

VYSOKÁ ŠKOLA OBCHODNÍ A HOTELOVÁ

Studijní obor: Management hotelnictví a cestovního ruchu

Martin JANČA

STRAVOVACÍ NÁVYKY STUDENTŮ VYSOKÝCH
ŠKOL

Eating habits of university students

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

Vedoucí bakalářské práce:

prof. Ing. Stanislav Kráčmar, DrSc.

Brno 2018

VYSOKÁ ŠKOLA OBCHODNÍ A HOTELOVÁ

Ústav gastronomie

Akademický rok: 2017/2018

ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

Jméno a příjmení studenta: Martin Janča

Osobní číslo: 12104005

Studijní program: Gastronomie, hotelnictví a turismus (GHT)

Studijní obor: 6501R027 – Management hotelnictví a cestovního ruchu

TÉMA PRÁCE: STRAVOVACÍ NÁVYKY STUDENTŮ VYSOKÝCH ŠKOL

TÉMA PRÁCE V AJ: EATING HABITS OF UNIVERSITY STUDENTS

Cíl stanovený pro vypracování BP

1. Teoretické část BP: Vypracování literární rešerše k danému tématu se zaměřením na normy nutriční potřeby, skladbu jídelních lístků stravovacích zařízení, výdej jídla a jeho podávání. Vypracovat dotazník stravovacích návyků pro vysokoškoláky

2. Praktická část BP:

Analytická část: zpracování a vyhodnocení získaných dat z průzkumů na nejméně dvou vysokých školách

Návrhová část: vypracovat závěry a doporučení ke zlepšení stravovacích návyků.

Při zpracování BP vycházejte z pomůcky vydané VŠOH Brno.

Rozsah bakalářské práce bez příloh: 2 AA

Forma zpracování bakalářské práce: tištěná i elektronická

Seznam doporučené literatury:

[1] BROWN, Judith E. *Nutrition through the life cycle*. 3rd ed., Belmont, CA: Thomson/Wadsworth, c2008. ISBN 0495116378.

[2] ČERMÁK, Bohuslav. *Výživa člověka*. 1. vyd. České Budějovice: Jihočeská univerzita, 2002. ISBN 80-7040-576-7.

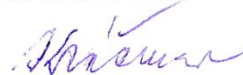
[3] RALPH, A, J. GARROW a W. JAMES. *Human nutrition and dietetics*. 10th ed. /, Edinburgh: Churchill Livingstone, 2000. ISBN 9780443056277.

[4] SHILS, S., et all. *Modern nutrition in health and disease*, 10. vydání, Baltimore: Lippincott Williams and Wilkins, 2006, 2069 s. ISBN 0-7817-4133-5

Další literatura dle doporučení vedoucí/ho bakalářské práce.

Vedoucí bakalářské práce:

prof. Ing. Stanislav Kráčmar, DrSc.
Ústav gastronomie
podpis vedoucího BP:




Datum zadání bakalářské práce: 27.2.2018

Termín odevzdání bakalářské práce: 13.4.2018

V Brně dne: 27.2.2018

VYSOKÁ ŠKOLA
OBČIHOVNÍ A HOTELOVÁ s.r.o.
L.S.
Batochevská 9, 625 00 Brno


Doc. Ing. Miroslav Fišera, CSc.
vedoucí katedry


Ing. Zdeněk Málek, Ph.D.
prorektor pro vzdělávací činnost

Jméno a příjmení autora: Martin Janča
Název bakalářské práce: Stravovací návyky studentů vysokých škol
Název bakalářské práce v AJ: Eating habits of university students
Studijní obor: MHCR
Vedoucí bakalářské práce: prof. Ing. Stanislav Kráčmar, DrSc.
Rok obhajoby: 2018

Anotace:

Tato bakalářská práce řeší problematiku stravovacích návyků studentů vysokých škol. Zahrnuje vypracování teoretického základu týkajícího se základních živin a zmapování teorie okolo tématu. Práce dále zkoumala nabídku stravovacích zařízení, a také stravovací návyky studentů. Materiál k praktické části tématu byl získán prostřednictvím kvantitativního výzkumu dotazníkové formy.

Samotné dotazníkové šetření bylo uskutečněno v Brně, v rámci areálů Vysoké školy obchodní a hotelové a Masarykovy univerzity. Výstupem šetření byly informace, které vedly k následné analýze mnoha stravovacích návyků. Cílem práce pak bylo stravovací návyky studentů posoudit a následně navrhnout řešení nalezených problémů a tak zlepšit stravovací návyky studentů v rámci zkoumané skupiny.

Klíčová slova: výživa, stravování, vysokoškoláci, nutriční normy, jídelní lístek

Annotation:

The bachelor examines issue of eating habits of university students. It includes the development of a theoretical basis of basic nutrients and the mapping of a theory around the subject. The thesis further examined the offer of catering commonly available in other enterprises and also included the eating habits of students. Material in the practical part of this topic was gathered through the quantitative research in the questionnaire.

The questionnaire itself was carried out in Brno, within the premises of College of Business and Hotel Management and Masaryk University. The output of the survey was information which led to a subsequent analysis of many eating errors. The aim of the work was to find out the eating habits of the students and then to identify possible solutions to the problems found and so to improve the student group's meals.

Key words: nutrients, eating habits, university students, nutrition norms, menu

Prohlašuji, že jsem bakalářskou práci *Stravovací návyky studentů vysokých škol* vypracoval samostatně pod vedením prof. Ing. Stanislava Kráčmara, DrSc. a uvedl v ní všechny použité literární a jiné odborné zdroje v souladu s aktuálně platnými právními předpisy a vnitřními předpisy Vysoké školy obchodní a hotelové.

V Brně dne 12. 4. 2018

vlastnoruční podpis autora

Na tomto místě bych rád poděkoval panu prof. Ing. Stanislavu Kráčmarovi, DrSc. za cenné informace, které významně dopomohly ke vzniku bakalářské práce. V neposlední řadě chci poděkovat rodině za podporu.

OBSAH

Úvod	10
I. Teoretická část.....	11
1. Normy nutriční potřeby.....	12
2. Základní složky výživy	16
2.1 Sacharidy.....	16
2.2 Bílkoviny.....	18
2.3 Tuky.....	20
2.4 Vitaminy.....	21
2.5 Minerály a stopové prvky.....	26
3. Voda a pitný režim	29
4. Skladba jídelních lístků stravovacích zařízení	32
5. Výdej jídla a jeho podávání.....	35
II. Praktická část.....	38
6. Analytická část.....	39
6.1 Skladba otázek.....	39
6.2 Postup při sběru dat z průzkumu.....	40
6.3 Vyhodnocení.....	40
7. Návrhová část.....	50
7.1 Návrhy řešení problémů v oblasti stravování studentů.....	50
Závěr.....	52
Použité zdroje	53

Seznam obrázků.....	56
Seznam grafů.....	57
Seznam tabulek.....	58
Přílohy	59

ÚVOD

Tématem bakalářské práce byly stravovací návyky studentů vysokých škol. Špatný přístup ke stravování může zásadně ovlivnit zdraví studentů i život následující po ukončení studia. Mnoho studentů však tuto problematiku neřeší, dokud nepocítí následky takového stravování přímo na sobě. A proto je třeba o těchto problémech nejen vědět, ale také je řešit.

Teoretická část této práce je zaměřena na zmapování potřeby po nutričních látkách nutných ke správnému fungování lidského organismu. Dále zkoumá potřebné základní živiny, ale i jejich zastoupení v jídelních lístcích v běžně dostupných stravovacích zařízeních různých typů. V konečné fázi teoretické části jsou pak uvedeny používané způsoby servírování v podnicích. Následně byl na základě teoretických informací sestaven dotazník pro praktickou část a byla také stanovena strategie samotného sběru potřebných dat, týkajících se stravování, od studentů a studentek.

V praktické části jsme se věnovali především sběru a zpracování dat, získaných prostřednictvím dotazníkového šetření. Tato data byla nezbytná pro zjištění správných i špatných návyků ve stravování řešené skupiny. Cílem bylo posoudit kvalitu stravování a stravovacích návyků studentů a studentek ze dvou vysokých škol a navrhnout, jak se vyvarovat chyb ve stravování a zlepšit tak kvalitu stravování studentů.

Na závěr pak získaná data ještě přispěla k vyhotovení souboru doporučení ke zlepšení špatných stravovacích návyků.

I. TEORETICKÁ ČÁST

1 NORMY NUTRIČNÍ POTŘEBY

Výživové normy (normy nutriční potřeby) byly vyvinuty pro veřejnost, nemůžou tedy brát v potaz veškeré faktory ovlivňující nutriční potřeby každého specifického jedince. Pro většinové skupiny jsou dostačující, prakticky se ale vždy musí přihlížet ke specifickým životním stylům každého jedince vedoucí ke správnému složení výživy. V průběhu let se normy stále mění a přizpůsobují novým vědeckým poznatkům o výživě člověka (Brown, 2008).

Pojem nutriční standardy odpovídá pojmu RDA (zavedený v Americe jako recommended dietary allowances), či pojmu původem z EU jako PRI (population reference intake). Existuje i mnoho dalších různých pojmů značící soubory hodnot, stanovené se zaměřením na oblast stravování, jako je třeba AI (z anglického adequate intakes, přiměřené/odpovídající příjmy) nebo EAR (estimated average requirements, tedy očekávané průměrné potřeby) nebo UL (tolerable upper intake levels, maximální přijatelné množství). Vzhledem k tomu, že v ČR nebyl prováděn odpovídající výzkum pro vytvoření souboru referenčních dávek, došlo u nás k převzetí těchto dávek od blízkých střeoevropských zemí (Německa, Rakouska, Švýcarska), označují se DACH (Brown, 2008; Hoza, 2012; Web 9, 2015). Nedají se ovšem plně aplikovat na skupinu studentů různých věků, jelikož jsou mezi nimi velké individuální rozdíly.

Každý organismus potřebuje energii k fungování a látky ke stavbě tkání a orgánů. Jsou získávány z potravy, přičemž záleží na množství a kvalitě přijímaných živin v této potravě, existuje úzká souvislost mezi zdravotním stavem každého jedince a potravou. Za normální/správnou se dá považovat racionální výživa. Ta je vyvážená jak po stránce kvalitativní tak kvantitativní. Racionální výživa obsahuje optimální množství a poměry hlavních, ale i všech potřebných látek ve stravovacím procesu a odpovídá současným vědeckým poznatkům (Web 10, 2007; Hoza, 2012; Machová a Kubátová, 2015).

Energie je pro organismus nezbytná, zajišťuje životní funkce (bazální metabolismus), také je využívána kosterní svalovinou na vykonávání mechanické práce a umožňuje produkci tepla (termogenezi) (Čermák, 2002). Vyjadřuje se v kilojoulech (kJ). Potrava zajišťuje organismu příjem energie, která by měla odpovídat jejímu výdeji, přebytky přijaté energie se ukládají do tukových zásob a následkem toho může vzniknout nadváha a obezita. Vyšší nároky na energii mají těžce pracující lidé a lidé ve vývoji, či kojící a těhotné ženy. Potrava by měla

být rozmanitá a vyvážená, jediné tak se dá zajistit optimální a vyvážený přísun živin. Základními živinami jsou sacharidy, bílkoviny a tuky. Neméně důležitý je příjem vitaminů, minerálních látek a vody. Nedodržení zásad správné výživy může vést k oslabení organismu či vzniku určitých onemocnění (Web 10, 2007; Machová a Kubátová, 2015). Shills (1999) uvádí energetickou spotřebu průměrného pracujícího dospělého jedince kolem 10642 kJ. Podle Boháčové a Piňhy (2012) je příjem energie pro studujícího jedince zhruba 8000 kJ - 10000 kJ, je-li to více či méně v rámci tohoto rozmezí, záleží na mnoha faktorech, jako je přesný věk, pohlaví, genetické dispozice ale i další (Kunová, 2012; Web 3, 2017).

Doporučený denní poměr živin v potravě: Bílkoviny: 10 % - 15 % (dle fyzické zátěže)

Tuky: 25 % - 30 %

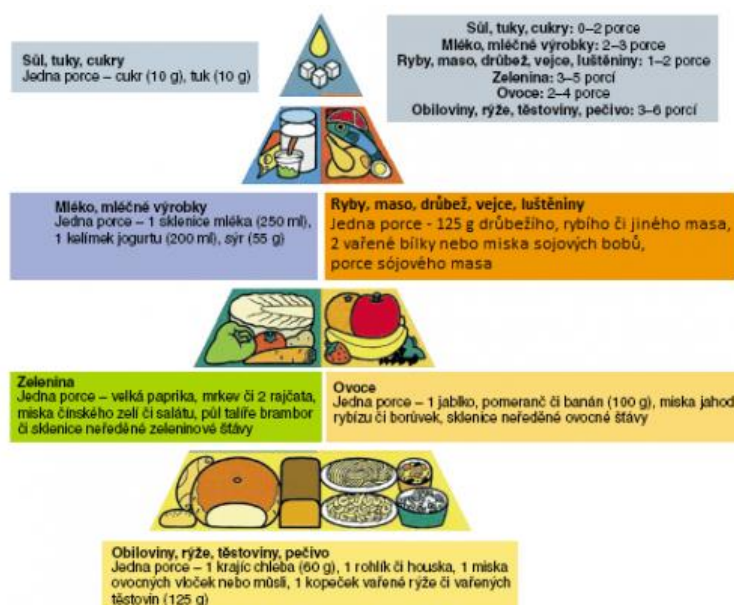
Sacharidy: 55 % - 65 % (Machová a Kubátová, 2015)

„Healthy individuals require the same nutrients throughout life, but amounts of nutrients needed vary based on age, growth, and development. Nutrient needs during each stage of the life cycle can be met through a variety of foods and food practices. There is no one best diet for everyone”. (Brown, 2008, s. 38).

V rámci stravování je pro tělo dobré dodržovat principy jako pravidelnost, pestrost a přiměřenost. Pravidelnost je důležitá mimo jiné i proto, aby nedocházelo ke zbytečnému ukládání energie do tukových zásob následkem jednorázového příjmu většího množství potravy třeba na večer. Rozložení příjmu energie napříč celým dnem na snídani, obědy a večere + svačinky je prospěšné, protože pak dochází k uvolňování energie postupně a tělo tak neprochází zbytečným stresem a hladina cukru v krvi je stabilnější. Pestrost stravy by měla být dodržována kvůli obsahu potřebných vitaminů, minerálů a látek v potravinách. Jelikož jedna potravina neobsahuje vše potřebné, musí se tedy kombinovat. Přiměřenost jde ruku v ruce s pestrostí a značí, že každé potraviny by se mělo konzumovat kontrolované množství, jelikož ve vyšších množstvích mohou být škodlivé například následkem vysokého obsahu tuku. Potravinové pyramidy nám mohou v tomto ohledu pomoci, jelikož jasně zvýrazňují, kterých potravin by se mělo konzumovat více, či méně (Hrnčířová a kol., 2016).

