možnost pro vepsání své vlastní odpovědi.

V dotazníky byly použity 4 druhy otázek:

- uzavřené otázky;
- otevřené otázky;
- polouzavřené otázky;
- filtrační otázky.

Uzavřené otázky nabízejí soubor možných variant odpovědí, ze kterých respondent vybírá vhodnou předem formulovanou odpověď. Respondent vybírá jednu či více alternativ odpovědí. Otázky mohou být dichotomické (nejužší uzavřené) nebo polytomické (výběr odpovědi z více variant).

Otevřené otázky nenabízejí varianty odpovědí a je zcela na respondentovi, jaká bude jeho odpověď.

Polouzavřené otázky jsou kombinací uzavřené a volné otázky. Jedná se nejčastěji o formulaci „jiná odpověď“.

Filtrační otázky eliminují respondenty, kteří nemohou odpovědět na následující otázku. (Bártlová a kol., 2008)

Dotazník je složen z 25 otázek, z nichž otázky č. 1, 5, 6, 8 jsou dichotomické a otázky č. 3, 9, 10, 11, 13, 14, 15, 16, 18, 20, 21 jsou polytomické z nichž otázky č. 11, 14, 15 a 16 jsou ve formě zaznamenávací tabulky. Dotazník dále obsahuje tři otázky polouzavřené (otázky č. 4, 7, 12) a šest otázek otevřených (otázky č. 2, 17, 22, 23, 24).
(12)

⁽¹²⁾ Příloha K **Dotazník**

V úvodu dotazníku je respondentům objasněn cíl a záměr výzkumného šetření, návod na vyplnění a také informace o anonymitě. Otázky v dotazníku se zaměřují na demografické údaje, informovanost o zásadách správné výživy, stravovací zvyklosti, pohybovou aktivitu a na antropometrické údaje. Byly připraveny tak, aby byly jasné a srozumitelné.

Srozumitelnost položek dotazníku byla ověřena při předpilotním výzkumu, který se zaměřil na 3 respondenty. Nebyly nalezeny žádné nesrovnalosti, proto byl dotazník dále distribuován v požadovaném množství.

1.3.4 Statistické zhodnocení dat

Statistická data jsou rozdělena dle třídění prvního stupně, neboli jednostupňového třídění (dle jednoho znaku), v tomto případě dle pohlaví.

Dalším krokem je vyjádření počtu statistických jednotek, kdy je použita **absolutní** (n_i) i **relativní četnost** (f_i). Relativní četnost je poměr absolutní četnosti a celkového rozsahu výzkumného souboru a je vyjadřována v procentech (%).

Aritmetický průměr (\bar{x}) je označován jako součet všech naměřených hodnot (x_1, x_2, \dots) dělený rozsahem souboru (n).

Medián (\tilde{x}) je hodnota prostředního členu statistického souboru, který je seřazen dle velikosti. Vyjadřuje střední hodnotu statistického souboru. **Modus** (\hat{x}) označuje hodnoty, které se ve vybraném souboru vyskytují nejčastěji.

Mutabilita (M) je variabilita hodnot nominální proměnné.

Používá se popisná a testovací statistika. Dle testovací statistiky ověřujeme, zda se dva ukazatele odlišují reálně nebo náhodně. K tomu se používají statistické testy. **Test χ^2** (chí – kvadrát) se používá pro hodnocení kvalitativních znaků. Porovnávají se rozdíly mezi empirickými (skutečně zjištěnými) četnostmi a četnostmi teoretickými (očekávanými, vypočítanými). Pro hodnocení závislosti dvou kvalitativních znaků je nutné sestavení tzv. **kontingenční tabulky**. (Bártlová a kol., 2008)

K výpočtu je nutné určit tyto hodnoty:

- počet stupňů volnosti: $(r-1)(c-1)$;
- hladinu významnosti: 0,05.

1.4 Analýza dat a prezentace výsledků

Položka č. 1 Pohlaví

Z celkového počtu 76 respondentů (100 %) bylo analyzováno 38 chlapců (50 %) a 38 dívek (50 %), jak je uvedeno v Tabulce 1.

Tabulka 1 Pohlaví respondentů

Pohlaví	n_i	f_i (%)
Chlapci	38	50
Dívky	38	50
Celkem	76	100

Položka č. 2 Věk

Z celkového počtu 76 respondentů (100 %) tvořila největší skupinu 36 respondentů (47 %) věková kategorie 15 let. 28 respondentů (37 %) bylo ve věkové kategorii 14 let. Dalších 7 respondentů (9 %) bylo analyzováno ve věkové kategorii 16 let a nakonec nejmenší skupina 5 respondentů (7 %) uvedla věkové rozmezí 13 let. Tabulka 2 znázorňuje procentuální rozložení věkové kategorie. Grafické rozčlenění věkové kategorie u chlapců a dívek zobrazuje Obrázek 2.

Tabulka 2 Věk respondentů

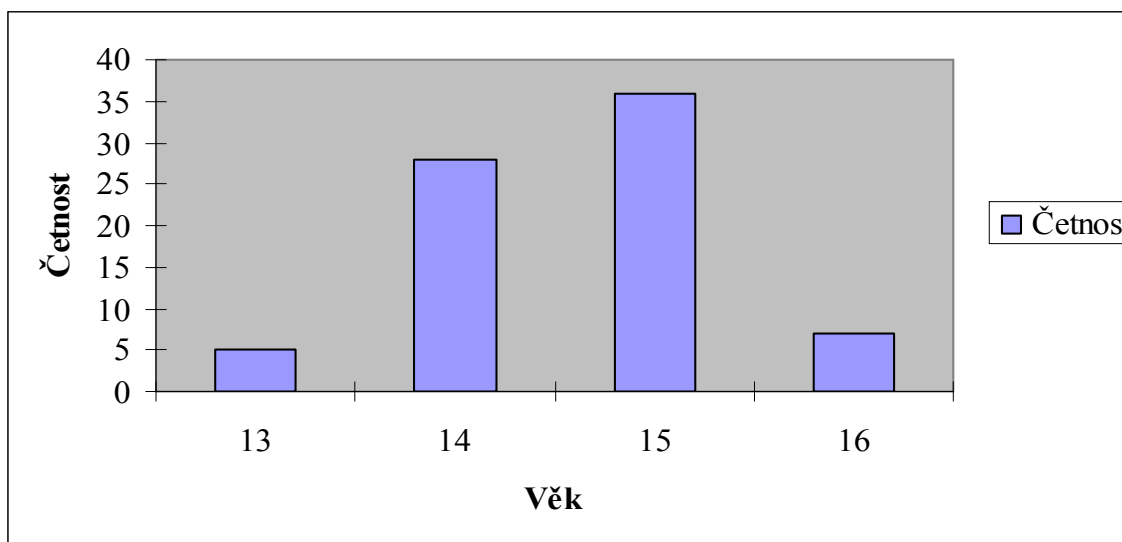
Věkové kategorie	absolutní četnost (n_i)	relativní četnost (f_i)	relativní četnost v %	kumul. absolutní četnost	kumul. relativní četnost
13 let	5	0,066	7	5	0,066
14 let	28	0,368	37	33	0,434
15 let	36	0,474	47	69	0,908
16 let	7	0,092	9	76	1,000
Celkem	76	1,000	100		

Modus vybraného souboru: **36** a odpovídá věkové kategorii 15 let.

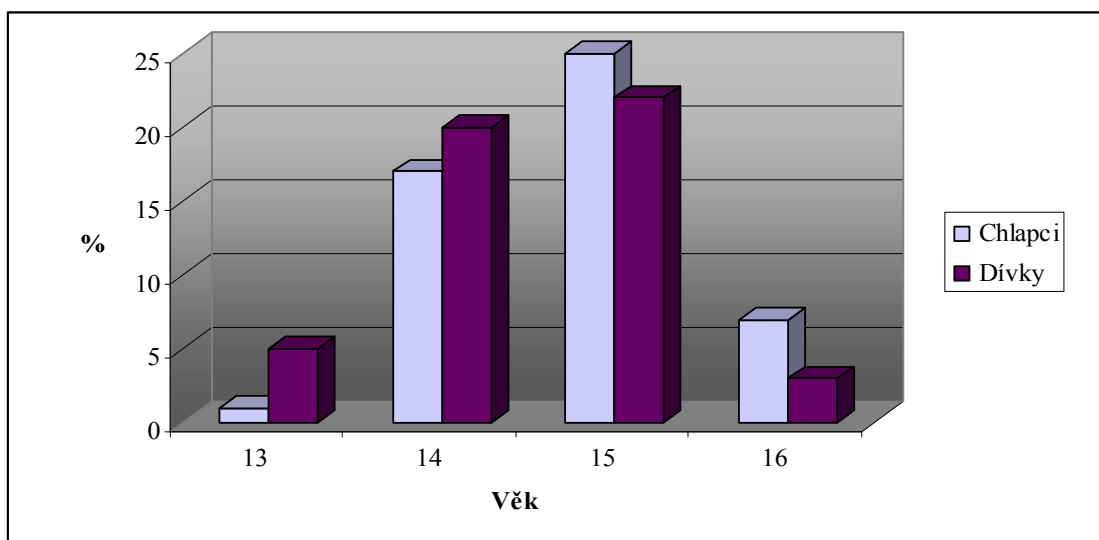
Medián vybraného souboru: **17,5** se nachází ve věkové kategorii 14 let.

Průměrný věk: **14,59** let.

Rozložení souboru není symetrické. Je mírně sešikmení doleva, které je znázorněno v Obrázku 1 Histogram věkového rozložení respondentů. Průměr je menší než medián.



Obrázek 1 Histogram věkového rozložení respondentů



Obrázek 2 Graf věkového rozložení dle pohlaví respondentů, n=76

Položka č. 3 Pocházíte z obce o velikosti

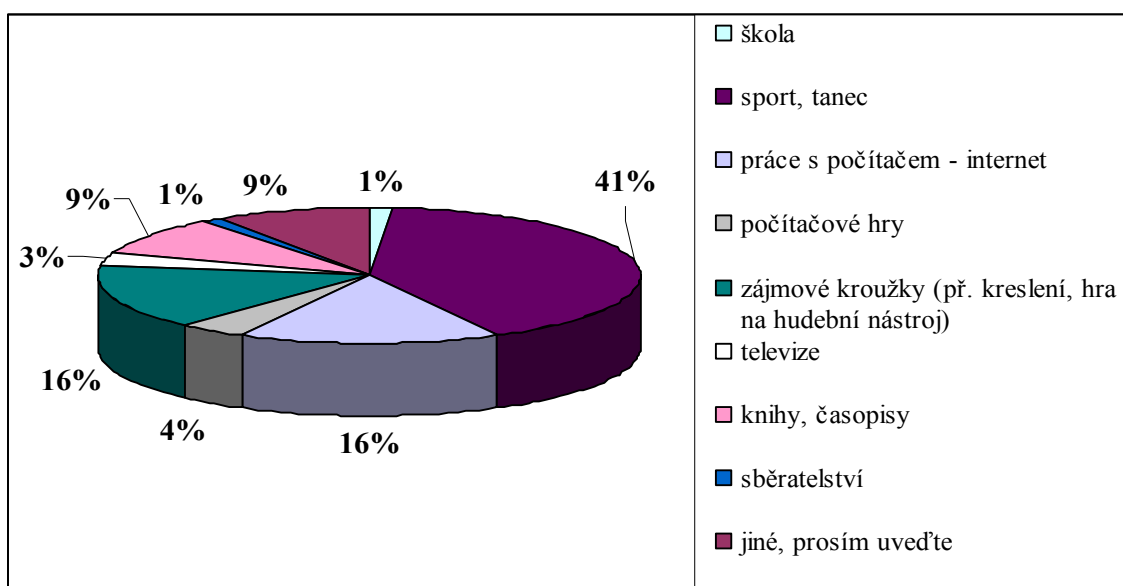
Z celkového počtu 76 respondentů (100 %) tvořilo největší skupinu 25 respondentů (33 %), kteří uvedli, že pochází z obce o velikosti nad 100 000 obyvatel. 24 respondentů (32 %) pochází z obce o velikosti 10 001 – 30 000 obyvatel a 21 respondentů (28 %) uvedlo obec s 30 001 – 50 000 obyvatel. Pouze 5 respondentů (7 %) pochází z obce o velikosti 101 – 1 000 obyvatel a 1 respondent (1 %) uvedl obec do 100 obyvatel. Procentuální rozložení odpovědí respondentů je uvedeno v Tabulce 3.

Tabulka 3 Velikost obce

Velikost obce (počet obyvatel)	n_i	f_i (%)
do 100 obyvatel	1	1
101 – 1 000 obyvatel	5	7
1 001 – 5 000 obyvatel	0	0
5 001 – 10 000 obyvatel	0	0
10 001 – 30 000 obyvatel	24	32
30 001 - 50 000 obyvatel	21	28
50 001 - 100 000 obyvatel	0	0
nad 100 000 obyvatel	25	33
Celkem	76	100

Položka č. 4 Co děláte nejraději?

Z celkové počtu 76 respondentů (100 %) tvořilo největší skupinu 31 respondentů (41 %), kteří uvedli, že se nejraději věnují sportu a tanci. Shodný počet respondentů, tedy 12 (16 %), uvedl, že se nejraději věnuje práci s počítačem (internet), a 12 respondentů (16 %) zájmovým kroužkům. 7 respondentů (9 %) uvedlo, že se věnuje četbě knih a časopisů, a stejný podíl, tedy 7 respondentů (9 %), se nejraději věnuje jiné činnosti (např. rybaření, procházky a motorky). 3 respondenti (4 %) uvedli jako zájmovou činnost počítačové hry a 2 respondenti (3 %) se nejraději dívají na televizi. Nejméně respondentů 1 (1 %) se nejraději věnuje škole a sběratelství, kterému se věnuje také 1 respondent (1 %). Procentuální přehled zájmů respondentů je znázorněn v Obrázku 3.



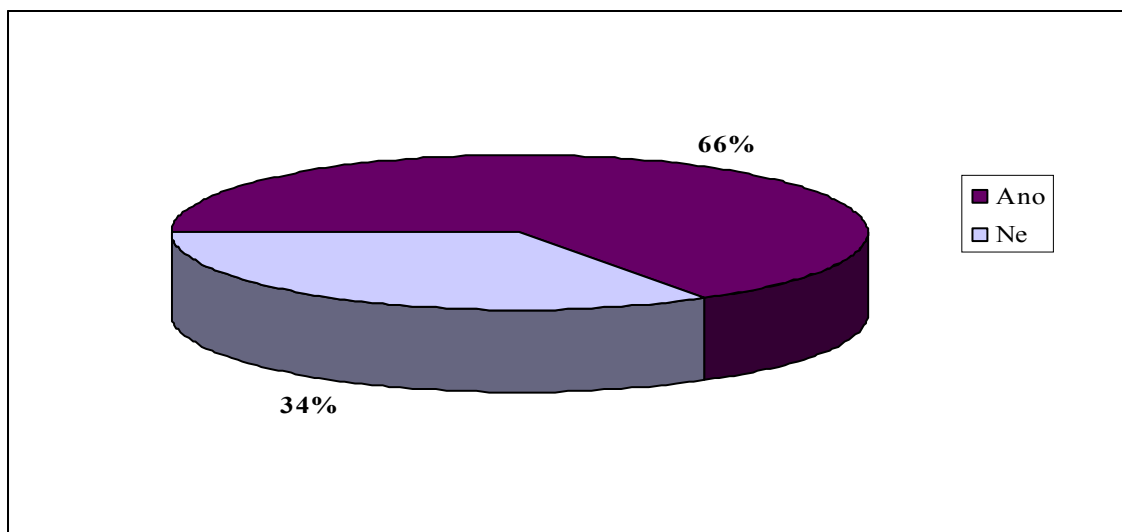
Obrázek 3 Graf činností respondentů, n=76

Položka č. 5 Myslíte si, že se stravujete zdravě?

Z celkové počtu 76 respondentů (100 %) tvořili chlapci 38 respondentů (50 %) a dívky 38 respondentů (50 %). Z celkové počtu 38 chlapců (100 %) se 27 chlapců (71 %) domnívalo, že se stravuje zdravě a 11 chlapců (29 %), že se stravuje nezdravě. Z celkové počtu 38 dívek (100 %) se 23 dívek (61 %) domnívalo, že se stravuje zdravě a 15 dívek (39 %), že se stravuje nezdravě. Tabulka 4 znázorňuje četnosti zdravého stravování. Procentuální rozložení celkových odpovědí je znázorněno v Obrázku 4.

