



UNIVERZITA KARLOVA V PRAZE
3. LÉKAŘSKÁ FAKULTA



Ústav výživy

Anna Dolejší, DiS.

**Vegetariánská strava – formy, kořeny,
význam**

Vegetarián food-forms, roots, significance

Bakalářská práce

Praha, září 2010

Autor práce: Anna Dolejší, DiS.

Studijní program: Veřejné zdravotnictví

Bakalářský studijní obor: Specializace ve zdravotnictví

Vedoucí práce: Doc. MUDr. Miroslav Stránský

Pracoviště vedoucího práce: Ústav výživy 3. LF UK

Datum a rok obhajoby: 3. 9. 2010

Prohlášení:

Prohlašuji, že jsem předkládanou práci zpracovala samostatně a použila jen uvedené prameny a literaturu. Současně dávám svolení k tomu, aby bakalářská práce byla používána ke studijním účelům.

V Praze dne 3. 8. 2010

Anna Dolejší, DiS.

Poděkování:

Mé poděkování patří především doc. MUDr. Miroslavu Stránskému za vedení bakalářské práce, cenné rady, podněty a připomínky při zpracování. Paní Mgr. Miroslavě Slavíkové za její obětavý přístup, psychickou podporu a v neposlední řadě mojí mamince, která přesně ví za co.

Anna Dolejší, DiS

OBSAH

Úvod	7
Cíl	10
1 Zdravotní stav populace	11
1. 1 Kardiovaskulární onemocnění v Evropě	11
1. 2 Kardiovaskulární onemocnění v ČR	12
1. 3 Rizika kardiovaskulárního onemocnění	12
1. 4 Kolorektální karcinom ve světě	13
1. 5 Kolorektální karcinom v ČR	13
2 Srovnání spotřeby živočišných výrobků	15
2. 1 Spotřeba potravin rostlinného původu v ČR	16
2. 2 Trendy spotřeby potravin v ČR	17
3 Výživová doporučení pro obyvatelstvo ČR	18
4 Vegetariánství	20
4. 1 Vegetariánství-zastoupení v populaci	20
4. 2 Formy vegetariánství	21
4. 3 Další formy vegetariánství	22
4. 3. 1 Makrobiotika	22
4. 3. 2 Mazdaznan	24
4. 3. 3 Jogínská strava	24
5 Motivace	26
5. 1 Zdravotní	26
5. 2 Ekonomická	27
5. 3 Ekologická	28
5. 4 Etická	29
5. 5 Duchovní a náboženská	30
5. 5. 1 Křesťanství	31
5. 5. 2 Islám	31
5. 5. 3 Buddhismus	32
6 Stanovisko americké dietetické asociace ADA k vegetariánství	33
6. 1 Základní stanovisko	33

6. 2	Nutriční rozvaha pro Vegetariány	34
6. 3	Vyjádřené Společnosti pro výživu k stanovisku ADA	40
6. 4	Vegetariánství v průběhu života	41
7	Přednosti vegetariánství	45
8	Nedostatky vegetariánství	47
8.1	Potenciální slabá místa vegetariánství	47
8. 1. 1	Vegani- vitamín B12, homocystein	47
8. 1. 2	Bílkoviny, metionin	48
8. 1. 3	Železo, vápník	49
9	Metodika	51
10	Výsledky	51
11	Diskuse	52
12	Souhrn	53
13	Závěr	57
14	Summery	58
15	Seznam použité literatury	62

„Pro mě je tím nejzákladnější otázkou, zda jsem opravdu člověkem nebo jen pouhým spotřebitelem, zda stojím na straně mocných a zajištěných, nebo na straně slabých, postižených a zapomenutých. Zda jsem odpovědný Bohu peněz, nebo Bohu milosrdenství.“

(Matthew Scully)

ÚVOD

Vývoj člověka na Zemi probíhá v nepřetržitém kontaktu s přírodou. Jedním z významných propojení člověka s jeho okolím je přijímání potravy, které má podstatný vliv na kvalitu života každého z nás.

V naší společnosti si stále větší počet lidí uvědomuje zodpovědnost za svůj zdravotní stav. Hledají různé alternativy k životnímu stylu, který je původem velkého nárůstu civilizačních nemocí. Tyto choroby jsou v západních zemích příčinou více než dvou třetin z celkového počtu úmrtí. Nelze nechat bez povšimnutí, že na kardiovaskulární choroby umírá ročně v zemích EU 40% lidí, stejně tak velmi závažné onemocnění kolorektální karcinom je v České republice jedním z nejčastějších nádorových onemocnění, v celoevropském měřítku jsme ve výskytu této diagnózy u mužů na prvním a u žen na druhém místě. Podle odborníků lze až 30% úmrtí na rakovinu připsat způsobu stravování (Štěpničková, 2003). V obezitě drží Česká republika druhé místo v rámci EU. Obezita dětí je mimořádně znepokojivý problém, vezmeme-li v úvahu, že se v Evropě počet obézních dětí nebo dětí s nadváhou každým rokem zvýší o 400 000. Vlivy nevyvážené stravy na naše zdraví jsou obecně známé. Strava s nadměrným příjmem energie, s vysokým příjmem živočišných (nasycených tuků), a nedostatkem polynenasycených mastných kyselin, polysacharidů, vlákniny, vitamínů a minerálních látek a k tomu všemu ještě nedostatek fyzické aktivity, stres, kouření, negativně ovlivňují zdravotní stav celé populace.

V poslední době informovanost a zájem lidí o výživu nabývá na významu. Řada lidí má v dnešní hektické době v honbě za hmotnými statky problém, jak uskutečnit zdravé změny ve svém jídelníčku. Starosti, které jsou na

první pohled důležitější, ubírají člověku energii a čas, kterou je těmto změnám zapotřebí dopřát. Často ještě situaci komplikuje nepřehledná změť informací publikovaných v mediích, které bývají často vytržené z kontextu a mnohdy si navzájem odporují.

Jednou z možných alternativ, jak ovlivnit svůj zdravotní stav prostřednictvím výživy nabízí vegetariánství.

Vegetariánská strava je přínosem pro zdraví člověka díky nízkému obsahu nasycených tuků, cholesterolu a živočišných bílkovin a vzhledem k vysokému obsahu polysacharidů, vlákniny, hořčíku, draslíku, folátů a antioxidantů - vitamínů C a E a fytochemikálií.

Doposud získaná data ukazují pozitivní vztah mezi vegetariánstvím a sníženou možností vzniku některých chronických chorob a stavů jako je obezita, kardiovaskulární choroby, hypertenze, diabetes mellitus a některé druhy onkologických onemocnění. I vegetariánskou stravu je však zapotřebí řádně plánovat, aby byla adekvátní z hlediska příjmu živin. Taková strava je poté zdraví prospěšná a slouží jako prevence před řadou onemocnění (ADA, 2003).

Vegetariánství není nový životní styl. Již mnoho století a tisíciletí prochází napříč kulturami a náboženskými i vědeckými systémy a vždy bylo oceňováno pro svou zdravotní a etickou prospěšnost. I v našich zemích má velmi dlouhou tradici. Již v 19. stol. bylo u nás mnoho vegetariánů-příznivců přírodní léčby pátera Kneippa nebo vodoléčby V. Priessnitze (Hartinger, 2004).

Běžná strava 19. stol u nás byla např.: snídaně- mísa zelí a brambory, oběd- polévka, večeře- zelí a brambory. Jídlo mělo svůj pořádek. Byly 3 jídla denně, úprava rychlá prostá. Maso se jedlo jednou za 14 dní (Kaizl, 1944).

Životní styl, který dnes označujeme jako vegetariánství, byl pro naše předky běžný. Žito, pšenice, proso, ječmen byly hlavními potravinou pro lidi v naší zemi ještě přibližně do poloviny minulého století. Česká strava lidová byla bohatá mimo jiné ještě na luštěniny (hrách, fazole, cizrna, čočka a často se klíčily). Praobyvatelé našich krajů chovali již v mladší době kamenné dobytek. Tímto způsobem stravu rostlinnou pravidelně doplňovali živočišnou- měli kozu, ovci, vola, později i dojnici. (Úlehlová-Tilschová, 1945). Brambory zavedené do běžné stravy kolem roku 1800 měly vliv na změnu jídelníčku.

Běžně se pojídaly oříšky, bukvice, semínka, lesní ovoce a jako domácí

koření sloužily byliny a kořínky. Praobyvatelé našich krajů sbírali jen ovoce plané. Šlechtěné k nám postupně pronikalo z jihu. Bylo častým pokrmem, jedlo se převážně čerstvé, ale i pečené, vařené i sušené.

Mléka se v kuchyni užívalo hojně, ale účelně a šetrně. Syrové se považovalo za zdravější než vařené, na venkově se místo tuku přidávalo do polévek i omáček. Pilo se také kyselé (Úlehlová-Tilschová, 1945).

S rostoucí životní úrovní se stal jídelníček pestřejší, základní potraviny byly nahrazovány masem, rybami, vejci a potravinami chudými na důležité živiny i tepelně upravenými či sterilizovanými mléčnými produkty. K této přetavbě jídelníčku přispěla – nikoli v nepatrné míře – obchodní reklama spočívající na jednostranně zaměřených informacích (Hartinger, 2004).

I dnes je vegetariánství zcela běžnou formou stravování. Jedná se o nejrozšířenější formu výživy ve světě. Největší procento vegetariánů je zastoupeno v Indii, jejich počet se odhaduje na 175 miliónů obyvatel.

Lze tudíž říci, že původní stravovací návyky, které měli lidé přibližně před 80 lety, mají velmi mnoho společného s dnešními výživovými doporučeními.

Svět na západ od hranic naší země se již před desítkami let začal zabývat otázkami změn v oblasti stravování a životního stylu. Existuje celá řada studií, která uvádí, že mezi výživou a zdravotním stavem je přímá souvislost. Stovky výzkumných prací dokládají, že vegetariánsky žijící populace má nižší výskyt rakoviny, kardiovaskulárních onemocnění, cukrovky a dalších civilizačních onemocnění.

Cíl

V dnešní složité a uspěchané době nemají lidé dostatek času, aby začali uvažovat nad svým zdravotním stavem. Často svoje zdravotní problémy podceňují nebo neřeší, mnohdy ani nevnímají varovné známky zhoršujícího se zdravotního stavu. Až potom, co jsou s chorobami konfrontováni, jsou ochotni uvažovat nad svým životním stylem a učinit někdy i převratné změny ve svém způsobu života.

Zdraví je asi nejsilnější motivací každého z nás.

Tato bakalářská práce má pomoci těm, kteří chtějí učinit změnu ve svém životním stylu a poskytnout odpověď na otázky na které si sami nedovedou odpovědět.

Cílem bakalářské práce je:

- uvést historické kořeny
- prezentovat jednotlivé formy vegetariánství
- odhalit motivace
- pokusit se vyhodnotit význam

1 Zdravotní stav populace

Výživa významně ovlivňuje zdravotní stav člověka, a to nejen v bezprostředním, ale především v dlouhodobém výhledu života. Uvádí se, že zdraví člověka je určeno asi z 60% životními podmínkami, kdy výživa ovlivňuje tyto podmínky z 30 – 40%.

V historii lidské společnosti se střídala období hladu, nedostatků výživy, se stabilizací potravinových zdrojů až po jejich nadbytek. Současně s tím se měnila průměrná doba lidského života. V době hladu a epidemií byla vysoká úmrtnost dětí, lidé se dožívali 30 - 40 let. Rozšířením zdrojů výživy a možnostmi distribuce potravy se zvyšoval lidský věk, až průměrná délka života začala dosahovat sedmdesáti let.

Hlavní příčinou úmrtí již nebyly infekce, úrazy a karence některých složek výživy, ale začala se více objevovat degenerační onemocnění. V současné době je ve vyspělé společnosti potravin nejen dostatek, ale spíše i nadbytek. Procentuálně se začala zvyšovat onemocnění, která zahrnujeme do skupiny civilizačních nemocí (kardiovaskulární onemocnění, nádory, cukrovka a obezita a další). Tyto nemoci mají často přímou souvislost s výživou. Zvýšený příjem energie a postupná redukce pohybu mění tělesné složení člověka k vytváření nadměrného množství tukové tkáně a snížení jeho svalové hmoty. Snížený příjem vlákniny, vyšší příjem satureovaných mastných kyselin (složky tuků) a další změny v jídelníčku člověka se zajisté podílí na vyšším rozvoji civilizačních onemocnění.

Podle statistických údajů se například v evropském regionu v posledních dvou desetiletích zvýšila prevalence obezity 3x. Každý druhý dospělý člověk a každé druhé dítě má nadváhu, z toho třetina je obézních. Nadváha a obezita je původcem neinfekčních onemocnění, která velmi zhoršují kvalitu života. Uvádí se, že více než milion úmrtí za rok je v evropském regionu způsobeno nemocemi, které jsou v příčinné souvislosti s obezitou (kardiovaskulární onem., online, cit. 21. 8. 2010).

1. 1 Kardiovaskulární onemocnění v Evropě

Kardiovaskulární onemocnění jsou hlavní příčinou úmrtnosti na celém světě. Každý rok mají na svědomí zhruba 4,3 miliony Evropanů ročně, přičemž

v Evropské unii na ně umírá přes 2 miliony lidí. V Evropě se kardiovaskulární onemocnění podílejí na úmrtnosti 48 procenty, v Evropské Unii pak 42 % (European cardiovascular disease statistics, 2008).

K hlavním formám kardiovaskulárních onemocnění patří ischemická choroba srdeční a mozková mrtvice. Ischemická choroba srdeční je příčinou téměř poloviny úmrtí na kardiovaskulární onemocnění, v případě mozkové mrtvice to je zhruba třetina úmrtí (European cardiovascular disease statistics, 2008) (Kardiovaskulární onem., online, cit. 21. 8. 2010).

1. 2 Kardiovaskulární onemocnění v České republice

Kardiovaskulární onemocnění (dále jen KVO) jsou historicky hlavní příčinou úmrtnosti v České republice. Mortalita i morbidita na KVO se ve srovnání se západní Evropou prudce zvýšila mezi 70. a 90. lety minulého století.

Od 90. let minulého století jsme zaznamenali snižování kardiovaskulární mortality a průměrná délka života české populace se zvýšila o čtyři roky. Tento pozitivní trend se v posledních letech zastavil a opět se začaly projevovat negativní tendence – stagnuje pokles hladiny cholesterolu, zcela se zastavil pozitivní vývoj úmrtnosti na cévní onemocnění mozku, stoupající tendenci má výskyt hypertenze.

V roce 2006 u nás na choroby srdce a cév zemřelo 23 810 mužů (46,6 % všech úmrtí) a 28 750 žen (51,9 % všech úmrtí), hospitalizováno v nemocnicích bylo 346 000 pacientů s tímto onemocněním (Zdravotnická ročenka České republiky 2006). Pod stálým dohledem praktického lékaře z důvodu srdečních a cévních onemocnění bylo v roce 2006 1,6 milionu pacientů z důvodu hypertenze, 848 000 z důvodu ischemické choroby srdeční a 280 000 pacientů z důvodu cévních onemocnění mozku (Kardiovaskulární onem., online, cit. 21. 8.2010).

1. 3 Rizikové faktory kardiovaskulárních onemocnění

Mezi neovlivnitelné rizikové faktory kardiovaskulárních onemocnění patří rodinná anamnéza, pohlaví či věk.