Potravinové pyramidy jsou grafickým doplněním slovních doporučení pro jednodušší orientaci. Poskytují základní aktuální doporučení pro občany, každá země si tvoří své pyramidy v závislosti na tamních podmínkách. U nás jsou často používané 2, a to od ministerstva zdravotnictví anebo pyramida vytvořena týmem Fóra zdravé výživy (dá se považovat za trefnější) (Web 1, 2013; Web 9, 2015). Pyramidy se snaží postihnout potřeby průměrného člověka.

Pyramida vydaná Ministerstvem zdravotnictví, viz obr. 1, je tvořena čtyřmi patry a šesti skupinami potravin (Web 1, 2013). Tato pyramida mimo preferenci jednotlivých skupin udává i velikosti porcí. Pyramidy jsou pouze doporučením, stále je třeba brát v potaz danou situaci, pracovní nasazení a zdravotní stav každého člověka k vytvoření ideálního individuálního jídelníčku splňujícího veškeré jeho potřeby.



Obr. 1 Potravinová pyramida vydaná ministerstvem zdravotnictví (Web 1, 2013).

Pyramida vytvořena týmem z Fóra zdravé výživy, viz obr. 2, má také 4 patra, každé je barevně odděleno. Na základě této pyramidy by se nejčastěji měly konzumovat potraviny v levé spodní části v zeleném poli a směrem vzhůru k oranžové a následně červené by denní konzumace měla být menší. Na rozdíl od pyramidy Ministerstva zdravotnictví v rámci pater udává různorodější výběr potravin, a spodní patro není vyplněno obilnými výrobky (nejsou zcela ideální kvůli jejich vysoké energetické, a nízké biologické hodnotě) (Kunová, 2012).



Obr. 2 Potravinová pyramida vydaná Fórem zdravé výživy (Web 2, 2013).

Mezi uvedenými pyramidami jsou menší rozdíly, ale hlavní myšlenka je stejná, a to že by se měly konzumovat všechny potraviny, ovšem s přihlédnutím k množství, a tak by se zajistila vyrovnanost jídelníčku z hlediska obsahu všech potřebných živin. Jeden z jednodušších způsobů, kterým člověk může zjistit, jak na tom je s průměrným příjmem energie a tedy i se svojí hmotností, je vypočítat si svůj index tělesné hmotnosti (BMI). Tento pomocí výpočtu poměru hmotnosti a výšky jedince vypovídá o jeho základním tělesném stavu a může být vodítkem při určování úrovně rizika srdečních nebo cévních onemocnění. Index tělesné hmotnosti (BMI) se vypočítá následovně: tělesná hmotnost jedince v kilogramech / jeho tělesná výška v metrech². Přičemž výsledné hodnoty mezi 18,5 - 25 jsou považovány za normální, nejméně rizikové. Tabulka vytvořená Světovou Zdravotnickou Organizací uvádí, že hodnoty pod 18,5 jsou ze zdravotního hlediska velmi nebezpečné, jelikož jde o stav podváhy či podvýživy. Hodnoty mezi 25 a 29,9 označují lehkou nadváhu, která sebou nese nízká zdravotní rizika. Obezitu 1. stupně značí výsledné hodnoty mezi 30 a 35, obezitu 2. stupně pak 35 až 40 a nejrizikovějším stavem je obezita 3. stupně s hodnotami nad 40. Výpočet BMI ovšem nezohledňuje genetické dispozice a poměry tělesných hmot jako jsou tuky či svaly, tudíž převážně v případě sportovců či dětí nemusí být plně odpovídající (Kunová, 2012).

2 ZÁKLADNÍ SLOŽKY VÝŽIVY

Vyvážený přísun složek výživy z různorodých zdrojů je základem zdraví. Při jednostrannosti výživy či jiných dietetických chybách může docházet k různým jevům, jako je například vznik obezity při nadměrném příjmu energie, či jiné. Boháčová a Piřha (2012), uvádí potřebu základních složek výživy běžného dospělého člověka bez těžkého fyzického zatížení takto: na 1 kg tělesné hmotnosti za den, je potřeba přijmout 1 g bílkovin, 1 g tuků, a 4 g sacharidů. Toto se jen malinko rozvádí s doporučením jiných zdrojů, které udávají, že 75kilogramový člověk by měl denně zkonsumovat 80 g tuků (2/3 rostlinných), 60 g bílkovin, a 275 g sacharidů. To by v přepočtu na 1 kg hmotnosti odpovídalo 0,8 g bílkovin, 1,06 g tuků, a 3,66 g sacharidů. Dá se to ovšem brát za zanedbatelný rozdíl, jelikož se potřeba organismu mění dle podmínek a situací, ve kterých se nachází a také genetická dispozice každého jedince je různá. Doporučený denní poměr přijatých základních živin tedy uvedené hodnoty splňují (s menší odchylkou). Čermák (2002) dělí základní živiny na makronutrienty (nositele energie mezi které patří cukry, tuky a bílkoviny) a mikronutrienty (jsou nutné k doplnění stravy, jde o vitaminy a minerální látky spolu se stopovými prvky). Hoza (2012) k těmto živinám počítá i esenciální faktory, zastupující látky, které si lidský organismus sám nedokáže vytvořit.

2.1 Sacharidy

Zastupují většinu energetické potřeby organismu. Jejich energetická hodnota na 1 g odpovídá 17 kJ. Ze všech živin jsou jednoduché sacharidy schopné organismu dodat energii nejrychleji, přičemž pokud se tato přijatá energie nevyužije, dojde k jejímu uložení do tukových zásob (Marádová, 2010; Boháčová a Piřha, 2012).

Sacharidy se rozdělují podle počtu sacharidových jednotek vázaných v molekule na jednoduché, zvané monosacharidy (glukóza, fruktóza, galaktóza, manóza, ribóza, arabinóza), složené ze dvou jednoduchých, oligosacharidy (sacharóza, laktóza, maltóza), a složené z více jednoduchých se nazývají polysacharidy (celulóza, škrob). Dají se také dělit z hlediska využitelnosti a funkce na využitelné, nevyužitelné a špatně využitelné. Nejsou v potravě zastoupeny rovnoměrně (Marádová, 2010; Boháčová a Piřha, 2012).

Využitelné sacharidy z monosacharidů jsou glukóza, fruktóza, ribóza, aminocukry a alkoholické cukry. Z oligosacharidů jde o sacharózu, maltózu a laktózu, a z polysacharidů škrob, dextriny a glykogen. Hlavním podílem potravy by měly být polysacharidy, uvolňují totiž energii pomaleji a postupně, nezatěžují tudíž organismus jak je tomu v případě monosacharidů. Škrob je pro získání energie z polysacharidů nejrozumnější volbou, nachází se převážně v bramborách. Zákeřnějším sacharidem je sacharóza, ta láká strážníky svou sladkou chutí a v našich končinách se jí následkem tohoto faktu konzumuje nadměrné až nezdravé množství, což vzhledem k rychlosti jejího odbourání, a množství uvolněné energie z ní působí na organismus nepříznivě (Hoza, 2012). Boháčová a Piřha (2012), uvádí roční spotřebu sacharózy v našich končinách na jedince až 40 kg, což je nadměrné množství.

Špatně využitelné jsou z monosacharidů xylóza a arabinóza. Z oligosacharidů rafinóza a stachyóza. A polysacharid inulin. Některé jsou nadýmavé, při jejich trávení vzniká CO₂. (Hoza, 2012).

Nevyužitelné z monosacharidů zastupují manóza a sorbóza, z polysacharidů celulóza, hemicelulózy, pentozany, pektiny, chitin a rezistentní škrob. Obecně se považují za vlákninu. Tato způsobuje rychlejší průchod tráveniny organismem, tudíž se všechny živiny nestíhají vstřebat. Toto má za následek nižší získání energie ze stravy. Doporučený denní příjem je 20 g - 30 g (Hoza, 2012).

Glykemický index se řeší v případě potravin obsahujících sacharidy, jelikož ovlivňují hladinu krevního cukru po požití. Největším problémem v tomto ohledu dělají sacharidy jednoduché, jelikož svým rychlým rozkladem v těle značně hýbou s úrovní glukózy v krvi, a tedy i procesem uvolňování inzulínu. Dle úrovně glykemického indexu potravin se dá určit, kolik inzulínu organismus musí po požití vyplavit k jejich zpracování. (Boháčová a Piřha, 2012).

Hladinu glukózy si každý může doma změřit sám pomocí glukometru, případně může navštívit svého lékaře. Normální hladina glukózy v krvi je 4,0 až 5,5 mmol/l (to odpovídá 0,7 g - 1 g/litr krve). Jeli hladina nad 8,0 mmol/l (tedy 1,5 g/l) jde o hyperglykémii, v případě kdy je pod 4,0 mmol/l jde o hypoglykémii. Tyto stavy mohou být pro běžné fungování organismu nebezpečné, v případě dlouhodobého zvýšení hladiny glukózy hrozí rozvoj poruchy

metabolismu glukózy, diabetes mellitus. Je-li hladina glukózy nízká, dochází k třesům, bušení srdce a úpornému pocitu hladu (Hoza, 2012).

2.2 Bílkoviny

Bílkoviny (proteiny) z energetického hlediska nejsou tak důležité jako sacharidy nebo tuky, stále jsou ale pro člověka nutné a nenahraditelné. Energetická hodnota 1 g bílkovin je 17 kJ. Tvoří hlavní stavební materiál pro růst a stálou obnovu a přestavbu tělesných tkání. Také slouží pro tvorbu hormonů, trávicích tekutin, vitaminů, ochranných látek, krevního barviva a enzymů. Mají vliv na funkci a tempo metabolismu, a udržení plodnosti jedinců. Plní funkci při udržování vnitřních pochodů organismu, například reakce krevní plasmy či mozkomíšního moku. Také slouží v menší míře k získávání energie (Marádová, 2010; Hoza, 2012; Kunová, 2012).

Doporučovaná denní potřeba bílkovin se v průběhu let mění dle dostupných poznatků. V dnešní době se doporučuje obecně méně bílkovin než dříve, a to kolem 1 g/kg tělesné hmotnosti. Zbytečně vysoké množství zatěžuje organismus následkem potřeby odbourat vytvořené toxické a nežádoucí látky tvorbou a vylučováním močoviny. Zdroje bílkovin jsou živočišné (mléko, vejce, maso zvířat, drůbež, zvěřina, ryby) a rostlinné (sója, obiloviny, luštěniny, těstoviny, brambory), ty by se měli v jídelníčku kombinovat, nejčastěji se udává poměr 1:1 (Hoza, 2012; Boháčová a Piňha, 2012).

Tabulka 1 nám ukazuje množství bílkovin, které je doporučováno pro lidi různých věků, a za rozdílných okolností. Děti potřebují přijímat bílkovin nejvíce, jelikož jsou využívány k výstavbě rostoucího těla a při mnoha vývojových procesech. Dospělí již podobným růstem neprocházejí (nepěstují-li si svalovou hmotu, či k výstavbě plodu v těhotenství) tudíž je obecná potřeba menší. Zcela individuální je pak v případech onemocnění orgánů odbourávajících látky vznikající zpracováváním bílkovin. Požadavky na příjem bílkovin se řídí kvalitou přijímaných bílkovin, celkovou energetickou potřebou organismu a fyzickou aktivitou (Boháčová a Piňha, 2012).

Tab. 1 Potřeba bílkovin v různých fázích a situacích života (Pitřha a Poledne, 2009).

Skupina	g.kg.den ⁻¹
Děti	0,9 - 2,7
Dospělí	0,8
Senioři	1,1 - 1,2
Kojící matky	1,5
Sportovci	1,3 - 2,0
Onemocnění jater, ledvin	Individuálně dle zdravotního stavu

V trávicím ústrojí se pomocí enzymů rozkládají v několika fázích až na stavební složky (aminokyseliny). Až po rozložení na aminokyseliny jsou tedy využitelné. Aminokyseliny se následně v tenkém střevě vstřebávají do krve a pak dále do jater (Machová a Kubátová, 2015).

Biologická hodnota bílkovin je podmíněna obsahem aminokyselin, z tohoto hlediska se dělí na bílkoviny plnohodnotné (vyvážený obsah esenciálních a neesenciálních aminokyselin z hlediska potřeby člověka) a neplnohodnotné (chybí-li nějaká esenciální aminokyselina, či není přítomna v dostatečném množství). Bílkoviny živočišného původu jsou pro lidský organismus hodnotnější. (Hoza, 2012).

Bílkovina může být složena z 22 rozdílných aminokyselin, přičemž osm z nich je nenahraditelných (esenciálních), jde o valin, leucin, izoleucin, treonin, fenylalanin, tryptofan, metionin a lyzin. Organismus tyto aminokyseliny tedy musí přijmout skrze potravu, nedokáže si je sám vytvořit. Mezi neesenciální aminokyseliny patří glycin, alanin, serin, cystein, asparagin, kyselina asparagová, kyselina glutamová a glutamin, tyrosin, prolin a i další (Opitz, 2002).

2.3 Tuky

Tuky (lipidy) jsou důležitou složkou lidské výživy s mnohostranným významem. Dodávají stravě jemnost, chuť a příjemnou konzistenci (zejména při tepelné úpravě). Vyvolávají pocit sytosti (ovšem až půlhodinu po pozření). V porovnání s ostatními živinami jsou nejbohatší na energii, 1 g tuků nám dodá 38 kJ energie, tudíž jsou ideální pro plnění zásobní funkce, kdy se z nich v případě zvýšené potřeby energie uvolňuje. Rozpouštějí se v nich vitaminy A, D, E, K a umožňují jejich vstřebávání. Slouží jako zdroj esenciálních mastných kyselin, které si tělo nedokáže samo vytvořit. V trávicím ústrojí se štěpí na stavební složky, glycerol a mastné kyseliny. Z chemického hlediska jsou tvořeny převážně triacylglyceroly (přes 95 %), fosfolipidy, sfingolipidy, glykolipidy, cholesterolem a fytosterolem. (Piňha a Poledne, 2009; Hoza 2012; Marádová, 2010).

Dělí se dle surovin, ze kterých se získávají, na tuky živočišné a rostlinné. Mezi živočišné patří kupříkladu mléko, sádlo, lůj a rybí olej. Rostlinné tuky se nachází v mnoha plodinách, převážně olejninách, k nimž patří řepka, sója, slunečnice, podzemnice, sezam, olivy a jiné (Marádová, 2010).

Triacylglyceroly, které jsou hlavní součástí tuků, obsahují mastné kyseliny. Ty mohou být buď nasycené (bez dvojně vazby), mononenasycené (monoenoové, mají jednu dvojnou vazbu) nebo polynenasycené (polyenoové, mají dvě a více dvojných vazeb). Obecným doporučením je tyto mastné kyseliny konzumovat v poměru: nasycené: monoenoové: polyenoové = 1 : 1 : 1, dle novějších poznatků je odborníky na výživu doporučován poměr 1 : 1,4 : 0,6 (Čermák, 2002; Marádová, 2010; Hoza, 2012).