Tabulka 4 Četnost zdravého stravování

Zdravé stravování	Chlapci		Dívky		Celkem	
	absolutní četnost (n _i)	relativní četnost (f _i) v %	absolutní četnost (n _i)	relativní četnost (f _i) v %	absolutní četnost (n _i)	relativní četnost (f _i) v %
Ano	27	71	23	61	50	66
Ne	11	29	15	39	26	34
Celkem	38	100	38	100	76	100



Obrázek 4 Graf relativní četnosti zdravého stravování, n=76

Vyhodnocení hypotézy č. 1

Tabulka 5 Zdravé stravování

a) Naměřené četnosti

Zdravé stravování	Chlapci	Dívky	Celkem
Ano	27	23	50
Ne	11	15	26
Celkem	38	38	76

b) Očekávané četnosti

Zdravé stravování	Chlapci	Dívky	Celkem
Ano	25	25	50
Ne	13	13	26
Celkem	38	38	76

Hodnota vypočítaná:	0,94
Počet stupňů volnosti dle vzorce $(r-1)(c-1)$:	1
Hladina významnosti:	0,05
Tabulková hodnota funkce CHIINV:	3,841

Závěr:

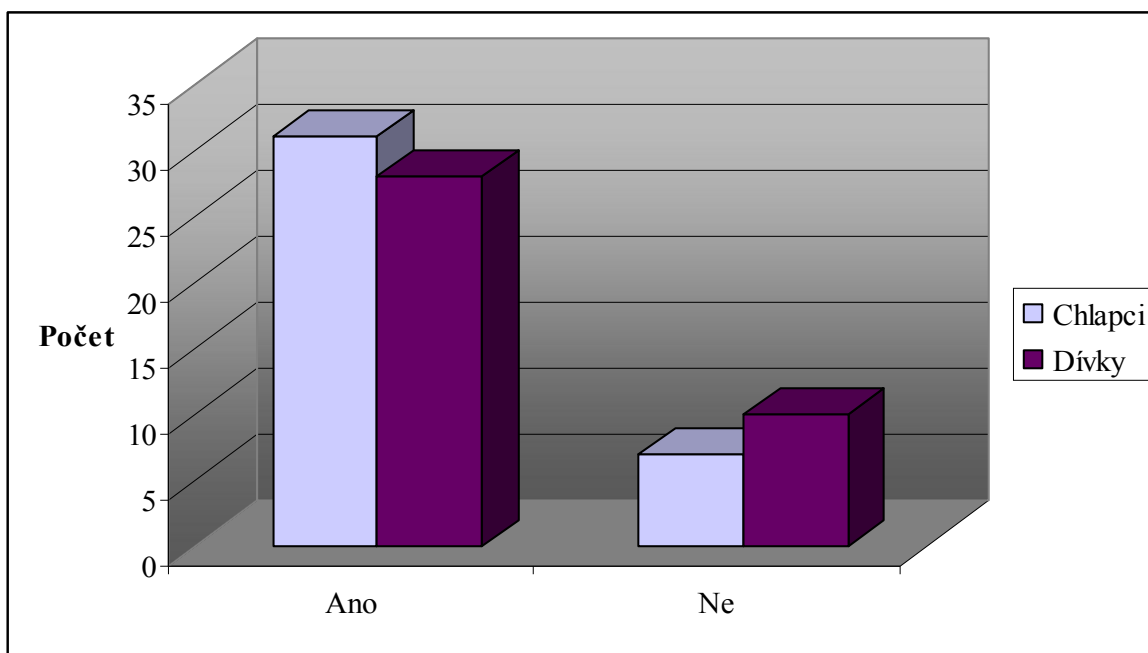
Vypočítaná hodnota nepřekračuje hodnotu kritickou (tabulkovou), proto nulovou hypotézu přijímáme. Mezi názorem dívek a chlapců na jejich stravování není statisticky významný rozdíl.

Položka č. 6 Domníváte se, že máte dostatek informací o zásadách správné výživy?

Z celkového počtu 76 respondentů (100 %) se 59 respondentů (78 %) domnívá, že má dostatek informací o zásadách správné výživy, a 17 respondentů (22 %) se domnívá, že nemá dostatek informací, jak je uvedeno v Tabulce 6. Obrázek 5 znázorňuje rozložení informovanosti chlapců a dívek.

Tabulka 6 Informovanost respondentů o zásadách správné výživy

Informovanost	n_i	f_i (%)
Ano	59	78
Ne	17	22
Celkem	76	100



Obrázek 5 Graf informovanosti respondentů o zásadách správné výživy, n=76

Položka č. 7 Odkud máte nejvíce informací o zásadách správné výživy?

Z celkového počtu 76 respondentů (100 %) se 17 respondentů (22 %) domnívalo, že nemají dostatek informací o zásadách správné výživy, a proto byli z tohoto hodnocení vyřazeni. 59 respondentů (78 %) se naopak domnívalo, že mají dostatek informací o zásadách správné výživy, a byli do hodnocení této položky zařazeni. Procentuální rozložení odpovědí respondentů je uvedeno v Tabulce 7.

Z celkového počtu hodnocených 59 respondentů (100 %) uvedlo 10 respondentů (17 %), že mají nejvíce informací o zásadách správné výživy ze školní výuky. 21 respondentů (36 %) jako zdroj informací uvedlo rodinu a přátele. Shodně po 6 respondentech (10 %) byly označeny jako největší zdroj informací literatura, časopisy a televize. 12 respondentů (20 %) uvedlo, že čerpají nejvíce informací o zásadách správné výživy z internetu. Pouze 1 respondent (2 %) uvedl jako zdroj informací spolužáky a 3 respondenti (5 %) uvedli, že nejvíce informací čerpají z jiných zdrojů (např. lékař, trenér).

Tabulka 7 Zdroj informací o zásadách správné výživy

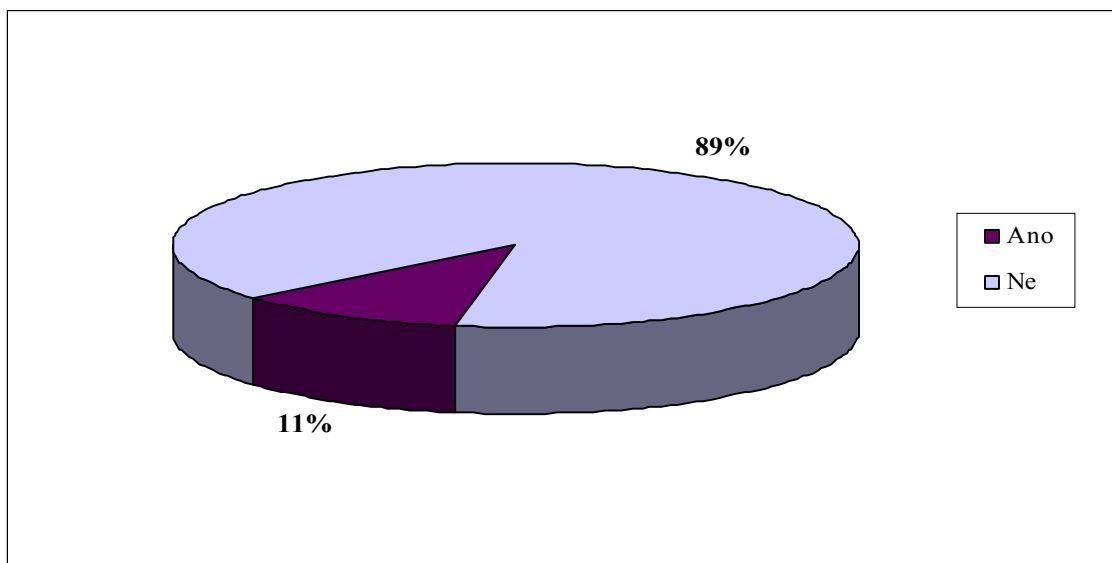
Zdroj informací	n_i	f_i(%)
Školní výuka	10	17
Rodina, přátelé	21	36
Literatura, časopisy	6	10
Internet	12	20
Televize	6	10
Spolužáci	1	2
Jiné, prosím uveďte: ...	3	5
Celkem	59	100

Položka č. 8 Držíte nějakou dietu?

Z celkové počtu 76 respondentů (100 %) tvořili chlapci 38 respondentů (50 %) a dívky 38 respondentů (50 %). Z celkové počtu 38 chlapců (100 %) uvedli 2 chlapci (6 %), že drží dietu a 36 chlapců (94 %), že žádnou dietu nedrží. Z celkové počtu 38 dívek (100 %) uvedlo 6 dívek (16 %), že drží dietu a 32 dívek (84 %), že žádnou dietu nedrží. Tabulka 8 znázorňuje četnosti držení diety. Procentuální rozložení celkových odpovědí je znázorněno v Obrázku 6.

Tabulka 8 Četnost držení diety

Dieta	Chlapci		Dívky		Celkem	
	absolutní četnost (n_i)	relativní četnost (f_i) v %	absolutní četnost (n_i)	relativní četnost (f_i) v %	absolutní četnost (n_i)	relativní četnost (f_i) v %
Ano	2	6	6	16	8	11
Ne	36	94	32	84	68	89
Celkem	38	100	38	100	76	100



Obrázek 6 Graf relativní četnosti držení diety, n-76

Vyhodnocení hypotézy č. 2

Tabulka 9 Držení diety

a) Naměřené četnosti

Dieta	Chlapci	Dívky	Celkem
Ano	2	6	8
Ne	36	32	68
Celkem	38	38	76

b) Očekávané četnosti

Dieta	Chlapci	Dívky	Celkem
Ano	4	4	8
Ne	34	34	68
Celkem	38	38	76

Hodnota vypočítaná:	2,24
Počet stupňů volnosti dle vzorce $(r-1)(c-1)$:	1
Hladina významnosti:	0,05
Tabulková hodnota funkce CHIINV:	3,841

Závěr:

Vypočítaná hodnota nepřekračuje hodnotu kritickou (tabulkovou), proto nulovou hypotézu přijímáme. Mezi držením diety dívek a chlapců není statisticky významný rozdíl.

Položka č. 9 Kolikrát denně se stravujete?

Z celkového počtu 76 respondentů (100 %) uvedli 2 respondenti (3 %), že se stravují méně než 3× za den. Největší skupina 54 respondentů (71 %) uvedla, že se stravuje 3 - 5× denně. 17 respondentů (22 %) se stravuje 6 - 8× denně a 3 respondenti (4 %) uvedli, že se stravují 9× denně a více, jak je uvedeno v Tabulce 10.

Tabulka 10 Četnost stravování

Četnost stravování	n_i	f_i (%)
méně než 3×denně	2	3
3 - 5× denně	54	71
6 - 8× denně	17	22
9× denně a více	3	4
Celkem	76	100

Položka č. 10 Jaký je Váš denní příjem tekutin?

Z celkového počtu 76 respondentů (100 %) uvedlo 5 respondentů (7 %), že jejich denní příjem tekutin je méně než 1 l. 19 respondentů (25 %) uvedlo, že vypijí 1 l – 1,5 l denně. 21 respondentů (28 %) vypije 1,5 l – 2 l denně. 22 respondentů (29 %) uvedlo, že jejich denní příjem tekutin je 2 l – 2,5 l a 9 respondentů (12 %) uvedlo, že vypijí více než 2,5 l tekutin za den. Procentuální rozložení odpovědí je uvedeno v Tabulce 11.

Tabulka 11 Příjem tekutin

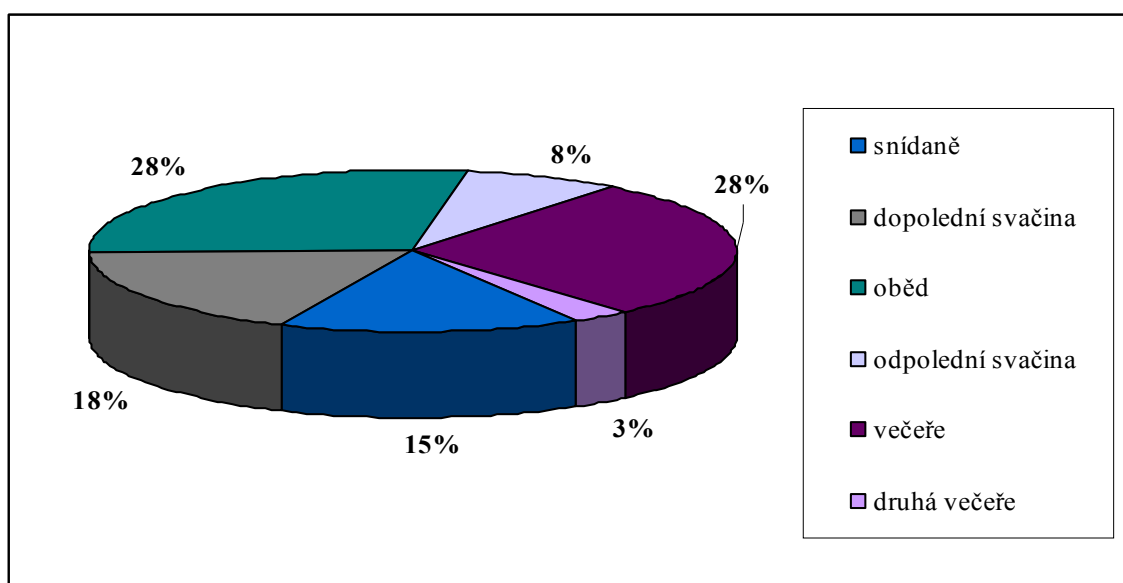
Příjem tekutin	n_i	f_i (%)
méně než 1 l	5	7
1 l – 1,5 l	19	25
1,5 – 2 l	21	28
2 l – 2,5 l	22	29
více než 2,5 l	9	12
Celkem	76	100

Položka č. 11 Jak často snídáte, obědváte, večeříte či svačíte?

Pravidelnost stravování nám zobrazuje Tabulka 12, kde modře jsou označeny hodnoty, které jsou příznivé, a červeně hodnoty, které nejsou příznivé z hlediska zásad správné výživy. Graf denního rozložení stravy respondentů nám zobrazuje Obrázek 7.

Tabulka 12 Pravidelnost stravování

	denně	několi- krát týdně	3-1× týdně	méně než 1× týdně	vůbec
snídaně	35	10	10	3	18
dopolední svačina	44	18	11	1	2
oběd	66	6	4	0	0
odpolední svačina	19	29	13	9	6
večeře	68	5	2	1	0
druhá večeře	8	7	14	6	41



Obrázek 7 Graf denního rozložení stravy respondentů, n=76

Položka č. 12 Kde nejčastěji obědváte?

Z celkového počtu 76 respondentů (100 %) uvedlo 46 respondentů (61 %), že nejčastěji obědvá ve školní jídelně. Pouze 1 respondent (1 %) uvedl, že obědvá v bufetu. 7 respondentů (9 %) nejčastěji obědvá v restauraci a 22 respondentů (29 %) obědvá doma. V rychlém občerstvení či v jiném typu stravování obědvá 0 respondentů. 0 respondentů neobědvá. Procentuální rozložení odpovědí je uvedeno v Tabulce 13.

Tabulka 13 Místo oběda

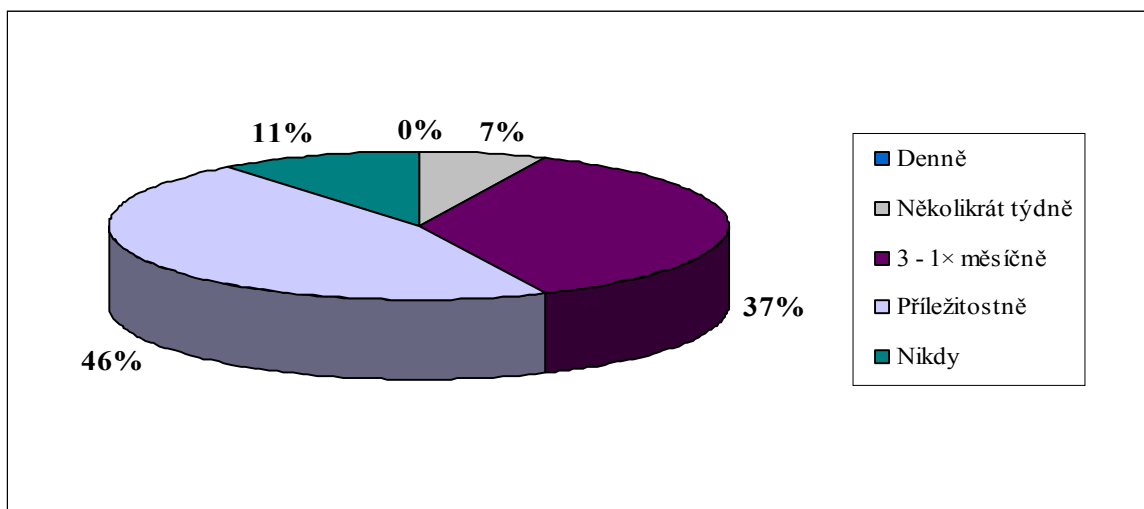
Místo oběda	n_i	f_i (%)
Školní jídelna	46	61
Bufet/kantýna	1	1
Restaurace	7	9
Fast food (rychlé občerstvení)	0	0
Doma	22	29
Neobědvám	0	0
Jiné, prosím uveďte: ...	0	0
Celkem	76	100

Položka č. 13 Jak často se stravujete ve fast foodu (rychlé občerstvení)?

Z celkové počtu 76 respondentů (100 %) tvořili chlapci 38 respondentů (50 %) a dívky 38 respondentů (50 %). Z celkové počtu 38 chlapců (100 %) uvedlo 0 chlapců (0 %), že se ve fast foodu nestravuje denně, 5 chlapců (13 %) se ve fast foodu stravuje několikrát týdně, 17 chlapců (45 %) 3 - 1× měsíčně, 16 chlapců (42 %) příležitostně a 0 chlapců (0 %) uvedlo, že se ve fast foodu nestravuje nikdy. Z celkové počtu 38 dívek (100 %) uvedlo 0 dívek (0 %), že se ve fast foodu nestravuje denně, 0 dívek (0 %) se ve fast foodu stravuje několikrát týdně, 11 dívek (29 %) 3 - 1× měsíčně, 19 dívek (50 %) příležitostně a 8 dívek (21 %) uvedlo, že se ve fast foodu nestravuje nikdy. Tabulka 14 znázorňuje procentuální rozložení četnosti stravování ve fast foodu. Procentuální rozložení celkových odpovědí je znázorněno v Obrázku 8.