Některé vážné rizikové faktory však ovlivnit lze, například vysokou hladinu cholesterolu v krvi, kouření, vysoký krevní tlak, cukrovku nebo nedostatek pohybu. Odborníci se domnívají, že zvýšená hladina celkového a LDL

cholesterolu je důležitým ovlivnitelným rizikovým faktorem vzniku kardiovaskulárních onemocnění. Žádoucí hladina celkového cholesterolu v krvi je do 5,0 mmol/l. V České republice má 67,5 % dospělé populace hladinu cholesterolu vyšší než 5,0 mmol/l - studie Post-Monica, IKEM, 2000-2001 (Kardiovaskulární onem., online, cit. 21. 8. 2010).

Cena za léčbu kardiovaskulárních onemocnění v Evropské unii je 169 mil. Eur/rok (Aschermann, 2008).

1. 4 Kolorektální karcinom ve světě

Kolorektální karcinom je jednou z nejčastějších maligních nádorových onemocnění v západním světě a příčinou úmrtí mnoha pacientů (Welberg et., al, 1991). V USA se po 75. roce věku objevuje karcinom tlustého střeva u 3% populace a karcinom rekta u 1-2%. Kolorektální karcinomy zaujímají 2. místo v úmrtí na rakovinu v USA, Kanadě, Anglii a většině dalších západních států (Marcus, Burnstein, 1993). V Evropě se incidence kolorektálního karcinomu zvyšuje (Geryk-Kolcová, 1996).

Výskyt rakoviny tlustého střeva není na dálném východě tak častý, například v Japonsku onemocní asi ¼ v porovnání s USA (Kushi-Jack, 1996).

1.5 Kolorektální karcinom v České republice

V České republice je patrný vzestupný trend onemocnění rakovinou tlustého střeva. Při porovnání incidence v roce 1959 a 1991 se počet nemocných zvýšil z 7,8 na 34,6 /100 tisíc mužů, a z 7,1 na 31,2 /100 tisíc žen. Výskyt karcinomu konečníku má také vzestupný trend. Incidence u mužů s karcinomem rekta se zvýšila z 12 na 33 /100 tisíc a u žen z 8 na 21 /100 tisíc (Geryk-Kolcová, 1996).

Kolorektální karcinom patří v naší populaci k nejzávažnějším jak frekvencí výskytu, tak jeho úmrtností. Nádory tlustého střeva tvoří 7% a nádory konečníku 6% z celkového počtu maligních onemocnění. Z celkových úmrtí na maligní onemocnění činí podíl karcinomu tlustého střeva 8% a karcinom konečníku 7%. Každoročně je hlášeno přes 6 000 nových malignit kolorekta, přičemž asi 4 000 pacientů ročně na tyto nádory umírá.

V současné době je v České republice incidence a úmrtnost na nádory

rekta celosvětově nejvyšší. Nádory tlustého střeva mají stejnou incidenci u mužů i u žen, nádory konečníku jsou častější u mužů než u žen v poměru 1,5 : 1.

Nádorová etiologie je multifaktoriální. Na základě epidemiologických studií bylo zjištěno pořadí závažnosti nejčastějších faktorů podílejících se na nádorové mortalitě (Bauer, 1994).

Aktivní a pasivní kouření tabáku má podíl 30% na nádorová úmrtí. Nevhodné dietetické návyky (nevhodná skladba stravy, poměr sacharidů, tuků a bílkovin, kontaminace, kulinářská úprava) odpovídají přibližně 30-35% na nádorová úmrtí. Tyto preventabilní faktory mohou výrazně zvyšovat incidenci a mortalitu ve věkových skupinách, kde by se vyskytovat nemusely. Etiopatogeneze lidského kolorektálního karcinomu je v současné době nejlépe popsaným procesem nádorové transformace (Bauer, 1996).

Tradiční strava, jež chránila stovky lidských generací od rakoviny a dalších degenerativních chorob, má vysoký obsah vlákniny. Vláknina obsahuje nestravitelnou celulózu, která je obsažena v buněčných stěnách obilovin, zeleniny a ovoce, v endospermu semen a v rostlinách. Nejlepším zdrojem jsou celá zrna. Obsahují 4-5krát více vlákniny než ovoce. V tlustém střevě absorbují vodu, žlučové kyseliny a další odpadní produkty, zvětšují objem stolice a urychlují její průchod celým systémem (Kushi- Jack, 1996).

Ročně je v ČR evidováno 33 tisíc případů pracovní neschopnosti způsobené onemocněním rakovinou, celkově tvoří ztráty národního důchodu, vydané na léčbu, hospitalizaci, nemocenské dávky a invalidní důchody 8,3 miliardy korun ročně. Příčiny vysoké úmrtnosti a ekonomických ztrát spočívají jednak v narůstající incidenci, jednak v pozdějším záchytu příznaků nádorových onemocnění (zdraví 21., online, cit. 24. 8. 2010).

2 Srovnání spotřeby živočišných výrobků

Údaje o spotřebě masa jsou v ČR z r. 2005, v dalších zemích z r. 2003. Není důvod se domnívat, že spotřeba se nějak dramaticky změnila.

V ČR je spotřeba masa celkem (81,4 kg v roce 2005, spotřeba je uváděna včetně vnitřností) nižší než spotřeba v zemích EU. Nejvyšší spotřebu masa celkem (bez vnitřností) mělo v roce 2003 Španělsko (134,2 kg) a Dánsko (128,3 kg), nejnižší Řecko (90,5 kg).

Vepřové maso:

V ČR byla spotřeba (41,5 kg), přibližně na úrovni průměru sledovaných států. Nejvyšší spotřeba byla v Dánsku (74,4 kg) a ve Španělsku (66,7 kg). Nejnižší naopak v Řecku (28,1 kg), ve Francii (36,6 kg) a v Itálii (40,1 kg).

Hovězí a telecí maso:

V ČR byla spotřeba (9,9 kg), nejnižší ze všech srovnávaných států. Vysoká spotřeba je v Dánsku (27,5 kg) a ve Francii (27,2 kg). Poměrně nízkou spotřebu vykazuje SRN (12,5 kg).

Drůbež:

Z hlediska mezinárodních studií je spotřeba v ČR poměrně vysoká (26,1 kg v roce 2005). Vyšší spotřeba než v ČR je ve Španělsku (34,1 kg). Naopak poměrně nízká je spotřeba v Itálii (18,2 kg) a Dánsku (21,2 kg).

Skopové a kozí maso:

Spotřeba je v ČR velmi nízká (0,4 kg, včetně spotřeby koňského masa). Mimořádně vysokou spotřebu těchto druhů masa má tradičně Řecko (13,0 kg).

Mléko, mléčné výrobky:

V EU 15 se sleduje spotřeba odlišnou metodou než v ČR. Pokud přepočteme spotřebu obdobných výrobků i za ČR, je zřejmé, že naše spotřeba je nižší než ve většině států EU 15. V roce 2005 spotřeba mléka tekutého a ostatních mléčných výrobků (podle metodiky EU 15) dosáhla 75,4 kg. Vysoká spotřeba je v Irsku (191,0 kg), Dánsku (136,0 kg), Španělsku (134,5 kg). Nižší spotřeba než v ČR je v Řecku (71,7 kg), Itálii (72,6 kg).

Sýry, včetně tvarohů:

Přestože spotřeba v ČR trvale roste (15,7 kg), je nižší než ve většině sledovaných států. Spotřebou sýrů se státy EU 15 značně liší. Nejvyšší spotřebu

vykazuje Řecko (25,5 kg), Francie (24,7 kg), Dánsko (23,2 kg), naopak nízká zůstává v Irsku (6,8 kg) a Španělsku (10,5 kg).

Máslo:

Vysokou spotřebu vykazuje Francie (7,9 kg), naopak velmi nízké spotřeby dosahují Řecko (0,8 kg), Španělsko (1,1 kg) a Dánsko (1,9 kg). V ČR spotřeba dosáhla (4,8 kg), což odpovídá přibližně středu průmyslového žebříčku.

Vejce:

V ČR je spotřeba (13,7 kg), což je přibližně na průmyslové hodnotě ostatních sledovaných států. Nejvyšší spotřebu vajec má Španělsko (18,6 kg v roce 2004) a Dánsko (18,5 kg v roce 2004), naopak v Irsku (10,0 kg) je spotřeba nízká (Štiková, online, cit. 20. 7. 2010).

2. 1 Spotřeba potravin rostlinného původu v ČR

Potravin rostlinného původu se člení na spotřebu, obilovin v mouce, rostlinných tuků, luštěnin, brambor, zeleniny a ovoce.

Průměrná spotřeba se uvádí na jednoho obyvatele v kg/obyv/rok

Brambory:

Spotřeba brambor v roce 1989 činila 82,8 kg, k roku 2001 činila spotřeba 76,3 kg, došlo tedy ke snížení o 5,8 kg.

Luštěniny:

Spotřeba luštěnin měla vzestupný trend, v roce 2000 (2,0 kg) byla o 0,7 kg vyšší než v roce 1989.

Zelenina:

Spotřeba v hodnotě čerstvé zeleniny má vzrůstající trend od roku 1989, kdy byla 68,7 kg a v roce 2000 byla 84,0 kg. V porovnání těchto let vzrostla spotřeba o 15,3 kg.

Ovoce:

V roce 1989 byla spotřeba ovoce mírného pásma 53,6 kg, ovoce jižního pásma 16,9 kg.

V roce 2000 byla spotřeba ovoce mírného pásma 49,0 kg, ovoce jižního 29,0 kg.

Obiloviny:

Spotřeba v hodnotě mouky byla v roce 1989 - 111,5 kg. V roce 2000 činila 105,3 kg. Od roku 1989 došlo ke snížení o 6,2 kg.

Rostlinné tuky:

V roce 2000 došlo ke zvýšení spotřeby oproti roku 1989 o 3,8 kg. Spotřeba v roce 1989 činila 12,5 kg, v roce 2000 16,3 kg (Perlín, 2006).

2. 2 Trendy spotřeby potravin v ČR

V první polovině 90. let (od roku 1989 do roku 1995) došlo ve spotřebě potravin k podstatným změnám. Výrazně se snížila spotřeba potravin živočišného původu: mléka a mléčných výrobků (o 28%), másla (o 52%), masa (především hovězího o 38%) i ryb (o 18%). Naopak se značně zvýšila spotřeba potravin rostlinných: jižního ovoce (o 95%), rostlinných jedlých tuků a olejů (o 23%) a zeleniny (téměř o 14%). V posledních letech nejsou změny ve spotřebě nijak významné a je patrná tendence ke snižování vlivu změny spotřebitelské ceny konkrétní potraviny na její spotřebu.

Na vývoj a trendy ve spotřebě potravin měl vstup ČR do EU minimální vliv, protože neznamenal výrazné změny v ekonomické a sociální situaci našeho obyvatelstva.

Spotřebu potravin významně ovlivňují faktory neekonomické, např. propagace a reklama, zdravotní výchova atd.

Významnější změny zaznamenáváme z hlediska vývoje spotřeby u potravin u masa. Před vstupem do EU byl patrný sestupný trend (zejména u hovězího masa, vepřového, na druhé straně se spotřeba drůbeže rychle zvyšovala. Po vstupu do EU nadále klesala spotřeba hovězího masa, ale spotřeba vepřového se zvyšovala a rovněž rostla spotřeba i drůbeže. Kromě toho se po vstupu do EU zvýšila i spotřeba ovoce a zeleniny. Naopak spotřeba cukru v předvstupním období rostla, po vstupu došlo ke snížení spotřeby. Vliv na tento trend má pravděpodobně i vývoj cen (Štiková, et. al, 2009).

3 Výživová doporučení pro ČR

Společnost pro výživu vydává pravidelně inovace výživových doporučení pro obyvatelstvo České republiky. Poslední inovovaná verze byla vydaná v roce 2006. Jedná se o dokument určený pro pracovníky, kteří se zabývají prevencí neinfekčních nemocí hromadného výskytu výživou a propagací správných stravovacích návyků.

V současné době přetrvává v České republice vysoký, ve většině případů předčasný výskyt neinfekčních onemocnění, a to zejména aterosklerózy s různými orgánovými komplikacemi, hypertenze, nádorů, především plic a tlustého střeva, obezity, diabetu II. typu, dny, osteoporózy a dalších chorob, které zvyšují nemocnost a zejména pak úmrtnost naší populace proti jiným zemím. V řadě příčin, vedoucích k tomuto stavu, má největší význam nesprávná výživa. ([Dostálová, online, cit. 20.7.2010](#)).

Zdravá 13

Udržujte si přiměřenou stálou tělesnou hmotnost charakterizovanou BMI (18,5-25,0) kg/m² a obvodem pasu pod 94 cm u mužů a pod 80 cm u žen.

Denně se pohybujte alespoň 30 minut např. rychlou chůzí nebo cvičením.

Jezte pestrou stravu, rozdělenou do 4-5 denních jídel, nevynechávejte snídani.

Konzumujte dostatečné množství zeleniny (syrové i vařené) a ovoce, denně alespoň 500 g (zeleniny 2x více než ovoce), rozdělené do více porcí; občas konzumujte menší množství ořechů.

Jezte výrobky z obilovin (tmavý chléb a pečivo, nejlépe celozrnné, těstoviny, rýži) nebo brambory nejvýše 4x denně, nezapomínejte na luštěniny (alespoň 1 x týdně).

Jezte ryby a rybí výrobky alespoň 2x týdně.

Denně zařazujte mléko a mléčné výrobky, zejména zakysané; vybírejte si přednostně polotučné a nízkotučné.

Sledujte příjem tuku, omezte množství tuku jak ve skryté formě (tučné maso, tučné masné a mléčné výrobky, jemné a trvanlivé pečivo s vyšším obsahem tuku, chipsy, čokoládové výrobky), tak jako pomazánky na chléb a pečivo a při

přípravě pokrmů. Pokud je to možné nahrazujte tuky živočišné rostlinnými oleji a tuky.

Snižujte příjem cukru, zejména ve formě slazených nápojů, sladkostí, kompotů a zmrzliny.

Omezujte příjem kuchyňské soli a potravin s vyšším obsahem soli (chipsy, solené tyčinky a ořechy, slané uzeniny a sýry), nedosolujte hotové pokrmy.

Předcházejte nákazám a otravám z potravin správným zacházením s potravinami při nákupu, uskladnění a přípravě pokrmů; při tepelném zpracování dávejte přednost šetrným způsobům, omezte smažení a grilování.

Nezapomínejte na pitný režim, denně vypijte minimálně 1,5 l tekutin (voda, minerální vody, slabý čaj, ovocné čaje a šťávy, nejlépe neslazené).

Pokud pijete alkoholické nápoje, nepřekračujte denní příjem alkoholu 20 g 200 ml vína, 0,5l piva, 50 ml lihoviny (Spol. pro výživu a potraviny, online, cit. 22. 8. 2010).

4 Vegetariánství

Vegetarián je člověk, který nekonzumuje maso - včetně ryb a mořských produktů (vegetarián, online, 21. 8.2010).

Slovo „vegetarián“, jehož původ se přisuzuje Britské vegetariánské společnosti z roku 1942, pochází z latinského slova vegetus, tedy „zdravý, svěží nebo vitální“.

Původní význam slova v sobě zahrnuje vyrovnaný filozofický a mravní způsob života, tedy mnohem více než jenom zeleninovou a ovocnou dietu.

Většina vegetariánů jsou lidé, kteří chápou, že chceme-li přispět k mírumilovnější společnosti, musíme nejprve vyřešit problém násilí ve svých vlastních srdcích (Dasa, 1998).