Trávení tuků probíhá v nepatrné míře již v ústech a žaludku, kde lipáza zprostředkovává vstřebávání triglycerolů s nízkým počtem vazeb. Hlavní část trávení probíhá v tenkém střevě, při kterém monoglyceridy a volné mastné kyseliny pronikají do buněk střevní sliznice za současného působení žlučových kyselin a lipázy. Mastné kyseliny s krátkými řetězci jdou dále do krve, ty s delšími projdou dalším rozkladem (Hoza, 2012).

Cholesterol organismus potřebuje jako součást biomembrán a lipoproteinů, přebytek může vyústit k hypercholesterolemii, která vede ke vzniku aterosklerózy, tedy ucpávání cév a dalším poruchám krevního oběhu (Hoza, 2012).

Mezi významné esenciální mastné kyseliny patří kyseliny řady n-6 a n-3. Jsou třeba pro tvorbu buněčných a mezibuněčných membrán a jejich nedostatek může vést mimo poruchy kůže až ke sterilitě. Poměr příjmu těchto kyselin by měl být 4 až 2 ku 1 ve prospěch kyselin řady n-6. Jedním z nejlepších zdrojů těchto kyselin jsou rostlinné oleje. Kyselina řady n-6 se dá také získat ze všech běžných tuků, n-3 spíše z rostlinných zdrojů (Hoza, 2012).

2.4 Vitaminy

Vitaminy jsou organické látky bez významnější energetické hodnoty či stavební funkce. Organismus si je nedokáže sám vyrobit v dostatečném množství s výjimkou vitaminů D a K (za příznivých podmínek). Jsou potřeba ke správnému fungování enzymů, hormonů či jako antioxidanty (chrání před působením volných radikálů). Přispívají k ochraně buněk a funkci imunitního systému. Hlavní význam mají v usměrňování biochemických procesů a přeměn v buňkách. Některé se v organismu téměř neukládají, je tedy nutné je pravidelně doplňovat. Jejich extrémní nedostatek či přebytek vede ke zdravotním problémům projevujících se různými způsoby dle daného vitamínu. Tělo nemusí vždy přijímat hotové vitaminy, u některých stačí přijmout látku chemicky příbuznou (provitamin), ze které si tělo potom daný vitamin vytvoří (Piřha a Poledne, 2009; Marádová, 2010; Machová a Kubátová, 2015).

Následkem přebytečného příjmu vitaminů může docházet k hypervitaminóze, ta může vést k těžkým onemocněním, jelikož narušuje přirozené biochemické procesy těla. V případě nedostatečného příjmu dochází k hypovitaminóze (lehčí nedostatek), či v horším případě až avitaminóze (absolutní nedostatek). Tyto skutečnosti opět nepříznivě ovlivňují biochemické procesy (Hoza, 2012; Machová a Kubátová, 2015).

Vitaminy se třídí dle rozpustnosti na rozpustné v tucích (A, D, E, K) a ve vodě (C, B a ostatní). U vitaminů rozpustných v tucích dochází k jejich ukládání do tělních tuků, takže si tělo dokáže vytvořit zásoby a nemusí je denně doplňovat. Jejich správné vstřebávání je závislé na množství tuku přijímaném v potravě. U vitaminů rozpustných ve vodě je situace opačná, jsou vylučovány ve větší míře, musí se tedy doplňovat pravidelně (Piřha a Poledne, 2009; Machová a Kubátová, 2015).

Vitaminy rozpustné v tucích

Vitamin A je označení pro větší skupinu látek s podobným mechanismem účinku a chemickým složením. U dospělých je doporučený denní příjem mezi 0,8 mg - 1,5 mg. Nejvýznamnějším je retinol (vitamin A₁). Nejznámějším provitaminem je Beta-karoten, který se zrovna tak jako ostatní v játrech mění na retinol. V hotové formě se vitamin A vyskytuje v potravinách živočišných, například v játrech, žloutcích nebo mléku. Rostlinné zdroje, především mrkve, rajčata, meruňky, obsahují pouze provitaminy. Vitamin A je důležitý pro správné fungování zraku, imunitního systému, kůže, sliznic a podporují růst, dělení a regeneraci buněk. Při běžných způsobech příprav potravy nedochází k jeho významnějším ztrátám. Nedostatek vitamínu se projevuje šeroslepostí, noční slepotou, záněty, suchostí kůže a sliznic, sterilitou u mužů, poruchou růstu zubů a dentinu u dětí či narušení plodu při těhotenství. Přebytek (30× větší než denní dávka) se projevuje zežloutnutím kůže, nechutenstvím, bolestmi kostí, kloubů, hlavy, zvracením a zvýšenou hladinou vápníku v krvi (Marádová, 2010; Hoza, 2012; Machová a Kubátová, 2015).

Vitamin D (kalciferol) zastupuje skupinu steroidních látek s antirachitickým účinkem (působící proti křivici). Doporučený denní příjem je pro děti a těhotné ženy 0,02 mg a pro dospělé 0,01 mg. Nejvýznamnějšími kalciferoly jsou ergokalciferol (D₂) a cholekalciferol (D₃), které se v těle tvoří z prekurzorů ergosterolu (z rostlin či kvasinek) a 7-dehydrocholesterolu, který se v kůži tvoří působením UV záření. V našich podmínkách bez dostatečně silného záření, je potřeba získávat provitaminy skrze potravu, nejlépe z rybího masa, jater, rybího tuku, mléčného tuku či bílku. Vitamin D je nutný pro hospodaření organismu s vápníkem a fosforem, tvorbu kostní hmoty či správné fungování imunitního systému. Nedostatek vitamínu v dětství vede ke vzniku křivice, v dospělosti a stáří pak nedostatek vede k osteomalacii, tedy měknutí kostí. Při hypervitaminóze dochází k usazování vápníku v orgánech, což může ohrozit život. Dále se projevuje průjmami, zvracením či poškozením ledvin a zvyšuje riziko vzniku ledvinových kamenů a žaludečních vředů. Větší dávky tohoto vitamínu jsou toxické (Marádová, 2010; Hoza, 2012; Machová a Kubátová, 2015).

Vitamin E, mimo jiné látky podobného chemického složení, zahrnuje i tokoferoly a tokotrienoly. Doporučená denní dávka je 8 mg – 20 mg. V těle působí jako významný antioxidant, chrání před vlivem volných radikálů, podporuje tvorbu spermií, má vliv na stárnutí, chrání před vlivy životního prostředí a funguje jako prevence některých nemocí. Zdrojem jsou

celozrnné výrobky, listová zelenina, žloutky, mléko, ale i jiné potraviny. Nedostatek se projevuje zhoršením krevní srážlivosti, a různými příznaky spojenými s vlivem volných radikálů jako třeba degenerativní nervové a svalové změny, oslabení síly, či neplodnost. K hypervitaminóze nedochází. Při dlouhodobém skladování potravin degraduje skrze oxidaci (Marádová, 2010; Hoza, 2012; Machová a Kubátová, 2015).

Vitamin K je skupinovým názvem pro skupinu derivátů chinonů. Doporučená denní dávka činí 0,5 mg - 1,0 mg. Ovlivňuje krevní srážlivost. Jeho přímým zdrojem je rostlinná strava. K nedostatku vitamínu nedochází často, protože potrava jej obsahuje dost a navíc je syntetizován ve střevě. Nedostatek hrozí převážně novorozencům, kteří tak nejsou chráněni před ztrátami krve. Hypervitaminóza se projevuje nechutenstvím a horečkou. Vitamin v potravě degraduje především následkem působení světla a oxidací. Nadbytek tohoto vitamínu je toxický (Marádová, 2010; Hoza, 2012; Machová a Kubátová, 2015).

Vitaminy rozpustné ve vodě

Vitamin C, chemicky kyselina askorbová a určité látky od ní odvozené. Doporučená denní dávka je 100 mg, při nemocích i více. Plní řadu funkcí: má protinfekční, protizánětlivé, detoxikační a antioxidační účinky. Ovlivňuje mnohé fyziologické procesy jako vstřebávání železa či syntézy určitých látek v těle. Obecně se uvádí jako ochranný faktor proti civilizačním chorobám. Jeho zdrojem je především čerstvá zelenina a ovoce, dále se jím obohacují potraviny a připravuje se i uměle. V těle se neukládá do zásoby, jeho zdroje je tedy každodenně nutné zahrnout do jídelníčku. Nedostatek se projevuje snížením imunity a únavou. Avitaminóza se projevuje propuknutím kurdějí, při prohlubování nedostatečnosti i smrtí. Degraduje nejrychleji ze všech vitaminů, je náchylný na styk se vzduchem nebo železem. Ničí se i při luhování či ohřívání a jeho obsah postupem času v potravinách klesá. Už jen při zpracování surovin může dojít k jeho devadesátiprocentní ztrátě (Marádová, 2010; Hoza, 2012; Machová a Kubátová, 2015).

Vitamin B₁ (thiamin, aneurin) plní zásadní funkci při metabolismu sacharidů, přesněji v procesech využití energie z nich. Doporučená denní dávka je 1,5 mg - 2,0 mg. Jeho zdrojem jsou cereální výrobky, kvasnice, luštěniny a mouka, dále játra, maso a vnitřnosti. Nedostatek

způsobuje nechutenství, hubnutí, podrážděnost a svalovou únavu. Absolutní nedostatek vede k propuknutí nemoci beri-beri (Marádová, 2010; Hoza, 2012; Machová a Kubátová, 2015).

Vitamin B₂ (riboflavin) svým působením zvyšuje odolnost organismu a podporuje růst. Denní dávka je 1,5mg - 2,0 mg. Vyskytuje se v mléčných výrobcích, kvasnicích, mase, cereáliích a zelenině. Projevy nedostatku jsou rozpraskání rtů, zčervenáním, olupováním kůže, záněty spojivek a jazyka. Avitaminóza je vzácná, nazývá se ariboflavinóza a projevuje se silnými záněty sliznic a kůže (Marádová, 2010; Hoza, 2012; Machová a Kubátová, 2015).

Vitamin B₃ (niacin, kyselina nikotinová, nikotiamid, faktor PP) se uplatňuje jako součást koenzymů, v kterých se váže na kyselinu fosforečnou, ribosu a adenin (NADP). Jeho denní dávka je 15 mg – 20 mg. Jeho zdrojem jsou vnitřnosti, maso, kvasnice a listová zelenina. Hypovitaminóza se projevuje únavou, rudnutím kůže a záněty nervů. Avitaminóza vyvolá onemocnění zvané pellagra (má více podobných názvů), projevující se záněty kůže, zažívacími problémy a demencí, eventuálně smrtí (Marádová, 2010; Hoza, 2012; Machová a Kubátová, 2015).

Vitamin B₅ (kyselina pantotenová) se podílí na metabolických procesech, například při rozkladu mastných kyselin nebo činnosti Krebsova cyklu a syntéze bílkovin. Jeho denní dávka činí 5 mg – 10 mg. Nejlepším zdrojem jsou jaterní extrakty, dále se nachází v mateří kašičce, kvasnicích, sóji, mouce, mase, mléce a ve žloutku vajec. Avitaminóza je u nás vzácná, dochází k ní zpravidla při kritické podvýživě a vede k propuknutí erytromelagie. Tato nemoc se projevuje pálením chodidel, závratěmi, skleslostí, ztrátou pigmentu a zastavením růstu a pohlavních funkcí (Marádová, 2010; Hoza, 2012; Machová a Kubátová, 2015).

Vitamin B₆ (pyridoxin) mimo jiné plní svou funkci v procesech metabolismů aminokyselin anebo nervové soustavy. Denní příjem by měl být 2,0mg - 2,5 mg. Rozšířen je v živočišných i rostlinných potravinách, nejvíce však v sušených kvasnicích. Nedostatek se projevuje především nevolností, ale i anémií, záněty a zpomalením mentálního a psychomotorického vývoje (Marádová, 2010; Hoza, 2012; Machová a Kubátová, 2015).

Vitamin B₉ (kyselina listová, folacin) se účastní mnoha reakcí, třeba krvetvorby nebo v procesech dělení buněk. Denní dávka 0,5 mg vystačí průměrným dospělým, v případě těhotenství je ovšem jeho potřeba zvýšena na 0,6 mg či více. Zdrojem jsou játra, vnitřnosti a mléko, dále čerstvá listová zelenina, sója, luštěniny. U těhotných žen jeho nedostatek může

vést ke vzniku poruch vývoje plodu. U běžných jedinců pak deficiencie způsobuje anémii a krevní poruchy (Marádová, 2010; Hoza, 2012; Machová a Kubátová, 2015).

Vitamin B₁₂ (kobalamin) se vyznačuje tzv. antianemickou účinností (podporuje zrání červených krvinek). Denní dávka je velmi nízká, 3 mikrogramy většině dospělých bohatě stačí, v případě těhotných a kojících žen i 4 mikrogramy. Přebytky se ukládají v játrech do zásoby i na dobu mnoha let. Zdrojem jsou potraviny živočišného původu, z potravin rostlinného původu je příjem zanedbatelný vzhledem jeho k nízkému obsahu. K nedostatku dochází zřídka, a to hlavně v případě striktních vegetariánů a veganů. U běžných strávníků především následkem neschopnosti organismu absorbovat vitamin. Nedostatek se projevuje zhoubnou chudokrevností (Marádová, 2010; Hoza, 2012; Machová a Kubátová, 2015).

Vitamin H (biotin) nachází uplatnění při procesech metabolismu bílkovin, sacharidů, mastných kyselin a cholesterolu. Doporučený denní příjem je 0,2 mg - 0,3 mg. Zdrojem jsou orgány, luštěniny a zelenina. K nedostatečnosti často nedochází, jelikož je zpravidla v dostatečném množství produkováno střevními bakteriemi. Hypovitaminóza se projevuje depresi, únavou či záněty kůže (Marádová, 2010; Hoza, 2012; Machová a Kubátová, 2015).

I přes to, že se mnohé dnes za vitaminy nepovažují, patří mezi další látky řadící se do skupiny vitaminů rozpustných ve vodě i následující: kyselina pangamová, kyselina lipoová, cholin, karnitin, keratin, bioflavonoidy a ubichiony. Jejich nedostatečnost zpravidla nehrozí, patří většinou do podpůrných prostředků či potravinových doplňků pro organismus (Hoza, 2012).

2.5 Minerální látky a stopové prvky

Nemají žádnou energetickou hodnotu, jsou ale pro organismus nezbytně nutné a tvoří až 4 % tělesné hmotnosti. Napomáhají k udržení stálosti vnitřního prostředí, tvorbě enzymů, hormonů, vitaminů a jiných látek. Slouží jako stavební hmota třeba pro zuby či kosti nebo i při nervosvalovém přenosu. Mají organický i anorganický původ, přičemž látky původu organického naše tělo dokáže lépe využít (Pitřha a Poledne, 2009; Hoza, 2012; Machová a Kubátová, 2015).