Tabulka 14 Četnost stravování v rychlém občerstvení

Stravování ve fast foodu	Chlapci		Dívky		Celkem	
	absolutní četnost (n _i)	relativní četnost (f _i) v %	absolutní četnost (n _i)	relativní četnost (f _i) v %	absolutní četnost (n _i)	relativní četnost (f _i) v %
Denně	0	0	0	0	0	0
Několikrát týdně	5	13	0	0	5	6
3 - 1× měsíčně	17	45	11	29	28	37
Příležitostně	16	42	19	50	35	46
Nikdy	0	0	8	21	8	11
Celkem	38	100	38	100	76	100



Obrázek 8 Graf četnosti stravování v rychlém občerstvení, n=76

Vyhodnocení hypotézy č. 3

Tabulka 15 Stravování v rychlém občerstvení

a) Naměřené četnosti

b) Očekávané četnosti

Stravování ve fast foodu	Chlapci	Dívky	Celkem
Denně	0	0	0
Několikrát týdně	5	0	5
3 - 1× měsíčně	17	11	28
Příležitostně	16	19	35
Nikdy	0	8	8
Celkem	38	38	76

Stravování ve fast foodu	Chlapci	Dívky	Celkem
Denně	0	0	0
Několikrát týdně	2,5	2,5	5
3 - 1× měsíčně	14	14	28
Příležitostně	17,5	17,5	35
Nikdy	4	4	8
Celkem	38	38	76

Hodnota vypočítaná: **14,54**

Počet stupňů volnosti dle vzorce $(r-1)(c-1)$: **4**

Hladina významnosti: **0,05**

Tabulková hodnota funkce CHIINV: **9,488**

Závěr:

Vypočítaná hodnota překračuje hodnotu kritickou (tabulkovou), proto nulovou hypotézu zamítáme. Přijímáme hypotézu alternativní. Mezi stravováním dívek a chlapců ve fast foodu je statisticky významný rozdíl

Položka č. 14 Jak často pijete níže uvedené nápoje?

Příjem uvedených tekutin nám zobrazuje Tabulka 16, kde modře jsou označeny hodnoty, které jsou příznivé, a červeně hodnoty, které nejsou příznivé z hlediska zásad správné výživy.

Tabulka 16 Četnost příjmu uvedených tekutin

	téměř nikdy	1-3× za měsíc	1× týdně	2-3× týdně	4-6× týdně	1× denně	2-3× denně	4-6× denně	>6× denně
černá káva	49	12	4	5	2	0	4	0	0
alkoholické nápoje (pivo, víno, lihoviny)	28	30	13	4	1	0	0	0	0
čaj (černý, bylinkový)	24	20	8	9	3	5	3	2	2
čaj (ovocný)	6	16	9	12	13	12	3	0	5
přírodní ovocné šťávy (džus)	3	21	10	20	4	6	8	0	4
limonády, colové nápoje, sirup, slazená minerálka	4	9	13	14	9	8	8	5	6
minerálka nebo stolní voda (neslazená)	7	6	7	8	12	7	10	12	7

Položka č. 15 Jak často jíte níže uvedené potraviny?

Příjem uvedených potravin nám zobrazuje Tabulka 17, kde modře jsou označeny hodnoty, které jsou příznivé, a červeně hodnoty, které nejsou příznivé z hlediska zásad správné výživy.

Tabulka 17 Četnost příjmu uvedených potravin

	téměř nikdy	1-3× za měsíc	1× týdně	2-3× týdně	4-6× týdně	1× denně	2-3× denně	4-6× denně	>6× denně
bílé pečivo (rohlík, světlý chléb)	2	0	3	9	10	22	22	3	5
celozrnné výrobky (tmavý chléb, müsli)	13	17	12	8	9	13	4	0	0
čerstvá zelenina	2	5	8	16	19	18	6	0	2
tepelně upravená zelenina	20	18	17	7	8	5	0	0	1
čerstvé ovoce	1	4	10	17	15	23	5	0	1
tepelně upravené ovoce	38	24	7	2	3	1	1	0	0
mléko plnotučné, smetana, šlehačka	16	21	13	10	7	5	2	1	1
mléko polotučné, netučné	9	12	18	15	8	6	5	2	1
jogurty	3	6	13	17	11	21	3	1	1
sýry	4	5	7	12	24	19	3	2	0
maso – hovězí, vepřové	7	13	14	14	12	10	5	1	0
drůbež	2	13	18	21	15	4	4	0	0
ryby	18	33	16	5	2	2	0	0	0
vnitřnosti	59	13	3	1	0	0	0	0	0

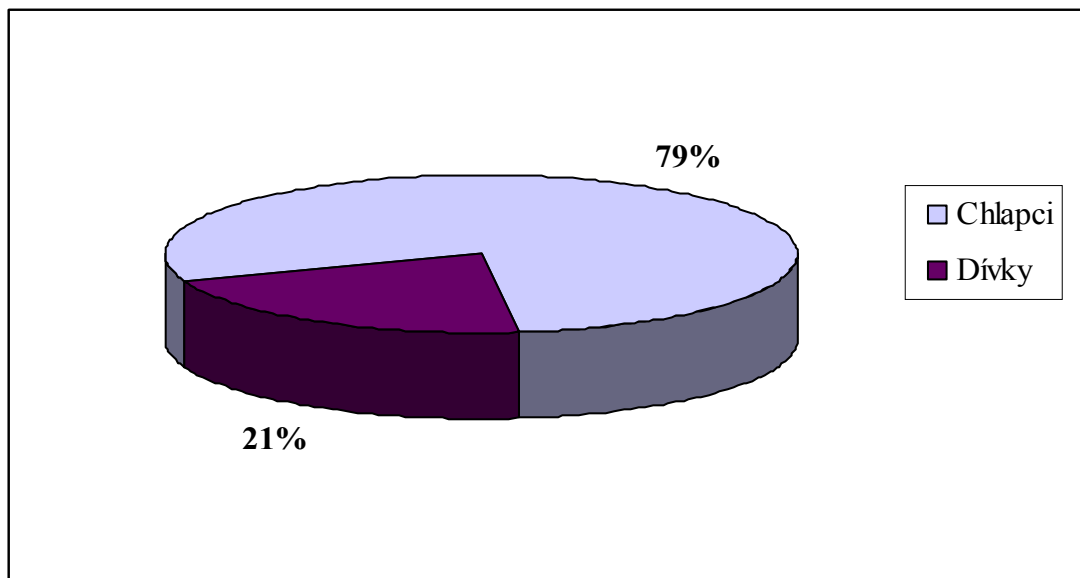
	téměř nikdy	1-3× za měsíc	1× týdně	2-3× týdně	4-6× týdně	1× denně	2-3× denně	4-6× denně	>6× denně
uzeniny (salámy, párky, šunka, paštiky)	6	8	10	19	15	9	5	3	1
vejce	6	16	24	16	13	1	0	0	0
luštěniny	17	21	22	11	3	2	0	0	0
máslo rostlinné (margarín – Rama, Flora)	12	5	15	14	12	10	5	1	2
máslo živočišné (z kravského mléka)	25	16	10	11	4	8	1	1	0
sádlo	61	10	3	2	0	0	0	0	0
špek, slanina, bůček	49	13	7	1	5	1	0	0	0
majonéza (tatarka, majolka)	24	20	17	6	8	1	0	0	0
smažené pokrmky	5	19	16	12	15	3	4	1	1
sladkosti (čokoláda, sušenky)	5	4	7	15	16	22	5	1	1
slané drobnosti (chips, cracker, tyčinky, oříšky)	2	10	15	18	14	11	3	2	1

Položka č. 16 Kouříte cigarety?

Z celkového počtu 76 respondentů (100 %) uvedlo 48 respondentů (63 %), že nekouří, a 8 respondentů (11 %), že kouří. Příležitostně kouří 20 respondentů (26 %), jak je uvedeno v Tabulce 18. Procentuální rozložení celkových odpovědí kuřáků a příležitostných kuřáků dle pohlaví je znázorněno v Obrázku 9.

Tabulka 18 Četnost kouření cigaret

Kouření cigaret	n_i	f_i (%)
Ne	48	63
Příležitostně, nepravidelně	20	26
Ano	8	11
Celkem	76	100



Obrázek 9 Graf rozložení kuřáků dle pohlaví, n=28

Položka č. 17 Kolik cigaret denně v průměru vykouříte?

Z celkového počtu 76 respondentů (100 %) uvedlo 48 respondentů (63 %), že nekouří, a 20 respondentů (26 %) kouří příležitostně, a proto byli v tomto hodnocení vyřazeni. 8 respondentů (11 %) uvedlo, že kouří pravidelně, a bylo do hodnocení této položky zařazeno.

Uváděné hodnoty průměrně vykouřených cigaret za den: **2, 3, 4, 5, 6, 7, 12, 15, 20.**

Modus vybraného souboru: **20.**

Medián vybraného souboru: **6,5** se nachází mezi hodnotami 6 a 7.

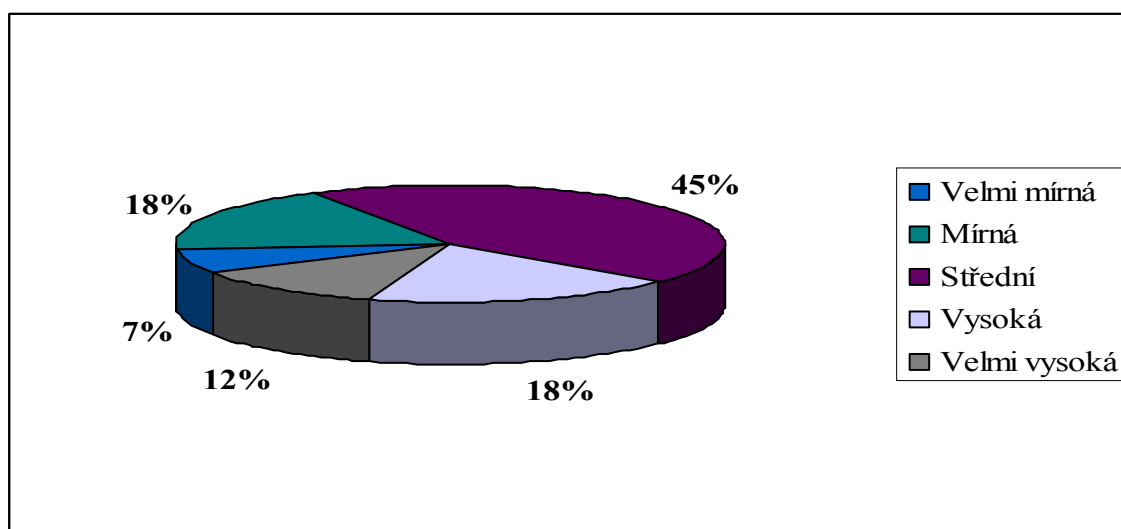
Průměrný počet vykouřených cigaret: **8,75** cigaret.

Položka č. 18 Svoji pohybovou aktivitu hodnotíte jako

Z celkové počtu 76 respondentů (100 %) tvořili chlapci 38 respondentů (50 %) a dívky 38 respondentů (50 %). Z celkové počtu 38 chlapců (100 %) hodnotili 2 chlapci (5 %) svoji pohybovou aktivitu jako velmi mírnou, 5 chlapců (13 %) jako mírnou, 16 chlapců (42 %) jako střední, 9 chlapců (24 %) jako vysokou a 6 chlapců (16 %) hodnotilo svoji pohybovou aktivitu jako velmi vysokou. Z celkové počtu 38 dívek (100 %) hodnotily 3 dívky (8 %) svoji pohybovou aktivitu jako velmi mírnou, 9 dívek (24 %) jako mírnou, 18 dívek (47 %) jako střední, 5 dívek (13 %) jako vysokou a 3 dívky (8 %) hodnotily svoji pohybovou aktivitu jako velmi vysokou. Tabulka 19 znázorňuje procentuální rozložení četnosti hodnocení pohybové aktivity. Procentuální rozložení celkových odpovědí je znázorněno v Obrázku 10.

Tabulka 19 Četnosti hodnocení pohybové aktivity

Hodnocení pohybové aktivity	Chlapci		Dívky		Celkem	
	absolutní četnost (n _i)	relativní četnost (f _i) v %	absolutní četnost (n _i)	relativní četnost (f _i) v %	absolutní četnost (n _i)	relativní četnost (f _i) v %
Velmi mírná	2	5	3	8	5	7
Mírná	5	13	9	24	14	18
Střední	16	42	18	47	34	45
Vysoká	9	24	5	13	14	18
Velmi vysoká	6	16	3	8	9	12
Celkem	38	100	38	100	76	100



Obrázek 10 Graf hodnocení pohybové aktivity, n=76

Vyhodnocení hypotézy č. 4

Tabulka 20 Hodnocení pohybové aktivity

a) Naměřené četnosti

Hodnocení pohybové aktivity	Chlapci	Dívky	Celkem
Velmi mírná	2	3	5
Mírná	5	9	14
Střední	16	18	34
Vysoká	9	5	14
Velmi vysoká	6	3	9
Celkem	38	38	76

b) Očekávané četnosti

Hodnocení pohybové aktivity	Chlapci	Dívky	Celkem
Velmi mírná	2,5	2,5	5
Mírná	7	7	14
Střední	17	17	34
Vysoká	7	7	14
Velmi vysoká	4,5	4,5	9
Celkem	38	38	76

Hodnota vypočítaná:	3,6
Počet stupňů volnosti dle vzorce (r-1) (c-1):	4
Hladina významnosti:	0,05
Tabulková hodnota funkce CHIINV:	9,488

Závěr:

Vypočítaná hodnota nepřekračuje hodnotu kritickou (tabulkovou), proto nulovou hypotézu přijímáme. Mezi hodnocením pohybové aktivity dívek a chlapců není statisticky významný rozdíl.

Položka č. 19 Jak často se věnujete níže uvedeným pohybovým aktivitám?

Četnost uvedených pohybových aktivit zobrazuje Tabulka 21, kde modře jsou označeny hodnoty, které jsou příznivé, a červeně hodnoty, které nejsou příznivé z hlediska zdravého životního stylu.

Z jiných pohybových aktivit byly uváděny tyto položky: box, basketbal, posilování, lezení, taekwodo.

Tabulka 21 Četnost uvedených pohybových aktivit

	nikdy	3-11× za rok	1-3× za měsíc	1× týdně	2× týdně	3× týdně	4-6× týdně	denně
rychlejší chůze (turistika)	7	16	11	9	8	9	4	12
běh	3	10	12	14	11	10	9	7
jízda na kole, spinning	9	17	13	10	8	10	7	2
aerobik, zumba	43	15	6	4	4	3	1	0
tenis, squash, volejbal, fotbal	16	11	17	16	2	6	5	3
plavání	6	23	37	6	0	0	2	2
jiné, prosím, uved'te:	57	0	1	1	3	5	3	6

Položka č. 20 Máte starosti nebo problémy, např. v rodině, ve škole nebo jiné?

Z celkového počtu 76 respondentů (100 %) uvedlo 30 respondentů (39 %), že nemá žádné starosti ani problémy. 33 respondentů (43 %) uvedlo, že problémy mívají zřídka. 10 respondentů (13 %) mívá problémy či starosti často a 3 respondenti (4 %) velmi často. Procentuální rozložení odpovědí je znázorněno v Tabulce 22.

Tabulka 22 Četnost starostí respondentů

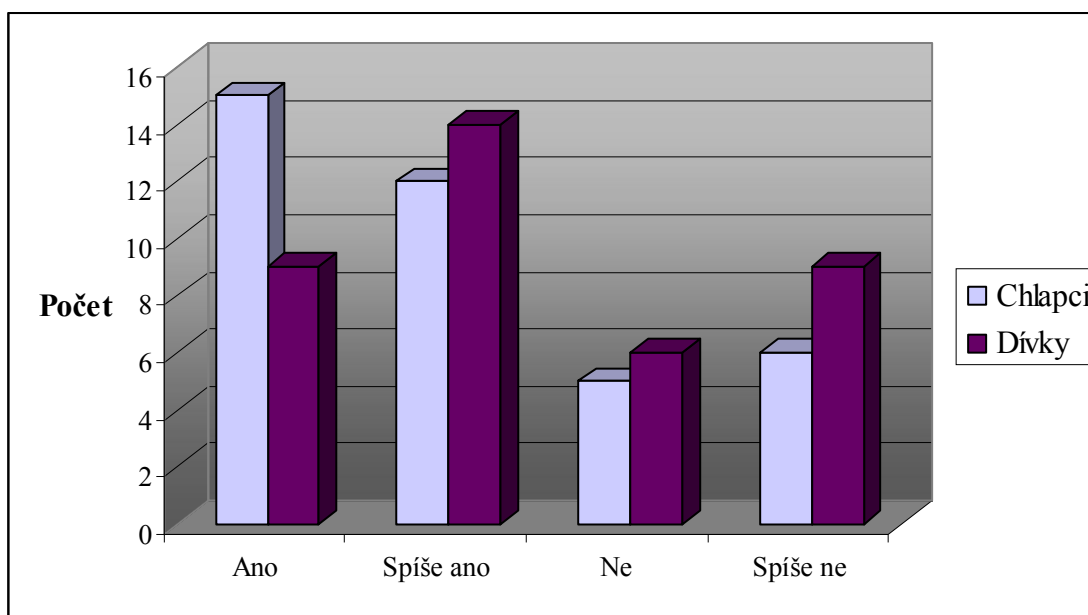
Máte starosti	n_i	f_i (%)
Ne	30	39
Zřídka	33	43
Často	10	13
Velmi často	3	4
Celkem	76	100

Položka č. 21 Jste spokojen/a se svojí postavou?