Mezi nejznámější vegetariány patří- Pythagoras, Sokrates, Platón, Klement Alexandrijský, Plutarch, Král Ašoka, Leonardo da Vinci, Montaigne, Akbar, John Milton, Issac Newton, Emanuel Swedenbourg, Voltaire, Benjamin Franklin, Jean Jacque Rousseau, Lamartine, Percy Bysshe Shelley, Ralph Waldo Emerson, Henry David Thoreau, Lev Nikolajevič Tolstoj, George Bernard Shaw, Rabíndranáth, Thákur, Mahátma Gándhí, Albert Schweitzer, Albert Einstein, Tom Cruise, Woody Allen, Danny De Vito, Dustin Hoffman, Whitney Houston, Michael Jackson, Paul Newman a další (vegetarián, online, 22. 8.2010).

4. 1 Vegetariánství – zastoupení v populaci

Nejrozšířenějším typem výživy ve světě je vegetariánství. Celkový počet vegetariánů se odhaduje na téměř jednu miliardu lidí. Nejvyšší procento vegetariánů je zastoupeno v Indii, kde se jejich počet odhaduje na 17,5%, tedy 175 milionů obyvatel. Indie je považována za místo vzniku vegetariánství hlavně díky náboženství v oblasti.

V ČR se podle agentury StemMark stravuje okolo 2% obyvatelstva, tedy asi 200 000 osob vegetariánsky.

U zastánců této formy stravování se setkáváme s různými typy diet. Odlišnost jednotlivých forem vegetariánství je dána vyloučením masa a dalších potravin živočišného původu z jídelníčku (vegetarián, online, 22. 8. 2010).

4. 2 Formy vegetariánství

Pro všechny vegetariánské formy je společným znakem odmítání masa. V postoji k dalším živočišným produktům se jednotlivé formy liší.

Výživový směr	Nekonzumované potraviny
demi-vegetariánství	maso výsekové
semi-vegetariánství	"červené maso"
pesco-vegetariánství	veškeré maso kromě rybího
lakto-ovo-vegetariánství	maso ve všech podobách
laktovegetariánství	všechna masa a mléko
veganství	veškeré potraviny živočišného původu
vitariánství	vařené či jinak upravované
fruktariánství	všechny kromě ovoce, ořechů, semen

(Kozina, 1997)

Strava	Maso a uzeniny	Drůbež	Ryby	Vejce	Mléko a mléčné výrobky	Zelenina, ovoce, cereálie, ořechy
tradiční smíšená	ano	ano	ano	ano	ano	ano
demi-vegetariánská	kromě výsekového	ano	ano	ano	ano	ano
semi-vegetariánská		ano	ano	ano	ano	ano
pesco-vegetariánská			ano	ano	ano	ano
lakto-ovo-vegetariánská				ano	ano	ano
lakto-vegetariánská					ano	ano
veganská						ano
makrobiotická			ano			ano
mazdaznanská				ano	ano	ano

(Ošancová, 1996)

4. 3 Další formy vegetariánství:

4. 3. 1 Makrobiotika

Slovo Makrobiotika pochází z řeckých slov "makros" tj. dlouhý a "bios" tj. život. Neznamená pouze způsob výživy, ale celý filozofický systém, který z části vychází z japonského nábožensky-filozofického zen-buddhismu. Tato filozofie se asi před dvěma tisíci lety rozšířila z Indie do Tibetu, Nepálu, Číny, Koreje, Vietnamu a Japonska. Za zakladatele makrobiotiky je považován George Ohsawa (1893-1966), který tvrdil, že neexistuje žádná nemoc, která by se nedala odpovídajícím používáním přírodních poživatin léčit (Mihulová-Svoboda, 2003).

George Oshava byl japonský učitel, který se pomocí stravovací metody vyléčil z tuberkulózy (Jack, 1999).

Dalšími představiteli se stali jeho žáci Michio Kushi a Tomio Kikuchi. Základem "ideologie" makrobiotické výživy je určitá energie potravy, principy JIN -záporné energii a JANG -kladné energii, které se projevují v celé přírodě od nitra atomů až po galaxie a projevují se také v člověku. Určitá vyváženost mezi těmito principy představuje žádoucí stav (Mihulová-Svoboda, 2003).

Léto je horké, aktivní - má tedy energii více jang a podle toho na nás působí. Bude nám tepleji, budeme aktivnější, energetičtější. Naopak zima se svým chladem, vlhkem vede ke klidu - v přírodě vše spí a odpočívá. Má tedy charakter jin. Podobně lze rozebrat den a noc - přes teplý a aktivní den se dostáváme do chladné a klidné noci jinového charakteru atd. Čím více poznáváme na jedné straně detaily a na druhé vesmír, tím více opomíjíme hledání souvislostí v životní realitě. Přírodě a jejím zákonům moc nerozumíme a zejména je neumíme respektovat v běžném životě. Makrobiotika čerpá tisíciletými ověřené poznatky mudrců z Východu. Ti přírodu uměli pozorovat dokonale a dokázali popsat její zákonitost. Tento energetický pohled však není nic nového, co by lidé neznali, vždy se to tak dělalo, lidé byli odkázáni na přírodu a dělali to přirozeně. Makrobiotika ve formě přístupné západnímu člověku ozřejmuje zákony přírody a člověka, který je její neoddělitelnou součástí. Především se snaží ozřejmit vztah mezi zevní přírodou a člověkem pomocí toho, co nás nejvíce spojuje a tím je naše každodenní strava. Důležité je, že poznáte-li základy přírodních zákonů, hned je můžete v praxi využít a ověřit si jejich funkčnost, život tak bude nejen zdravější, ale i zajímavější a pochopitelnější. Nejúčinnějším pomocníkem při nápravě funkcí

našeho organismu je správně volená strava. Bez ní nemůžeme žít, tak proč by neměla být optimální ve vztahu k našim potřebám. (Strnadelová- Zerzán, 2007)

Makrobiotika zdaleka není jen jídlo, zrovna tak, jako jídlo není jedinou náplní našeho života. K tomu, abychom byli zdraví a šťastní, je potřeba i patřičná fyzická zátěž, pohybová aktivita. Makrobiotika se zabývá i harmonií v našem duševním životě a snaží se i zde optimalizovat vstupy. Jedná se o komplex, který se snaží zachovat všechny oblasti života a vytvořit tak celek s přírodou (Strnadelová-Zerzán, 1996).

Každá potravina nám přináší nejrůznější živiny, ale i možné chemické přísady a způsob, kterým je zpracována. Výslednicí toho je charakter její energie. Některá potravina na nás působí více svou jinovou energií – tedy nás ochlazuje, uvolňuje, zpomaluje. Jiná má spíš charakter jang – zrychluje, otepluje, stahuje. Podle svých vlastností jsou potraviny seřazeny. Aby byla strava více vyvážená, neměli bychom používat extrémní potraviny. Nejvhodnější jsou potraviny kolem pomyslného středu, a to obiloviny, luštěniny, zelenina. Dále se využívají ryby, ovoce, mořské řasy semena a ořechy. (Strnadelová- Zerzán, 2007)

Množství tekutin se doporučuje v závislosti na konzumované potravine. Při konzumaci většího množství masa, ke kterému metabolismus potřebuje větší množství vody a navíc k odplavení škodlivin z něho vzniklých, k tomu je potřebná voda jako rozpouštědlo. U stravy makrobiotické je třeba tekutin méně (Strnadová-Zerzán 1996).

Za pozitivum lze označit vyšší příjem vlákniny, složitých sacharidů a ochranných složek stravy. Omezení příjmu tuku, nadbytku živočišných potravin, soli, cukru, přídatných látek. Na makrobiotickém způsobu života se oceňuje střídmost a skromnost, podporuje produkci ekologicky čistých potravin a tím pozitivně ovlivňuje životní prostředí. Pozitivně je možné hodnotit aktivní přístup jednotlivce a detailně zpracovaný individuální přístup.

Lze konstatovat, že i přes výhrady, je třeba věnovat makrobiotickým teoriím pozornost. Lze doporučit snahu o vzájemné porozumění, upozornit na možná rizika, podávat akceptovaná výživová doporučení (Slavíková, 2004).

V naší zemi se makrobiotika setkala jak s pozitivní tak i negativní odezvou. Na jedné straně může přispět ke zlepšení zdraví, na druhé straně může představovat i vážná rizika (Mihulová-Svoboda 2003).

Makrobiotická strava může vést u dětí, těhotných a kojících ke klinickým příznakům z nedostatku vitamínů B2, B12, D, vápníku, železa. Krátkodobě je možné tuto formu stravování pro dospělé akceptovat (Stránský, 2005).

4. 3. 2 Mazdaznan

Kořeny tohoto hnutí pochází ze starověké Persie, kde muž jménem Zoroastr hlásal nauku vedoucí k obrodě lidstva. Jeho učení představovalo souhrn doporučení, která jsou aktuální i v dnešní době. Hlásal návrat k přirozenému způsobu života včetně bezmasé stravy. V naší zemi je hnutí málo známé, představitelem byl dr. Hanish, který žil v Americe.

Učení Mazdaznanu je zaměřeno na celou lidskou bytost, na oblast duchovní, duševní i tělesnou. Vedle relaxačních, koncentračních a meditačních technik zde nejdeme i tělesná a dechová cvičení, zásady duševní rovnováhy a myšlenky týkající se správné výživy. Jedná se o stravu lakto-vegetariánskou.

Potraviny se dělí na dvě skupiny-potraviny budující tj. obiloviny a potraviny-čistící tj. zeleninu a ovoce. Základem je jednoduchá strava, její jednoduchá příprava, kdy přírodu "příliš mnoho neopravujeme" (Mihulová-Svoboda, 2004, s. 19).

Důraz je kladen na správné složení pokrmů, aby strava v zažívacím ústrojí nekvasila. K tomu je důležité dodržovat pravidla: nekombinovat v jednom jídle ovoce a zeleninu, nekombinovat ovoce a cukr, a v jednom jídle vynechat potraviny stejného složení např. vejce, sýr a mléko (Mihulová-Svoboda 2003).

4. 3. 3 Jogínské strava:

Jóga představuje systém, který umožňuje získání pevného zdraví a zároveň dosažení hlubšího sebepoznání.

I v minulosti jogíni věnovali otázkám stravy poměrně značnou pozornost. Zajímavé je hodnocení stravy v Bhagavadgítě, bibli staré i dnešní Indie, která předkládá člověku různé cesty hledání pravdy života, tedy různé cesty jógy. Hovoří se zde o třech aspektech v životě člověka i celé přírody. Z tohoto hlediska hodnotí Bhagavadgíta stravu takto: „Pokrm chutný, kyselý, sláný, velmi hořký, ostrý a silně kořeněný má rád člověk vášnivý. Z takového jídla vzniká žal, utrpení a nemoc. A co zapáchá, je bez chuti, co není čerstvé, co je nečisté-toť pokrm, jež

miluje nevědomec!“ (Mihulová-Svoboda, 2002, s 14). Důraz je též kladen na způsob, jakým jíme, a na prostředí, ve kterém stravu přijímáme.

Dietetická doporučení dr. Šivandy, indického učitele jógy žijícího v naší době, který byl navíc i lékař zní: člověk se v žádném případě nesmí stát otrokem určitého stravovacího systému. Fanatismus se s naukou jógy neslučuje. Svámí Šivanda prohlašuje, že nejprospěšnější dietou pro člověka je vegetariánská strava. Je přirozená malým dětem, představuje stravu nejzdravější, nejčistší a nejlevnější.

Přílišná konzumace masa, dnes velice běžná, způsobuje hnilobné procesy v oblasti střev. Toxické produkty těchto procesů pronikají střevní stěnou do krevního oběhu a představují stálou intoxikaci organismu.

Strava by měla být bohatá na obiloviny, čerstvou zeleninu a ovoce. Vhodné je kvalitní mléko, podmáslí a med.

Jogínská strava, má být stravou vegetariánskou, prostou, ale rozmanitou. Je předpokladem zvyšování odolnosti organismu.

Západní civilizace vytvořila iluzi potřeby živočišných bílkovin. Ve světě žije i velké procento vegetariánů, kteří se těší dobrému zdraví a dosahují vysokého věku. Vedle zdravotního významu vyloučení konzumace masa jsou Hindové vegetariány také proto, aby se vyhnuli násilí a zabíjení v říši živočichů (Mihulová-Svoboda, 2003).

5 Motivace

5.1 Zdravotní

Zatímco dříve byl vegetariánský způsob výživy motivován především etickými důvody, dnes jsou na prvním místě uváděny motivace zdravotní tj. upevnění zdraví, redukce tělesné hmotnosti, léčba onemocnění, posílení tělesné a duševní výkonnosti (Stránský, 2005).

Bylo prokázáno, že muži, kteří se rozhodli pro vegetariánství, častěji zvažovali riziko srdečních chorob a vysokého krevního tlaku. Ženy naopak s větší frekvencí uváděly rakovinu, osteoporózu a alergie. Obě pohlaví jako druhotně zmiňovala redukci váhy (Bedford-Barr, 2005).

Některé studie zvažují souvislost vegetariánství s poruchami příjmu potravy. Vegetariánství dle nich může sloužit jako záminka při snaze o redukci hmotnosti či při výskytu poruch příjmu potravy. Většinu respondentů v těchto studiích tvořili semi-vegetariáni. U ostatních forem vegetariánství tato motivace zjištěna nebyla (Martins a kol., 1999, Perry a kol., 2001).

Konzumace zvířat je často chápána jako nebezpečná s ohledem na jejich špatné podmínky v průběhu života, obsah chemikálií a hormonů v jejich těle apod. Stále častěji se rovněž setkáváme s obavami z nejrůznějších druhů nákazy právě od zvířat („Nemoc šílených krav“, „Ptačí chřipka“ atd.) (Janda-Trocchia, 2001).

Řada konzumentů se obává o své zdraví v důsledku obsahu cizorodých a toxických látek v konvenčně produkovaných potravinách. Používání „chemie“ v zemědělské výrobě je proto druhým nejdůležitějším argumentem pro nákup „biologických“ potravin z alternativní produkce (Stránský, 2005).

Řada civilizačních onemocnění, degenerativní choroby srdce a cév, diabetes II. typu, dna, onemocnění zažívacího systému apod. souvisejí se způsobem života a špatnými stravovacími zvyklostmi (Stránský, 2005).

Přestože je dostatečně doloženo, že vegetariáni jsou zmíněnými chorobami ohroženi zdaleka méně, v hospodářských kruzích i mezi vědci se často ozývá, že vegetariánsky žijící lidé budou trpět podvýživou a nedostatkem vitamínů, budou náchylní k nemocem, oslabení a málo odolní proti infekcím. Pravý opak však dokazují nejen lékařské výzkumy, ale i slavní sportovci a olympijští vítězové jako Carl Lewis, Erwin Mores. Paavo Nurmi, Dave Scott, Boris Becker. Podle údajů

ekologické organizace „Earth Save Foundation“ jsou všichni vegetariáni a svými příklady dokazují, že podobná tvrzení jsou neudržitelná, čistě účelová.

Přes očividné důkazy o zdravotní prospěšnosti vegetariánské životosprávy, různé zájmové skupiny stále vydávají bez váhání miliony na takzvaný výzkum příčin nemocí. Většího úspěchu by však bylo dosaženo poukazem na nevyhnutelné výsledky vegetariánských výzkumů a připomínkou osobní zodpovědnosti za výživu a celkovou životosprávu.

K rizikovým faktorům mnoha chorob patří ovšem i alkohol, nikotin, káva, čaj a cukr. Příznivý zdravotní stav testovaných vegetariánů souvisí i s tím, že se většinou takových těchto pochutin zřekli.

Následující poznatky, údaje jsou odvozeny převážně z vědeckých studií univerzity v GieSenu, Centra pro výzkum rakoviny v Heidelbergu a Spolkového zdravotního úřadu v Berlíně. Tato studia byla prováděna v úzké spolupráci s německým svazem vegetariánů. Téměř souhlasně dospěli všichni k názoru, že vegetariáni jsou jen nepatrně náchylní k onemocnění, mají normální tělesnou hmotnost, výborné výsledky laboratorních rozborů i optimální krevní tlak (Hartinger, 2004).