Podle potřebného denního množství v potravě se dělí na ty, kterých potřebujeme více, tedy makroelementy (sodík, draslík, vápník, fosfor, hořčík a síra) a ty, kterých potřebujeme přijmout méně, mikroelementy (stopové prvky jako železo, zinek, fluor, jod, selen, hliník, mangan, měď, kobalt a jiné) (Hoza, 2012).

Makroelementy

Vápníku je v těle z minerálních látek nejvíce, zhruba 1,2 kg u dospělého jedince. Většina, asi 98 %, se nachází v kostech a zubech. Machová a Kubátová, (2015) uvádí průměrnou denní potřebu 1 g – 2 g. Zdrojem je mléko, tvrdá pitná voda, luštěniny a kvasnice. Jeho význam je především jako stavební součást kostí a zubů, plní ale i funkce týkající se srážení krve a nervosvalové činnosti (Hoza, 2012; Machová a Kubátová, 2015).

Fosfor nachází uplatnění při tvorbě kostí, metabolismu bílkovin, sacharidů a tuků, dále při tvorbě vitamínu skupiny B. V těle dospělého jedince je asi 700 g fosforu, uloženého převážně v kostech. Denní příjem je 1 g. Jeho zdrojem je mléko, ryby, luštěniny, žloutek a sýry (Machová a Kubátová, 2015).

Sodík plní funkce v procesech tělních tekutin, pomáhá udržovat stálý osmotický tlak a stálost vnitřního prostředí. Také je aktivátorem některých enzymů a plní funkci při přenosu nervových vzruchů. Jeho denní příjem je 4 g – 5 g. Kuchyňská sůl je pro nás hlavním zdrojem tohoto minerálu (Machová a Kubátová, 2015).

Draslík se společně se sodíkem uplatňuje při udržování osmotického tlaku, stálosti vnitřního prostředí, a je také důležitý pro činnost svalů. Získává se z rostlinné stravy, a v menší

míře i z masa. Jeho denní příjem 2,5 g – 4 g pokryje potřebu průměrného dospělého člověka (Machová a Kubátová, 2015).

Hořčík se nachází především v zelených částech rostlin a jeho denní potřeba je 0,1 g - 0,5 g. Podílí se na stavbě kostí a je aktivátorem některých enzymů. Jeho nedostatek je civilizačním problémem, většina lidí jej nepřijímá optimální množství, což se projevuje křečemi (Machová a Kubátová, 2015).

Síra je důležitá pro syntézu důležitých látek, účastní se tvorby tkání, chrupavek a kostí. Dospělý jedinec by ji měl přijímat v množství 0,1 g - 1 g za den. Zdrojem jsou bílkoviny rostlinného i živočišného původu (Hoza, 2012; Machová a Kubátová, 2015).

Chlor je potřebný k tvorbě žaludeční kyseliny a udržování osmotické rovnováhy. Denní příjem by se měl pohybovat mezi 1 g až 7 g. Získáváme jej ze soli, ale i potraviny živočišného a rostlinného původu (Hoza, 2012).

Mikroelementy

Železo se nachází především v červených krvinkách ve formě hemoglobinu a myoglobinu. Jeho nedostatek vede k anémii a snížení výkonnosti organismu následkem nedostatečné funkce enzymů dýchacího řetězce. Doporučený příjem je 10 mg – 15 mg za den, v případě těhotenství dvakrát více. Zdrojem železa jsou hlavně červená masa (Hoza, 2012).

Zinek je součástí metabolických procesů, ovlivňuje růst tkání a hojení ran, zlepšuje odolnost proti alergiím a je nutný pro správnou funkci stovek enzymů. Jeho doporučený denní příjem je 7 mg – 10 mg. Zdroji jsou vejce, maso, kvasnice, obiloviny, luštěniny a suché skořápkové plody (Hoza, 2012; Machová a Kubátová, 2015).

Fluor je nezbytný pro tvorbu zubů, skloviny, a kostí. Optimální denní dávka je 2,9 mg - 3,8 mg. Získává se z pitné vody a mořských ryb. Jeho nadměrný příjem působí degeneraci kostí a zubů, nedostatek se projevuje obdobnými příznaky a zvýšenou kazivostí zubů (Hoza, 2012; Machová a Kubátová, 2015).

Jod je potřebný k syntéze hormonů štítné žlázy, ty jsou nutné pro správnou činnost nervových, reprodukčních a dalších tkání. Získáváme jej z jodidované soli, mořských ryb a řas, přičemž optimální příjem je 0,2 mg za den (Hoza, 2012).

Selen se v těle vyskytuje ve všech tkáních a podílí se na funkci enzymů. Jeho nedostatek vede k poškození buněk. Denní příjem se uvádí od 50 mg do 200 mg, získává se z mořských plodů a obilnin pěstovaných v půdě s obsahem selenu (Hoza, 2012; Machová a Kubátová, 2015).

Měď se podílí na vstřebávání železa, fungování enzymů ale i tvorbu pigmentů. Jejím zdrojem jsou vejce, obiloviny, luštěniny, brambory a maso. Denní dávka je 1 mg - 1,5 mg. Nadbytek způsobuje cirhózu jater (Hoza, 2012; Machová a Kubátová, 2015).

Mangan je důležitý pro vývoj kostí, chrupavek a mezibuněčné hmoty. Ovlivňuje také krvetvorbu a zasahuje do syntézy vitamínu C. Jeho zdrojem jsou potraviny rostlinného původu, hlavně obilniny, olejniny a luštěniny. Doporučený příjem je 2 mg - 5 mg za den (Machová a Kubátová, 2015).

Kobalt tvoří součást vitamínu B₁₂, podílí se tedy na krvetvorbě, a jeho zdrojem jsou obilniny, vnitřnosti a zelenina. Denní příjem je 1 mg – 3 mg. Nedostatek vede ke vzniku anémie, sníženým příjmem potravy a hubnutím (Hoza, 2012; Machová a Kubátová, 2015).

3 VODA A PITNÝ REŽIM

Voda tvoří velkou část biosféry a tvoří hlavní složku lidského těla, ve kterém plní mnoho funkcí zajišťující život, byť nepatří mezi živiny. Podílí se na vstřebávání a přesun látek z krve do tkání, vylučování odpadových látek ledvinami a jen díky ní je celá látková přeměna v těle realizovatelná. V těle také plní funkci rozpouštědla, transportního prostředku či napomáhá k udržení tělesné teploty (Fořt, 2004; Machová a Kubátová, 2015).

Obsah vody v lidském organismu se pohybuje v rozmezí od 45 % po 75 % dle faktorů jako je věk, dehydratace, pohlaví. S vyšším věkem dochází k dehydrataci tkáňových proteinů, u kojenců je pak tedy obsah vody až 75 %, přičemž u důchodců třeba i 46 %. Organismus mužů obsahuje zhruba o 10 % více vody, což souvisí se skladbou těla, tedy obsahem tuků a bílkovinné tkáně (bílkovinná tkáň může obsahovat 90 % vody, zatímco tuková jen 20 %) (Fořt, 2004; Hoza, 2012).

Tab. 2 Denní potřeba vody dle věku a teploty prostředí v ml/kg živ. hmotnosti (Machová a Kubátová, 2015).

Období života	ml.kg živé hmotnosti ⁻¹
Období kojenecké	110
Děti do deseti let	40
Dospělí při 22 °C	22
Dospělí při 37 °C	38

Na tabulce 2 vidíme, že mladí lidé potřebují poměrem ke své hmotnosti přijímat mnohem více vody než průměrní dospělí lidé, za což můžou rozdílné vnitřní metabolické a funkční procesy.

Průměrný obsah vody v organismu je 60 % (ve věku 50 %). Přesné obsahy vody jsou u jedinců různé dle již zmíněných faktorů a individuálních rozdílů. Z daných 60 % je 25 % mimo buňky (jde o střevní, mezibuněčnou, nebo plazmatickou vodu) a 35 % přímo tvoří buňky. (Hoza, 2012; Machová a Kubátová, 2015).

Tab. 3 Běžné ztráty vody v ml/den, dle teploty prostředí v °C (Machová a Kubátová, 2015).

°C	ml. ^{den-1}	ml. ^{den-1}	ml. ^{den-1}
	Při pokojové teplotě (22 °C)	V horkém počasí (30 °C)	Během delší těžké práce
Kůže	350	350	350
Dýchání	350	250	650
Moč	1400	1200	500
Pot	100	1400	5000
Stolice	100	100	100
Celkem	2300	3300	6600

Doplňování tekutin je způsob jak doplnit každodenní ztráty. Zastupuje jej pojem pitný režim. Pitný režim zahrnuje veškeré přijaté tekutiny, které hydratují lidský organismus, především vodu, v menším množství i slabé čaje, či slabé slazené a ochucené nápoje. Tudíž se do něj nedají počítat kávy, nápoje s vysokým obsahem kofeinu, energetické nápoje a silný černý čaj, protože tyto tekutiny organismus v konečném důsledku dehydratují. Konzumaci je tedy třeba kompenzovat třeba vodou či jinou nedehydratující tekutinou zpravidla stejným dílem (Piřha a Poledne, 2009, Kunová, 2012).

Důležitým faktorem v doplňování tekutin je také pravidelnost, tedy rozložení příjmu tekutin skrze celý den. Denní přísun tekutin není radno odbít nárazovou konzumací většího množství vody. Příkladem toho může být extrémní případ z USA, kdy osmadvacetiletá matka jednorázově vypila sedm litrů vody a následkem převodnění zemřela. Vnější podmínky a životní styl mají na spotřebu tekutin zásadní vliv, je ovšem ovlivněna i dalšími faktory jako je věk a genetické dispozice (Web 4, 2005; Piřha a Poledne, 2009).

Vodu organismus získává i z potravy. Množství, které získá z určitých potravin, znázorňuje tabulka 4 (denní příjem je tvořen zpravidla 33 % vody z potravy a 67 % z tekutin, liší se samozřejmě dle jídelníčku daného jedince).

Tab. 4 Obsah vody v potravinách (Kunová, 2012).

Potravina	g.100 g	Potravina	g.100 g	Potravina	g.100 g
Salátová okurka	96,5	Mrkev	86,0	Tuňák v oleji	52,0
Hlávkový salát	95,0	Jablko	84,0	Eidam	49,0
Meloun, rajčata	94,0	Brambory	78,0	Hranolky	43,0
Paprika	91,0	Zelené olivy	75,0	Chléb	40,0
Jahody	90,0	Banán, vejce	74,0	Bageta	30,0
Mléko, jogurt	88,0	Vařená rýže	73,0	Vlašské ořechy	5,0
Mandarinky	87,0	Mozzarella	57,0	Chipsy	2,3

K nedostatku vody může dojít jejím nedostatečným příjmem nebo vysokou ztrátou (skrže pot či třeba průjmy v případě onemocnění). V případě vysokých ztrát vody odchází z těla i minerály a soli (chlorid sodný a jiné) a ty je třeba organismu uhradit nejlépe skrže minerální vody kombinovaných značek (jelikož vody z různých zdrojů obsahují různé obsahy látek). Bez potravy může člověk žít řadu týdnů, ovšem bez vody vydrží jen sedm až deset dní (Pířha a Poledne, 2009; Hoza, 2012).

Při ztrátě 2 % vody začne organismus vysílat signály projevující se pocitem žízně. Při vyšších ztrátách dochází k bolestem hlavy a poruchám psychiky. Prohlubuje-li se nedostatek i nadále, dojde k poklesu psychické výkonnosti, pocitům slabosti či nevolnosti a nebo křečím. Při ztrátě 15 % - 30 % vody dojde až ke smrti organismu (Hoza, 2012; Kunová, 2012).

4 SKLADBA JÍDELNÍCH LÍSTKŮ STRAVOVACÍCH ZAŘÍZENÍ

Jídelní lístek je seznamem podnikem nabízených pokrmů a příloh, zpravidla je v něm zahrnut i lístek nápojový. Svým zpracováním reprezentuje podnik, kuchaře, ale i všechny ostatní zaměstnance. Usnadňuje objednávání jak pro zaměstnance tak zákazníky. Slouží i jako kontrolní podklad, měl by se jeden rok archivovat kvůli možnosti kontroly státní správy (Salač, 2001).

Jídelní lístek musí obsahovat určité náležitosti, což jsou údaje formálního charakteru, nepostradatelné pro jeho správnou funkčnost. Jde o následující: období platnosti lístku, název střediska či provozovny, soupis pokrmů dle gastronomického sledu a jejich ceny, hmotnosti masa či použitých surovin, dále obsahuje i jména kontaktních odpovědných osob. Může ovšem obsahovat i mnoho nepovinných údajů jako provozní dobu, telefon, web, informace o přijímání platebních karet, informace o dětských, polovičních či vegetariánských pokrmech, upoutávky na připravované akce, zajímavosti o místě, fotodokumentace různého druhu, ale i popřání dobrého chutnání a další (Salač, 2001; Web 5, 2017).

„Povinnost uvádět seznam alergenů u všech pokrmů i nápojů od 13. 12. 2014 zavedlo pro provozovatele stravovacích služeb nařízení EU 1169/2011 (www.eurlex.cz) a novela zákona o potravinách 110/1997 Sb“. (www.szpi.gov.cz) (Web 13, 2015).

Druhy jídelních lístků jsou různorodé, nejčastěji se používají stálé, denní a kombinované. Jsou ovšem i další s variabilním zaměřením, mezi které patří dětské, cizojazyčné, kavárenské, vinárenské, barové, hotelové či speciální lístky (Salač, 2001; Web 5, 2017).

Stálý lístek je vytvořen na delší období, graficky by měl být atraktivní. Obsah se mění po čtvrt roce, či delším časovém období. Denní lístek může být polední nebo večerní, obsah se mění denně, vyprodané pokrmy by se měly označovat křížkem. Ideálním příkladem denního lístku je klasické denní menu. Kombinovaný lístek je tvořen lístkem stálým, ke kterému je vkládán lístek denní (Salač, 2001; Web 5, 2017).

Pořadí jídel na jídelním lístku je ve většině případů velmi podobné, mezi prvními jídly na výběr se nachází zpravidla předkrmy studené. Patří mezi ně saláty, výrobky z ryb či masa, ale i další pokrmy, které svým rozměrem strávníka plně nezasytí, připraví jej ovšem na další

chody. Dalším bodem jídelních lístků jsou polévky a vývary, po kterých následuje sekce teplých předkrmů. Dále se uvádí zpravidla sloučená nabídka ryb, drůbeže, zvěřiny, dětských pokrmů a specialit podniku, po které následuje hlavní sekce lístku, a to hotové pokrmy. Sekce pokrmy na objednávku, která by měla následovat, se v dnešní době nikterak hojně nevyužívá. Dalšími body jídelního lístku jsou pak přílohy, kompoty a saláty, studené pokrmy a sýry, moučníky/dezerty a v poslední řadě zmrzlina spolu s ovocem (Salač, 2001).