Z celkového počtu 76 respondentů (100 %) uvedlo 23 respondentů (30 %), že jsou se svojí postavou spokojeni. 27 respondentů (36 %) uvedlo, že jsou spíše spokojeni. 11 respondentů (14 %) je nespokojeno se svojí postavou a 15 respondentů (20 %) je spíše nespokojeno, jak je uvedeno v Tabulce 23. Graf rozložení spokojenosti s postavou dle pohlaví respondentů je znázorněn v Obrázku 11.

Tabulka 23 Spokojenost respondentů s jejich postavou

Spokojenost s postavou	n_i	f_i (%)
Ano	23	30
Spíše ano	27	36
Ne	11	14
Spíše ne	15	20
Celkem	76	100



Obrázek 11 Graf rozložení spokojenosti s postavou dle pohlaví respondentů, n=76

Objektivní vyšetření

Položka č. 22 Hmotnost (kg)

Položka č. 23 Výška (cm)

Položky č. 22 a 23 byly použity k výpočtu položky č. 25 BMI viz. níže.

Položka č. 24 Obvod břicha (cm)

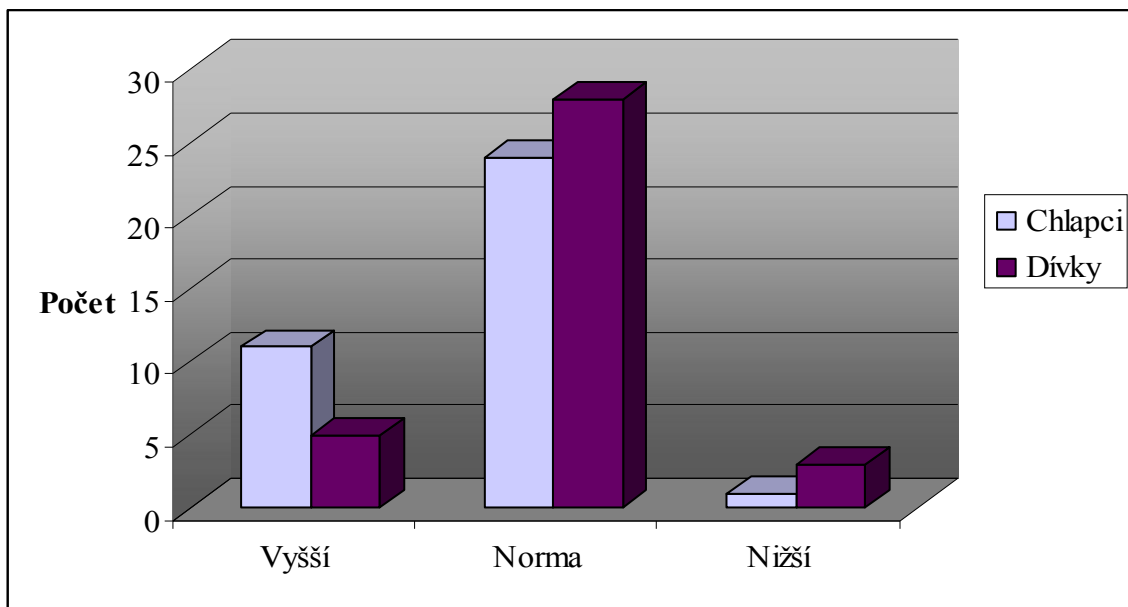
Naměřené hodnoty obvodu břicha respondentů byly vyhodnoceny dle růstových grafů vycházejících z posledního 6. celostátního antropologického výzkumu Státního zdravotního ústavu. ⁽¹³⁾

Z celkového počtu 76 respondentů (100 %) mělo 18 respondentů (24 %) naměřené hodnoty obvodu břicha vyšší, 53 respondentů (70 %) mělo hodnoty v normě a 5 respondentů (7 %) mělo naměřené hodnoty obvodu břicha nižší. Zastoupení odpovědí je uvedeno v Tabulce 24. Obrázek 12 znázorňuje grafické rozložení obvodu břicha dle pohlaví.

Tabulka 24 Obvod břicha

Obvod břicha	n_i	f_i (%)
Vyšší	18	24
Norma	53	70
Nižší	5	7
Celkem	76	100

⁽¹³⁾ Příloha E **Obvod břicha chlapců a dívek (0-18 roků)**



Obrázek 12 Graf rozložení obvodu břicha dívek a chlapců, n=76

Položka č. 25 BMI (Body Mass Index)

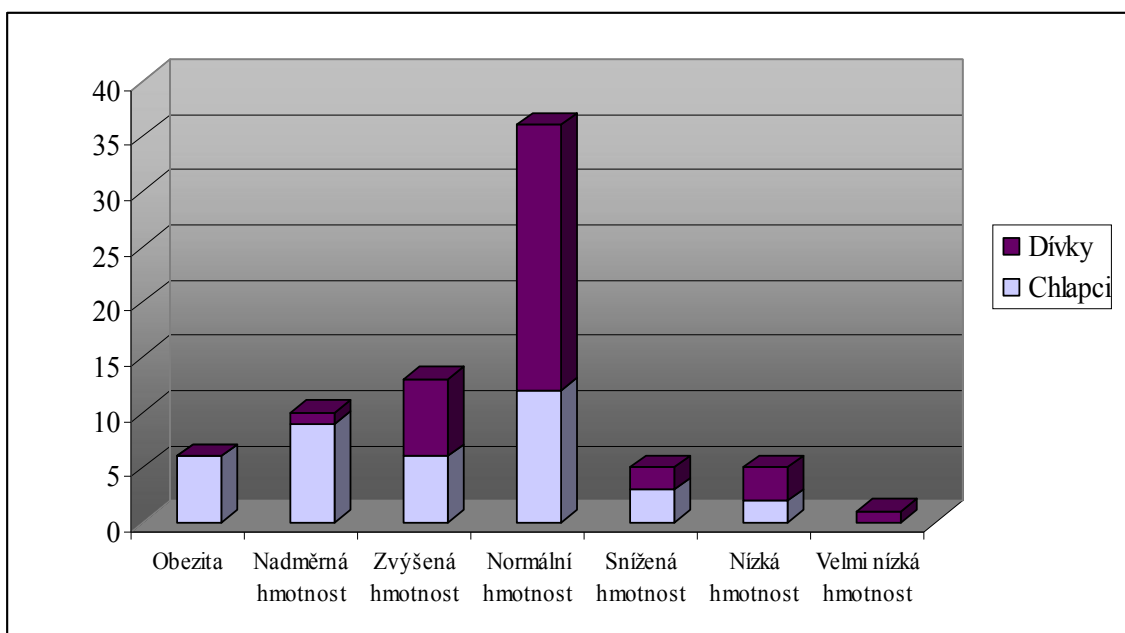
Naměřené hodnoty BMI respondentů byly vyhodnoceny dle růstových grafů vycházejících z posledního 6. celostátního antropologického výzkumu Státního zdravotního ústavu. ⁽¹⁴⁾ Hodnocení dle percentilových grafů, které bylo hlavním vodítkem, je popsáno v kapitole 7.2.2 Hodnocení BMI u dětí dle percentilových grafů. Zastoupení naměřených hodnot je uvedeno v Tabulce 21.

Z celkové počtu 76 respondentů (100 %) tvořili chlapci 38 respondentů (50 %) a dívky 38 respondentů (50 %). Z celkové počtu 38 chlapců (100 %) mělo hodnoty BMI nad 97. percentilem 6 chlapců (16 %), nad 90. percentilem 9 chlapců (24 %), v rozmezí 75. – 90- percentilu 6 chlapců (16 %), v rozmezí 25. – 75. percentilu 12 chlapců (31 %), pod 25. percentilem 3 chlapci (8 %), pod 10. percentilem 2 chlapci (5 %) a hodnoty BMI pod 3. percentilem mělo 0 chlapců (0 %). Z celkové počtu 38 dívek (100 %) mělo hodnoty BMI nad 97. percentilem 0 dívek (0 %), nad 90. percentilem 1 dívka (3 %), v rozmezí 75. – 90- percentilu 7 dívek (18 %), v rozmezí 25. – 75. percentilu 24 dívek (63 %), pod 25. percentilem 2 dívky (5 %), pod 10. percentilem 3 dívky (8 %) a hodnoty BMI pod 3. percentilem měla 1 dívka (3 %). Tabulka 25 znázorňuje četnosti hodnocení stavu výživy dle hodnot BMI. Stav výživy chlapců a dívek dle naměřených hodnot BMI hodnocených dle percentilových grafů je znázorněn v Obrázku 13.

Tabulka 25 Četnosti hodnocení stavu výživy dle hodnot BMI

Naměřené hodnoty BMI dle růstových grafů	Chlapci		Dívky		Celkem	
	abs. četnost (n _i)	rel. četnost (f _i) v %	abs. četnost (n _i)	rel. četnost (f _i) v %	abs. četnost (n _i)	rel. četnost (f _i) v %
BMI nad 97. percentilem	6	16	0	0	6	8
BMI nad 90. percentilem	9	24	1	3	10	13
BMI 75. - 90. percentil	6	16	7	18	13	17
BMI 25. - 75. percentil	12	31	24	63	36	47
BMI pod 25. percentilem	3	8	2	5	5	7
BMI pod 10. percentilem	2	5	3	8	5	7
BMI pod 3. percentilem	0	0	1	3	1	1
Celkem	38	100	38	100	76	100

⁽¹⁴⁾ Příloha D Body Mass Index (BMI) chlapců a dívek (0-18 roků)



Obrázek 13 Graf rozložení stavu výživy chlapců a dívek dle hodnot BMI, n=76

Vyhodnocení hypotézy č. 5

Tabulka 26 Hodnocení stavu výživy dle hodnot BMI

a) Naměřené četnosti

Naměřené hodnoty BMI dle růstových grafů	Chlapci	Dívky	Celkem
BMI nad 97. percentilem	6	0	6
BMI nad 90. percentilem	9	1	10
BMI 75. - 90. percentil	6	7	13
BMI 25. - 75. percentil	12	24	36
BMI pod 25. percentilem	3	2	5
BMI pod 10. percentilem	2	3	5
BMI pod 3. percentilem	0	1	1
Celkem	38	38	76

b) Očekávané četnosti

Naměřené hodnoty BMI dle růstových grafů	Chlapci	Dívky	Celkem
BMI nad 97. percentilem	3	3	6
BMI nad 90. percentilem	5	5	10
BMI 75. - 90. percentil	6,5	6,5	13
BMI 25. - 75. percentil	18	18	36
BMI pod 25. percentilem	2,5	2,5	5
BMI pod 10. percentilem	2,5	2,5	5
BMI pod 3. percentilem	0,5	0,5	1
Celkem	38	38	76

Hodnota vypočítaná:	17,88
Počet stupňů volnosti dle vzorce (r-1) (c-1):	6
Hladina významnosti:	0,05
Tabulková hodnota funkce CHIINV:	12,592

Závěr:

Vypočítaná hodnota překračuje hodnotu kritickou (tabulkovou), proto nulovou hypotézu zamítáme. Přijímáme hypotézu alternativní. Mezi stavem výživy dívek a chlapců je statisticky významný rozdíl.

2. Diskuze

Cílem výzkumného šetření bylo zmapování stravování, pohybové aktivity, stavu výživy u dospívajících chlapců a dívek a následné ověření výzkumných předpokladů (hypotéz).

Vybraný soubor tvořilo 76 respondentů (100 %), kteří byli vybráni dle následujících kritérií: žáci 8. a 9. tříd, dívky i chlapci. Průměrný věk respondentů byl 14,6 let. Respondenti odpovídali, pomocí anonymního dotazníku, na otázky týkající se stravovacích zvyklostí, pohybové aktivity a objektivního zhodnocení stavu výživy.

Výsledky výzkumného šetření byly konfrontovány s dostupnou odbornou literaturou a s výsledky mezinárodní studie The Health Behaviour in School-aged Children (HBSC).

Vzhledem k velikosti vybraného souboru nelze výsledky považovat za obecně platné.

2.1 Zhodnocení stanovených výzkumných předpokladů

2.1.1 Zhodnocení hypotézy č. 1

První výzkumná otázka zní: Domnívají se dívky a chlapci, že se stravují zdravě? Většina chlapců a dívek se domnívala, že se stravuje zdravě. Dívky se větším podílem než chlapci myslely, že se zdravě nestravují. Tyto hodnoty jsou uvedeny v Tabulce 4.

Výzkumná otázka byla doplněna o nulovou hypotézu, která byla statisticky ověřena. K ověření dat byla použita testovací metoda chí-kvadrát. Byla sestavena kontingenční tabulka a naměřené četnosti byly přepočítány na četnosti očekávané. Vypočítaná hodnota nepřekročila hodnotu kritickou (tabulkovou), a proto byla přijata nulová hypotéza. Mezi názorem dívek a chlapců na jejich stravování není statisticky významný rozdíl. Statistický výpočet zamítl alternativní hypotézu, neboli mezi názorem dívek a chlapců na jejich stravování je statisticky významný rozdíl.

Na základě relativních četností uvedených v Obrázku 4 lze říci, že četnost respondentů domnívajících se, že se stravují zdravě, je vyšší než četnost respondentů domnívajících se o opaku.

2.1.2 Zhodnocení hypotézy č. 2

Druhá výzkumná otázka zní: Drží dívky a chlapci nějakou dietu? Převážná většina respondentů uvedla, že dietu nedrží. Dívky však měly větší dietní tendence než chlapci. Tyto hodnoty jsou uvedeny v Tabulce 8.

Výzkumná otázka byla doplněna o nulovou hypotézu, která byla statisticky ověřena. K ověření dat byla použita testovací metoda chí-kvadrát. Byla sestavena kontingenční tabulka a naměřené četnosti byly přepočítány na četnosti očekávané. Vypočítaná hodnota nepřekročila hodnotu kritickou (tabulkovou), a proto byla přijata nulová hypotéza. Mezi držením diety dívek a chlapců není statisticky významný rozdíl. Statistický výpočet zamítl alternativní hypotézu, neboli mezi držením diety dívek a chlapců je statisticky významný rozdíl.

Na základě relativních četností uvedených v Obrázku 6 lze říci, že četnost respondentů, kteří uvedli, že nedrží žádnou dietu, je vyšší než četnost respondentů, kteří dietu drží.

Výsledky HBSC studie uvádí, že u dívek s přibývajícím věkem vzrůstají dietní tendence. (Krch, 2008) Tento fakt výsledky mého výzkumného šetření potvrzují. Z celkového počtu 38 dívek (100 %) uvedlo 6 dívek (16 %), že drží nějakou dietu. Nejčastěji drží dívky dietu z důvodu nespokojenosti se svojí postavou.

2.1.3 Zhodnocení hypotézy č. 3

Třetí výzkumná otázka zní: Jak často se dívky a chlapci stravují ve fast foodu? Většina respondentů uvedla, že se ve fast foodu stravují příležitostně. Žádný respondent neuvedl, že se v tomto typu občerstvení stravuje denně. Chlapci se fast food stravují častěji než dívky. Tyto a další hodnoty jsou uvedeny v Tabulce 14.

Výzkumná otázka byla doplněna o nulovou hypotézu, která byla statisticky ověřena. K ověření dat byla použita testovací metoda chí-kvadrát. Byla sestavena kontingenční tabulka a naměřené četnosti byly přepočítány na četnosti očekávané. Vypočítaná hodnota překročila hodnotu kritickou (tabulkovou), a proto byla přijata alternativní hypotéza. Mezi stravováním dívek a chlapců ve fast foodu je statisticky významný rozdíl. Statistický výpočet zamítl nulovou hypotézu, neboli mezi držením diety dívek a chlapců není statisticky významný rozdíl.

Na základě relativních četností uvedených v Obrázku 8 lze říci, že četnost respondentů, kteří uvedli, že se ve fast foodu stravují příležitostně, je vyšší než četnost respondentů, kteří uvedli, že se ve fast foodu nestravují nikdy.

V období dospívání je stravování ve fast foodu (rychlé občerstvení) velmi oblíbené. (Nevoral a kol., 2003) Tento fakt výsledky mého výzkumného šetření potvrzují, ale četnost stravování ve fast foodu je u chlapců vyšší než u dívek. Výzkumné šetření dále přineslo informaci, že denně se ve fast foodu stravuje 0 respondentů (0 %), což je pozitivní tendence.

2.1.4 Zhodnocení hypotézy č. 4

Čtvrtá výzkumná otázka zní: Jak hodnotí dívky a chlapci svoji pohybovou aktivitu? Převážná většina respondentů hodnotila svoji pohybovou aktivitu jako střední. Chlapci větším podílem hodnotili svoji pohybovou aktivitu jako vysokou a naopak dívky větším podílem hodnotily svoji pohybovou aktivitu jako mírnou Tyto a další hodnoty jsou uvedeny v Tabulce 20.