5. 2 Ekonomická

Řecký filozof Platón ve 4. století př. Kristem zahrnul do svého díla „Politeia“ promluvy svého učitele Sokrata. Mezi jinými Sokrates mluví o tom, jak si stát může udržet zdravou hospodářskou rovnováhu, a zdůrazňuje, že je to nejnásazší na základě vegetariánské stravy.

Dále Sokrates varuje před zvyšováním stavů jatečných zvířat, znamenající spotřebu rozsáhlejších pastvin. Je zřejmé, že vnímal nejen nevýhody etické, zdravotní, ale i ekonomické (Risi, 2006).

Ve srovnání s rokem 1900 obyvatelé USA a západní Evropy zkonsumovali o 33% víc mléčných výrobků, o 50% víc hovězího masa, o 72% víc ryb, o 190% víc vajec a o 280% víc drůbežího masa. Takový vývoj nemá pouze zdravotní důsledky, ale ovlivňuje významně celosvětovou populaci, převážně obyvatele třetího světa (Hartinger, 2004).

V průběhu přeměny živin v maso se ztratí přes 90% rostlinných bílkovin, 92% rostlinných sacharidů a 100% vlákniny a balastních látek. V samotných USA

je ročně poraženo víc zvířat, než má Země obyvatel. Kdyby se snědlo jen o pouhých 10 % živočišných bílkovin méně, mohlo by obilí vypěstované na uvolněných plochách uživit víc než miliardu lidí. Vždyť na celém světě umírá v souvislosti současnosti 38 000 dětí denně na podvýživu a v roce 1991 zemřelo hladem přes 20 milionů lidí (podle údajů Earth Save Foundation) (Hartinger, 2004).

Během 1. světové války bylo Dánsko následkem válečné blokády odříznuto od veškerého dovozu potravin. Dánská vláda pověřila Dr. Mikkela Hindheda, aby se pokusil najít řešení, které by zabránilo katastrofálním následkům. Dr. Hindhede navrhl, aby veškerá krmiva pro zvířata byla dána k dispozici lidem, neboť tímto způsobem bude možné uživit stejným množstvím základních potravin daleko větší počet lidí. Plán byl přijat. Dánsko prodalo a darovalo téměř veškerá svá jateční zvířata a dojnice byly živeny jen trávou z pastvin. Tři milióny Dánů se během válečných let živily výhradně vegetariánsky. Výsledkem tohoto nedobrovolného pokusu bylo veliké překvapení. Kromě toho, že se Dánsko vyhnulo katastrofě způsobené hladem, zlepšilo se výrazně zdraví všech obyvatel.

Mezi říjnem 1917 a říjnem 1918 bylo v Kodani dosaženo nejnižšího stavu úmrtnosti v dánských dějinách - 34 % pod průměrem od roku 1900. Je to tím pozoruhodnější, uvážíme-li, že v ostatní Evropě v té době řádila chřipková epidemie, která si vyžádala milióny obětí. Dánsko zůstalo jako jediná evropská země před touto zhoubou ušetřeno (Opitz, 2002).

5. 3 Ekologická

Některé studie uvádí, že pro ženy vegetariánky jsou ekologické hodnoty hlavní motivací pro vegetariánství. Z ekologického hlediska je vegetariánská strava nejvhodnější, přispívá k ochraně životního prostředí, k redukci znečištění i minimalizaci globálních klimatických změn (Leitzmann, 2003).

K maximalizaci těchto pozitivních vlivů by měla přispívat regionální produkce potravin, sezónně adekvátní a přirozeně pěstovaná (Kalof et al., 1999).

Pro chov zvířat na maso je zapotřebí obrovského množství půdy, která by mohla být využita pro pěstování rostlinné stravy k přímé spotřebě pro člověka. Tímto způsobem by bylo možné uživit více lidí a vyhnout se recyklaci potravin

přes zvířata (Lappé, 1972).

Pro velkochovy dobytka musí být vymýceny obrovské lesní plochy pro získání půdy k pěstování obilovin, v Brazílii bylo již vymýceno 100 000 km² deštného pralesa právě k těmto účelům.

Spotřeba vody na vypěstování 1 kg pšenice je 60 litrů, na produkci masa 2000-5000 litrů. Žaludkem zvířete se při produkci 1 kg masa ztrácí 7-16 kg obilí nebo luštěnin. Při stejném vynaložení vody, obilí, energie a pracovní síly bychom přitom mohli vyprodukovat 15krát více rostlin než masa. 49% obilí je tak využito jako krmivo pro zvířata v masném průmyslu (Opitz, 2002).

V Severní Americe je 95% obilí a 80% kukuřice zkrmováno hospodářskými zvířaty. Jeden kilogram vyprodukovaného hovězího masa znamená přibližně 40 kg vyloučeného hnoje a u vepřového masa je to 15 kg, nemluvě o plýtvání vody, ať již jako potraviny pro dobytek nebo sloužící k údržbě a čištění chlévů (Fox, 2000). Produkce dobytčích exkrementů v USA a v Evropě dosahuje dohromady 110 000 kg za vteřinu a jejich likvidace se již dlouho nedaří zvládat (Hartinger, 2004).

Stejně tak je alarmující používáním chemikálií při chovu dobytka, problémy s výkaly, které kontaminují spodní vody, problémy s vysazováním nevhodných rostlin, plýtvání přírodními zdroji, produkcí metanu, která ovlivňuje globální oteplování (Fox, 2000).

Jedna kráva vyprodukuje 36 kg dusíku, což je dvojnásobek ve srovnání s průměrným automobilem bez katalyzátoru. Škody způsobené přírodě jsou nenapravitelné. Mnohé ekologické i ekonomické problémy, které v současnosti zatěžují svět, by mohly být vyřešeny celosvětovou podporou vegetariánské výživy. Tento životní styl je velkým příslibem pro budoucnost lidstva (Opitz, 2002).

5. 4 Etická

Není sporu o tom, že přechod k vegetariánské stravě je ten nejúčinnější způsob, jakým lze snížit míru utrpení hospodářských zvířat. Jen velmi málo lidí si uvědomuje, jak ohromný podíl na tomto utrpení má též produkce mléka a vajec. Bolestivé a psychicky nesnesitelné několikaleté věznění dojnic a slepic ve tmě, nedýchatelném vzduchu a bez možnosti pohybu je neomluvitelným týráním, které

si spotřebitel nemůže ani představit, pokud poměry na novodobých velkofarmách neviděl.

Žijeme v době velkých změn, kde převážně mladí lidé si začínají uvědomovat, že ostatní tvorové jsou tu na světě s námi, nikoliv pro nás.

Velké množství vědeckých studií prováděných ve Velké Británii, přináší přesvědčivé důkazy o emocionální příbuznosti člověka se zvířaty (Čejka, 2005).

Výzkum mezi českými vegetariány zjistil, že dominantními jsou etické důvody, které uvedlo 88 % dotazovaných. Duchovní motivaci zmínilo 59 %, třetí v pořadí pak byly ekologické důvody 55 %, čtvrté zdravotní 53 % a páté sociální 48 % (Kulhavý, 2007).

Další výzkumy zamýšlející se nad vegetariánstvím z hlediska morálního, uvádějí, že u tzv. morálních vegetariánů je tento životní styl spojen i s emocemi a vášní, často doprovázených nechutí a odporem k masu. Morální vegetariáni se také častěji zajímají o původ potravin. Dále byly ve výzkumu uváděny důvody zdravotní 43%, ekologické 38% a etické ve vztahu ke zvířatům 35%. Vegetariáni, pro které byly primární důvody morální, rovněž uváděli kompletnější vysvětlení a měli širší motivační záběr (Rozin et al., 1997).

Argumenty ne-vegetariánů jsou velmi časté ve smyslu zabíjení rostlin vegetariány, protože rostliny jsou přece také živé. Protiargumentem vegetariánů je potom skutečnost, že rostliny nemají centrální nervový systém a nejsou tudíž schopny cítit bolest. Rovněž je třeba si uvědomit, že ne-vegetariáni v podstatě zkonzumují mnohem větší množství rostlin než vegetariáni, protože rostliny slouží jako potrava pro zvěř, která jsou později konzumována (Penman, 1996).

Otázka rostlin a jejich utrpení, bývá mnohými vegetariány řešena. Příkladem jsou fruitariáni, kteří odmítají zabíjení rostlin. Jindy bývá některým, méně striktním vegetariánům vytýkáno, že např. stále nosí kožené zboží, boty, pásky či další výrobky z kůže. Vegetariáni se k této problematice staví tak, že stále je lepší pro záchranu zvířat dělat alespoň něco, než nedělat nic (Penman, 1996).

5. 5 Duchovní a náboženská

Ve všech světových náboženstvích byl původně základ vegetariánského stravování. Postupně se z některých náboženských směrů z různých příčin začalo vegetariánství vytrácet (Opitz, 2002).

5. 5. 1 Křesťanství

Z raně křesťanských kronik vyplývá, že první generace křesťanů, přímí následovníci Ježíše Krista, jedli většinou pouze bezmasou stravu. Někteří apoštolové byli dokonce zmiňováni jako vegetariáni. Apoštol Matouš se živil rostlinnými pokrmy a údajně se nedotkl masa. Evangelista Jan byl přesvědčeným asketou a vegetariánem. V okolí Ježíše Krista nebyli zřejmě vegetariáni ničím neobvyklým. Všichni jeho následovníci však vegetariány nebyli. V této souvislosti zaujímá zvláštní postavení apoštol Pavel. Osobně se s Ježíšem nikdy nesetkal, s ostatními apoštoly byl v rozporu a kázal hlavně na vlastní pěst. Otevřeně přiznal, že rád jí maso (Epištola ke Korintským 10,30).

Naproti tomu vegetariánští následovníci Ježíše Krista zdůrazňovali důležitost vyhýbání se násilí a měli přitom na mysli chování ke zvířatům i negativní důsledky konzumace masa.

Bohužel se křesťanství zakrátko vyvinulo v imperiální mocnost, která požívání masa podporovala (Risi, 2006).

Záznam o životě Ježíše Krista byl ukryt členem bratrstva esejců v buddhistickém klášteře v Tibetu a teprve v roce 1901 byl poprvé odhalen a uveřejněn. Dílo nebylo podrobena zásahům korektorů. Obsahuje jednoznačné výpovědi o lásce vyrůstajícího Ježíše ke zvířatům a jasné příkazy týkající se ochrany všech tvorů (Opitz, 2002).

5. 5. 2 Islám

V překladu "Hadíty" dr. M. Háfize Syeda zvaném "Tak pravil Mohamed" se žáci ptají Proroka Mohameda: "Opravdu existují odměny za dobro, které činíme čtyřnožcům a za to, že jim dáváme pít vodu?" Mohammed odpovídá: "Odměna přichází za dobro prokázané JAKÉMUKOLIV zvířeti." Zvláště sufismus jasně upřednostňuje vegetariánskou stravu. Známý světec Mir Dad řekl: "Každý, kdo jí maso jiné živé bytosti, za to bude muset zaplatit vlastním masem." Al-Háfiz B. A. Masri ve své knize "Vztah ke zvířatům v islámu" poukazuje na krutosti vůči zvířatům páchané ve jménu náboženství. Na citacích z Koránu a učení Proroka Mohammeda ukazuje, že všechny formy rušení zvířat, včetně držení ptáků v klecích, se považují za hříchy (vegetarián, online, 25. 8. 2010).

5. 5. 3 Buddhismus

Buddha stanovil principy "ahimsy" (nenásilí) a vegetariánství za základní kroky na cestě seberealizace. V "Lankavatára sútře" uvádí: "Aby nepůsobili strach živým bytostem... necht' se žáci zdrží požívání masa... potravou moudrého je to, čím se živí "sádhuové" (světci); není to složeno z masa. ...V budoucnosti se mohou vyskytnout pošetilci, kteří budou tvrdit, že jsem dovolil jíst maso a že jsem je i sám jedl, ale... jíst maso jsem nikomu nedovolil, nedovoluji a nedovolím - v jakémkoliv podobě, jakýmkoliv způsobem a kdekoliv; je to všem bezpodmínečně zakázáno." Tvrzení, že Buddha zemřel následkem požití zkaženého masa, je tedy třeba považovat za velké nedorozumění. Původní slovo v jazyce páli, které je často chybně překládáno jako "vepřové maso", zní "sukara-madava". Správné slovo pro "vepřové maso" by však bylo "sukara-mamsa". "Sukara-madava" znamená "prasečí pochoutka" neboli lanýž. Většina dnešních učenců v oboru buddhismu se přiklání k názoru, že teorie o tom, že Buddha jedl jako své poslední jídlo vepřové maso, postrádá jakýkoliv vědecký podklad (vegetarián, online, 25. 8. 2010).

6 Stanovisko americké dietetické asociace (ADA) k vegetariánství

Americká dietetická asociace (ADA) je ve Spojených státech největší organizací potravin a výživy. Má téměř 67.000 členů. Přibližně 75% z jejích členů tvoří registrovaní dietologové a asi 4% tvoří registrovaní dietetičtí technici. Zbytek členů ADA jsou výzkumní pracovníci, pedagogové, studenti, kliničtí a komunitní dietetičtí odborníci, konzultanti a manažeři stravovací služby.

ADA byla založena v roce 1917 v Clevelandu, Ohio. Nyní má sídlo v Chicagu, Illinois.

V USA žije cca 2,5% vegetariánů, z toho 1% veganů - v Kanadě se počet vegetariánů odhaduje na 4%, v Evropě mezi 2-5% (ADA, online, 22. 8. 2010).

6. 1 Základní stanovisko

V červnu 2003 vydala ADA spolu s kanadskou společností „Dietitians of Canada“ aktualizované stanovisko na adekvátnost vegetariánského stravování pro populaci.

Jejich názorem je, že správně navržená vegetariánská strava je zdravá, nutričně vyvážená a zdravotně přínosná v prevenci i v léčbě různých onemocnění.

Vegetariánský způsob stravování je definován jako strava bez masa, ryb a drůbeže, veganský pak bez jakýchkoli živočišných produktů.

Toto stanovisko vychází z přehledu současných vědeckých údajů, které souvisejí s vegetariánskou stravou nejenom klíčovými živinami, tedy včetně bílkovin, železa, zinku, vápníku, vitamínu D, riboflavinu, vitamínu B12, vitamínu A, omega-3 mastných kyselin a jódu. Vegetariánská i veganská strava může splnit současná doporučení pro příjem všech těchto živin a dalších potřebných látek. Dobře rozvržená veganská a všechny druhy vegetariánské stravy jsou vhodné pro všechna životní období, včetně těhotenství, kojení, dětský věk i dospívání. Dobře rozvržená veganská a všechny druhy vegetariánské stravy jsou vhodné pro všechna životní období, včetně těhotenství, kojení, dětský věk i dospívání.

Vegetariánská strava je přínosem pro zdraví člověka díky nízkému obsahu nasycených tuků, cholesterolu a živočišných bílkovin a vzhledem k vysokému obsahu polysacharidů, vlákniny, hořčíku, draslíku, folátů a antioxidantů -

vitamínů C a E a fytochemikálií.

Vegetariáni ve srovnání s nevegetariány mají nižší nejen index tělesné hmoty (body mass index, BMI) a mortalitu na ischemickou chorobu srdeční, ale i krevní tlak a výskyt hypertenze, cukrovky II. typu, nádorů prostaty a střev.