Důležitou složkou jídelních lístků je cena pokrmů. Pro tvorbu cen existuje několik běžně užívaných způsobů, přičemž si každý podnik může zvolit svůj dle situace, pro dosažení svých cílů. Podnik může uplatnit politiku vysokých cen, kdy využívá určité výhody jako je pozice, či unikátnost sortimentu a nastaví vysoké ceny. Politika nízkých cen je používána když podnik chce rychle proniknout na trh a přilákat větší množství zákazníků. Taky se dá používat ceny diferenciované, ty jsou proměnlivé dle sezónních výkyvů (zpravidla různá turistická střediska) (Web 5, 2017).

Příkladnou ukázkou správné skladby a informovanosti okolo jídel jsou menzy, ty poskytují jídla nutričně vyvážená a dodržují správnou pestrost a výběr pokrmů. Přesně uvádějí hmotnosti hlavních složek pokrmu a uvádí i veškeré vedlejší složky včetně bylin, koření i zeleně, která je v restauračních stravovacích zařízeních často jen vizuálním doplněním pokrmu a přímo na jídelním lístku ji ani nenajdeme. Navíc uvádějí dodavatele u každé použité suroviny, takže člověk ví co a odkud jí. Nejen po finanční stránce jsou tedy menzy správnou volbou pro stravování studentů, ne všichni ovšem tohoto pozitiva využívají, a radši volí fast foody či jiné podniky jako svůj primární zdroj stravy.

Restaurace a obdobné stravovací podniky mají jídla pochopitelně cenově méně výhodná, samotná příprava pokrmů pak většinou trvá déle než v případě menz a kvalita je spíše individuální. Příkladem může být asijská kuchyně, ta mimo jiné hojně využívá glutamátů, u kterých sice nebyla prokázána zdravotní závadnost většího měřítka, ale v konečném důsledku, co se náročnosti zpracování pro organismus týče, je poněkud méně příhodná pro každodenní konzumaci. Restaurace ve většině případů mají u běžných jídel jiný poměr živin než menzy, většinou ve prospěch bílkovin. Tento jev se dá kompenzovat přikoupením příčné porce přílohy, což opět zvyšuje konečnou cenu stravování, která je už v základu pro mnohé studenty z dlouhodobého hlediska nepřijatelná.

Příklady z jídelníčku různých menz:

Příklad 1. - 0,33 l polévka bulharská + 110 g daňčí guláš, 200 g knedlíky

Příklad 2. - 0,33 l polévka čočková s párkem + 100 g hovězí pečeně, 200 g dušená rýže

Příklad 3. - 0,33 l polévka gulášová s vepřovým masem + 120 g čevapčiči z vepřového a hovězího masa, 260 g vařené brambory, 20 g hořčice, 20 g cibule

Uvedené pokrmy jsou už na první pohled přehlednější, především co se do obsahu jednotlivých surovin týče. Z hlediska příjmu živin je jasně vidět, že energie získaná z bílkovin a tuků (zhruba 700 kJ) je menší, než energie obdržena ze sacharidů (zhruba 1700 kJ). Cenová kategorie pokrmů i s polévkami se pohybuje pod 100 Kč, většinou však do 80 Kč za celé jídlo (Web 11, 2018).

Příklady z jídelníčku různých restaurací:

Příklad 1. - krémová polévka + křupavé kuře po Pekingsku na hoisin omáčce, rýže

Příklad 2. - hovězí vývar + svičková na smetaně, houskový knedlík

Příklad 3. - bramboračka + špagety s vepřovými kousky a nivou

Co se restaurací a obdobných stravovacích zařízení týče, většinou jsou mnohem hůře přehledná, člověk pořádně neví, kolik čeho dostane (pokud se přímo nezeptá obsluhy/kuchaře). Energie získaná konzumací většiny jídel, při absenci přiojednání příloh, je z většinové části přijímána ze sacharidů (zhruba 1500 kJ), poměry jsou ale už méně ideální než v případě menz. Ceny v lepším případě začínají na 90 Kč, v horším od 120 Kč (Web 11, 2018).

Je tedy evidentní, že stravování v menzách je pro studenty mnohem lepší volbou nejen z pohledu jejich peněženky, ale i z pohledu příjmu správného množství určitých živin. V menzách jsou jako bonus uvedeny i rozsáhlé informace o zdrojích a původu použitých surovin.

5 VÝDEJ JÍDLA A JEHO PODÁVÁNÍ

Výdej jídla je poslední fází následující po zpracování a vaření. Způsoby výdeje jídla se liší dle charakteru stravovacího zařízení. Může jít o samoobslužný chod, švédské stoly, či podávání jídla obsluhou, u kterého se mohou používat vyhřívané zásobníky talířů, výdejní linky, vyhřívané vitríny, infralampy, ohřívače a i další zařízení (Salač, 2001; Web 6, 2005).

Způsob podávání pokrmů se liší dle stylu obsluhy, v každém případě je na místě, aby obsluhující číšníci znali pokrmy a obsah jídelních lístků pro případné doporučení či radu hostům. V restauracích může jít o obsluhu jednoduchou nebo složitou, každá se vyznačuje určitými pravidly. V případě obsluhy jednoduché číšník veškeré pokrmy pokládá před hosty, bez použití servírovacích vozíků či jiné větší techniky. Předkrmy se při využití základní formy pokládají před hosty zvlášť, při provádění vyšší formy jednoduché obsluhy se na stůl položí předkrmy na větším společném talíři, ze kterého si následovně hosté sami berou dle chuti (Salač 2001, Web 7, 2017).

Složitá obsluha pro personál znamená vyšší vytížení, pokrmy se servírují za využití servírovacích stolků a vozíků k jednotlivým stolům. Základní forma složité obsluhy zahrnuje mimo předkládání pokrmů před hosty i přihřívání zbývajících pokrmů. Vyšší forma složité obsluhy už počítá i s dohotovováním pokrmů číšníkem před hosty jako je flambování či fondue (namáčení ovoce do čokolády), (Salač 2001, Web 7, 2017).

Jsou i další způsoby podávání lišící se dle charakteru podniku, ve kterém jsou praktikovány. Kavárenský způsob se vyznačuje převážně podáváním nápojů ze samostatných táců, které se až do odchodu hosta nechávají na stole. Pokrmy se přitom podávají dle zásad jednoduché restaurační obsluhy. Barový způsob je méně náročný, hosté sedí nebo stojí u baru a nápoje či pokrmy jsou předkládány před ně. Etážový způsob se používá v hotelových pokojích, kam číšníci jídlo a pití dopravují. Dále jsou ještě slavnostní způsoby využívané při větším počtu lidí na hostinách a rautech kdy obsluhující přináší na stoly pokrmy pro více osob na velkých společných mísách, případně se hosté sami obsluhují a vybírají z nabídkových stolů (Salač, 2001; Web 7, 2017; Web 8, 2017).

Neodborné zacházení s hotovými jídly může konzumujícím zapříčinit různá vážná onemocnění. Může jít třeba o tato pochybení: nedostatečné chlazení/mrazení, příprava jídla příliš dlouho před jeho podáváním, udržování jídel v nebezpečné tepelné zóně, nemocní

zaměstnanci šířící nemoci, nedostatečné prohřátí chlazených či mražených jídel, nedostatečná čistota zařízení, používání závadných zbytků, přenos bakterií během přípravy, nedostatečně uvažené suroviny, syrové suroviny a v neposlední řadě i vědomé či nevědomé použití napadených surovin. Velké části těchto potenciálních potíží lze předejít zkrácením doby mezi dohobením jídel a jejich podáváním. Bezpečnou servírovací teplotou je rozmezí mezi 72 °C a 60 °C. S bezpečností týkající se rizika kolem zacházení s jídly pomáhá, pro výrobce a manipulanty s potravinami, povinný systém analýzy rizika a stanovení kritických kontrolních bodů (HACCP) (Salač, 2001; Web 3, 2017). Jde tedy o mnoho faktorů, nad kterými je třeba převzít kontrolu pro maximální jistotu nezávadnosti pokrmů.

Bezpodmínečně nutné požadavky k dosažení zdravotní nezávadnosti výrobků jsou kladeny na velké množství aspektů týkajících se vlastní provozovny. Jedním z nejrizikovějších jsou samotní zaměstnanci provozoven, jelikož svojí neinformovaností či zdravotním stavem mohou negativně ovlivnit celý proces nutný k dosažení nezávadnosti potravin. Je tedy nutné všechny zaměstnance daných stravovacích zařízení proškolit a zajistit dodržování a kontrolování určitých pravidel. Dále jsou kladeny požadavky na samotné suroviny vstupující do procesu přípravy pokrmů a infrastrukturu objektu, ve kterém dochází k manipulaci s těmito surovinami. V celém průběhu manipulace s potravinami se musí dodržovat určité teplotní řetězce zahrnující i chladicí postupy, technologické postupy a sanitační protipatření. V neposlední řadě je třeba zajistit kvalitu a nezávadnost používané vody, zacházení s organickým odpadem a postupy regulace škůdců (Salač, 2001; Web 12, 2016).

Na základě nařízení Evropského parlamentu a Rady číslo 852/2004 o hygieně potravin je ve výrobě, přepravě, a uvádění pokrmů do oběhu třeba určit kritické body, ve kterých hrozí největší riziko narušení zdravotní nezávadnosti pokrmů, aby nedocházelo k ohrožení potenciálních strážníků. Proces zavádění systému kritických bodů se liší dle charakteru provozoven, kde má být realizován (Salač, 2001; Web 12, 2016).

Provozovny kategorie 1. jsou především pivnice, bary a malé stánky. Probíhá zde příprava nápojů a úprava nerizikových potravin. Pro tyto provozovny stačí dodržení základních nezbytných požadavků. Provozovny 2. kategorie musí dodržovat již více požadavků, jde o podniky středního rázu, menší provozovny, výdejny jídel, nebo větší stánky (Web 12, 2016).

Nejvyšší bezpečnostní požadavky jsou kladeny na provozovny 3. kategorie, do které spadají pro nás důležité menzy, ale i hotely, nemocnice a další větší podniky. Tyto podniky musí splňovat veškeré požadavky nařizeny Evropským parlamentem a Radou, tedy i hygienické předpisy a zásady správné výrobní praxe. Taky je nutná podrobná dokumentace týkající se celé výrobní činnosti (Web 12, 2016). Díky zmíněným regulacím, nařízením a pravidlům je tedy zajištěna nezávadnost stravování studentů a je jen minimální šance, že by došlo k poškození dané skupiny ze strany stravovacích zařízení tak velkého rázu jako jsou menzy.

Na základně uvedených faktů v problematice výživy byly stanoveny následující cíle bakalářské práce:

1. Vypracovat dotazník stravovacích návyků pro vysokoškolské studenty
2. Zjistit, jaké jsou zvyklosti studentů týkající se jejich stravování a navrhnout způsoby jejich zlepšení
3. Vypracovat závěr k řešené problematice

II. PRAKTICKÁ ČÁST

6 ANALYTICKÁ ČÁST

Tato část bakalářské práce řeší získání informací o stravovacích návycích studentů vysokých škol a následné zpracování a vyhodnocení těchto informací. Dotazník obsahoval 25 otázek zaměřených zejména na zjištění stravovacích návyků studentů a studentek. První 2 otázky se týkaly věku, pohlaví, výšky a hmotnosti studentů. Následující otázky 3 až 9 zkoumaly zvyklosti týkající se rozčlenění konzumovaných jídel převážně dle denní doby. Otázky 10 až 13 řešily otázku míst, kde se studenti stravují, která preferují jako hlavní zdroj své obživy. Následující otázky 14 až 23 pak zjišťují zvyklosti týkající se obsahu jídelníčku. Otázka 24 spolu s otázkou 25 jsou spíše doplňkové, řeší pohybovou aktivitu jedinců a osobní pohled na jejich vlastní hmotnost. Velká část otázek (1., 3. až 24.) jsou uzavřené, otázky 2. a 25. jsou polootevřené.

6.1 Skladba otázek

Otázky v dotazníku jsou složeny za účelem zjištění určitých zvyklostí studentů, zjišťují:

- Kolikrát se studenti stravují
- Kde se studenti stravují
- Co studenti konzumují
- Jak zdravě se studenti stravují
- Jaké je BMI studentů

Položené otázky byly většinou přímé a věcné, aby pokud možno nedocházelo ke špatnému pochopení dotazů.

6.2 Postup při sběru dat z průzkumu

O vyplnění dotazníku, bylo v období od 12. do 26. února 2018 požádáno celkem 120 studentů ze dvou vysokých škol. Formuláře byly nabízeny k vyplnění v areálu každé z těchto škol. Menší část dotazníků byla respondentům zaslána skrze sociální síť. Pro výzkum bylo použito prvních 25 dotazníků, které byly zcela vyplněny, z každé školy a od každého pohlaví, celkem tedy 100 dotazníků.

Aby bylo vyplnění a také následné zpracování tohoto dotazníku jednodušší, byla většina odpovědí formulována uzavřeně. Na výběr studenti měli z několika možností.

Školy a počet vyhodnocených dotazníků z každé školy:

- VŠOH Brno – n=50
- Masarykova univerzita Brno – n=50

6.3 Vyhodnocení

Vyhodnoceno bylo celkem 100 dotazníků ze dvou vysokých škol v Brně, přičemž šlo o dotazníky od 25 mužů a od 25 žen z každé školy. Zjišťovalo se hlavně kolikrát, kde, jak se studenti stravují a co jí a pijí. Důležitým bodem bylo i zjištění průměrného indexu tělesné hmotnosti tázaných studentů.

Pro přehlednost byly odpovědi všech studentů vyhodnoceny souhrnně. Podstatnější rozdíly mezi odpověďmi studentů (mužů) a studentek, a také mezi jejich školami, byly pouze u položek dotazníku týkajících se indexu tělesné hmotnosti a míst kde se studenti stravují. Proto byly tyto položky vyhodnoceny také podle škol, které tito studenti navštěvují, a podle pohlaví studentů. Kompletní výsledky obou škol a obou pohlaví jsou uvedeny v přílohách.

Informativní položky. (otázka 1. pohlaví, 2. antropometrické charakteristiky)

- Otázka 1. a 2.

Z výsledných hodnot bylo možné vypočítat indexy tělesné hmotnosti respondentů a respondentek z obou škol. V průměru studenti spadali do kategorie optimální hmotnosti v hodnotách **18,5 - 24,99**.

Studenti - muži

- průměrná výška všech studentů je 182,5 cm (v rozsahu od 167 do 192 cm)
- průměrná hmotnost všech studentů je 77,5 kg

Průměrný BMI index studentů obou škol je tedy: $77,5 / 1,825^2 = 23,27$

V průměru má hodnocená skupina studentů optimální hmotnost.

Studenti - ženy

- průměrná výška všech studentek je 168,2 cm (v rozsahu od 155 do 186 cm)
- průměrná hmotnost všech studentek je 60,5 kg

Průměrný BMI index studentek obou škol je tedy: $60,5 / 1,682^2 = 21,38$

V průměru má hodnocená skupina studentek optimální hmotnost.