Výzkumná otázka byla doplněna o nulovou hypotézu, která byla statisticky ověřena. K ověření dat byla použita testovací metoda chí-kvadrát. Byla sestavena kontingenční tabulka a naměřené četnosti byly přepočítány na četnosti očekávané. Vypočítaná hodnota nepřekročila hodnotu kritickou (tabulkovou), a proto byla přijata nulová hypotéza. Mezi hodnocením pohybové aktivity dívek a chlapců není statisticky významný rozdíl. Statistický výpočet zamítl alternativní hypotézu, neboli mezi hodnocením pohybové aktivity dívek a chlapců je statisticky významný rozdíl.

Na základě relativních četností uvedených v Obrázku 10 lze říci, že četnost respondentů, kteří hodnotí svoji pohybovou aktivitu jako střední, je vyšší než četnost respondentů, kteří hodnotí svoji pohybovou aktivitu jako velmi mírnou.

2.1.5 Zhodnocení hypotézy č. 5

Pátá výzkumná otázka zní: Jaký je stav výživy dívek a chlapců dle naměřených antropometrických údajů (BMI)? Největší zastoupení respondentů se pohybovalo

v rozmezí normální hmotnosti. Větší tendence k obezitě měli chlapci a naopak u dívek byly tendence k nižší hmotnosti. Tyto a další hodnoty jsou uvedeny v Tabulce 26.

Výzkumná otázka byla doplněna o nulovou hypotézu, která byla statisticky ověřena. K ověření dat byla použita testovací metoda chí-kvadrát. Byla sestavena kontingenční tabulka a naměřené četnosti byly přepočítány na četnosti očekávané. Vypočítaná hodnota překročila hodnotu kritickou (tabulkovou), a proto byla přijata alternativní hypotéza. Mezi stavem výživy dívek a chlapců je statisticky významný rozdíl. Statistický výpočet zamítl nulovou hypotézu, neboli mezi stavem výživy dívek a chlapců není statisticky významný rozdíl.

Na základě absolutních četností uvedených v Obrázku 13 lze říci, že hmotnost v normě mají dívky větším podílem než chlapci.

Výsledky HBSC studie uvádí, že prevalence nadváhy u chlapců je vyšší než u dívek. (Krch, 2008) Tento fakt výsledky mého výzkumného šetření potvrzují.

2.2 Zhodnocení ostatních položek

Zkoumaný soubor tvořilo shodně 38 chlapců a 38 dívek. Průměrný věk souboru byl 14,6 let. Největší zastoupení respondentů pocházelo z obce o velikosti nad 100 000 obyvatel. Nejoblíbenějšími činnostmi respondentů byly tanec, sport, práce s počítačem a zájmové kroužky.

Většina respondentů se domnívala, že má dostatek informací o zásadách správné výživy. Nejčastějším zdrojem informací o těchto zásadách byla rodina, přátelé, internet a školní výuka.

Respondenti se nejčastěji stravovali 3-5 × denně. Denní příjem tekutin byl převážně 2 l – 2,5 l. Respondenti se stravovali celkem pravidelně, ale četnost respondentů, kteří uvedli, že nesnídají byla vysoká (24 %). Respondenti nejčastěji obědvali ve školní jídelně a doma.

Vzhledem k věku respondentů byl překvapující příjem alkoholu a černé kávy. Nejvíce respondenti pijí tekutiny typu minerálních vod, přírodních šťáv a slazených nápojů.

Bílé pečivo konzumovali respondenti častěji než celozrnné výrobky. Převážná většina respondentů konzumovala ovoce a zeleninu denně. Konzumace ryb byla velmi nízká. Vyšší byla konzumace uzenin, smažených pokrmů, sladkostí a slaných drobností.

Z celkového počtu respondentů bylo 8 kuřáků a jejich průměrný počet vykouřených cigaret byl 8,8 cigaret.

Z pohybových aktivit nejčastěji respondenti uváděli chůzi, běh, fotbal a jízdu na kole.

Většina respondentů neměla žádné problémy a starosti. Respondenti byli se svojí postavou převážně spokojeni. Chlapci byli se svojí postavou spokojeni větším podílem než dívky.

Obvod břicha měla převážná většina respondentů v normě.

2.3 Návrh na řešení zjištěných problémů

Jako nejčtenější zdroj informací o zdravé výživě respondenti uváděli rodinu a přátele. Naopak školní výuka byla až na třetím místě. Informovanost je součástí prevence nadváhy, obezity či naopak špatných dietních postupů. Dostatek informací o zásadách zdravé výživy je důležitý zejména v období dospívání, kdy se dále formují stravovací návyky, proto by bylo vhodné zdroj informací týkající se dané problematiky směřovat více do školní výuky.

Doporučuji sledovat dietní tendence mladistvých a jejich včasné řešení.

Snídaně je důležitou součástí vhodných stravovacích zvyklostí, a i přesto čtvrtina respondentů nesnídá. V dané problematice by byla vhodná edukace a osvěta dospívajících i jejich rodiny.

Dále doporučuji klást důraz na konzumaci ryb, celozrnného pečiva a pravidelnou pohybovou aktivitu. Naopak frekvenci stravování ve fast foodu, konzumaci uzenin, sladkostí a smažených pokrmů by bylo vhodné snížit.

Doporučuji striktní zákaz prodeje alkoholických nápojů mladistvým.

ZÁVĚR

Svojí diplomovou prací jsem přiblížila problematiku rizikových faktorů výživy zejména nadváhy a obezity dospívajících dívek a chlapců a jejich tendenci k dietním omezením.

Ve své diplomové práci jsem shrnula informace a poznatky o nutrici (výživě) a jejich protektivních a rizikových faktorech, definovala základní složky potravy, pojem malnutrice, metody hodnocení stavu výživy a zásady zdravé výživy. V empirické části jsem se zaměřila na stravovací zvyklosti, pohybovou aktivitu a zhodnocení stavu výživy respondentů.

Prvním cílem teoretické části bylo zpracovat přehled informací a poznatků o nutrici (výživě) a jejich protektivních a rizikových faktorech a druhým cílem bylo uvést metody používané k hodnocení stavu výživy.

Cílem empirické části bylo zmapování stavu výživy dospívajících chlapců a dívek.

Stanovené cíle teoretické i empirické části diplomové práce byly splněny.

Dle výsledků mého výzkumného šetření nebyl stav výživy chlapců a dívek vyrovnaný. Chlapci trpí častěji nadváhou než dívky. Dívky mají větším podílem než chlapci stav výživy v normě a také mají častější tendence k nižší hmotnosti, což se projevuje držením diet. Třetina respondentů nesnídá a část respondentů konzumuje alkohol a černou kávu bez ohledu na svůj věk.

Informovanost dospívajících a jejich rodin o zásadách zdravého stravování je nedílnou součástí prevence nadváhy a následné obezity.

Vzhledem k velikosti vybraného souboru nemohou být závěry mého výzkumného šetření obecně platné.

Soupis bibliografických citací

1. ASTL, Jaromír; ASTLOVÁ, Eliška; MARKOVÁ, Eva. *Jak jíst a udržet si zdraví: aneb Vyvážený zdravý životní styl pro každý den*. Praha: Maxdorf, 2009. ISBN 978-80-7345-175-2.
2. BÁRTLOVÁ, Sylva; SADÍLEK, Petr; TÓTHOVÁ, Valérie. *Výzkum v ošetrovatelství*. Brno: NCO NZO, 2008. ISBN 8070134674.
3. GROFOVÁ, Zuzana. *Nutriční podpora: Praktický rádce pro sestry*. 1. vyd. Praha: Grada Publishing, a.s., 2007. ISBN 978-80-247-1868-2.
4. HLÚBIK, Pavol; OPLTOVÁ, Libuše. *Vitaminy*. 1. vyd. Praha: Grada Publishing, a.s., 2004. ISBN 80-247-0373-4.
5. CHRPOVÁ, Diana. *S výživou zdravě po celý rok*. 1. vyd. Praha: Grada Publishing, a.s., 2010. ISBN 978-80-247-2512-3.
6. KLEINWÄCHTEROVÁ, Hana; BRÁZDOVÁ, Zuzana. *Výživový stav a způsoby jeho zjišťování*. 2. vyd. Brno: NCO NZO, 2005. ISBN 8070133368
7. KRCH, František. *Poruchy příjmu potravy: Vymezení a terapie*. Praha: Grada Publishing, a.s., 1999. ISBN 80-7169-627-7.
8. KUDLOVÁ, Eva. *Hygiena výživ a nutriční epidemiologie*. 1. vyd. Praha: Karolinum, 2009. ISBN 978-80-246-1735-0.
9. KUNOVÁ, Václava. *Zdravá výživa*. 1. vyd. Praha: Grada Publishing, a.s., 2004. ISBN 80-247-0736-5.
10. LANGMEIER, Josef; KREJČÍROVÁ, Dana. *Vývojová psychologie*. 2. vyd. Praha: Grada Publishing, a.s., 2006. ISBN 80-247-1284-9.
11. MINDELL, Earl. *Vitaminová bible pro 21. století*. 1. vyd. Praha: Euromedia Group – Knižní klub, 2000. ISBN 80-242-0406-1.

12. NEVORAL, Jiří. *Výživa v dětském věku*. 1. vyd. Jinočany: HH Vyšehradská, 2003. ISBN 80-86-022-93-5.
13. PÁNEK, Jan; POKORNÝ; Jan; DOSTÁLOVÁ; Jana; KOHOUT, Pavel. *Základy výživy*. 1. vyd. Svoboda Servis, 2002. ISBN 80-86320-23-5.
14. PAŘÍZKOVÁ, Jana; LISÁ, Lidka. *Obezita v dětství a dospívání: Terapie a prevence*. 1. vyd. Praha: Galén a Karolinum, 2007. ISBN 978-80-7262-466-9 (Galén), ISBN 978-80-246-1427-4 (Karolinum).
15. RABOCH, Jiří; ZVOLSKÝ, Petr. *Psychiatrie*. 1. vyd. Praha: Galén, 2001. ISBN 10: 80-7262-140-8.
16. SVAČINA, Štěpán; BRETŠNAJDEROVÁ, Alena. *Jak na obezitu a její komplikace*. 1. vyd. Praha: Grada Publishing, a.s., 2008. ISBN 978-80-247-2395-2.
17. SVAČINA, Štěpán. *Klinická dietologie*. 1. vyd. Praha: Grada Publishing, a.s., 2008. ISBN 978-80-247-2256-6.

WWW stránky

18. ADAM. *Food guide pyramid*. [online]. Medline Plus, 2011. [cit. 2011-3-25] Dostupné z WWW: <<http://www.nlm.nih.gov/medlineplus/ency/imagepages/1055.htm>>
19. ČSÚ. *Spotřeba potravin v roce 2003*. [online]. ČSÚ, 2011. 28.10.2006. [cit. 2011-3-20] Práce, sociální statistiky. Dostupné z WWW: <http://www.czso.cz/csu/2004edicniplan.nsf/publ/3004-04-v_roce_2003>
20. DOSTÁLOVÁ, Jana; KUNEŠOVÁ, Marie; OTOUPAL, Pavel. *Zdravá třináctka – stručná výživová doporučení pro širokou veřejnost*. *Časopis Výživa a potraviny*. [online] 2006. [cit. 2011-3-20] Dostupné z WWW: <<http://www.vyzivaspol.cz/clanky-casopis/zdrava-trinaetka-strucna-vyzivova-doporuceni.html>>

21. FÓRUM ZDRAVÉ VÝŽIVY. *Ochranné faktory*. [online]. FZV, 2011. [cit. 2011-3-20] Dostupné z WWW: <<http://www.fzv.cz/ochranne-faktory/10-ochranne-faktory.aspx>>
22. FÓRUM ZDRAVÉ VÝŽIVY. *Potravinová pyramida*. [online]. FZV, 2011. [cit. 2011-3-20] Dostupné z WWW: <<http://fzv.cz/>>
23. FÓRUM ZDRAVÉ VÝŽIVY. *Rizikové faktory*. [online]. FZV, 2011. [cit. 2011-3-20] Dostupné z WWW: <<http://fzv.cz/rizikove-faktory/11-rizikove-faktory.aspx>>
24. HBSC. *A World Health Organization Collaborative Gross national Study*. [online]. HBSC, 2002. [cit. 2011-3-20] Overview. Dostupné z WWW: <<http://www.hbsc.org/overview.html>>
25. KVASNIČKOVÁ, Alexandra. *Protirakovinné účinky zeleniny nejsou tak jednoznačné, jak se předpokládalo*. [online]. Ministerstvo zemědělství, 22.4.2009. [cit. 2011-4-14]. Informační centrum bezpečnosti potravin. Dostupné z WWW: <<http://www.bezpecnostpotravin.cz/%5CIndex.aspx?ch=13&typ=1&val=90373&ids=0>>
26. KRCH, František. *Nadváha, jídelní zvyklosti a dietní tendence dospívajících. Praktický lékař*. [online] 2008, roč. 88, č. 3, 18.3.2011. [cit. 2011-3-22]. s. 155-159. Dostupné z WWW: <http://www.prolekare.cz/prakticky-lekar-clanek?id=46&confirm_rules=1>. ISSN 803-6597.
27. POLEDNE, Rudolf. *Pyramida zdravé výživy*. . [online]. FZV, 2003. [cit. 2011-3-20] Informační materiály. Dostupné z WWW: <<http://www.fzv.cz/pro-media/publikace/informacni-materialy/pyramida-zdrave-vyzivy/115-pyramida-zdrave-vyzivy.aspx>>
28. POTRAVINÁŘSKÁ KOMORA ČR. *Zdravý životní styl: Potravinová pyramida*. [online]. Foodnet, 2009. [cit. 2011-3-22] Dostupné z WWW: <<http://www.zdravi.foodnet.cz/cze/pages/potravinova-pyramida>>

29. VIGNEROVÁ, Jana. 6. *Celostátní antropologický výzkum*. [online]. SZÚ, 2008. [cit. 2011-3-22] Růstové grafy. Dostupné z WWW: <<http://www.szu.cz/publikace/data/6-celostatni-antropologicky-vyzkum>>
30. WHO. *Nutrition*. [online]. WHO, 2011. [cit. 2011-3-20] Body mass index - BMI. Dostupné z WWW: <<http://www.euro.who.int/en/what-we-do/health-topics/disease-prevention/nutrition/a-healthy-lifestyle/body-mass-index-bmi>>

Seznam tabulek

Tabulka 1 Pohlaví respondentů.....	44
Tabulka 2 Věk respondentů.....	45
Tabulka 3 Velikost obce.....	46
Tabulka 4 Četnost zdravého stravování	48
Tabulka 5 Zdravé stravování	49
Tabulka 6 Informovanost respondentů o zásadách správné výživy.....	50
Tabulka 7 Zdroj informací o zásadách správné výživy.....	51
Tabulka 8 Četnost držení diety	52
Tabulka 9 Držení diety.....	53
Tabulka 10 Četnost stravování	54
Tabulka 11 Příjem tekutin	54
Tabulka 12 Pravidelnost stravování.....	55
Tabulka 13 Místo oběda.....	56
Tabulka 14 Četnost stravování v rychlém občerstvení	57
Tabulka 15 Stravování v rychlém občerstvení	58
Tabulka 16 Četnost příjmu uvedených tekutin.....	59
Tabulka 17 Četnost příjmu uvedených potravin.....	60
Tabulka 18 Četnost kouření cigaret	62
Tabulka 19 Četnosti hodnocení pohybové aktivity	64
Tabulka 20 Hodnocení pohybové aktivity	65
Tabulka 21 Četnost uvedených pohybových aktivit.....	66
Tabulka 22 Četnost starostí respondentů.....	67
Tabulka 23 Spokojenost respondentů s jejich postavou.....	68

Tabulka 24 Obvod břicha	69
Tabulka 25 Četnosti hodnocení stavu výživy dle hodnot BMI	71
Tabulka 26 Hodnocení stavu výživy dle hodnot BMI	73

Seznam obrázků

Obrázek 1 Histogram věkového rozložení respondentů	45
Obrázek 2 Graf věkového rozložení dle pohlaví respondentů	46
Obrázek 3 Graf činností respondentů.....	47
Obrázek 4 Graf relativní četnosti zdravého stravování.....	48
Obrázek 5 Graf informovanosti respondentů o zásadách správné výživy	50
Obrázek 6 Graf relativní četnosti držení diety.....	52
Obrázek 7 Graf denního rozložení stravy respondentů.....	55
Obrázek 8 Graf četnosti stravování v rychlém občerstvení.....	57
Obrázek 9 Graf rozložení kuřáků dle pohlaví.....	62
Obrázek 10 Graf hodnocení pohybové aktivity.....	64
Obrázek 11 Graf rozložení spokojenosti s postavou dle pohlaví respondentů	68
Obrázek 12 Graf rozložení obvodu břicha dívek a chlapců	70
Obrázek 13 Graf rozložení stavu výživy chlapců a dívek dle hodnot BMI	72

Seznam zkratek

č.	číslo
ČR	Česká republika
ČSÚ	Český statistický úřad
event.	eventuelně
FZV	Fórum zdravé výživy
kol.	kolektiv
MZ	Ministerstvo zdravotnictví ČR
např.	například
str.	strana
SZÚ	Státní zdravotní ústav
tzv.	takzvaně
WHO	World Health Organisation – Světová zdravotnická organizace
viz.	„lze vidět“ z latinského slova „videlicet“