Ačkoli většina národních doporučení pro stravování počítá s vegetariány, v současné době existuje jen málo stravovacích doporučení pro vegany. Mezi vegetariány existují značné rozdíly v přístupu ke stravě, proto je nutný individuální přístup k rozvržení nutričních dávek. Dietologové a odborníci zabývající se výživou jsou plně odpovědní za poskytování pomoci těm, kteří se rozhodli pro vegetariánskou stravu a jejich povzbuzování. Mohou sehrát zásadní roli při vzdělávání vegetariánů v otázkách zabezpečení příjmu denních doporučených dávek jednotlivých živin, při výběru potravin a při přípravě stravy. Výživová doporučení "*Jídelníčku pro vegetariány*" mohou ulehčit plánování stravy všem skupinám vegetariánů (ADA, online, cit. 22. 8. 2010).

6. 2 Nutriční rozvaha pro vegetariány

Bílkoviny: konzumace různých zdrojů rostlinných bílkovin poskytuje všechny esenciální aminokyseliny a zabezpečí vyrovnanou dusíkovou bilanci.

Kompletní bílkoviny nemusí být konzumovány během jednoho jídla.

Některé studie ukazují na vhodnost navýšení celkového příjmu bílkovin u veganské stravy o 30-35%, u dětí do 2 let o 20- 30%, u 2-6letých o 15-20% vzhledem k nižší stravitelnosti rostlinných bílkovin. Kvalita rostlinných bílkovin je různá. Podle hodnocení skóre skutečné vstřebatelnosti aminokyselin (PDCAAS), což je standardní metoda pro hodnocení kvality bílkovin, se ukázalo, že izolovaná sójová bílkovina je stejné kvality jako živočišná bílkovina. Avšak například pšeničná bílkovina samostatně konzumovaná může být o 50% méně hodnotná než bílkovina živočišná.

Obiloviny obsahují méně lysinu, který patří mezi esenciální aminokyseliny. Toto hledisko může být závažné při hodnocení stravy osob, které nevyužívají živočišných zdrojů bílkovin a jejichž celkový příjem bílkovin je nižší. K zajištění adekvátního příjmu lysinu je nutná úprava stravy buď zvýšením příjmu fazolí a sójových výrobků, jako náhrada za potraviny s vyšším obsahem lysinu, nebo celkové zvýšení příjmu bílkovin.

Ačkoli příjem bílkovin některých žen - veganek je hraniční, častěji nacházíme příjem bílkovin laktoovovegetariánů a veganů adekvátní či mírně vyšší než je doporučená dávka. Strava založená na příjmu potravin rostlinného původu zaručuje dostatečný příjem bílkovin i pro sportovce.

Železo: rostlinné potraviny obsahují pouze nehemové železo, které je mnohem citlivější na inhibitory a aktivátory absorpce než železo hemové. Mezi inhibitory absorpce patří fytáty, vápník, čaje, včetně některých bylenných, káva, kakao, některá koření a vláknina. Vitamín C a ostatní organické kyseliny v ovoci mohou zlepšit absorpci železa a snížit účinek fytátů. Studie prokazují, že vstřebatelnost železa je prokazatelně nižší při stravě s vysokým obsahem inhibitorů a s nízkým obsahem aktivátorů. Vzhledem k nižší vstřebatelnosti železa z vegetariánské stravy se doporučuje vegetariánům 1,8 x vyšší příjem železa než nevegetariánům.

Hlavním inhibitorem při vstřebávání železa z vegetariánské stravy jsou fytáty.

Vláknina má na vstřebávání železa zanedbatelný vliv. Vitamín C, pokud je konzumován spolu se zdrojem železa, může pomoci snížit vliv fytátů na absorpci železa a některé výzkumy uvádějí, že vysoký obsah vitamínu C ve stravě zvýšil zásobování železem. Totéž platí pro organické kyseliny v ovoci a v zelenině. Některé úpravy potravin, jako spařování a klíčení fazolí, obilí a semen mohou pomoci při hydrolýze fytátů a mohou zlepšit absorpci železa. Také kvašení obilí pomáhá při hydrolýze fytátů a zlepšuje absorpci železa. Další fermentační procesy, včetně výroby misa a tempehu ze sójových produktů, mohou také zlepšit vstřebávání železa, ačkoli to nepotvrzují všechny výzkumy.

Zinek: Vstřebatelnost zinku ze stravy je snižována vazbou s fytáty a zvyšována v přítomnosti živočišných bílkovin, proto je celková biologická dostupnost zinku při vegetariánské stravě nižší.

Příjem zinku některých vegetariánů je zřetelně nižší, než jsou doporučované dávky. Ačkoli nebyl prokázán zřetelný nedostatek zinku "západních" vegetariánů, vliv hraničního příjmu zinku stále není objasněn. Vegetariáni se mohou adaptovat pomocí kompenzačních mechanismů na nižší příjem zinku. Některé úpravy pokrmů, včetně spařování a klíčení fazolí, obilí a semen a kvašení chlebového těsta mohou snížit vazbu zinku na fytáty a zvýšit

biologickou dostupnost zinku.

Vápník: Vápník je přítomen v mnoha potravinách rostlinného původu a v obohacených potravinách. Zelenina s nízkým obsahem šťavelanů (brokolice, čínské zelí, brukev, okra, listy tuřínu) obsahuje vápník s vysokou vstřebatelností (49- 61%) ve srovnání s obohaceným tofu a obohacenými ovocnými džusy a kravským mlékem (vstřebatelnost v rozmezí 31- 32%) a s obohaceným sójovým mlékem, sezamovými semínky, mandlemi a červenými a bílými fazolemi (vstřebatelnost 21 - 24%). Fíky a sójové produkty, jako vařené sójové boby, sójové oříšky a tempeh poskytují další vápník. Mezi potraviny obohacené vápníkem patří ovocné džusy, rajčatový džus a cereálie určené ke snídani. Tak různé skupiny potravin přispívají k dennímu příjmu vápníku. Některé potraviny, včetně špenátu, řepných listů a mangoldu, nejsou dobrými zdroji vápníku, i když ho obsahují ve velkém množství, protože obsahují i velké množství šťavelanů, které snižují vstřebatelnost vápníku. Mezi faktory, které zvyšují absorpci vápníku, patří přiměřené množství vitamínu D a bílkovin.

Laktoovovegetariáni přijímají stejně nebo více vápníku než nevegetariáni , zatímco příjem veganů je nižší než je tomu u obou skupin a je často pod úrovní doporučené dávky.

Strava s vysokým obsahem sirných aminokyselin může zvyšovat vyplavování vápníku z kostí. Mezi potraviny s vysokým poměrem sirných aminokyselin v bílkovinách patří vejce, maso, ryby, drůbež, mléčné výrobky, ořechy a mnoho druhů obilí. Podle určitých zdrojů je význam sirných aminokyselin důležitý pouze při nízkém příjmu vápníku. Také velký příjem sodíku podporuje ztráty vápníku. Navíc některé studie prokazují, že daleko důležitější než samotný příjem vápníku je pro zdravé kosti poměr příjmu vápníku vzhledem k příjmu bílkovin. Tento poměr je typicky vysoký u laktoovovegetariánů, kdežto vegani mají tento poměr stejný nebo nižší než nevegetariáni.

Všichni vegetariáni by měli splňovat doporučené dávky vápníku, které byly vytvořeny pro jednotlivé věkové skupiny Lékařským institutem. Jak je doporučováno v pyramidě správné výživy pro vegetariány, dospělé netěhotné a nekojící osoby by měly konzumovat denně 8 porcí potravin obsahujících 10 - 15% doporučeného příjmu vápníku, jak je ukázáno v *potravinové pyramidě*

Vegetariánského průvodce. Pro ostatní věkové skupiny je dostupná možnost úpravy jeho příjmu. Pro mnoho veganů je snadnější splnit tyto potřeby používáním obohacených potravin nebo potravinových doplňků.

Vitamin D: hladinu vitamínu D v těle určuje dávka slunečního záření a příjem vitamínu D v obohacených potravinách nebo v potravinových doplňcích.

Během letního období je pro získání dostatečného množství vitamínu D potřeba vystavit tvář, ruce a předloktí slunečnímu záření po dobu 5 - 15 minut pro lidi se světlým typem pleti žijící na 42. stupni (Boston, v Evropě přibližně Řím, pozn. překl.) zeměpisné šířky, kdežto pro lidi s tmavým typem pleti je nutná delší expozice. V zimních měsících může nastat nedostatek slunečního záření pro obyvatele Kanady a severních částí USA, zvláště pak pro ty, kteří žijí v oblastech s výskytem smogu. Navíc syntéza vitamínu D je méně účinná u kojenců, dětí a starších lidí. Opalovací krémy zřejmě mohou ovlivňovat syntézu vitamínu D, ačkoliv údaje jsou nesourodé a výsledky mohou být i závislé na množství použitého opalovací krému. Někteří vegani žijící v severních zeměpisných šířkách, kteří nepoužívají potravinové doplňky ani obohacené potraviny, zvláště děti makrobiotiků a dospělých vegetariánů z Asie, mají nízkou hladinu vitamínu D a sníženou kostní hmotu.

Mezi potraviny obohacené vitamínem D patří kravské mléko, některé druhy sójových a rýžových nápojů, některé cereálie určené ke snídani a margaríny. Vitamin D3 (cholecalciferol) je živočišného původu, zatímco vitamin D2 (ergocalciferol) je druh přijatelný pro vegany. Vegetariáni, kteří používají doplňky s vitamínem D2, mohou mít vyšší potřebu pro dosažení denní dávky vitamínu D, protože vitamin D2 může být hůře vstřebatelný než vitamin D3. Doplňky s vitamínem D jsou doporučovány, pokud není dostatečný příjem potravin obohacených vitamínem D nebo dostatečná sluneční expozice.

Riboflavin: Některé studie ukazují, že vegani mají ve srovnání s nevegetariány nižší příjem riboflavinu, ačkoli klinicky nebyl nedostatek riboflavinu prokázán. Potraviny, které obsahují 1 mg riboflavinu na porci jsou: asparagus, banány, fazole, brokolice, fíky, kapusta, čočka, hrách, semínka, sezam, brambory, tofu, tempeh, pšeničné klíčky a celozrnný chléb.

Vitamin B12: Zdrojem vitamínu B12 jsou potraviny obohacené vitamínem B12 (včetně některých druhů sójového mléka, cereálií určených ke

snídani a potravinářských kvasnic) nebo potravinové doplňky. Žádné potraviny rostlinného původu neobsahují dostatečné množství vitamínu B12, pokud jím nejsou obohacené. Potraviny jako mořská zelenina či řasa Spirulina mohou obsahovat analog vitamínu B12, ale stejně jako fermentované sójové produkty nemohou být počítány mezi spolehlivé zdroje aktivní formy vitamínu B12.

Laktoovovegetariáni mohou získat dostatečné množství vitamínu B12 z mléčných výrobků a vajec, pokud je pravidelně konzumují.

Vegetariánská strava má většinou vysoký obsah kyseliny listové, která může zakrývat hematologické symptomy nedostatku vitamínu B12. Některé případy nedostatku tak mohou zůstat nerozpoznány až do projevů neurologických symptomů. Jestliže je zájem sledovat stav vitamínu B12, měly by se zjišťovat hladiny sérového homocysteinu, kyseliny methylmalonové a holotranskobalaminu II.

Pro těhotné a kojící matky a pro kojence je nezbytné zajistit pravidelný příjem vitamínu B12. Novorozenci matek veganek, jejichž strava neobsahuje v dostatečné míře tento vitamín, patří mezi vysoce rizikové skupiny. Pravidelný příjem a vstřebávání vitamínu B12 během těhotenství je pro novorozence důležitější než jeho zásoby v matčině těle.

10 - 30% populace ve věkové skupině nad 50 let, bez ohledu na stravu, kterou konzumují, ztrácí schopnost vstřebávat formu tohoto vitamínu vázanou na bílkoviny, která se nachází ve vejcích, mléčných výrobcích a dalších živočišných produktech. Proto by všichni lidé nad 50 let věku měli užívat potravinové doplňky nebo vitamínem B12 obohacené potraviny.

Studie ukazují, že vegani a někteří vegetariáni nepřijímají pravidelně vhodné množství vitamínu B12, což se odráží i na nižší hladině tohoto vitamínu v těle. Je podstatné, že k dosažení doporučeného příjmu vitamínu B12 by měli všichni vegetariáni používat doplňky, obohacené potraviny nebo mléčné výrobky či vejce.

Pro zajištění dostatečné absorpce vitamínu B12 je vhodnější častější příjem malých porcí. Obohacené potraviny mohou být vhodným prostředkem. Při požití 5 g krystalického vitamínu B12 v jedné dávce je přibližně 60% vstřebáno, zatímco při požití 500 g dávky vitamínu B12 a více, je vstřebáno pouze 1% nebo méně.

N-3 nenasycené mastné kyseliny: vegetariánská strava je obecně bohatá na omega-6 mastné kyseliny (zvláště na kyselinu linolovou), ale může být chudá na omega-3 mastné kyseliny. Důsledkem tohoto nerovnovážného příjmu může být nedostatečná produkce fyziologicky aktivních dlouhých řetězců N-3 mastných kyselin, eikosapentaenové kyseliny (EPA) a dokosahexaenové kyseliny (DHA).

Strava, která neobsahuje ryby, vejce nebo mořskou zeleninu vede obecně k nedostatku přímých zdrojů EPA a DHA. Vegani mohou používat jako zdroje DHA mikrořasy, které jsou k dispozici jako doplňky v neželatinových kapslích, nebo v prášku, či tabletách. Pozitivní vliv těchto řas na hladinu DHA a EPA v krvi je umožněn jejich retrokonverzí.

Podle většiny studií mají vegetariáni, zvláště vegani, nižší hladinu EPA a DHA v krvi než nevegetariáni (101 - 104). Nové doporučené dávky živin uvádějí pro muže optimální příjem 1,6 g alfa-linolové kyseliny za den a pro ženy 1,1 g/den. Toto množství je pokládáno spíše za přijatelný příjem (AI) než za doporučený (RDA). Tato doporučení předpokládají alespoň nějaký příjem N-3 mastných kyselin ve formě dlouhých řetězců a zdá se, že dávky nejsou dostatečné pro vegetariány, kteří konzumují jenom malé množství zdrojů DHA a EPA, či dokonce množství nulové.

Světová zdravotnická organizace/Organizace pro potravu a zemědělství (WHO/FAO) a její úsek odborníků na stravu, výživu a prevenci chronických onemocnění doporučují 5 - 8% energetického příjmu z N-6 mastných kyselin a 1 - 2% příjmu z N-3 mastných kyselin. Přepočítáno na denní energetický příjem 2,000 kcal to znamená příjem 2,2 - 4,4 gramů N-3 mastných kyselin denně. Osoby, které nemají zařazeny přímé zdroje EPA a DHA ve stravě, musí mít zajištěn zvýšený příjem N-3 mastných kyselin. Doporučovaný poměr N-6 a N-3 mastných kyselin ve stravě je mezi 2:1 a 4:1.

Dostatečný zdroj alfa-linolenové kyseliny mohou zajistit potraviny jako lněné semínko či lněný olej, řepkový olej. Dobrým zdrojem N-3 mastných kyselin ve formě dlouhých řetězců jsou mikrořasy bohaté na DHA, zvláště pro ty, jejichž potřeba je zvýšena (např. těhotné a kojící ženy nebo pro nemocné se špatným spektrem mastných kyselin či pro nemocné s poruchou metabolismu, což jsou např. lidé trpící cukrovkou). Vhodné je omezit zdroje kyseliny linolové (slunečnicový, kukuřičný a světlicový olej) a transnenasycené mastné kyseliny,

kteří inhibují přeměnu alfa-linoleové kyseliny na kyseliny dekosahexaenovou (DHA) a eikosapentaenovou (EPA).