Všechny vypočítané hodnoty BMI

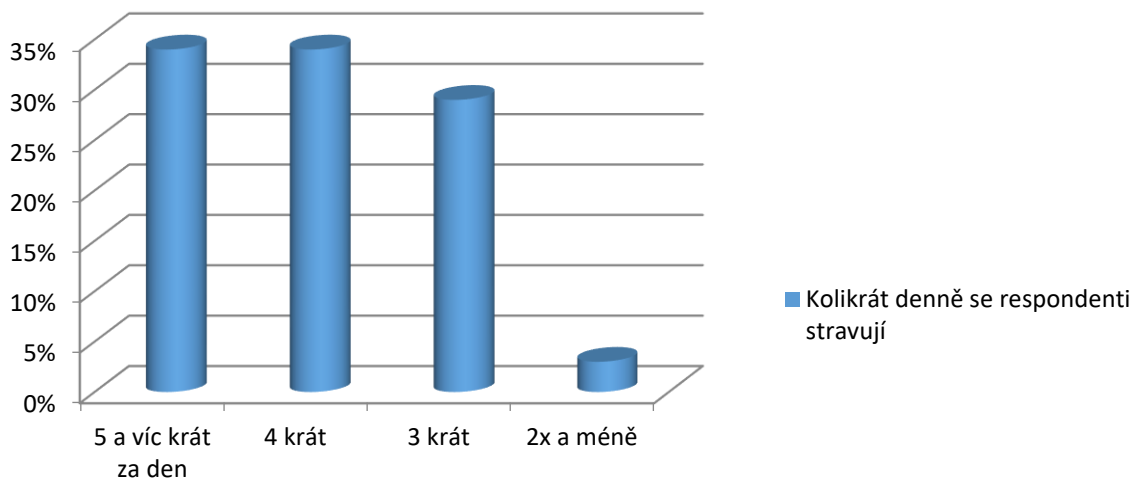
BMI index studentů (mužů) obou škol:	23,27
BMI index studentek (žen) obou škol:	21,38
BMI index studentů (mužů) VŠOH Brno:	23,42
BMI index studentek (žen) z VŠOH Brno:	21,44
BMI studentů z Masarykovy univerzity:	23,12
BMI studentek z Masarykovy univerzity:	21,32

V průměru měly všechny hodnocené skupiny studentů optimální hmotnost, muži však měli ve všech případech vyšší BMI než ženy. Průměrná hodnota BMI studentů se blíží horní hranici optimální hmotnosti, což naznačuje, že několik z nich trpí nadváhou.

Zvyklosti týkající se četnosti stravování. (Otázky 3 až 9)

- Otázka 3.

Kolikrát denně jíte?



Graf 1. Kolikrát denně se respondenti stravují

Ze 100 vyhodnocených dotazníků vyplývá, že 34 % respondentů jí 5 a vícekrát za den, 34 % jí 4 krát denně, 29 % jí 3 krát za den a pouze 3 % studentů se stravuje 2 a méně krát. Tyto hodnoty vypovídají o dobrých zvycích studentů týkající se četnosti konzumace.

- Otázka 4.

Jak často ráno snídáte?

Na tuto otázku 63 % respondentů/tek odpovědělo každý den, 18 % odpovědělo často, 10 % jen občas a 3 % z nich nesnídá, což by se dalo považovat za větší dietetický prohřešek. Z toho vyplývá, že asi 28 % respondentů v tomto ohledu dělá malou chybu, jelikož snídaně je jedním z důležitějších jídel dne.

- Otázka 5.

Jak často máte dopoledne nějakou svačinu?

Až 23 % studentstva dopoledne svačí každý den, 23 % uvedlo, že svačí často, 37 % svačí jen občas a 17 % tázaných dopoledne nesvačí. V případě jedinců, kteří nesnídají, by alespoň menší svačina byla jistě na prospěch celkové energetické bilanci organismu.

- Otázka 6.

Kolikrát za týden obědváte?

Na tento dotaz 58 % odpovědělo každý den, 32 % odpovědělo často, 7 % občas, a 3 % neobědvá. Opět se v daném vzorku testovaných vyskytují případy, které nejsou zrovna příkladnou ukázkou správného stravování, naštěstí jde jen o 10 % dotazovaných.

- Otázka 7.

Jak často odpoledne svačíte?

Odpoledne denně svačí 20 % studentů, 24 % svačí často, občas svačí 44 % a 32 % odpoledne nesvačí. Zařazení odpoledních svačin do jídelníčku není nutností, opět by se ale u specifických případů zlepšila energetická bilance.

- Otázka 8.

Jak často jíte večer večeři?

Celých 75 % studentů uvedlo, že večeří každý den, 17 % často, 5 % občas a 3 % studentů nevečeří vůbec. Byť některé zdroje večeří nepovažují za až tak důležitou, v rámci zachování rozložení příjmu živin do celého dne jde o rozumnou volbu, většina studentů měla až na výjimky, v tomto ohledu správné zvyklosti.

- Otázka 9.

Jak často máte k obědu kromě hlavního jídla také polévku?

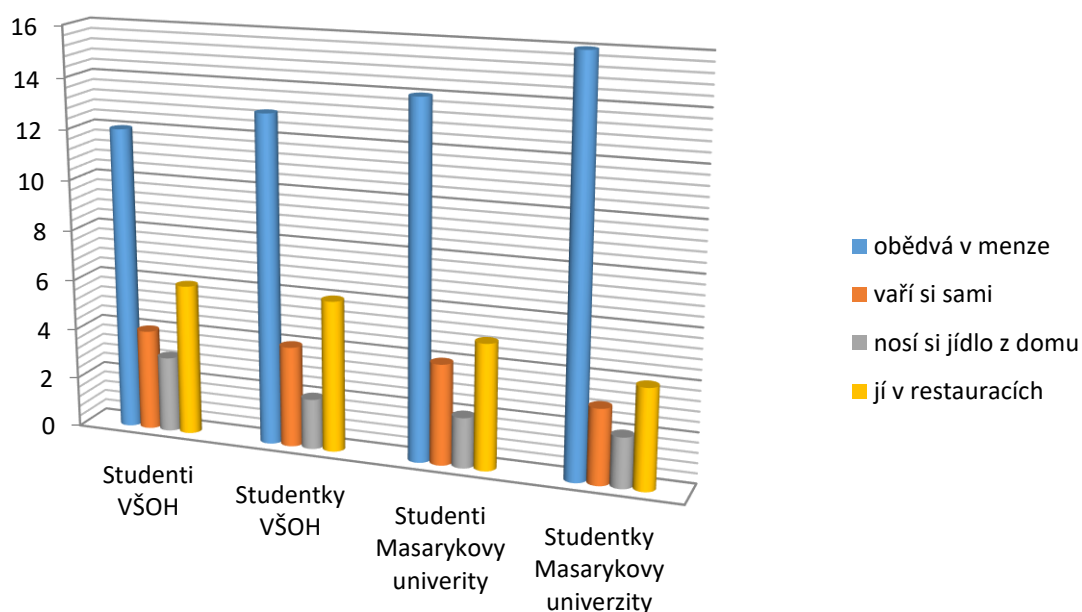
56 % jí polévku při obědě pokaždé, 27 % často, 13 % jen občas a 4 % nejí polévky vůbec. V tomto ohledu se nedalo strážníkům vyčítat vyloučení polévky ze stravovacího procesu. Hlavní úloha polévek je hydratovat a připravit organismus na další potravu. Zajistí-li si studenti jiný zdroj napomáhající k dostatečné hydrataci, nejde o velkou dietetickou chybu. Ve velké části světových zemí se konzumuje pouze 1 hlavní jídlo bez polévky, ale u nás jsou zvyky jiné.

Zvyklosti týkající se lokalit, kde se respondenti stravují. (Otázky 10 až 13)

- Otázka 10.

Kde obědváte nejčastěji?

Na tuto otázku celkově 55 % odpovědělo, že obědvá nejčastěji v menze, 21 % preferuje stravování v restauracích, 15 % si vaří sami a 9 % přináší jídlo z domova. Mezi školami se objevuje jasně zpozorovatelný rozdíl, jde o trend konzumace v menzách.



Graf 2. Preference zdroje stravování různých skupin studentů

Největší rozdíl v tomto ohledu panoval mezi výsledky od studentů VŠOH a studentek Masarykovy univerzity. Zatím co jen 48 % studentů VŠOH preferovalo menzu, u studentek Masarykovy univerzity toto procentuální zastoupení činilo 64 %. Studenti i studentky VŠOH se obecně více stravují v restauracích.

- Otázka 11.

Jak často jíte v menze?

Přesně 23 % tázaných jedinců odpovědělo, že v menze jí od pondělí do pátku, 32 % řeklo, že v menze jí často, tedy 3 a vícekrát krát týdně, 18 % jen občas a celých 27 % v menze nejí nikdy (z větší části šlo o studentstvo VŠOH).

Výsledné hodnoty se měřitelně lišily mezi oběma školami. Studenti Masarykovy univerzity využívali stravování v menzách častěji, než studenti VŠOH. Ti naopak více preferují restaurace či domácí stravu.

- Otázka 12.

Jak často jíte v nějakém fastfoodu?

Každý den se v podnicích rychlého občerstvení stravují 3 % tázaných, často pak 5 %, jen občas úctyhodných 49 % a nikdy 43 %. Malý vzorek respondentů v tomto ohledu dělá velkou chybu, pravidelnou konzumací si zadělávají na zdravotní onemocnění různých druhů. V případě, že nezmění své zvyklosti, mohou dříve či později pocítit zdravotní následky.

- Otázka 13.

Jak často vám doma vaří rodiče?

15 % uvedlo, že každý den, 18 % domácí stravu má často, 49 % jen občas a 18 % se tímto způsobem nestravuje. Domácí strava má nespornou výhodu v ohledu ceny pokrmů. Jedním z možných negativ je fakt, že se dá velmi jednoduše při přípravě udělat chybu v ohledu odhadu správného množství, či kvalitu přípravy pokrmů.

Zvyklosti týkající se obsahu jídelníčku. (Otázky 14 až 23)

- Otázka 14.

Kolikrát za týden jíte zeleninu?

Každý den zeleninu konzumuje 25 % dotázaných studujících. Často pak 53 %, jen občas 22 % a žádný respondent se zelenině kompletně nevyhýbá. Pouze čtvrtina dotázaných zeleninu zařadila na svůj každodenní jídelníček. Jedná se o dietetickou chybu většího rázu, jelikož zelenina je pro organismus nutná a její konzumace by měla probíhat každý den, alespoň v minimálním množství. Dříve se doporučovalo konzumovat denně půl kila zeleniny, ale tak velké množství se pro mnohé ukázalo jako prakticky nemožné.

- Otázka 15.

Kolikrát za týden jíte ovoce?

I v tomto případě se nenašel jedinec, který by se ovoci kompletně vyhýbal. 21 % ovoce konzumuje každý den, 51 % často, a jen občas 28 %. Vzhledem k tomu, že všichni dotazovaní takřka pravidelně ovoce konzumují, dá se říct, že situace kolem ovoce je příznivá. Nadměrná konzumace vzhledem k vysokému obsahu jednoduchých cukrů se nedoporučuje.

- Otázka 16.

Kolikrát za týden jíte maso?

Kompletně se masa zřeklo 5 %, jde pravděpodobně o vegetariány či vegany. 22 % maso konzumuje denně, 62 % pak většinu dní v týdnu a 11 % si maso občas dá. Byť je maso jedním z biologicky nejhodnotnějších živočišných zdrojů, malá skupina respondentů se mu kompletně vyhýbá. Dalo by se to považovat za menší dietetickou chybu, dá se ovšem kompenzovat konzumací doplňků a náhražek.

- Otázka 17.

Kolikrát za týden jíte pečivo?

Z dotázaných respondentů asi 2 % pečivo vůbec nekonzumuje, je dost možné, že jde o vegany nebo alergické jedince. 70 % tázaných pečivo konzumuje každý den, 22 % často a 6 % jen občas. Konzumace pečiva je správný způsob jak doplnit energii. Nejde-li o celozrnné pečivo, musí se počítat s tím, že biologická hodnota je mizivá a konzumace nám dodá pouze energii a ne potřebné živiny.

- Otázka 18.

Kolikrát za týden jíte mléčné výrobky?

Stejně jako v případě pečiva (tedy obiloviny) se mléka zřekly 2 % tázaných. Opět může jít o vegany nebo lidi s alergiemi. 26 % konzumuje tyto výrobky každý den, 43 % často a 29 % jen občas. Zařazení těchto výrobků do jídelníčku je pozitivní, jde o biologicky hodnotný zdroj energie, vitaminů a dalších potřebných látek.

- Otázka 19.

Kolikrát za týden jíte sladkosti?

Každý den si zamlsá 18 % respondentů a respondentek, 26 % pak často, 49 % občas, a 7 % si sladkosti upírá úplně. Nepřehání-li se to s příjmem jednoduchých cukrů, pak jejich příjem nevadí. Respondenti, kteří sladkosti kompletně vyřadili z jídelníčku, rozhodně sníží nápor na organismus a sklovinu svých zubů.

- Otázka 20.

Jak často konzumujete nějaké vitaminové doplňky?

5 % tázaných je konzumuje denně, 6 % často, celých 49 % si občas vitaminový doplněk dá a 40 % je nekonzumuje vůbec. Doplnky měly konzumovat pouze ve zvláštních případech, jako např. při nemoci či zjištěném nedostatku některých vitaminů či prvků.

- Otázka 21.

Jak často sladíte kávu nebo čaj?

43 % každý den sladí, 29 % často a 9 % jen občas. 19 % tázaných buď zmíněné nápoje nekonzumuje nebo je alespoň nesladí. Tato otázka jde ruku v ruce s otázkou řešící mlsání respondentů, opět se musí hledět na střídmost v tomto ohledu a zbytečně nezvyšovat příjem jednoduchých cukrů.

- Otázka 22.

Jak často pijete slazenou limonádu?

Každý den si limonádu dopřeje 21 % respondentů a respondentek, 29 % si ji dá často, jen občas pak 43 % a zcela se limonádám a slazeným nápojům vyhýbá 7 % z tázaných jedinců. V tomto případě jde opět o problém obsahu jednoduchých cukrů, limonády jich obsahují více, než někteří tuší. Už jen Coca-Cola v plechu s objemem 0,33 l obsahuje přes 35 g jednoduchých cukrů. Vypitím jen jediné slazené limonády tedy vede k překročení doporučeného maximálního příjmu jednoduchých cukrů, který je 30 g za den.

- Otázka 23.

Kolik litrů čisté vody (balené, kohoutkové) denně průměrně vypijete?

Ze 100 tázaných 12 % čistou vodu nepije vůbec, 79 % pak vypije méně než litr za den. 7 % průměrně vypije 1 - 2 litry denně a pouhá 2 % pijí více než 2 litry čisté vody denně. Zjištění v tomto ohledu jsou znepokojivá. Příliš velká část respondentů nezařazuje čistou vodu do svého stravovacího režimu.