IV. PŘÍLOHY

Seznam příloh

- Příloha A:** Spotřeba potravin a nealkoholických nápojů na 1 obyvatele v ČR v letech 1990 a 1997 – 2003
- Příloha B:** Celkový stav výživy
- Příloha C:** Stav výživy (Nutritional status)
- Příloha D:** Body Mass Index (BMI) chlapců a dívek (0-18 roků)
- Příloha E:** Obvod břicha chlapců a dívek (0-18 roků)
- Příloha F:** Výživová doporučení MZ ČR
- Příloha G:** Zdravá 13
- Příloha H:** Potravinová pyramida FZV
- Příloha CH:** Česká potravinová pyramida
- Příloha I:** Potravinová pyramida
- Příloha J:** Americká pyramida „My guide pyramid“
- Příloha K:** Dotazník

Příloha A: Spotřeba potravin a nealkoholických nápojů na 1 obyvatele v ČR v letech 1990 a 1997 – 2003

Obrázek Spotřeba potravin a nealkoholických nápojů na 1 obyvatele v ČR v letech 1990 a 1997 – 2003

Tab. 1 Spotřeba potravin a nealkoholických nápojů na 1 obyvatele v ČR v letech 1990 a 1997-2003
Consumption of food and non-alcoholic beverages in the Czech Republic; 1990-2002; annual per capita averages

01	Potraviny a nealkoholické nápoje	Měrná jednotka Unit	1990	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	Index 2003/2002	01	Food and non-alcoholic beverages
01.1	POTRAVINY											01.1	FOOD
01.1.1	PEKÁRENSKÉ VYROBKY, OBILOVINY											01.1.1	CEREALS, BAKERY PRODUCTS
	Obiloviny v hodnotě zrna	kg	155,5	141,3	136,2	135,2	136,3	137,4	145,8	142,3	97,8		Cereals in terms of grain weight
	pšenice	kg	117,5	113,3	110,7	112,1	113,8	112,4	120,0	116,6	97,2		wheat
	žito	kg	29,1	19,2	18,6	14,5	13,8	16,3	18,9	17,0	100,0		rye
	kukuřice	kg	1,0	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,0	0,9	90,0		maize
	ostatní obiloviny	kg	3,6	3,5	3,3	3,2	3,2	3,2	3,1	2,8	90,3		other cereals
	rýže	kg	4,3	4,2	4,5	4,3	4,6	4,4	4,8	5,0	104,2		rice
	Obiloviny v hodnotě mouky	kg	114,9	107,9	104,9	104,0	104,7	107,0	113,8	110,9	97,5		Cereals in terms of flour weight
	pšeničná mouka	kg	85,8	86,0	85,3	86,3	86,6	87,7	93,7	91,0	97,1		wheat flour
	žitná mouka	kg	21,8	15,0	12,7	11,0	11,1	12,5	13,0	12,9	99,2		rye flour
	kroupy, ječné krupice, ovesné vločky	kg	1,7	1,7	1,4	1,4	1,4	1,4	1,3	1,2	92,3		pot barley, semolina, shredded oats
	ostatní mouky	kg	1,3	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	0,8	80,0		other flours
	rýže	kg	4,3	4,2	4,5	4,3	4,6	4,4	4,8	5,0	104,2		rice
	Mlýnské a pekárenské výrobky												Cereal and bakery products
	chléb	kg	54,4	56,1	55,4	55,2	56,0	55,1	54,5	54,3	99,8		bread
	pšeničné pečivo	kg	32,5	42,0	41,8	41,8	42,8	43,3	44,3	43,8	98,9		wheat bakery products
	tvarohové pečivo	kg	6,7	7,0	7,1	7,2	7,8	7,8	7,7	7,6	98,7		gingerbread, biscuits, crackers
	léštiny	kg	3,5	4,7	5,1	5,6	6,5	6,5	6,0	5,6	93,3		paste
01.1.2	MASO V HODNOTĚ NA KOSTI	kg	96,5	81,5	82,1	83,0	79,4	77,8	79,8	80,6	101,0	01.1.2	MEAT IN TERMS OF "WITH-THE-BONES" WEIGHT
	Vepřové maso	kg	50,0	45,8	45,7	44,7	40,9	40,9	40,9	41,5	101,5		Pork
	Hovězí maso	kg	28,0	16,1	14,3	13,8	12,3	10,2	11,2	11,5	102,7		Beef
	Telecí maso	kg	0,4	0,3	0,3	0,2	0,2	0,2	0,1	0,1	100,0		Veal
	Skopové, kozi, koňské maso	kg	0,0	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	100,0		Mutton; goat's, horse's meat
	Drůbež	kg	13,6	15,3	17,9	20,5	22,3	22,9	23,9	23,8	99,6		Poultry
	Zvěřina	kg	0,5	0,3	0,3	0,4	0,4	0,3	0,4	0,4	100,0		Game

01	Potraviny a nealkoholické nápoje	Měrná jednotka Unit	1990	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	Index 2003/2002	01	Food and non-alcoholic beverages
	Králíci	kg	3,4	3,4	3,3	3,1	3,0	3,0	3,0	3,0	100,0		Rabbits
	Vnitřnosti ^{*)}	kg	5,4	4,2	4,2	4,2	4,0	4,0	4,1	4,1	100,0		Offal ^{*)}
01.1.3	RYBY CELKEM (mrtvá hmotnost)	kg	5,4	5,5	5,3	5,2	5,4	5,4	5,3	5,3	100,0	01.1.3	FISH (dead weight), total
01.1.4	MLÉKO, MLÉČNÉ VYROBKY, SYRY, VEJCE											01.1.4	MILK, MILK PRODUCTS, CHEESE, EGGS
	Mléko a mléčné výrobky	kg	256,2	195,2	197,1	207,3	214,1	215,1	220,8	223,4	101,3		Milk and milk products (excl. butter)
	v hodnotě mléka (bez másla)	ltry	248,7	189,5	191,4	201,3	207,9	208,8	214,2	216,9	101,3		in terms of milk amount
	kravské mléko	kg	258,0	195,0	197,0	207,2	214,0	215,0	220,5	223,3	101,3		cow's milk
	kozi mléko	kg	248,5	189,3	191,3	201,2	207,8	208,7	214,1	216,8	101,3		goat's milk
	kozi mléko	kg	0,2	0,2	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	100,0		goat's milk
	kozi mléko	ltry	0,2	0,2	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	100,0		goat's milk
	Mléko konzumní celkem	kg	94,4	59,8	59,9	60,3	59,6	60,7	62,0	58,5	94,4		Consumer milk, total
	kravské mléko	kg	91,7	57,9	58,2	58,5	57,9	58,9	60,2	56,8	94,4		cow's milk
	kravské mléko	kg	94,2	59,4	59,8	60,2	59,5	60,6	61,9	58,4	94,3		cow's milk
	kozi mléko	kg	0,2	0,2	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	100,0		goat's milk
	kozi mléko	ltry	0,2	0,2	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	100,0		goat's milk
	Syry celkem	kg	7,7	8,8	8,8	9,3	10,5	10,2	10,6	11,3	106,6		Cheese, total
	tvarohové syry	kg	2,3	2,4	2,5	2,5	2,9	2,9	2,6	2,6	100,0		processed cheese
	přirození syry	kg	5,2	6,0	6,1	6,6	7,4	7,2	7,9	8,7	110,1		hard, soft and blue cheeses
	tvrdé	kg	3,4	3,8	3,9	4,2	4,7	4,5	5,0	5,4	106,0		hard
	měkké	kg	1,1	1,4	1,4	1,4	1,6	1,5	1,7	2,0	117,6		soft
	plísňové	kg	0,7	0,8	0,8	1,0	1,1	1,2	1,2	1,3	106,3		blue (brie)
	ostatní syry	kg	0,0	0,2	0,2	0,2	0,2	0,1	0,1	0,0	0,0		other cheeses
	Mléčné konzervy	kg	7,6	3,2	3,5	2,2	2,3	2,3	2,2	1,9	86,4		Canned milk
	Tvaroh	kg	4,8	2,9	3,2	3,7	3,4	3,6	3,6	3,4	94,4		Put cheese (curd)
	Ostatní mléčné výrobky	kg	31,8	22,0	21,8	24,8	25,0	26,2	28,6	29,4	102,8		Other milk-based products

01	Potravinářské a nealkoholické nápoje	Měrná jednotka (tun)	1990	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	Index 2003/2002	01	Food and non-alcoholic beverages
		tun	30,0	21,4	21,0	24,1	24,3	25,4	27,8	28,5	100,5		
	Vejce	ks	340	311	310	297	275	288	270	256	91,8		Eggs
	18 ks = 1 kg (brutto)	kg	18,0	17,3	17,7	16,5	15,3	15,9	15,5	14,2	91,8		18 pieces = 1 kg (gross weight)
	20 ks = 1 kg (netto)	kg	17,0	15,8	16,0	14,9	13,8	14,3	14,0	12,8	91,4		20 pieces = 1 kg (net weight)
01.1.5	OLEJE A TUKY	a	28,5	25,5	25,9	25,5	25,3	25,2	25,4	25,0	98,4	01.1.4	FATS AND OILS
	(a - celkem b - v hodnotě čistého tuku)	b	25,2	23,0	23,4	23,1	22,8	22,8	22,9	22,6	98,7		(a - total b - in terms of pure fats)
	Maslo	a	8,7	4,1	4,0	4,0	4,1	4,2	4,5	4,5	100,0		Butter
		b	7,0	3,3	3,2	3,2	3,3	3,4	3,6	3,6	100,0		
	Sádlo	a	8,0	5,1	5,1	5,0	4,8	4,8	4,8	4,7	97,9		Lard
		b	5,0	4,4	4,4	4,3	4,1	4,1	4,1	4,0	97,8		
	Ostatní živočišné tuky	a	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	100,0		Other animal fats
		b	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	100,0		
	Jedlé rostlinné tuky a oleje	a	12,8	16,2	16,7	16,4	16,3	16,1	16,0	15,7	98,1		Vegetable edible fats and oils
		b	10,2	15,2	15,7	15,5	15,3	15,2	15,1	14,9	98,7		
	rostlinný tuk	a	2,7	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,4	97,1		vegetable fats
	ztužený polomový tuk	a	4,0	4,1	4,1	4,0	3,8	3,8	3,8	3,5	97,2		hardened cooking fats
	jedlé oleje	a	5,1	8,6	9,1	8,9	9,0	9,0	8,9	8,8	98,9		edible oils
01.1.6	OVOCE V HODNOTĚ ČERSTVÉHO	kg	59,7	71,5	72,5	75,8	75,0	70,1	73,5	76,2	103,7	01.1.6	FRUITS IN TERMS OF FRESH PRODUCE
	Ovoce mírného pásma	kg	25,7	40,8	44,3	46,6	47,5	43,4	46,8	47,0	100,9		Fruits of temperate zone
	jablka	kg	14,5	19,5	23,0	23,5	25,0	22,0	24,7	23,8	98,4		apples
	hrušky	kg	1,9	2,3	2,7	2,4	2,6	1,8	1,7	1,6	94,1		pears
	švestky	kg	1,1	4,8	3,8	3,2	3,1	3,7	3,9	4,6	127,8		plums
	třešně	kg	0,8	1,0	1,2	1,4	1,3	1,1	1,1	1,0	90,9		cherries
	višně	kg	0,3	0,4	0,5	0,5	0,4	0,5	0,8	0,9	112,5		sour cherries
	meruňky	kg	1,1	1,1	1,0	1,8	1,3	1,1	1,5	2,1	140,0		apricots
	broskve	kg	1,5	2,1	2,3	3,6	3,8	3,2	3,9	3,3	84,8		peaches

01	Potravinářské a nealkoholické nápoje	Měrná jednotka (tun)	1990	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	Index 2003/2002	01	Food and non-alcoholic beverages
	rybí	kg	1,1	1,8	1,7	1,8	1,4	1,4	1,1	1,2	100,1		current
	angreš	kg	0,6	0,8	0,9	0,8	0,6	0,4	0,3	0,3	100,0		gooseberries
	jahody zahradní	kg	1,4	2,1	1,8	1,9	1,8	1,8	1,9	1,9	100,0		strawberries
	vinné hrozny	kg	0,9	2,1	2,2	2,6	2,7	2,9	2,9	3,3	113,8		grapes
	lesní plody	kg	0,3	2,3	2,4	2,4	2,5	2,5	2,3	2,3	100,0		forest berries
	ostatní ovoce mírného pásma	kg	0,2	0,7	0,8	0,9	1,0	1,0	0,8	0,7	87,5		other fruits of temperate zone
	Jižní ovoce	kg	14,9	30,7	28,2	29,0	27,5	26,7	26,9	29,2	108,6		Subtropical and tropical fruits
	citrony a grapefruity	kg	5,1	2,8	2,7	2,8	2,8	2,8	3,0	3,2	106,7		lemons and grapefruits
	pomeranče a mandarinky	kg	6,4	10,8	12,2	11,2	10,1	11,5	11,7	12,5	108,8		oranges and tangerines
	banány	kg	3,1	13,1	11,5	12,8	10,1	9,8	9,9	10,4	105,1		bananas
	ostatní jižní ovoce	kg	0,3	2,2	1,8	2,2	2,5	2,6	2,3	3,1	134,8		other such fruits
	Ořechy ve skořápce ²⁾	kg	2,5	2,4	2,6	2,6	2,6	2,6	2,9	3,0	103,4		Nuts (with shells) ²⁾
01.1.7	ZELENINA, LUŠTĚNINY, BRAMBORY	kg	66,6	81,1	82,2	85,3	82,9	82,1	78,7	80,0	101,7	01.1.7	VEGETABLES, PULSES, POTATOES
	Zelovina v hodnotě čerstvé	kg	3,3	6,5	6,0	6,6	6,1	5,5	5,7	5,5	98,5		Vegetables in terms of fresh weight
	okurky salátové	kg	4,2	6,8	7,4	8,9	8,9	9,4	9,7	12,6	129,9		cucumbers
	rajčata	kg	1,2	3,3	3,8	4,0	4,0	4,3	5,1	4,8	94,1		tomatoes
	pepřky	kg	-	4,2	3,7	3,8	2,9	3,1	3,3	2,7	81,8		green peppers
	okurky nekládečky	kg	8,8	14,0	14,4	14,1	14,5	12,7	10,5	11,0	104,8		gherkins
	zelí	kg	1,6	2,0	1,9	1,8	1,6	1,2	0,8	0,7	87,5		savoy cabbage
	kapusta	kg	5,0	4,3	4,4	4,1	3,9	3,4	3,2	3,2	100,0		cauliflower
	kedlubny	kg	1,8	2,4	2,5	2,8	2,5	2,2	1,8	1,9	105,8		kohlrabi
	cibule	kg	6,9	10,6	11,0	11,0	10,8	11,2	9,9	8,8	88,9		onion
	česnek	kg	0,6	1,1	1,1	1,2	1,2	1,1	0,8	0,9	112,5		garlic
	hlávkový salát	kg	1,1	1,0	0,8	1,0	1,1	0,9	1,0	1,2	120,0		lettuce
	špenát	kg	0,4	0,7	0,6	0,7	0,7	0,7	0,7	0,9	128,6		spinach

01 Potraviny a nealkoholické nápoje	Měrná jednotka (třís)	1990	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	Index 2003/2000	01 Food and non-alcoholic beverages
mrkvič	kg	5,9	8,5	8,7	8,8	7,4	6,9	6,6	6,1	92,4	carrots
petžel	kg	1,2	1,5	1,7	1,8	1,6	1,6	1,1	1,0	90,9	parsley
celer	kg	1,6	2,1	2,3	2,3	2,1	1,7	1,3	1,5	115,4	celenter root
melouny	kg	2,8	3,4	3,9	5,3	4,9	5,7	7,3	7,7	105,5	melons
zelený hrášek	kg	0,3	0,8	0,8	0,9	0,7	0,9	0,7	0,5	71,4	green peas
zelená fazole	kg	0,1	0,2	0,2	0,1	0,1	0,1	0,2	0,1	50,0	butter beans
ostatní zelenina	kg	1,6	6,3	5,1	4,9	6,7	7,9	7,5	7,0	93,3	other vegetables
houby	kg	-	1,2	1,3	1,4	1,4	1,6	1,5	1,9	126,7	mushrooms
Lusitiny	kg	1,7	1,9	2,0	2,0	2,0	2,2	2,1	2,1	100,0	Pulses
fazole	kg	0,2	0,3	0,4	0,4	0,5	0,5	0,6	0,5	83,3	beans
hrách	kg	1,0	1,0	0,9	1,0	0,9	1,0	0,9	1,0	111,1	peas
čočka	kg	0,5	0,6	0,7	0,6	0,6	0,7	0,6	0,6	100,0	lentils
Brambory	kg	77,9	76,0	76,1	75,9	77,0	75,3	76,0	73,6	96,6	Potatoes
01.1.6 CUKR, CUKROVINY, CUKRÁŘSKÉ VÝROBKÝ											01.1.6 SUGAR, SWEETS AND CONFECTIONERY
Cukr	kg	44,0	36,1	37,6	37,1	36,1	36,0	41,5	43,0	103,6	Sugar
Kakaové boby	kg	1,8	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	2,0	2,1	105,0	Cocoa beans
Kakaové výrobky	kg	4,1	4,8	4,8	4,8	4,7	4,8	5,0	5,2	104,0	Cocoa products
čokoláda	kg	0,9	1,3	1,3	1,2	1,2	1,2	1,4	1,5	107,1	chocolate
čokoládové cukrovinky	kg	2,7	3,0	3,0	3,0	2,9	2,9	3,0	3,1	103,3	chocolate confectionery
kakaový prášek	kg	0,5	0,5	0,5	0,6	0,6	0,7	0,6	0,6	100,0	cocoa powder
Nečokoládové cukrovinky	kg	2,9	2,5	2,5	2,4	2,5	2,5	2,3	2,3	100,0	Candies, non-chocolate confectionery
Cukrářské výrobky	kg	4,9	5,3	5,2	5,4	5,3	5,3	5,6	5,8	103,6	Sweetshop products, cakes
Všeli med	kg	0,4	0,4	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,5	100,0	Honey
01.1.9 OSTATNÍ POTRAVINY											01.1.9 OTHER FOOD
Mak	kg	0,4	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	100,0	Poppy seeds