Jód: podle některých studií vegani, kteří nepoužívají jodizovanou sůl, jsou ohroženi jódovým deficitem, zvláště ti, kteří žijí v oblastech s nedostatkem jódu. Dobrým zdrojem jódu může být chléb, pokud jsou používány stabilizátory těsta obsahující jód. V USA 50% populace používá jodizovanou sůl a v Kanadě dokonce všechna stolní sůl obsahuje jód. Mořská sůl, kuchyňská sůl ani kořeníčky jako tamari nejsou obvykle obohaceny jódem. Zvýšenou pozornost vyžaduje situace, obsahuje-li vegetariánská strava potraviny jako sójové boby, zeleninu z čeledi brukvovitých a sladké brambory, které obsahují přirozené strumigeny.

Zdraví lidé, pokud mají příjem jódu dostatečný, netrpí hypotyreózu ani při konzumaci těchto potravin. Doporučený příjem jódu pro dospělé je snadno zaručen při konzumaci půl lžičky jodidové soli za den. Velmi vysoký příjem jódu mají někteří vegetariáni při vysoké konzumaci mořské zeleniny (ADA, online, cit. 22. 8. 2010).

6. 3 Vyjádření Společnosti pro výživu k stanovisku ADA

Společnost pro výživu považuje stanovisko ADA pro okruh lidí, kteří se rozhodli pro tento alternativní způsob stravování za vyvážené, odborně podložené a dobře využitelné.

Řešení možných rizik spočívá ve vhodné volbě potravin, ale též v použití vhodných obohacených potravin nutričními faktory, které by vegetariánské (zejména veganské) stravě mohly být nedostatečně zastoupeny.

Za velmi odpovědné je třeba považovat upozornění, že při použití výhradně rostlinných bílkovin by měla být dávka bílkovin vyšší, se zřetelem k jejich využitelnosti.

Také upozornění na přívod zinku, kromě jiných látek, které mohou být nedostatkové, je velmi seriózní.

Naplnění výživových potřeb běžnými potravinami v přiměřeném množství a ve správných poměrech je možno považovat za jednodušší a vhodnější, i když nedodržování principů doporučené skladby smíšené stravy může být též rizikové (Stránský, 2004).

6. 4 Vegetariánství v průběhu života

Kojenci: vegetariánská strava, pokud obsahuje plnohodnotné mateřské mléko nebo speciální stravu pro kojence a dostatečné množství energie a živin včetně železa, vitamínu B12 a vitamínu D zajišťuje kojencům normální vývoj. Narušení vývoje způsobují jenom velmi omezující diety jako je fruktariánství a dieta založená pouze na syrové stravě. Tyto diety proto nemohou být doporučovány ani kojencům ani dětem.

Co se týče složení a výživové hodnoty je mateřské mléko vegetariánek stejné jako mateřské mléko nevegetariánek. Pokud dítě není kojeno, či je odstaveno před prvním rokem života, je vhodné používat speciální kojeneckou stravu. Sójová strava je vhodná pouze pro děti veganek, pokud nejsou kojeny.

Výživová doporučení pro začátek zařazování tuhé stravy jsou stejná pro vegetariánské i nevegetariánské děti. Mezi vhodnou bílkovinnou stravu pro vegetariánské děti patří mixované tofu či tofu pyrė, luštěniny, sójové a mléčné jogurty, vařené vaječné žloutky a tvaroh. Později mohou být zařazovány kousky tofu, sýr, sójový sýr. Pro děti, které byly odstaveny, jsou vhodné vysokoenergetické potraviny včetně luštěninových pomazánek, tofu a mixovaného avokáda. Děti mladší dvou let není vhodné omezovat v příjmu tuku ve stravě.

Kojené děti, jejichž matky nemají vitamínem B12 suplementovanou stravu, nepoužívají potravinové doplňky s vitamínem B12 nebo nepoužívají mléčné výrobky, by měly mít suplementy vitamínu B12.

Výživová doporučení pro suplementaci železa a vitamínu D ve stravě nejsou rozdílná pro vegetariánské či nevegetariánské děti. Suplementace zinkem není běžně pro vegetariánské děti doporučována, protože nedostatek zinku je vidět zřídka.

Děti: vzrůst lakto-ovo-vegetariánských dětí je srovnatelný se vzrůstem dětí nevegetariánských. Poruchy vzrůstu se objevují spíše u dětí s velmi omezující dietou.

Častější jídlo, svačiny a požívání některých rafinovaných potravin (včetně obohacených cereálií určených pro snídani, chleba a těstovin) nebo potravin s vyšším obsahem nenasycených tuků mohou vegetariánským dětem pomoci

dosáhnout energetických a nutričních potřeb. Průměrný příjem bílkovin vegetariánských dětí (laktoovovegetariánů, veganů a makrobiotiků) splňuje doporučené hodnoty, i když tento příjem bývá nižší, než je příjem nevegetariánských dětí. Pro veganské děti by tyto hodnoty měly být lehce vyšší než pro neveganské z důvodu rozdílů ve stravitelnosti bílkovin a v rozdílné skladbě aminokyselin v rostlinných bílkovinách.

Je třeba klást důraz na dobré zdroje vápníku, železa a zinku spolu s dietními praktikami, které podporují vstřebávání zinku a železa z rostlinných potravin. Dětská veganská strava by měla obsahovat dostatečný zdroj vitamínu B12. Při nedostatku syntézy vitamínu D z důvodu omezeného slunečního záření, barvy pleti, vzhledem k ročnímu období nebo při užívání opalovacích krémů by děti měly mít suplementaci vitamínem D či tímto vitamínem obohacenou stravu.

Adolescenti: Údaje o výšce vegetariánů v období dospívání jsou pouze omezené, ačkoli z dostupných materiálů vyplývá, že je pouze malý rozdíl mezi vegetariány a nevegetariány. V západních zemích mají vegetariánské dívky menarche o trochu později než nevegetariánské, ačkoli ne všechny výzkumy tento údaj potvrzují. Pokud se začátek menstruace objeví později, může to přinést některé zdravotní výhody, jako například menší riziko nádorů prsu či obezity.

Vegetariánská strava pro dospívající nabízí některé výhody v její skladbě. Dospívající vegetariáni konzumují více vlákniny, železa, folátů, vitamínu A a vitamínu C než nevegetariáni. Také konzumují více ovoce a zeleniny a méně sladkostí, rychlých typů občerstvení a solených svačin ve srovnání s nevegetariány. Klíčovými živinami pro dospívající vegetariány jsou vápník, vitamín D, železo, zinek a vitamín B12.

Vegetariánská strava je o něco častější mezi adolescenty s poruchou stravovacích návyků než v celé populaci adolescentů. Nedávno získané údaje však ukazují, že vegetariánská strava nevede k poruše stravovacích návyků, spíše si může mladý člověk vybrat vegetariánskou stravu, aby zakrýval již existující poruchu stravovacích návyků. S odborným vedením při plánování jídla je vegetariánská strava vhodná a zdravá možnost pro adolescenty.

Těhotné a kojící ženy: laktoovovegetariánská a veganská strava může zabezpečit nutriční a energetické požadavky těhotných žen. Porodní váha dětí narozených správně se stravujícím vegetariánkám odpovídá normám porodní váhy a neliší se

od porodní váhy dětí nevegetariánek.

Strava těhotných a kojících veganek by měla denně obsahovat vhodný zdroj vitamínu B12. Při nedostatku syntézy vitamínu D z důvodu omezeného slunečního záření, fototypu barvy pleti, ročního období nebo používání opalovacích krémů by těhotné a kojící ženy měly mít suplementaci vitamínem D.

Suplementace železem může být nutná jako prevence nebo léčba anemie vyvolané nedostatkem železa, která se běžně vyskytuje během těhotenství.

Ženám v koncepčním období je doporučován denní příjem 400 g folátů ve formě doplňků či obohacených potravin, spolu s konzumací přirozených folátů ve stravě.

Z údajů vyplývá, že novorozenci vegetariánských matek mají nižší hladinu DHA v míše a plasmě než novorozenci nevegetariánů, ačkoli význam tohoto jevu není znám. Hladina DHA v mateřském mléce laktoovovegetariánských a veganských matek je nižší než nevegetariánských. DHA zřejmě hraje roli při vývoji mozku a oka a příjem DHA stravou může být důležitý pro plod i novorozence. Proto by těhotné a kojící veganky a vegetariánky (pokud pravidelně nekonzumují vejce) měly do své stravy zařadit vhodné zdroje kyseliny linolenové (lněné semínko, lněný olej, řepkový olej, sójový olej) jako prekurzor DHA nebo používat vegetariánské DHA suplementy (z mikrořas).

Strava obsahující linolovou kyselinu (kukuřičný, saflorový a slunečnicový olej) a trans-mastné kyseliny (ztužené margariny, potraviny s hydrogenovanými tuky) by měla být omezena, protože tyto mastné kyseliny mohou inhibovat produkci DHA z linolenové kyseliny.

Starší dospělí: Studie ukazují, že většina starších vegetariánů má obdobný příjem živin jako nevegetariáni. S věkem klesá energetická potřeba, ale doporučený příjem některých živin, včetně vápníku, vitamínu D, vitamínu B6 a možná i bílkovin stoupá. Protože ve vyšším věku syntéza vitamínu D klesá a možnost sluneční expozice je často omezená, jsou zvláště důležité zdroje tohoto vitamínu ve stravě nebo suplementech.

Absorpce vitamínu B12 ze stravy může být u starších jedinců ztížena. Proto by měly být používány suplementy nebo potraviny obohacené vitamínem B12. Otázka potřeby bílkovin pro vyšší věkové kategorie je kontroverzní. Současné doporučené dávky (RDI) nedoporučují zvyšovat příjem bílkovin pro

dospělé. Zdá se, že potřeba bílkovin pro dospělé je mezi 1 až 1,25 g/kg tělesné váhy a den. Starší lidé mohou snadno dosáhnout doporučených dávek bílkovin vegetariánskou stravou.

Vegetariánská strava, která má vysoký obsah vlákniny, může být vhodná pro dospělé trpící zácpou. Další výhodou může být, že tato strava je snadno rozmělnitelná v ústech, vyžaduje minimální přípravu a je vhodná pro léčebné účely.

Sportovci: vegetariánská strava také může uspokojit nároky vrcholových sportovců. Výživová doporučení pro vegetariánské sportovce by měla být tvořena se zřetelem k vegetariánství i ke cvičení. Stanovisko Americké dietetické asociace a Kanadských dietologů poskytuje vhodná výživová doporučení pro sportovce, i když může být potřeba některé úpravy vzhledem k typu vegetariánství. Požadavek konzumace bílkovin pro vytrvalostní sportovce je 1,2 až 1,4 g/kg tělesné váhy a den, zatímco siloví sportovci mohou mít potřebu vyšší - od 1,6 do 1,7 g/kg tělesné váhy a den. Všechny vědecké týmy nepodporují stanovisko zvýšené potřeby bílkovin pro sportovce. Vegetariánská strava, která splňuje energetické požadavky a obsahuje různé druhy potravin rostlinného původu, včetně sójových výrobků, dalších luštěnin, obilovin, ořechů a dalších semen, splňuje příjem bílkovin bez používání dodatečných zdrojů či suplementů (ADA, online, cit. 22. 8. 2010).

7 Přednosti vegetariánství

Obiloviny, zelenina, luštěniny, brambory, ovoce a příležitostně mléčné výrobky tvořily ještě před 80 lety převažující základ naší stravy. S rostoucí životní úrovní byly stále více nahrazované masem, rybami, vejci, a potravinami chudými na důležité živiny i tepelně upravenými produkty. V souvislosti s tím se začal objevovat nárůst úmrtnosti na kardiovaskulární onemocnění a rakovinu (Hartinger, 2004).

Řada civilizačních onemocnění, degenerativní choroby srdce a cév, diabetes 2. typu, obezita, dna, onemocnění zažívacího systému apod. souvisejí se způsobem života a špatnými stravovacími zvyklostmi. Současně si však musíme uvědomit, že nežádoucí důsledky dnešních stravovacích zvyklostí nejsou následkem nesprávných vědeckých doporučení, ale následek jejich nedodržování (Stránský, 2005).

Velkou příčinou civilizačních nemocí je bezesporu nesprávná výživa. Není to však jediná příčina jejich vzniku. Mezi další rizikové faktory patří stres, nedostatek pohybové aktivity, vliv životního prostředí (Opitz, 2002).

Vegetariánská strava má pozitivní vliv na obezitu, krevní tlak a krevní tuky. Vyšší hladina antioxidantů (vitamíny C, E, beta-karoten) snižuje riziko pro oxidaci LDL, a tím i riziko pro kardiovaskulární onemocnění. Naproti tomu je však hladina homocysteinu, jednoho z rizikových faktorů koronární choroby a počet trombocytů zvýšen.

Vyšší podíl vlákniny a nižší podíl tuků ve stravě jsou pravděpodobně spojeny s nižší incidencí kolorektálního karcinomu, nižší výskyt bronchiálního karcinomu a rakoviny prsu souvisí spíše s odlišným způsobem života (nikotinová abstinence, nízký konzum alkoholu, vysoká pohybová aktivita).

Jak vyplývá z epidemiologických studií, je incidence různých nádorových onemocnění u osob s vysokým konzumem masa zvýšená. Naopak mohou fytoestrogeny růst nádorových buněk inhibovat.

Vyšší imunita, uplatňovaná často vegetariány, nehraje pravděpodobně podstatnou roli.

Věkově standardizovaná úmrtnost na kardiovaskulární onemocnění a rakovinu je u vegetariánů nižší než u osob se smíšenou stravou, což souvisí nejen

s rozdílnými stravovacími zvyklostmi, ale i odlišným životním stylem.

Pozitivní vliv na uchování a podporu zdraví má především vyšší konzum nenasycených mastných kyselin, některých minerálních látek (hořčíku, draslíku, manganu), vlákniny, komplexních sacharidů, antioxidantů, kyseliny listové a fytoestrogenů. Přibližně stejný přísun jako u smíšené stravy vykazuje chlorid, zinek a měď.

Ve vegetariánské stravě je podobně jako u smíšené stravy vyšší podíl fosfátů než vápníku. Sodíku spotřebují vegetariáni podstatně méně, než je průměrný přísun. Rovněž posun některých vitamínů je u vegetariánů vyšší. Převážně rostlinná strava obsahuje více vitamínu B1, C, E, beta-karotenu a kyseliny listové než strava smíšená.

Řada pozitivních účinků vegetariánské stravy souvisí s vysokým přísunem bioaktivních látek. K nim patří vláknina, látky obsažené v zakysaných výrobcích (především samotné bakterie mléčného kvašení) a sekundární rostlinné látky. Do poslední skupiny se zařazuje řada rozdílných látek karotenoidy, fytosteriny, saponiny, polyfenoly, sulfity a terpeny. Tyto látky jsou velice často specifické pro určitý druh rostlin a mají antioxidantní, antimikrobiální, antitrombotické nebo antikancerogenní vlastnosti. Ovlivňují pozitivně zánětlivé procesy a snižují cholesterol v krvi (Stránský, 2005).

Opakovaná prohlášení o zdravotní prospěšnosti vegetariánství vydávají významné organizace jako Americký Institut pro výzkum rakoviny, American Cancer Society doporučují dále dietu, založenou zejména na rostlinném základě s množstvím zeleniny, ovoce a luštěnin. Rovněž The American Heart Association, Heart and Stroke Foundation of Canada, The Unified Dietary Guidelines, The National Institutes of Health, American Academy of Pediatrics, WHO a mnoho dalších organizací doporučuje rostlinnou stravu založenou na celozrnných produktech, zelenině, ovoci atd., pro redukci většiny chronických onemocnění (Hartinger, 2004).