Zvyklosti týkající se tělesné aktivity. (Otázka 24)

- Otázka 24.

Jak často provozujete nějaký sport, jako třeba běhání či cvičení?

Z odpovědí vyplývá, že 12 % studentů sportuje každý den, 35 % často, 46 % si zasportuje jen občas a 7 % nesportuje nikdy. Poměrně velká část studentů tedy vykonává alespoň nějakou pohybovou aktivitu.

Individuální postoje studentů ke své váze. (Otázka 25)

- Otázka 25.

Chtěl/a byste zhubnout nebo přibrat? Pokud zhubnout, kolik kilo?

Přibrat na váze by si přálo 6 % respondentů/tek, 39 % nechce zhubnout a jsou se svojí hmotností spokojeni. Dokonce 53 % by si přálo trochu shodit, v průměru by byl zájem o shoení 4,6 kg tělesné hmotnosti.

Shrnutí vyhodnocení

Ze získaných dat se dalo určit, že většina jedinců při své výživě dělalo ve svém běžném režimu stravování malé až zanedbatelné dietetické chyby a jen velmi malá část (do 9 %) se dopouštělo chyb významnějších (preference rychlého občerstvení před běžnou stravou, kompletní vypuštění některých složek potravy, či konzumace pouze 2 jídel denně). Příkladem špatného stravování byl fakt, že jenom 25 % všech dotázaných respondentů a respondentek zařazuje zeleninu ke svému každodennímu jídelníčku. Dále této vysoké hodnotě chybujících přispívala skutečnost, že až 79 % jedinců pije čistou vodu jen zřídka nebo dokonce, v případě 12 % respondentů/tek, vůbec nezařazuje tuto vodu do svého běžného stravovacího režimu. Celkové rozvržení jídel v průběhu celého dne je obecně přijatelné, bereme-li ovšem v potaz omezení plynoucí ze školní a pracovní vytíženosti jedinců, které plně nedovoluje ideální rozložení stravování do celého dne. Přestože to mnozí studenti nutně nepotřebují, většina by si přála snížit svou hmotnost. Pravidelné cvičení vykonává a jen malá část studentů, ale pouze 7 % z nich nesportuje a necvičí vůbec.

7 NÁVRHOVÁ ČÁST

Celkový stav zvyklostí respondentů byl poměrně dobrý, stále je ale pro zlepšení možné provést určité úpravy jejich stravovacích návyků. Určitým problémem bude pravděpodobně samotná vůle studentů. Jsou zvyklí na styl stravování, který si za svůj život vybudovali, a většinou nemají patřičnou motivaci jej měnit (mimo případy, u kterých se již následkem špatného stravování zdravotní problémy projeví).

Většina návrhové části byla zaměřena na skupiny strávnicků, chybujících zpravidla jen v určitých oblastech stravování. Uvedená doporučení není třeba aplikovat na všechny studenty, protože někteří své stravování zvládají ukázkově a v podstatě jen malá část ze všech dotazovaných studentů by potřebovala větší zásah do jejich stravovacích zvyklostí.

7.1 Návrhy řešení problémů v oblasti stravování studentů

Obecně bych doporučil strávnickům zvýšit příjem zeleniny alespoň na 100 g za každý den. A také pozměnit rozvržení denních povinností tak, aby mohli v klidu a bez stresu konzumovat pravidelně alespoň třikrát denně vyvážená jídla. Nevynechávat složky potravy jako jsou obiloviny, mléčné výrobky či maso, pokud ovšem zdravotní stav, či vyznání nevelí jinak. Nepřehánět to se sladkostmi, sladkými nápoji, energetickými nápoji a zbytečně si nepřeslázovat čaje a kávy, jejichž konzumaci bych také doporučil snížit.

Prvním návrhem, jak předcházet špatným zvyklostem ohledně stravování, je zavedení předmětu zaměřeného na správné stravování, a to už na základních a středních školách. Jde také o to, aby se lidé navykli už od útlého věku na stravu, která není možná až tak chuťově výrazná, ale je pro ideální fungování organismu nejvhodnější. Toto doporučení naneštěstí již není možné aplikovat na zkoumanou skupinu, spíše jde o návrh vedoucí ke zlepšení situace budoucí.

Druhý návrh, aplikovatelný na zkoumanou skupinu, se týká rozvržení jídel. Bylo zjištěno, že menší část zkoumané skupiny kompletně vynechává určitá důležitá jídla, jako jsou snídaně, obědy či večeře. Tento fakt je pravděpodobně způsoben nedostatkem času k realizaci

všech jídel. Bylo by tedy dobré studentům doporučit, aby si lépe rozvrhli povinnosti dne a stravovali se pravidelně. Je důležité zajistit, aby mělo tělo k dispozici potřebné nutrienty po dobu celého dne a nedocházelo tak ke kolísání nejen úrovně glukózy v krvi, ale i faktorů stresu, které se projeví zejména při hladovění, či obdobných výkyvech vnitřního prostředí.

Třetí návrh se týká především samotného složení stravy. Je dobré, že nadpoloviční většina respondentů preferuje ke stravování menzy, které splňují správné obsahy živin a berou ohledy na konzumenty s rozdílnými zvyky (třeba vegetariány). Větší část zbytku respondentů pak preferuje restaurace a menší část domácí stravu a podniky rychlého občerstvení. Největším problémem je samozřejmě stravování v podnicích rychlého občerstvení, protože ze zdravotního a často i finančního hlediska jsou tou nejhorší volbou. Problémem je také nadměrný příjem jednoduchých cukrů, v dnešní době se nachází v určitých výrobcích až v nezdravém množství, a i kdyby se studenti omezili v konzumaci sladkých limonád a přeslazených jídel, stále by se příjem těchto cukrů blížil maximální přijatelné hranici. Snížení spotřeby nezdravých potravin a nápojů by se snad dalo řešit povinným varováním, jaké se používá u cigaret.

Čtvrtý návrh se týká především jedinců s vyšším indexem tělesné hmotnosti (BMI) a těch, kteří si přejí pár kilo shodit. Dotazníkovým šetřením jsme zjistili, že až 53 % jedinců si přeje shodit nějaké to kilo dolů. Samozřejmě by se ke snížení tělesné hmotnosti daly aplikovat diety různého typu, nejsou ale ideální cestou k dosažení kýženého. Pro snížení hmotnosti je sice zásadním předpokladem snížení příjmu energie, ale také pravidelné cvičení, které zvýší celkovou energetickou potřebu organismu a usnadní spalování tuků. Ovšem jen 12 % jedinců se věnuje pravidelnému každodennímu cvičení. Návrhem tedy je více podporovat sportovní činnost studentů než dosud, například i formou nového výukového předmětu „posilování“.

ZÁVĚR

Celkem bylo vyhodnoceno 100 dotazníků ze dvou vysokých škol v Brně – z VŠOH a z Masarykovy univerzity. Jednalo se o 25 mužů a 25 žen z každé školy. Vyhodnocením dotazníku jsme zjistili, kolikrát během dne studenti jí, kde se stravují, co jí a pijí a jaký je jejich index tělesné hmotnosti (BMI). Na základě zjištěných údajů pak bylo možné navrhnout možnosti zlepšení stravovacích návyků studentů.

Zajímavým zjištěním byla skutečnost, že studenti Masarykovy univerzity se stravují v menze častěji než studenti VŠOH. Je možné, že tento fakt je dán větším počtem menz v centru Brna. Studenti VŠOH se naopak častěji stravují v restauracích.

V průměru měla celá hodnocená skupina optimální hmotnost a ne až tak špatné zvyklosti v dané problematice. Studenti (muži) však měli vyšší index tělesné hmotnosti než studentky. Průměrná hodnota jejich indexu tělesné hmotnosti (BMI) se blíží optimální hranici hmotnosti, což naznačuje, že alespoň část z nich trpí nadváhou.

Průzkumem bylo zjištěno, že znatelná část respondentů podléhá nadměrné konzumaci jednoduchých cukrů, preferenci rychlého občerstvení před jídlem běžného charakteru a nedostatečnému zařazování ovoce a hlavně zeleniny do běžného jídelníčku. Za mírně znepokojivé se také daly považovat nedostatečné pohybové návyky. Naštěstí je většina pochybení řešitelná, pokud se studenti více zaměří na otázku vlastního zdraví.

Velkým problémem je fakt, že ne všichni studenti vysokých škol mají ochotu provést ve svém stravování potřebné změny, protože mají své stravovací návyky již příliš zažitě. Proto by se daná problematika měla vysvětlovat již na základních a středních školách, a to důkladněji než dosud. Přestože by mnoho studentů tento obor asi nebralo příliš vážně, k celkovému zlepšení stravovacích návyků by to určitě přispělo.

Poznatky týkající se stravování se v uplynulých letech s postupujícími vědeckými zjištěními stále upravovaly a měnily. Některá dnešní výživová doporučení by vědcům před padesáti lety připadala pravděpodobně jako nesmyslná a nepoužitelná, a proto je i v dnešní době dobré sledovat nejnovější poznatky z této oblasti.

Ruční zpracování všech položek dotazníku bylo velmi náročné. Při větším počtu respondentů by bylo určitě vhodné použít nějaký specializovaný počítačový program.

POUŽITÉ ZDROJE

Knížní zdroje

- [1] BROWN, Judith E. *Nutrition through the life cycle*. 3rd ed., Belmont, CA: Thomson/Wadsworth, c2008. ISBN 0495116378.
- [2] HOZA, Ignác. *Výživa a hygiena I.: racionální výživa*. Brno: Vysoká škola obchodní a hotelová, 2012. ISBN 978-80-87300-39-8.
- [3] MACHOVÁ, Jitka a Dagmar KUBÁTOVÁ. *Výchova ke zdraví*. 2., aktualizované vydání. Praha: Grada, 2015. Pedagogika (Grada). ISBN 978-80-247-5351-5.
- [4] ČERMÁK, Bohuslav. *Výživa člověka*. České Budějovice: Jihočeská univerzita, 2002. ISBN 80-7040-576-7.
- [5] SHILS, Maurice E. *Modern nutrition in health and disease*. 9th ed. Baltimore: Williams & Wilkins, c1999. ISBN 978-0683307696.
- [6] HRNČÍŘOVÁ, Dana, Olga JOHANIDESOVÁ, Alexandra KOŠTÁLOVÁ, et al. *Rádce školní jídelny*. Praha: Státní zdravotní ústav, 2016. ISBN 978-80-7071-358-7.
- [7] KUNOVÁ, Václava. *Zdravá výživa*. 2., přeprac. vyd. Praha: Grada, 2011. Zdraví & životní styl. ISBN 978-80-247-3433-0.
- [8] BOHÁČOVÁ, Věra, PÍŤHA, Jan, ed. *140 otázek a odpovědí o výživě a potravinách*. Praha: Forsapí, c2012. Manuál dietologie. ISBN 978-80-87250-18-1.
- [9] PÍŤHA, Jan a Rudolf POLEDNE. *Zdravá výživa pro každý den*. Praha: Grada, 2009. Zdraví & životní styl. ISBN 978-80-247-2488-1.
- [10] MARÁDOVÁ, Eva. *Výživa a hygiena ve stravovacích službách*. 3. vyd., Praha: Vysoká škola hotelová v Praze 8, 2010, 199 s. ISBN 978-80-87411-02-5.
- [11] OPITZ, Christian. *Výživa pro člověka a Zemi: základy nové etiky jídla*. Praha: AVIKO INVEST, 2002. ISBN 80-903085-0-3.
- [12] FOŘT, Petr. *Výživa pro dokonalou kondici a zdraví*. Ilustroval Monika WOLFOVÁ. Praha: Grada, 2004. ISBN 80-247-1057-9.

[13] SALAČ, Gustav. *Stolníčení*. Vyd. 2. - dotisk. Praha: Fortuna, 2001. ISBN 80-7168-752-9.

Internetové zdroje

Web 1. Potravinová pyramida – návod na zdravý životní styl. [online]. c2013 [cit. 2018-02-10].

Dostupné z: http://www.vimcojim.cz/magazin/clanky/o-vyzive/Potravinova-pyramida---navod-na-zdravy-zivotni-styl_s10010x7938.html

Web 2. Pyramida FZV. [online]. c2013 [cit. 2017-09-27]. Dostupné z:

<http://www.fzv.cz/pyramida-fzv/>

Web 3. GDA-Doporučené denní dávky [online]. c2017 [cit. 2018-02-10]. Dostupné z:

<http://www.aktivitiprozdravi.cz/muj-zivotni-styl/vyziva-zdrava-strava/gda>

Web 4. Pitný režim-desatero [online]. c2016 [cit. 2018-02-12]. Dostupné z:

<http://babinet.cz/clanek-3641-pitny-rezim-dodrzujte-desatero.html>

Web 5. HACCP – Dočkal Petr [online]. c2017 [cit. 2018-01-10]. Dostupné z:

<http://www.haccp.estranky.cz/clanky/gastronomicka-pravidla/gastronomicka-pravidla/gastronomicka-pravidla.html>

Web 6. Podávání jídel při bezpečné teplotě [online]. c2005 [cit. 2018-01-12]. Dostupné z:

<http://www.hostovka.cz/clanek.php?clanek=88>

Web 7. Podávání hlavních jídel [online]. c2017 [cit. 2018-01-16]. Dostupné z:

<http://papu.ssss.cz/w/kc/st/obedy/hlchod.html>

Web 8. Způsoby obsluhy [online]. c2017 [cit. 2018-02-11]. Dostupné z:

<http://www.chovani.eu/zpusoby-obsluhy/c825>

Web 9. Nutriční doporučení ministerstva zdravotnictví ke spotřebnímu koši. [online]. c2015 [cit. 2018-01-10]. Dostupné z:

http://www.msmt.cz/uploads/skolni_stravovani/Nutricni_doporuceni_MZ_ke_spotrebnimu_kosi.pdf

Web 10. Faktory ovlivňující nutriční potřeby [online]. c2007 [cit. 2018-01-22]. Dostupné z:
https://www.wikiskripta.eu/w/Faktory_ovlivňující_nutriční_potřeby

Web 11. Kalorické tabulky [online]. c2018 [cit. 2018-01-19]. Dostupné z:
<http://www.kaloricke-tabulky.cz/kaloricke-tabulky-potravin>

Web 12. Co je to HACCP [online]. c2016 [cit. 2018-02-18]. Dostupné z:
http://www.hygpaha.cz/dokumenty/co-je-to-haccp--a-jak-rozsahla-prirucka-musi-byt--2394_2394_463_1.html

Web 13. Jak uvést alergeny na jídelním lístku [online]. c2015 [cit. 2018-02-18]. Dostupné z:
<https://www.bidfood.cz/gastro/o-nas/novinky/jak-uvest-alergeny-na-jidelnim-listku>