01 Potraviny a nealkoholické nápoje	Měrná jednotka (třís)	1990	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	Index 2003/2000	01 Food and non-alcoholic beverages
Droždí	kg	1,9	1,5	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,8	112,5	Leaven
Polevkové přípravy	kg	1,5	1,8	1,8	1,9	1,9	1,8	1,7	1,7	100,0	Soup preparations
Sůl	kg	6,2	6,1	6,1	6,1	6,0	6,0	6,1	6,0	98,4	Salt
01.2 NEALKOHOLICKÉ NÁPOJE											01.2 NON-ALCOHOLIC BEVERAGES
01.2.1 ČAJ, ZRNKOVÁ KÁVA											01.2.2 TEA, COFFEE
Čaj	kg	0,2	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,2	0,2	100,0	Tea
Zrnková káva	kg	1,9	2,5	2,5	2,6	2,4	2,6	2,9	2,3	92,0	Coffee
01.2.2 MINERÁLNÍ VODY											01.2.2 MINERAL WATERS
A NEALKOHOLICKÉ NÁPOJE											AND NON-ALCOHOLIC BEVERAGES
Minerální vody	lity	110,1	147,0	156,0	160,0	206,0	220,0	246,0	266,0	106,1	Mineral waters
Sodové vody	lity	16,0	26,0	35,0	41,0	47,0	50,0	54,0	60,0	111,1	Soda waters
Limonády	lity	11,1	17,0	18,0	22,0	26,0	26,0	30,0	33,4	111,3	Lemonades
Ostatní nápoje	lity	45,5	63,0	65,0	72,0	80,0	84,0	92,0	98,0	106,5	Other non-alcoholic drinks
	lity	37,5	41,0	40,0	45,0	53,0	60,0	70,0	74,6	100,0	

¹⁾ údaje nevstupuje do součtu položky 01.1.2, vnitřnost (sou již zahrnutý ve spočítání jednotlivých druhů mas, samostatný údaj se uvádí jako doplňující informace)

²⁾ the datum is only supplementary and is not included in 01.1.2, various kinds of offal are grossed up with respective meats in the immediately preceding items

³⁾ údaje nevstupuje do součtu položky 01.1.6

⁴⁾ the datum is only supplementary and is not included in 01.1.6

Zdroj dat: převzato ze ČSÚ

Příloha B: Celkový stav výživy

Tabulka Celkový stav výživy

stav výživy	stupeň	hodnota BMI
podvýživa	těžká, prognosticky nepříznivá	BMI ≤ 15
	středně významná	BMI $\geq 15 \leq 17$ (zastavení poklesu hmotnostní křivky)
		BMI $\geq 17 \leq 19$ (progredující hmotnostní úbytek)
	mírná, klinicky nevýznamná	BMI $\geq 17 \leq 19$ (zastavení poklesu hmotnostní křivky)
nadváha		BMI $\geq 25 \leq 30$
obezita	1. stupně	BMI $\geq 30 \leq 35$ (dobrá fyzická zdatnost, bez fyzické zdatnosti)
	2. stupně	BMI $\geq 35 \leq 40$ (dobrá fyzická zdatnost, bez fyzické zdatnosti)
	3. stupně	BMI ≥ 40

Zdroj: Svačina a kol., 2008

Příloha C: Stav výživy (Nutritional status)

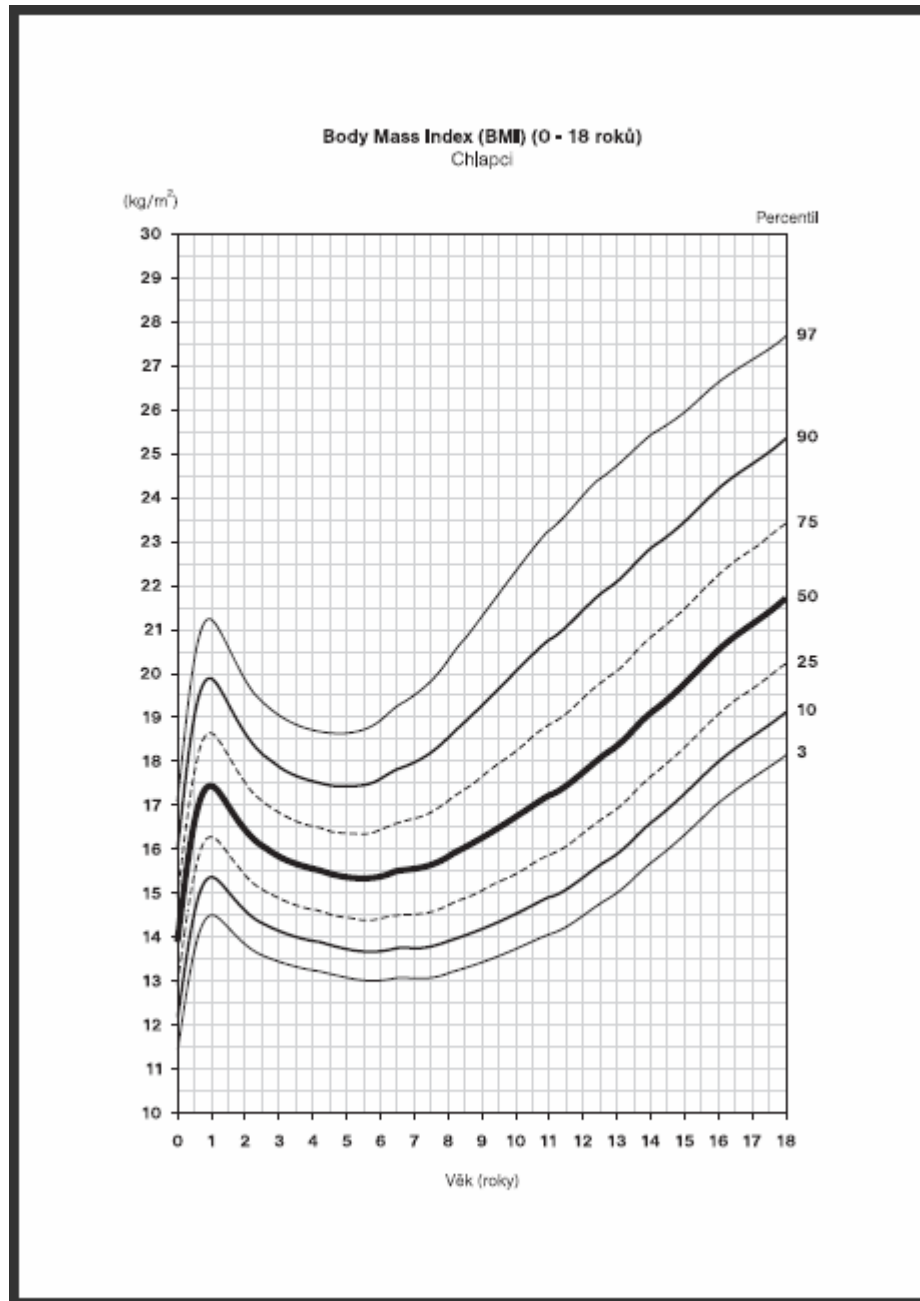
Tabulka Stav výživy (Nutritional status)

BMI	Nutritional status (stav výživy)
Below (pod) 18.5	Underweight (podváha)
18.5–24.9	Normal weight (normální hmotnost)
25.0–29.9	Pre-obesity (předstupeň obezity)
30.0–34.9	Obesity class I (obezita třída I.)
35.0–39.9	Obesity class II (obezita třída II.)
Above (nad) 40	Obesity class III (obezita třída III.)

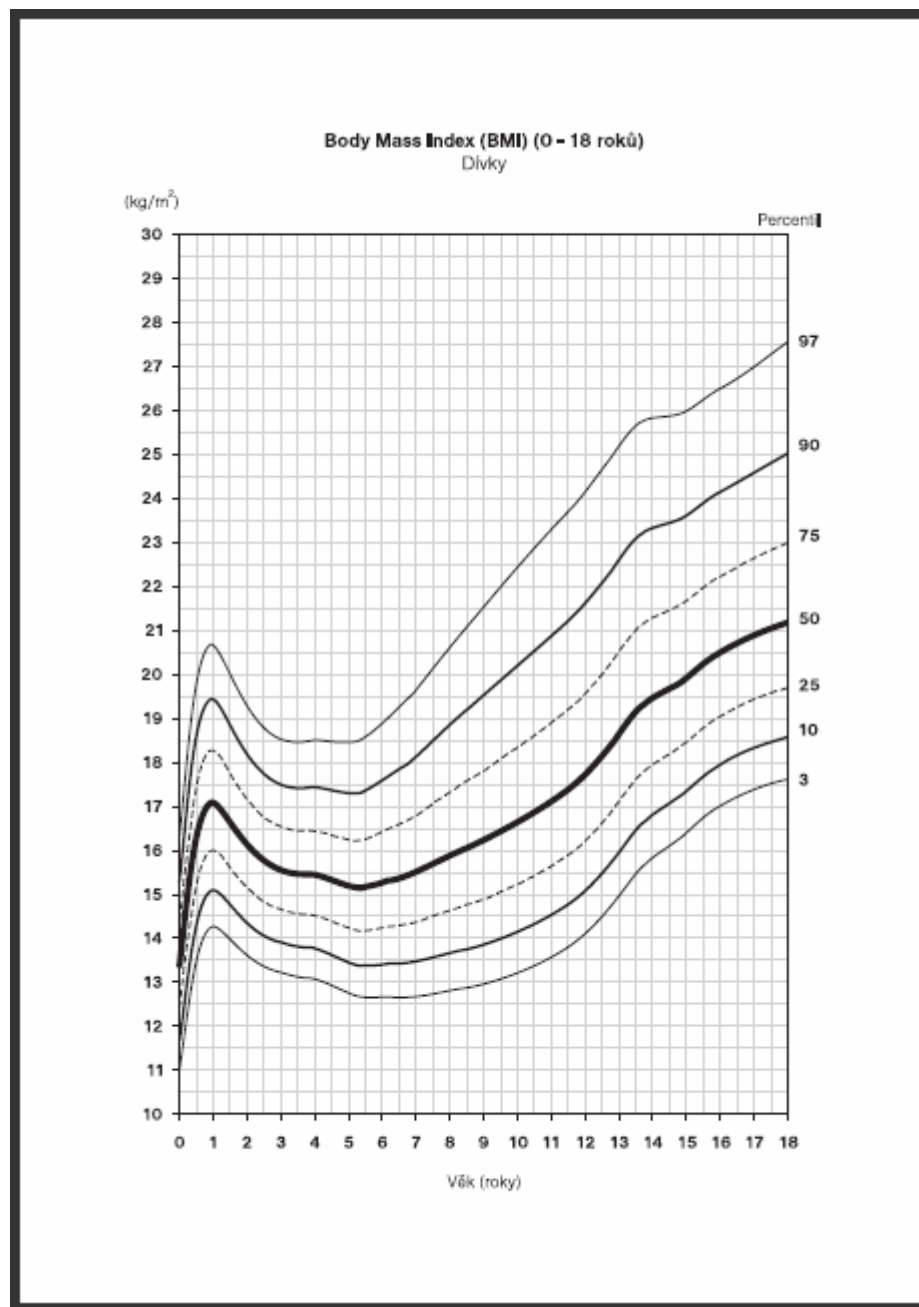
Zdroj: WHO

Příloha D: Body Mass Index (BMI) chlapců a dívek (0-18 roků)

Obrázek BMI (0-18 roků), chlapci



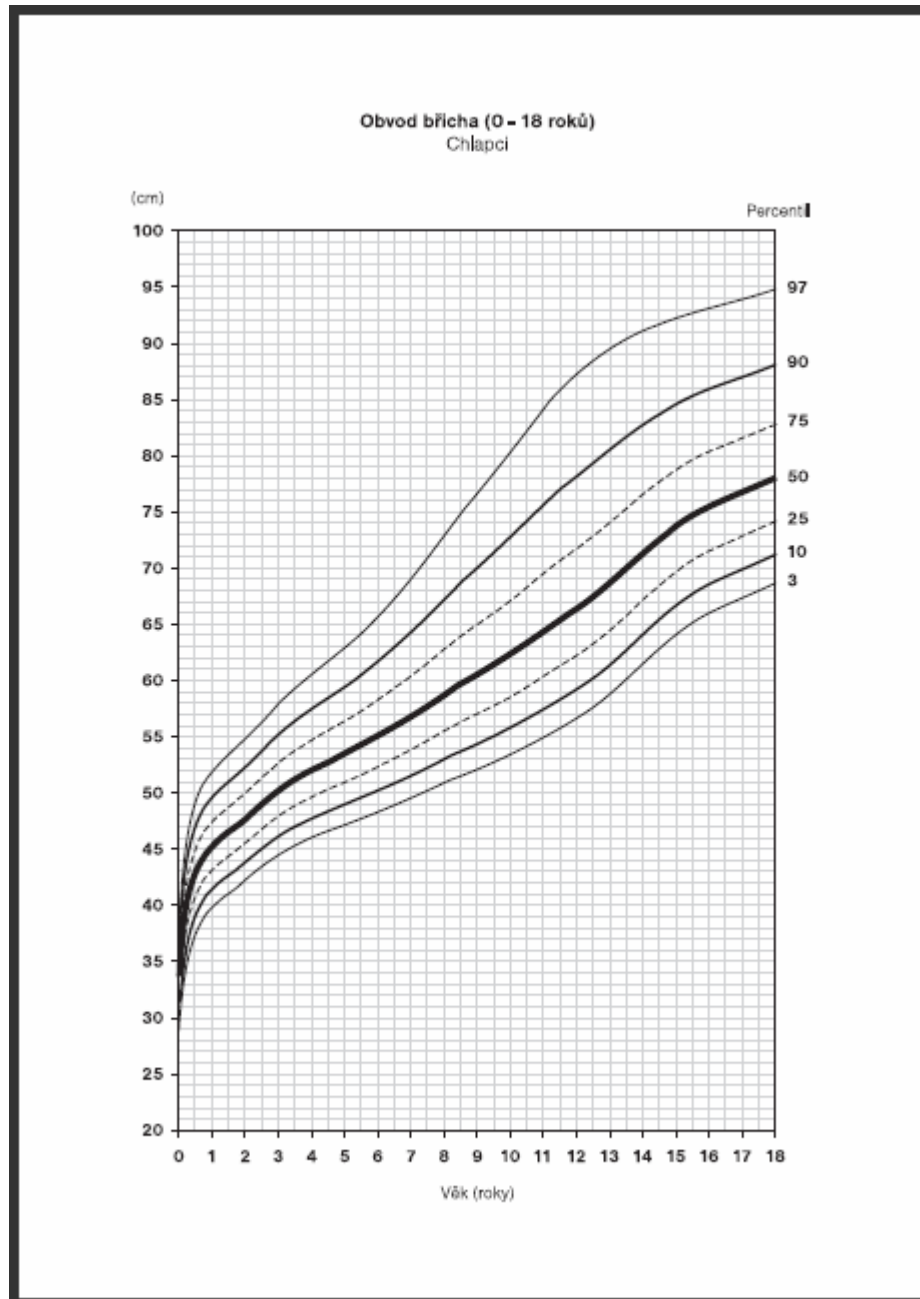
Obrázek BMI (0-18 roků), dívky



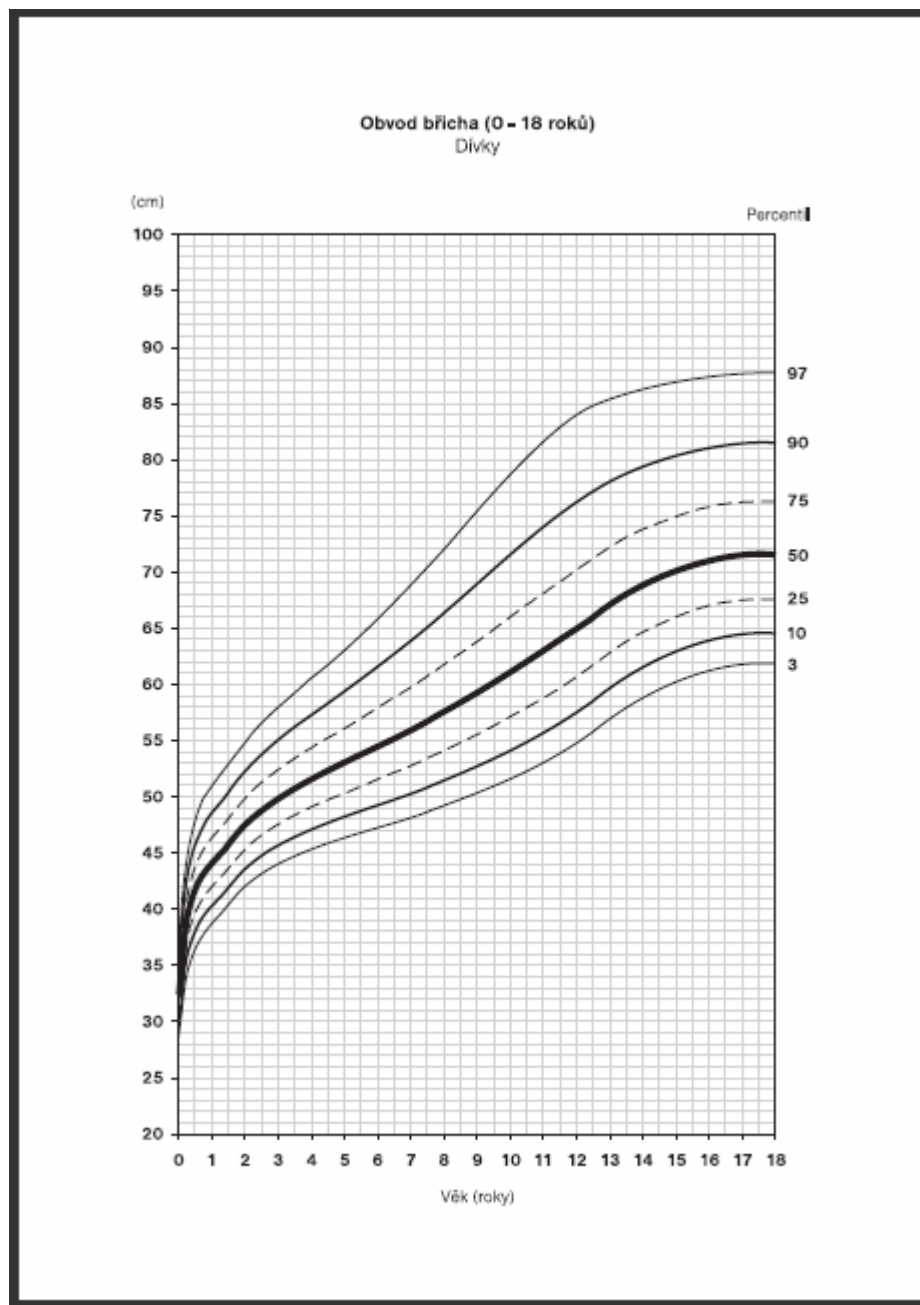
Zdroj dat: převzato ze SZÚ

Příloha E: Obvod břicha chlapců a dívek (0-18 roků)