8 Nedostatky vegetariánství

Nutriční zdraví je plně závislé na rostlinné potravě. Rostliny jsou rozhodujícími komponenty potravinového řetězce buď přímo, nebo nepřímo přes živočišnou produkci (Krajčovičová-Kudláčková, 2001).

8. 1 Potenciální slabá místa vegetariány

8. 1. 1 Vegani- vitamín B12, homocystein

Zdroje vitamínu B12 jsou potraviny obohacené vitamínem B12 (snídaňové cereálie, výrobky ze sóji, potravinářské kvasnice). Žádné potraviny rostlinného původu neobsahují dostatečné množství vitamínu B12, pokud jím nejsou obohacené. Potraviny jako mořská zelenina či řasa Spirulina mohou obsahovat analog vitamínu B12, ale stejně jako fermentované sójové produkty nemohou být počítány mezi spolehlivé zdroje aktivní formy vitamínu B12. Laktoovovegetariáni mohou získat dostatečné množství vitamínu B12 z mléčných výrobků a vajec, pokud je pravidelně konzumují (ADA, online, cit. 21. 8. 2010).

Riziko se zmenšuje konzumací živočišné potravy. Ve skupině tradičního stravování se deficit nevyskytuje. Vitamín B12 je spolu s kyselinou listovou klíčovým determinantem remetylační cesty metabolismy homocysteinu. Tato cesta degraduje Homocystein, který je považovaný za nelipidový rizikový faktor kardiovaskulárních onemocnění. Je dominantní v podmínkách nízkého příjmu metionínu, který se touto cestou obnovuje. Je to nutriční stav veganů a vegetariánů, protože koncentrace metionínu v rostlinných bílkovinách je výrazně redukována.

Hladiny kyseliny listové u alternativně se stravujících jsou významně vyšší, díky pravidelné a dostatečné konzumaci luštěnin, klíčků, semen, celozrnných potravin, listové zeleniny a ovoce, které jsou bohaté na kyseliny listové. Byly zjištěné významně vyšší hladiny Hcy v alternativním stravování a vysoký výskyt mírné hyperhomocysteinémie (15-30 mmol/l), zejména u vegetariánů (48 % vegani, 27% vegetariáni, 6 % tradičně se stravující).

Z výsledků jasně vyplývá, že za mírnou hyperhomocysteinémií v alternativním stravování je zodpovědný deficit B12. Byla dále stanovena negativní lineární korelace hladin Hcy a vitamínu B12 u vegetariánů a veganů. V

případě kyseliny listové stejná korelace nebyla významná, ale u subjektů tradiční výživy korelace Hemocystein-kyselina listová byla signifikantní.

Závěr:

Deficit vitamínu B12 a mírná hyperhomocysteinémie jsou rizikem alternativního stravování, zejména veganského (Krajčovičová-Kudláčková, 2001).

8. 1. 2 Bílkoviny, metionín

Rostlinné bílkoviny mají snížený obsah esenciálních aminokyselin, zejména metionínu a lyzinu. Metionínu je v luštěninách jen 21-41 %. Pro obiloviny je první limitující aminokyselinou (s nejnižším obsahem) lyzin, kterého obsah tvoří 31-57 % hodnoty v živočišných zdrojích bílkovin. Limitující aminokyselina ve směsi konzumovaných bílkovin je určující pro míru syntézy bílkovin. Je iniciátorem syntézy peptidového řetězce a určuje podíl zapojení ostatních esenciálních aminokyselin a tím hodnotu proteosyntézy (Krajčovičová-Kudláčková, 2001).

K zajištění adekvátního příjmu lysinu je nutná úprava stravy buď zvýšením příjmu fazolí a sójových výrobků, jako náhrada za potraviny s nižším obsahem lysinu, nebo celkové zvýšení příjmu bílkovin. Potřeba bílkovin při veganské stravě je různá v závislosti na typu stravy. Nedávno provedená metaanalýza prokázala, že při hodnocení dusíkové bilance není rozhodující zdroj přijímaných bílkovin (ADA, online, cit. 22. 8. 2010).

Minimální příjem metionínu (0,91 g-určený z N-bilancí) není dodržený u 15 % veganů, čehož důsledkem jsou redukováné hladiny celkových bílkovin u pětiny souboru. Více jak pětina veganů nedodrhuje optimální příjem metionínu (dvojnásobek minima-potřebný kromě proteosyntézy pro další metabolické procesy aminokyselin), což se odrazilo v redukováných hodnotách karnitínu a glutathionu, jejichž prekurzorem je metionín. Vysoký negativní výskyt obou metabolitů byl u třetiny veganů (Krajčovičová-Kudláčková, 2001).

Nedávno provedená metaanalýza prokázala, že při hodnocení dusíkové bilance není rozhodující zdroj přijímaných bílkovin (ADA, online, cit. 22. 8. 2010).

Nižší obsah lysinu může být pro dospělého člověka i příznivější, protože čím je vyšší poměr lysinu a argininu, tím více bílkovina podporuje vznik

aterosklerózy. Stravitelnost rostlinných bílkovin je dobrá, například bílkovina pšenice v bílé mouce má ještě o 1% vyšší stravitelnost než bílkoviny živočišné. V celozrnných obilovinách a luštěninách je stravitelnost nižší přibližně o 10%. Kombinací dvou bílkovin rostlinného původu se může příjem „deficitních“ esenciálních aminokyselin zvýšit, např. kombinací obilovin a luštěnin (hrách, sója), které obsahují podobné množství lysinu jako maso. Lze tedy říci, že rostlinné potraviny jsou dobrým zdrojem bílkovin, a to pro dospělého člověka zcela dostatečným (Stratil 1993).

Závěr:

Výlučný příjem rostlinných bílkovin představuje redukovanou konzumaci esenciální aminokyseliny metionínu, čehož důsledkem je hypoproteinémie a redukce hladin metabolitů metioninu (Krajčovičová-Kudláčková, 2001).

Vegani musí mít velmi dobré znalosti o výživě a složení potravin, které jsou nezbytné pro pečlivé sestavení jídelníčku, zaručujícího plnohodnotnou stravu. Pokud využívají kombinaci rostlinných bílkovinných zdrojů, které se v obsahu esenciálních aminokyselin vhodně doplňují (bílkoviny kukuřice a fazolí), nevykazují klinické nebo biochemické příznaky nedostatky bílkovin. Jestliže jsou tyto faktory opomíjeny, toto nebezpečí hrozí zvláště u osob, konzumujících pouze syrovou stravu (Stránský, 2005).

8. 1. 3 Železo, vápník

Absorpci železa, vápníku i zinku negativně ovlivňují složky rostlinné stravy. Kyselina fytová, která je ve velkém množství obsažena v obilovinách, luštěninách, vytváří s mineráliemi nevyužitelné sloučeniny. Oxaláty, organické kyseliny, přítomné zejména ve špenátu tvoří s mineráliemi nerozpustné komplexy a inhibují jejich absorpci. Některé formy vlákniny též mohou zpomalovat absorpci železa. Z rostlinné potravy se využijí jen 3 % železa, ze živočišných zdrojů 15 %. Byly porovnány absorpce vápníku ze špenátu a brokolice. Ze špenátu mladé ženy využily 9 % vápníku, z brokolice 28 %. Absorpce zinku z typické tradiční stravy představuje 30 %, absorpce z vegetariánských diet je snížena o polovinu.

Výsledky redukovaných hladin železa, vápníku i zinku u vegetariánů a veganů s vysokým nálezem hyposiderinémie a hypokalcémie u striktních vegetariánů (57 %, 52 %) doplňují uváděné studie. Alternativně se stravující mají

srovnatelný a vysoký příjem železa (187 a 170 % OVD) s tradičně se stravujícími.

Příjem vápníku je významně vyšší a také převyšuje OVD (132 %, 141 %). Ovšem u vegetariánů 82 % železa a 63 % vápníku a u veganů 100 % přijímaných minerálů pochází z rostlinných zdrojů. Konzumace obilovin, luštěnin a vlákniny je v alternativních nutričních skupinách významně vyšší, což ovlivňuje absorpci minerálních látek (Krajčovičová-Kudláčková, 2001).

Závěr:

Vzhledem k nižší vstřebatelnosti železa z vegetariánské stravy se doporučuje vegetariánům 1,8 x vyšší příjem železa než nevegetariánům. Vitamín C, pokud je konzumován spolu se zdrojem železa, může pomoci snížit vliv fytátů na absorpci vápníku a železa, některé výzkumy uvádějí, že vysoký obsah vitamínu C ve stravě zvýšil zásobování železem (ADA, online, cit. 22. 8.2010).

Ostatní esenciální nutrienty potřebné pro lidské zdraví jsou zastoupené v různých koncentracích. Semena jsou dobrým zdrojem sacharidů, bílkovin, tuků a v tucích rozpustných vitamínů. Listová zelenina obsahuje nejvíc minerálů a vitamínů, ale má nízkou nutriční denzitu z aspektu bílkovin a sacharidů. Ovoce obsahuje sacharidy, ve vodě rozpustné vitamíny, karotenoidy, ale všeobecně je slabým zdrojem bílkovin a určitých minerálních látek. Obsah některých aminokyselin, zejména methionínu a lysinu je v rostlinných bílkovinách výrazně redukován (Krajčovičová-Kudláčková, 2001).

9 Metodika

Bakalářská práce je pouze teoretická. Informace, které jsem použila pro její sepsání jsou získané z odborných knih, časopisů, seminářů, přednášek a internetu.

10 Výsledky

Ze stanoviska, které vydala Americká dietetická asociace (ADA) spolu s kanadskou společností „Dietitians of Canada“ vyplývá, že správně navržená vegetariánská strava je zdravá, nutričně vyvážená a zdravotně přínosná v prevenci i v léčbě různých onemocnění.

Vegetariánský způsob stravování je definován jako strava bez masa, ryb a drůbeže, veganský pak bez jakýchkoli živočišných produktů.

Toto stanovisko vychází z přehledu současných vědeckých údajů, které souvisejí s vegetariánskou stravou nejenom klíčovými živinami, tedy včetně bílkovin, železa, zinku, vápníku, vitamínu D, riboflavinu, vitamínu B12, vitamínu A, omega-3 mastných kyselin a jódu. V některých případech mohou pomoci k zajištění denních doporučených dávek pro jednotlivé živiny i fortifikované potraviny či potravinové doplňky. Vegetariánská i veganská strava může splnit současná doporučení pro příjem všech těchto živin a dalších potřebných látek.

Dobře rozvržená veganská a všechny druhy vegetariánské stravy jsou vhodné pro všechna životní období, včetně těhotenství, kojení, dětský věk i dospívání.

Společnost pro výživu považuje stanovisko ADA pro okruh lidí, kteří se rozhodli pro tento alternativní způsob stravování za vyvážené, odborně podložené a dobře využitelné.

Řešení možných rizik vidí ve vhodné volbě potravin, ale též v použití vhodných obohacených potravin nutričními faktory, které by vegetariánské (zejména veganské) stravě mohly být nedostatečně zastoupeny.

11 Diskuse

Při volbě tématu jsem si byla vědoma jeho složitostí. Lidé dnešní moderní společnosti jsou velmi silně ovlivněni reklamou. Souvislost výživy se zdravotní stavem si mnohdy neuvědomují nebo jim nepřikládají takový význam. Jsou spokojeni se svým životním stylem, nechtějí přijímat žádné jiné alternativy stravování, až do doby, než se začne zhoršovat jejich zdravotní stav.

Často se lidé domnívají, že vegetariánství se k nám dostalo až po listopadu 1989, že se jedná o nějaký nový módní hit nebo sektářskou záležitost. Není to pravda. Tahle chybná myšlenka pramení z nedostatku zájmu a malého množství informací.

Kam tedy skutečně sahají kořeny vegetariánství? Prameny dokládají, že již na konci 19. století bylo u nás mnoho vegetariánů, tzv. příznivců přírodního léčení pátera Kneippa. Jedním z nich byl údajně Jiří Simoni, který napsal knihu v roce 1895 o vodoléčbě a zdravém životním stylu.

Vegetariánství je uvědomělý životní styl, ne pouze zdravý plnohodnotný stravovací způsob, jeho komplexní pojetí brání destruktivním tendencím moderní civilizace. Stále významněji se projevují důsledky světové konzumace masa na zemědělství a na zemích třetího světa.

Zatím co dříve byly na prvním místě často uváděny motivace etické, dnes jsou to důvody zdravotní. Bylo prokázáno, že muži, kteří se rozhodli pro vegetariánství, častěji zvažovali riziko srdečních chorob a vysokého krevního tlaku. Ženy naopak s větší frekvencí uváděly rakovinu, osteoporózu a alergie.

Všechny výsledky týkající se výzkumů vegetariánského stravování jsou jednoznačně pozitivní. Působí na nás motivačně, ve smyslu zamyšlení se nad zdravější životosprávou, přispívají ke zvýšení zdravotního standardu populace.

Tak proč se nad tím nezamyslet?

12 Souhrn

Výživa významně ovlivňuje zdravotní stav člověka, a to především v dlouhodobém výhledu života. Uvádí se, že zdraví člověka je určeno asi z 60% životními podmínkami, kdy výživa ovlivňuje tyto podmínky z 30 – 40%.

Strava našich předků měla svůj pořádek, byla bohatá na obiloviny, které byly hlavní potravinou, také luštěniny zaujímaly podstatnou část v jídelníčku. Maso se jedlo omezeně, stejně tak i mléčné výrobky, které byly v kuchyni využívány hojně, ale šetrně. Vysoká konzumace potravin živočišného původu pro nás není tradiční. Moderní technologie, zpracování surovin, rozvoj obchodu, reklama mají významný vliv na náš životní styl. Otázkou zůstává, zda si můžeme dovolit konzumovat potraviny různého druhu a neomezeného množství? Naši předkové měli fyzicky těžkou práci oproti lidem moderní doby. Nelze zanechat těžké fyzické práce a stravu nepřizpůsobit.

Dle statistik se v evropském regionu v posledních dvou desetiletích zvýšila prevalence obezity 3 krát, přes 2 miliony lidí ročně umírá na kardiovaskulární onemocnění, kolorektální karcinom je nejčastější nádorové onemocnění západních zemí. Při porovnání incidence v roce 1959 a 1991 se počet nemocných zvýšil z 7,8 na 34,6 /100 tisíc mužů, a 7,1 na 31,2 /100 tisíc žen. Každoročně je hlášeno přes 6 000 nových malignit kolorekta, přičemž asi 4 000 pacientů ročně na tyto nádory umírá.

Mezi roky 1989-1995 došlo k výrazným změnám ve spotřebě potravin. Výrazně se snížila spotřeba potravin živočišného původu: mléka a mléčných výrobků (o 28%), másla (o 52%), masa (především hovězího o 38%) i ryb (o 18%). Naopak se značně zvýšila spotřeba potravin rostlinných: jižního ovoce (o 95%), rostlinných jedlých tuků a olejů (o 23%) a zeleniny (téměř o 14%). V posledních letech nejsou změny ve spotřebě nijak významné. Výživová a potravinová politika se zásahem státu se uplatnila v roce 1991, kdy vláda zrušila subvence na mléko a máslo (subvence byla 50%), což znamenalo obrovskou změnu v preferenci potravin - a úmrtnost na infarkt myokardu v ČR ve věku do 70 let klesla o 50%. Tento pozitivní trend se v posledních letech zastavil a opět se začaly projevovat negativní tendence. V roce 2006 u nás na choroby srdce a cév zemřelo 23 810 mužů a 28 750 žen. V České republice má 67,5 % dospělé

populace hladinu cholesterolu vyšší než 5,0 mmol/l. Léčba je velmi nákladná, v EU činí náklady 169 miliónů za rok. Některé vážné rizikové faktory však lze ovlivnit, například vysokou hladinu cholesterolu v krvi, kouření, vysoký krevní tlak, cukrovku nebo nedostatek pohybu.