SEZNAM OBRÁZKŮ

Obrázek 1. Potravinová pyramida ministerstva zdravotnictví	13
Obrázek 2. Potravinová pyramida Fóra zdravé výživy	14

SEZNAM GRAFŮ

Graf 1. Kolikrát denně se respondenti stravují.....	41
Graf 2. Preference zdroje stravování různých skupin studentů.....	43

SEZNAM TABULEK

Tabulka 1. Potřeba bílkovin	18
Tabulka 2. Denní potřeba vody	28
Tabulka 3. Běžné ztráty vody	29
Tabulka 4. Obsah vody v potravinách	30

PŘÍLOHY

Příloha A: **SOUHRN ODPOVĚDÍ VŠECH STUDENTŮ (% z celkového počtu studentů)**

Příloha B: **POČET ODPOVĚDÍ VŠOH – MUŽI (% z celkového počtu studentů)**

Příloha C: **POČET ODPOVĚDÍ VŠOH – ŽENY (% z celkového počtu studentů)**

Příloha D: **POČET ODPOVĚDÍ MASAR. UNIV. – MUŽI (% z celkového počtu studentů)**

Příloha E: **POČET ODPOVĚDÍ MASAR. UNIV. – ŽENY (% z celkového počtu studentů)**

Příloha F: **Dotazník pro zjištění stravovacích návyků studentů**

Příloha A: SOUHRN ODPOVĚDÍ VŠECH STUDENTŮ (% z celkového počtu studentů)

50 x muž, ø 21,6let, ø 182,5cm, ø 77,5kg, BMI ø 23,27

50 x žena, ø 21,8let, ø 168,2cm, ø 60,5 kg, BMI ø 21,38

3. Kolikrát denně jíte?	34 5x a víc	34 4x	29 3x	3 2 -
	Denně	Často	Občas	Nikdy
4. Jak často ráno snídáte?	63	18	10	9
5. Jak často máte dopoledne svačinu?	23	23	37	17
6. Kolikrát za týden obědváte?	58	32	7	3
7. Jak často odpoledne svačíte?	20	24	44	12
8. Jak často jíte večeři?	75	17	5	3
9. Jak často máte na oběd také polévku?	56	27	13	4
10. Kde obědváte nejčastěji?	55 v menze	15 si vaří	9 z domu	21 restau
	Denně	Často	Občas	Nikdy
11. Jak často jíte v menze?	23	32	18	27
12. Jak často jíte ve fastfoodu?	3	5	49	43
13. Jak často vám doma vaří rodiče?	15	18	49	18
14. Kolikrát za týden jíte zeleninu?	25	53	22	0
15. Kolikrát za týden jíte ovoce?	21	51	28	0
16. Kolikrát za týden jíte maso?	22	62	11	5
17. Kolikrát za týden jíte pečivo?	70	22	6	2
18. Kolikrát týdně jíte mléčné výrobky?	26	43	29	2
19. Kolikrát za týden jíte sladkosti?	18	26	49	7
20. Kolikrát týdně jíte vitam. doplňky?	5	6	49	40
21. Jak často sladíte kávu nebo čaj?	43	29	9	19
22. Jak často pijete slazenou limonádu?	21	29	43	7
23. Kolik litrů čisté vody vypijete?	12 čist. nepije	79 do 1 l	7 1-2 l	2 > 2 l
24. Jak často sportujete nebo cvičíte?	12 denně	35 často	46 občas	7 nikdy
25. Chtěl/a byste zhubnout?	6 příbrat	41 ne	53 zhubnout o ø 4,6 kg	

Příloha B: POČET ODPOVĚDÍ VŠOH – MUŽI (% z celkového počtu studentů)

25 x muž, ø 21,48 let, ø 182,6 cm, ø 78,08 kg, BMI ø 23,42

3. Kolikrát denně jíte?	9 5x a víc	9 4x	7 3x	0 2 -
	Denně	Často	Občas	Nikdy
4. Jak často ráno snídáte?	15	5	3	2
5. Jak často máte dopoledne svačinu?	7	5	8	5
6. Kolikrát za týden obědváte?	16	7	1	1
7. Jak často odpoledne svačíte?	5	6	10	4
8. Jak často jíte večeři?	19	5	1	0
9. Jak často máte na oběd také polévku?	13	6	4	2
10. Kde obědváte nejčastěji?	12 v menze	4 si vaří	3 z domu	6 restau
	Denně	Často	Občas	Nikdy
11. Jak často jíte v menze?	5	6	5	9
12. Jak často jíte ve fastfoodu?	1	2	14	8
13. Jak často vám doma vaří rodiče?	4	4	13	4
14. Kolikrát za týden jíte zeleninu?	5	12	8	0
15. Kolikrát za týden jíte ovoce?	5	13	7	0
16. Kolikrát za týden jíte maso?	7	15	2	1
17. Kolikrát za týden jíte pečivo?	19	5	1	0
18. Kolikrát týdně jíte mléčné výrobky?	6	10	9	0
19. Kolikrát za týden jíte sladkosti?	4	6	14	1
20. Kolikrát týdně jíte vitam. doplňky?	1	2	14	8
21. Jak často sladíte kávu nebo čaj?	12	6	3	4
22. Jak často pijete slazenou limonádu?	6	9	9	1
23. Kolik litrů čisté vody vypijete?	2 čis. nepije	19 do 1 l	3 1-2 l	1 > 2 l
24. Jak často sportujete nebo cvičíte?	4 denně	8 často	12 občas	1 nikdy
25. Chtěl/a byste zhubnout?	1 přibrat	12 ne	12 zhubnout o ø 5,17 kg	

Příloha C: POČET ODPOVĚDÍ VŠOH – ŽENY (% z celkového počtu studentů)

25 x žena, ø 22,0 let, ø 168,0 cm, ø 60,5 kg, BMI ø 21,44

3. Kolikrát denně jíte?	9 5x a víc	8 4x	7 3x	1 2 -
	Denně	Často	Občas	Nikdy
4. Jak často ráno snídáte?	17	4	2	2
5. Jak často máte dopoledne svačinu?	5	6	10	4
6. Kolikrát za týden obědváte?	14	8	2	1
7. Jak často odpoledne svačíte?	5	6	12	2
8. Jak často jíte večeři?	18	3	2	2
9. Jak často máte na oběd také polévku?	14	7	3	1
10. Kde obědváte nejčastěji?	13 v menze	4 si vaří	2 z domu	6 restau
	Denně	Často	Občas	Nikdy
11. Jak často jíte v menze?	5	8	5	7
12. Jak často jíte ve fastfoodu?	1	1	13	10
13. Jak často vám doma vaří rodiče?	3	5	12	5
14. Kolikrát za týden jíte zeleninu?	8	14	3	0
15. Kolikrát za týden jíte ovoce?	5	13	7	0
16. Kolikrát za týden jíte maso?	5	16	3	1
17. Kolikrát za týden jíte pečivo?	17	6	1	1
18. Kolikrát týdně jíte mléčné výrobky?	7	10	7	1
19. Kolikrát za týden jíte sladkosti?	5	8	10	2
20. Kolikrát týdně jíte vitam. doplňky?	1	2	13	9
21. Jak často sladíte kávu nebo čaj?	9	8	3	5
22. Jak často pijete slazenou limonádu?	5	6	12	2
23. Kolik litrů čisté vody vypijete?	3 čistou nepije	21 do 1 l	1 1-2 l	0 > 2 l
24. Jak často sportujete nebo cvičíte?	2 denně	9 často	12 občas	2 nikdy
25. Chtěl/a byste zhubnout?	2 příbrat	9 ne	14 zhubnout o ø 3,78 kg	

Příloha D: POČET ODPOVĚDÍ MASAR. UNIV. – MUŽI (% z celkového počtu studentů)

25 x muž, ø 21,72 let, ø 182,4 cm, ø 76,92 kg, BMI ø 23,12

3. Kolikrát denně jíte?	9 5x a víc	8 4x	7 3x	1 2 -
	Denně	Často	Občas	Nikdy
4. Jak často ráno snídáte?	15	4	3	3
5. Jak často máte dopoledne svačinu?	6	6	9	4
6. Kolikrát za týden obědváte?	14	8	2	1
7. Jak často odpoledne svačíte?	6	5	11	3
8. Jak často jíte večeři?	19	5	1	0
9. Jak často máte na oběd také polévku?	14	7	3	1
10. Kde obědváte nejčastěji?	14 v menze	4 si vaří	2 z domu	5 restau
	Denně	Často	Občas	Nikdy
11. Jak často jíte v menze?	6	9	4	6
12. Jak často jíte ve fastfoodu?	1	1	12	11
13. Jak často vám doma vaří rodiče?	4	5	13	3
14. Kolikrát za týden jíte zeleninu?	5	13	7	0
15. Kolikrát za týden jíte ovoce?	5	12	8	0
16. Kolikrát za týden jíte maso?	6	16	2	1
17. Kolikrát za týden jíte pečivo?	18	5	2	0
18. Kolikrát týdně jíte mléčné výrobky?	7	12	6	0
19. Kolikrát za týden jíte sladkosti?	4	6	13	2
20. Kolikrát týdně jíte vitam. doplňky?	2	1	11	11
21. Jak často sladíte kávu nebo čaj?	12	7	2	4
22. Jak často pijete slazenou limonádu?	6	8	9	2
23. Kolik litrů čisté vody vypijete?	4 čistou nepije	18 do 1 l	2 1-2 l	1 > 2 l
24. Jak často sportujete nebo cvičíte?	4 denně	10 často	10 občas	1 nikdy
25. Chtěl/a byste zhubnout?	1 příbrat	10 ne	14 zhubnout o ø 5,28 kg	

Příloha E: POČET ODPOVĚDÍ MASAR. UNIV. – ŽENY (% z celkového počtu studentů)

25 x žena, \bar{x} 21,6 let, \bar{x} 168,4 cm, \bar{x} 60,5 kg, BMI \bar{x} 21,32

3. Kolikrát denně jíte?	8 5x a víc	9 4x	7 3x	1 2 -
	Denně	Často	Občas	Nikdy
4. Jak často ráno snídáte?	16	5	2	2
5. Jak často máte dopoledne svačinu?	5	6	10	4
6. Kolikrát za týden obědváte?	14	9	2	0
7. Jak často odpoledne svačíte?	4	7	11	3
8. Jak často jíte večeři?	19	4	1	1
9. Jak často máte na oběd také polévku?	15	7	3	0
10. Kde obědváte nejčastěji?	16 v menze	3 si vaří	2 z domu	4 restau
	Denně	Často	Občas	Nikdy
11. Jak často jíte v menze?	7	9	4	5
12. Jak často jíte ve fastfoodu?	0	1	10	14
13. Jak často vám doma vaří rodiče?	4	4	11	6
14. Kolikrát za týden jíte zeleninu?	7	14	4	0
15. Kolikrát za týden jíte ovoce?	6	13	6	0
16. Kolikrát za týden jíte maso?	4	15	4	2
17. Kolikrát za týden jíte pečivo?	16	6	2	1
18. Kolikrát týdně jíte mléčné výrobky?	6	11	7	1
19. Kolikrát za týden jíte sladkosti?	5	6	12	2
20. Kolikrát týdně jíte vitam. doplňky?	1	1	11	12
21. Jak často sladíte kávu nebo čaj?	10	8	1	6
22. Jak často pijete slazenou limonádu?	4	6	13	2
23. Kolik litrů čisté vody vypijete?	3 čistou nepije	21 do 1 l	1 1-2 l	0 > 2 l
24. Jak často sportujete nebo cvičíte?	2 denně	8 často	12 občas	3 nikdy
25. Chtěl/a byste zhubnout?	2 přibrat	10 ne	13 zhubnout o \bar{x} 4,2 kg	

DOTAZNÍK PRO ZJIŠTĚNÍ A ANALÝZU STRAVOVACÍCH NÁVYKŮ STUDENTŮ VYSOKÝCH ŠKOL

Dobrý den, jmenuji se Martin Janča, a jsem studentem Vysoké školy obchodní a hotelové v Brně. Momentálně pracuji na bakalářské práci s tématem „Stravovací návyky studentů vysokých škol“ a potřeboval bych od vás vyplnit anonymní dotazník. Výsledky získané z tohoto dotazníku budou použity pouze pro úkony spjaté s tvorbou mé bakalářské práce. Předem děkuji za vyplnění tohoto dotazníku.

Pozn.: „Často“ znamená 3 a více dnů v týdnu, „Jen občas“ znamená 1 nebo 2 dny v týdnu.

1. Jste muž nebo žena? Muž Žena

2. Kolik máte let, jak jste vysoký/á a kolik vážíte?

Věk: let

Výška:cm

Váha: kg

3. Kolikrát denně jíte?

5 a vícekrát 4 krát 3 krát 2x a méně

4. Jak často ráno snídáte?

Každý den Často Jen občas Nikdy

5. Jak často máte dopoledne nějakou svačinu?

Každý den Často Jen občas Nikdy

6. Kolikrát za týden obědváte?

Každý den Často Jen občas Nikdy

7. Jak často odpoledne svačíte?

Každý den Často Jen občas Nikdy

8. Jak často jíte večer večeři?

Každý den Často Jen občas Nikdy

9. Jak často máte k obědu kromě hlavního jídla také polévku?

- Každý den Často Jen občas Nikdy

10. Kde obědváte nejčastěji?

- V menze Vařím si sám Mám jídlo z domu V restauraci

11. Jak často jíte v menze?

- každý prac. den Často Jen občas Nikdy

12. Jak často jíte v nějakém fastfoodu?

- Každý den Často Jen občas Nikdy

13. Jak často vám doma vaří rodiče?

- Každý den Často Jen občas Nikdy

14. Kolikrát za týden jíte zeleninu?

- Každý den Často Jen občas Nikdy

15. Kolikrát za týden jíte ovoce?

- Každý den Často Jen občas Nikdy

16. Kolikrát za týden jíte maso?

- Každý den Často Jen občas Nikdy

17. Kolikrát za týden jíte pečivo?

- Každý den Často Jen občas Nikdy

18. Kolikrát za týden jíte mléčné výrobky?

- Každý den Často Jen občas Nikdy

19. Kolikrát za týden jíte sladkosti?

- Každý den Často Jen občas Nikdy

20. Jak často jíte nějaké vitaminové doplňky?

- Každý den Často Jen občas Nikdy

21. Jak často sladíte kávu nebo čaj?

- Každý den Často Jen občas Nikdy

22. Jak často pijete slazenou limonádu?

- Každý den Často Jen občas Nikdy

23. Kolik litrů čisté vody (balené, kohoutkové) denně průměrně vypijete?

- Čistou vodu nepiji do 1 litru 1 – 2 litru 2 litry a víc

24. Jak často provozujete nějaký sport jako třeba běhání či cvičení?

- Každý den Často Jen občas Nikdy

25. Chtěl/a byste zhubnout nebo přibrat? Pokud zhubnout, kolik kilo

- Chci přibrat Nechci zhubnout Chtěl/a bych zhubnout:..... kg