Obrázek Obvod břicha (0-18 roků), chlapci



Obrázek Obvod břicha (0-18 roků), dívky



Zdroj dat: převzato ze SZÚ

Příloha F: Výživová doporučení MZ ČR

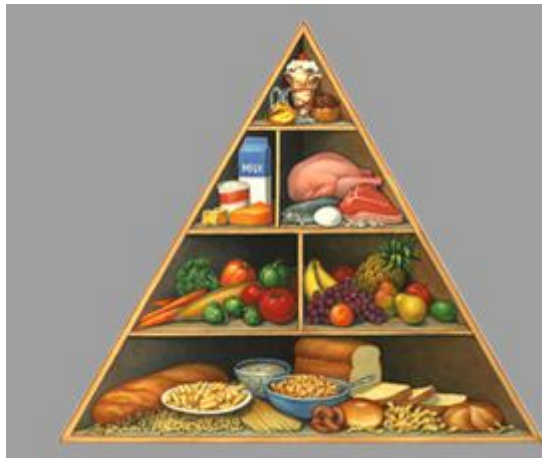
1. Jíst vyváženou a pestrou stravu založenou na potravinách rostlinného původu.
2. Udržovat hmotnost a obvod pasu v doporučeném rozmezí (v dospělosti BMI 18,5 -25, obvod pasu muže do 94 cm a ženy do 80 cm). Pravidelně se věnovat pohybové aktivitě (30 minut rychlé chůze denně).
3. Jíst různé druhy ovoce a zeleniny, alespoň 400g denně, přednostně čerstvé a místního původu.
4. Kontrolovat příjem tuků, snížit spotřebu potravin s jejich vysokým obsahem a dávat přednost rostlinným olejům. Denně konzumovat mléko nebo mléčné výrobky se sníženým obsahem tuku.
5. Několikrát denně jíst chléb, pečivo, těstoviny, rýži nebo další výrobky z obilovin (celozrnné) a brambory.
6. Nahrazovat tučné maso a masné výrobky rybami, luštěninami a netučnou drůbeží.
7. Vyvarovat se každodenní konzumaci alkoholických nápojů a nepřekračovat denní dávku 20g alkoholu.
8. Omezovat příjem kuchyňské soli, celkový denní příjem do 5 g (včetně soli skryté v potravinách). Používat sůl obohacenou jódem.
9. Vybírat potraviny s nízkým obsahem cukru, omezovat sladkosti. Sladké nápoje nahrazovat např. vodou.
10. Podporovat plné kojení do ukončeného 6. měsíce věku dítěte, poté kojení s příkrmem do 2 let věku dítěte i déle. (Svačina a kol., 2008)

Příloha G: 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 otravám 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). (Dostálová a kol., 2006)

Příloha H: Potravinová pyramida FZV

Obrázek Potravinová pyramida Fóra zdravé výživy



Zdroj: převzato z FZV

Příloha CH: Česká potravinová pyramida

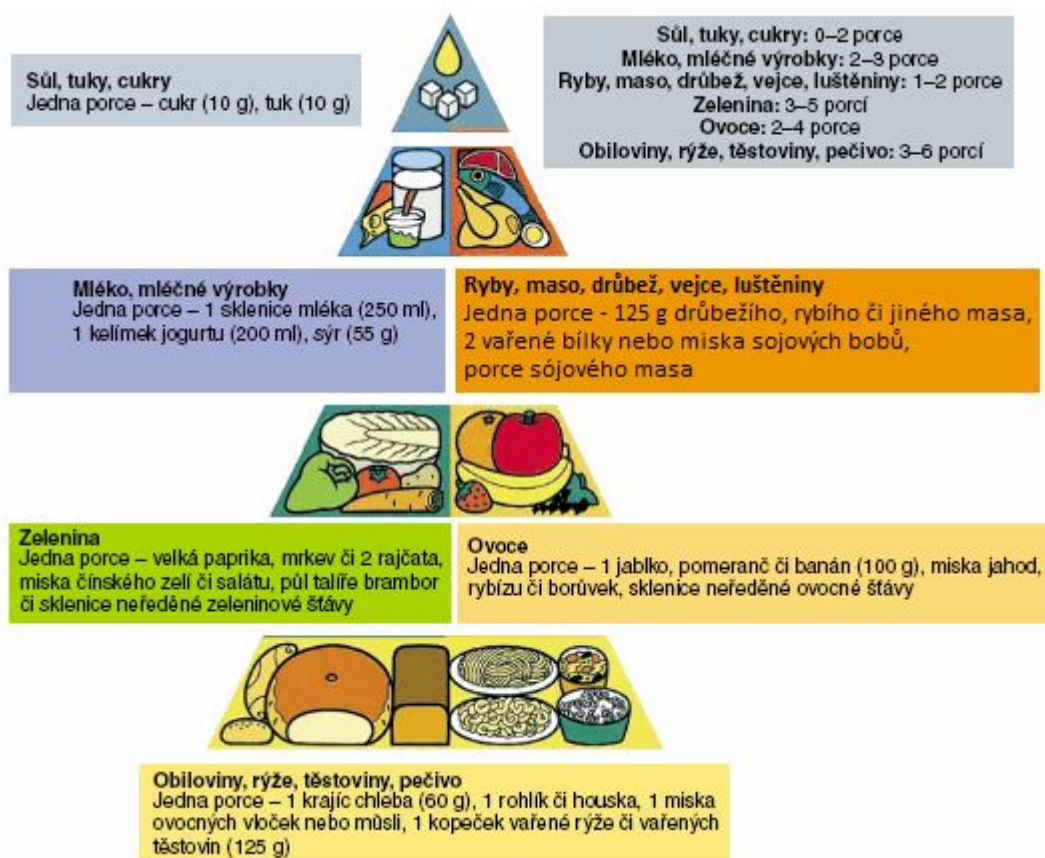
Obrázek Česká potravinová pyramida



Zdroj: převzato z FZV

Příloha I: Potravinová pyramida

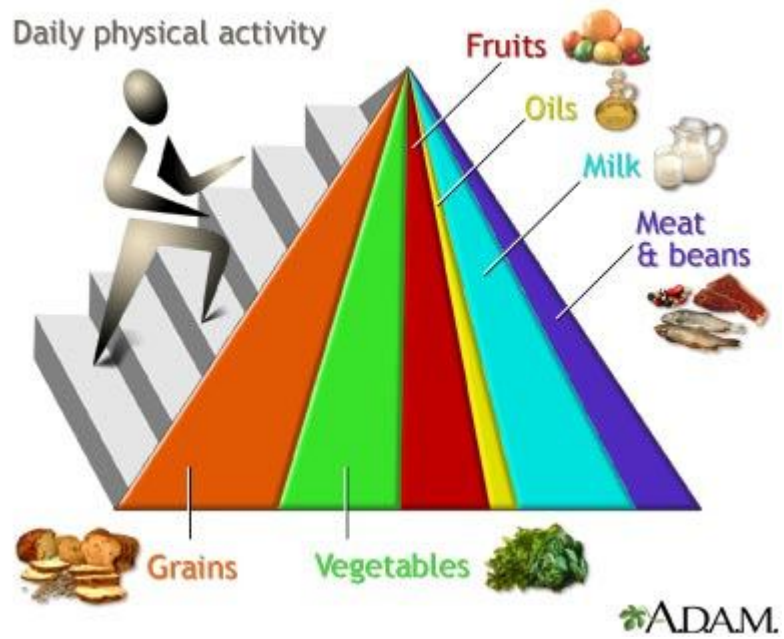
Obrázek Potravinová pyramida



Zdroj: převzato z Potravinářská komora ČR

Příloha J: Americká pyramida „My guide pyramid“

Obrázek Americká pyramida „My guide pyramid“



Zdroj: převzato z Medline Plus



UNIVERZITA PARDUBICE

Fakulta zdravotnických studií

Dotazník

Dobrý den milí žáci a studenti,

jsem studentkou navazujícího magisterského studia Univerzity Pardubice, Fakulty zdravotnických studií, obor Ošetrovatelství.

Tento dotazník je součástí mé diplomové práce, jejíž název zní „Protektivní a rizikové faktory nutrice“. V diplomové práci se zabývám výživou (nutricí), tedy vhodnými (protektivními) faktory a nevhodnými (rizikovými) faktory výživy. Zajímá mě, jak se v dnešní době stravujete Vy a vaši vrstevníci. Vyplněním tohoto dotazníku můžete přispět ke zkvalitnění mé diplomové práce.

Dotazník je zcela anonymní a jeho vyplnění dobrovolné. Umožníte-li mi svými odpověďmi výzkumné šetření zrealizovat, budu velmi ráda.

Odpovídejte prosím tak, že Vámi zvolenou odpověď zaškrtnete, popř. napíšete vlastní odpověď tam, kde je to možné. Pokud není uvedeno jinak, zaškrtněte jednu odpověď. Užitečné bude pečlivé a pravdivé vyplnění dotazníku.

Předem děkuji za vyplnění.

S přáním krásného dne

Bc. Petra Říhová

V Pardubicích 2010/2011

1. Jste:

a) chlapec

b) dívka

2. Věk: let

3. Pocházíte z obce o velikosti:

a) do 100 obyvatel

e) 10 001 - 30 000 obyvatel

b) 101 - 1000 obyvatel

f) 30 001 – 50 000 obyvatel

c) 1001 - 5 000 obyvatel

g) 50 001 – 100 000 obyvatel

d) 5 001 - 10 000 obyvatel

h) nad 100 000 obyvatel

4. Co děláte nejraději?

(prosím, zaškrtněte pouze jednu odpověď)

a) škola

b) sport, tanec

c) práce s počítačem - internet

d) počítačové hry

e) zájmové kroužky (př. kreslení, hra na hudební nástroj)

f) televize

g) knihy, časopisy

h) sběratelství

ch) jiné, prosím uveďte:

5. Myslíte si, že se stravujete zdravě?

a) ano

b) ne

6. Domníváte se, že máte dostatek informací o zásadách správné výživy?

a) ano (pokračujte otázkou č. 7.)

b) ne (pokračujte otázkou č. 8.)

7. Odkud máte nejvíce informací o zásadách správné výživy?

(prosím, zaškrtněte pouze jednu odpověď)

a) školní výuka

b) rodina, přátelé

c) literatura, časopisy

d) internet

e) televize

f) spolužáci

g) jiné, prosím uveďte:

8. Držíte nějakou dietu?

a) ano, prosím uveďte - důvod:

- jakou dietu:

b) ne

9. Kolikrát denně se stravujete?

- a) méně než 3× denně
 b) 3 - 5× denně
 c) 6 - 8× denně
 d) 9× denně a více

10. Jaký je Váš denní příjem tekutin?

- a) méně než 1 l
 b) 1 l – 1,5 l
 c) 1,5 l – 2 l
 d) 2 l – 2,5 l
 e) více než 2,5 l

11. Jak často snídáte, obědváte, večeříte či svačíte?

(prosím, zaškrtněte v každém řádku pouze jeden čtverec)

	denně	několikrát týdně	3-1× týdně	méně než 1× týdně	vůbec
snídaně	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
dopolední svačina	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
oběd	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
odpolední svačina	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
večeře	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
druhá večeře	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

12. Kde nejčastěji obědváte:

(prosím, zaškrtněte pouze jednu odpověď)

- a) školní jídelna
 b) bufet/kantýna
 c) restaurace
 d) fast food (rychlé občerstvení)
 e) doma
 f) neobědvám
 g) jiné, prosím uveďte:

13. Jak často se stravujete ve fast foodu (rychlé občerstvení)?

- a) denně
 b) několikrát týdně
 c) 3 - 1× měsíčně
 d) příležitostně (méně než 1× měsíčně)
 e) nikdy

14. Jak často pijete níže uvedené nápoje?

(prosím, zaškrtněte v každém řádku pouze jeden čtverec)

	téměř nikdy	1-3× za měsíc	1× týdně	2-3× týdně	4-6× týdně	1× denně	2-3× denně	4-6× denně	>6× denně
černá káva	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
alkoholické nápoje (pivo, víno, lihoviny)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
čaj (černý, bylinkový)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
čaj (ovocný)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
přírodní ovocné šťávy (džus)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
limonády, colové nápoje, sirup, slazená minerálka	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
minerálka nebo stolní voda (neslazená)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

15. Jak často jíte níže uvedené potraviny?

(prosím, zaškrtněte v každém řádku pouze jeden čtverec)

	téměř nikdy	1-3× za měsíc	1× týdně	2-3× týdně	4-6× týdně	1× denně	2-3× denně	4-6× denně	>6× denně
bílé pečivo (rohlík, světlý chléb)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
celozrnné výrobky (tmavý chléb, müsli)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
čerstvá zelenina	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
tepelně upravená zelenina	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
čerstvé ovoce	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
tepelně upravené ovoce	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
mléko plnotučné, smetana, šlehačka	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
mléko polotučné, netučné	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
jogurty	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
sýry	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

	téměř nikdy	1-3× za měsíc	1× týdně	2-3× týdně	4 -6× týdně	1× denně	2-3× denně	4 -6× denně	>6× denně
maso – hovězí, vepřové	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
drůbež	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
ryby	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
uzeniny (salámy, párky, šunka, paštiky)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
vnitřnosti	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
vejce	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
luštěniny	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
máslo rostlinné (margarín – Rama, Flora)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
máslo živočišné (z kravského mléka)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
sádlo	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
špek, slanina, bůček	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
majonéza (tatarka, majolka)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
smažené pokrmy	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
sladkosti (čokoláda, sušenky)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
slané drobnosti (chips, cracker, tyčinky, oříšky)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

16. Kouříte cigarety?

- a) ne (pokračujte otázkou č. 18.)
 b) příležitostně, nepravidelně (pokračujte otázkou č. 18.)
 c) ano (pokračujte otázkou č. 17.)

17. Kolik cigaret denně v průměru

vykouříte?

18. Svoji pohybovou aktivitu hodnotíte jako:

- a) velmi mírnou
 b) mírnou
 c) střední
 d) vysokou
 e) velmi vysokou

19. Jak často se věnujete níže uvedeným pohybovým aktivitám?
(prosím, zaškrtněte v každém řádku pouze jeden čtverec)

	nikdy	3-11× za rok	1-3× za měsíc	1× týdně	2× týdně	3× týdně	4-6× týdně	denně
rychlejší chůze (turistika)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
běh	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
jízda na kole, spinning	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
aerobik, zumba	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
tenis, squash, volejbal, fotbal	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
plavání	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
jiné, prosím, uveďte:	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

20. Máte starosti nebo problémy, např. v rodině, ve škole nebo jiné?

- a) ne
 b) zřídka
 c) často
 d) velmi často

21. Jste spokojen/a se svojí postavou?

- a) ano
 b) spíše ano
 c) ne
 d) spíše ne

Objektivní vyšetření:

22. Hmotnost (kg):

23. Výška (cm):

24. Obvod břicha (cm):

25. BMI – Body Mass Index (prosím, nevyplňujte):