Společnost pro výživu reaguje na současný špatný zdravotní stav obyvatelstva a vydává pravidelně inovace výživových doporučení. Poslední verze byla vydaná v roce 2006. Jedná se o dokument určený pro pracovníky, kteří se zabývají prevencí neinfekčních nemocí hromadného výskytu výživou a propagací správných stravovacích návyků.

V současné době přetrvává v České republice vysoký, ve většině případů předčasný výskyt neinfekčních onemocnění, v řadě příčin vedoucích k tomuto stavu, má největší význam nesprávná výživa. Zvýšený příjem energie a postupná redukce pohybu mění tělesné složení člověka k vytváření nadměrného množství tukové tkáně a snížení jeho svalové hmoty. Tradiční strava, jež chránila stovky lidských generací od rakoviny a dalších degenerativních chorob, má vysoký obsah vlákniny. Původní stravovací návyky, které měli lidé přibližně před 80 lety, jsou velmi podobné dnešním výživovým doporučení.

Nejrozšířenějším typem výživy ve světě je vegetariánství. Celkový počet vegetariánů se odhaduje na jednu miliardu lidí. V ČR se stravuje téměř 200 000 lidí vegetariánsky. U zastánců této formy stravování se setkáváme s různými typy diet. Odlišnost jednotlivých forem vegetariánství je dána vyloučením masa a dalších potravin živočišného původu z jídelníčku. Nejčastěji bývají vegetariáni motivováni upevněním zdraví, redukcí tělesné hmotnosti, léčbou onemocnění, posílením tělesné a duševní výkonnosti. V červnu 2003 vydala ADA spolu s kanadskou společností „Dietitians of Canada“ stanovisko pro vegetariánský způsob stravování.

Jejich názorem je, že správně navržená vegetariánská strava je zdravá, nutričně vyvážená a zdravotně přínosná v prevenci i v léčbě různých onemocnění.

Vegetariánský způsob stravování je definován jako strava bez masa, ryb a drůbeže, veganský pak bez jakýchkoli živočišných produktů.

Toto stanovisko vychází z přehledu současných vědeckých údajů, které souvisejí s vegetariánskou stravou nejenom klíčovými živinami, tedy včetně bílkovin, železa, zinku, vápníku, vitamínu D, riboflavinu, vitamínu B12, vitamínu

A, omega-3 mastných kyselin a jódu. Vegetariánská i veganská strava může splnit současná doporučení pro příjem všech těchto živin a dalších potřebných látek. Dobře rozvržená veganská a všechny druhy vegetariánské stravy jsou vhodné pro všechna životní období, včetně těhotenství, kojení, dětský věk i dospívání.

Vegetariánská strava je přínosem pro zdraví člověka díky nízkému obsahu satureovaných tuků, cholesterolu a živočišných bílkovin a vzhledem k vysokému obsahu polysacharidů, vlákniny, hořčíku, draslíku, folátů a antioxidantů - vitamínů C a E a fytochemikálií.

Vegetariáni ve srovnání s nevegetariány mají nižší nejen index tělesné hmoty (body mass index, BMI) a mortalitu na ischemickou chorobu srdeční, ale i krevní tlak a výskyt hypertenze, cukrovky II. typu, nádorů prostaty a střev.

Ačkoli většina národních doporučení pro stravování počítá s vegetariány, v současné době existuje jen málo stravovacích doporučení pro vegany. Mezi vegetariány existují značné rozdíly v přístupu ke stravě, proto je nutný individuální přístup k rozvržení nutričních dávek. Dietologové a odborníci zabývající se výživou jsou plně odpovědní za poskytování pomoci těm, kteří se rozhodli pro vegetariánskou stravu a jejich povzbuzování. Mohou sehrát zásadní roli při vzdělávání vegetariánů v otázkách zabezpečení příjmu denních doporučených dávek jednotlivých živin, při výběru potravin a při přípravě stravy.

Potenciální rizika pro vegany se týkají vitamínu B12. Žádné potraviny rostlinného původu neobsahují dostatečné množství vitamínu B12, pokud jím nejsou obohacené. Mořská zelenina nebo řasa Spirulina mohou obsahovat analog vitamínu B12, ale stejně jako fermentované sójové produkty nemohou být počítány mezi spolehlivé zdroje aktivní formy vitamínu B12. Riziko se zmenšuje konzumací živočišné potravy. Dalším rizikem může být nedostatek bílkovin-metionínu. Rostlinné bílkoviny mají snížený obsah esenciálních aminokyselin. Metionínu je v luštěninách jen 21-41 %. Pro obiloviny je první limitující aminokyselinou lyzin, kterého obsah tvoří 31-57 % hodnoty v živočišných zdrojích bílkovin. Potřeba bílkovin při veganské stravě je různá v závislosti na typu stravy. Nedávno provedená studie prokázala, že při hodnocení dusíkové bilance není rozhodující zdroj přijímaných bílkovin. Stravitelnost rostlinných bílkovin je dobrá, například bílkovina pšenice v bílé mouce má ještě o 1% vyšší stravitelnost než bílkoviny živočišné. V celozrnných obilovinách a luštěninách je

stravitelnost nižší přibližně o 10%. Kombinací dvou bílkovin rostlinného původu se může příjem „deficitních“ esenciálních aminokyselin zvýšit, např. kombinací obilovin a luštěnin (hrách, sója), které obsahují podobné množství lysinu jako maso nebo kombinací bílkoviny kukuřice a fazolí. Lze tedy říci, že rostlinné potraviny jsou dobrým zdrojem bílkovin. Vegani musí mít velmi dobré znalosti o výživě a složení potravin, které jsou nezbytné pro pečlivé sestavení jídelníčku, zaručujícího plnohodnotnou stravu. Pokud využívají kombinaci rostlinných bílkovinných zdrojů, nevykazují klinické nebo biochemické příznaky nedostatky bílkovin. Jestliže jsou tyto faktory opomíjeny, toto nebezpečí hrozí zvláště u osob, konzumujících pouze syrovou stravu. Konzumace obilovin, luštěnin a vlákniny je v alternativních nutričních skupinách významně vyšší, což může negativně ovlivnit absorpci minerálních látek- železa, vápníku i zinku. Kyselina fytoová obsažená převážně v obilovinách a luštěninách a oxaláty obsažené především ve špenátu vytváří s mineráliemi nerozpustné komplexy, které inhibují jejich absorpci. Také vláknina může zpomalovat absorpci železa. Z rostlinné potravy se využijí jen 3 % železa, ze živočišných zdrojů 15 %. Byly porovnány absorpce vápníku ze špenátu a brokolice. Ze špenátu mladé ženy využily 9 % vápníku, z brokolice 28 %. Absorpce zinku z typické tradiční stravy představuje 30 %, absorpce z vegetariánských diet je snížena o polovinu.

Vzhledem k nižší vstřebatelnosti železa z vegetariánské stravy se doporučuje vegetariánům 1,8 x vyšší příjem železa než nevegetariánům. Výzkumy prokázaly, že vysoký obsah vitamínu C ve stravě snižuje vliv fytoátů na vstřebávání vápníku a železa ze stravy a dokonce naopak vstřebávání železa ze stravy zvyšuje.

Ostatní esenciální nutrienty potřebné pro lidské zdraví jsou zastoupené v různých koncentracích. Semena jsou dobrým zdrojem sacharidů, bílkovin, tuků a v tucích rozpustných vitamínů. Listová zelenina obsahuje nejvíc minerálů a vitamínů, ale má nízkou nutriční denzitu z aspektu bílkovin a sacharidů. Ovoce obsahuje sacharidy, ve vodě rozpustné vitamíny, karotenoidy, ale všeobecně je slabým zdrojem bílkovin a určitých minerálních látek.

13 Závěr

Bakalářská práce uvádí jednotlivé formy vegetariánství, odhaluje kořeny a motivace a vyhodnocuje význam.

I přes to, že je práce pouze teoretická, přinesla určité výsledky. Vegetariáni mají úplně jiný přístup k životu, jejich myšlení je mnohem složitější. Nejedná se pouze o redukcí potravin živočišného původu z jídelníčku, ale o životní styl, určitou životní filosofii. Motivace k vynechání masa ze stravy nemusí být vždy pouze jedna, často se jedná o kombinaci několika důvodů. V poslední době má velký význam motivace zdravotní, ale mnoho vegetariánů uvádí také důvody etické nebo náboženské.

Vegetariáni udržují celkově zdravější životní styl. Velká část nepije alkohol, nekouří cigarety, jsou fyzicky aktivnější, rozvíjejí se i po duchovní stránce, meditují a relaxují.

Většina vegetariánů odmítá výrobky z kůže - opasky, boty, nesouhlasí s testováním kosmetických výrobků a léků na zvířatech. Preferují ekologicky šetrné výrobky, či biopotraviny.

Opakované studie potvrzují, že vegetariánství je zdravý životní styl. Tato bakalářská práce může pomoci těm, kteří hledají odpovědi na svoje otázky. Je každého soukromá věc, do jaké míry přemýšlí nad tím, jak vegetariánství může pozitivně ovlivnit život lidí, jejich společné soužití a vztah k okolnímu světu. A je na zamyšlení a vytvoření si vlastních postojů na každém z nás.

14 Summary

Food notably influences health of a human being, namely above all in long-term outlook of life. Mentioned, that the human health is influenced 60% perhaps by living conditions, and 30 – 40% by food.

Our ancestral had cereals as the main food, also pulses were substantial part of the food. Consumption of the meat was limited and dairy products were used plentifully, but economically. High consummation of animal origin groceries for us isn't conventional. Modern technology, processing raw material, businessdevelopment, and advertisement have significant influence over our life style. Question stays, whether we can consume diverse food and in a boundless quantity? Our ancestors have had physical heavy work compared to people of modern time. It is impossible to leave heavy physical work and not to change the food habits.

According to statistics in European region over the last two decades prevalence obesity raised 3 times, over 2 millions of people yearly dies of cardio - vascular disorder, rectal carcinoma is the most frequent tumour disorder in Western country. While comparing year 1959 and 1991 number of sick raised from 7,8 to 34,6 /100 thousand men, and 7,1 to 31,2 /100 thousand women. Yearly it is reported over 6 000 new malignity of rectal, whereas perhaps 4 000 individuals dies yearly because of this tumour.

Between years 1989- 1995 there was expressive changes in food consumption. Dramatically there were decrees in food consumption of animal origin: milks and dairy product (about 28%), butter (about 52%), meat (above all beef about 38%) and fishes (about 18%). On the contrary considerably raised consumption of vegetable: tropical fruits (about 95%), vegetable edible fat and oils (about 23%) and vegetables (almost about 14%). In recent years there are no significant changes in consumption of food. Nutrition and food policy was hit in the year 1991, when government cancelled subsidy on milk and butter (subsidy was 50%), which meant gigantic changes in preference of food, death rate on cardiac infarction in ČR ages till 70 years fell about 50%. This positive general drift of last years stopped and again there is a negative trend. In the year 2006

here in Czech because of illness of heart and vessels 23 810 men and 28 750 women died. In Czech republic 67,5 % adult population has cholesterol level more than to 5,0 mmol/l. Treatment is very expensive; in EU it costs 169 million per annum. Some major risk factors however can be influenced, for example high cholesterol level in blood, smoking, high blood pressure, diabetes or lack of movement.

Society for nutrition reacts to contemporary ill - being of the population and issues regular innovation and nutrition recommendation. Last version was realised in the year 2006. This document was published for the workers dealing with prevention of infectious illness through bulk presence of nutritious and publicity of correct nutritious habits.

In the present time in Czech Republic among lot of cases there is a high risk of premature occurrence of non-infectious disease because of improper diet. Increased consumption of energy food and stepwise reduction of movement turns body constitution to generation of excessive quantity fatty tissues and decrease of muscles. Traditional food habits saved of human generation from cancer and other degenerative illnesses had high fibre contents. The eating habits people use to have before 80 years look - alike to today's nutrition recommendation.

Most widespread type of diet in the world is vegetarianism. Estimates number of vegetarians is around one milliard. In ČR almost 200 000 people are vegetarian. There are different forms of vegetarians. Diversity of vegetarianism is given according to the exclusion of meat and other products of animal origin from there eating habits. Mostly the vegetarians are motivated by better health, reduction of body weight, and treatment of illness, boost of bodily and mental efficiency. On July 2003 issued ADA together with Canadian society „Dietitians of Canada" opinion for vegetarian way food consumption.

Their opinion is, that the well proposed vegetable diet is good for health, nutritive well - balanced and health contributor in prevention and in treatment of different disorder.

Vegetarian way of food is defined without meat, fish and poultry, veganic then without any type of animal products.

This opinion comes out from survey of contemporary scientific facts

which are connected with vegetarian diet and not only with essential nutrients, including proteins, iron, zinc, calcium, vitamin D, lactoflavin, vitamin B12, vitamin A, omega- 3 greasy acids and iodine. Vegetarian and veganic diet can fulfil daily recommendation for all these nutrients and other needed materials. Well defined veganic and all kinds of vegetarian diet are suitable for all life period, inclusive pregnancy, breast-feeding, child's age and adolescence.

Vegetable diet is contribution human health thanks to low content of saturated oils, cholesterol and animal proteins and due to high content of polysaccharides, fibres, magnesium, potassium, folic acid and antioxidants - vitamins C and E, Phytochemicals.

Vegetarians in comparison to the non – vegetarians have not only low body mass index BMI, but also low mortality on ischaemic heart diseases, but also blood pressure and occurrence of hypertension, diabetes type II, tumours of prostate and intestine.

Though most of the national recommendations for diet take into account vegetarians, at present there is only little recommendation for vegan. Among vegetarians exist considerable difference in access to diet; therefore it is necessary to have individual access to set up nutritive doses. Dietologist and experts in this field are fully responsible to help and boost the people who have decided to live on vegetarian diet. They may play a vital role in educating vegetarians in questions consumption of daily-recommended nutrients, during the selection of groceries and preparation of diet.

Potential risk to vegans can be from to vitamin B12. No food from the plant origin have sufficient amount of vitamin B12, if the food is not enriched. Sea vegetables or sea-grass Spirulina they may contain analogue vitamin B12, but as well as ferment Soya products cannot be considered among reliable source of active vitamin B12. Risk can be decreases by consummation of animal food. Other risk can be from protein deficiency of Methionine. Vegetable proteins have lowered content of essential amino - acids. Methionine is in pulses only 21- 41 %. To cereals the first limitation is amino - acid lysine that its content are forms 31- 57 % in animal sources protein. Needed protein at veganic diet differ depending on type of diet. Not long ago effected study proved, that for the nitric balance the source of protein is not so critical. Digestibility of vegetable protein

is good, for example protein in white flour has about 1% higher digestibility than proteins from animal source. In whole meal cereals and pulses the digestibility is lower approximately about 10%. Through the combination two proteins from the plant source the deficit of essential amino - acids can be increased, for e.g. the combination of cereals and pulses (peas, Soya - beans), that contains similar quantity of lysine like meat or the combination of protein from maize and bean. It can be said, that the vegetables consumed by human are the reliable source of protein. Vegans must have very good knowledge about combination of food products, which are essential to create a balanced diet. If they derive benefit from combination of vegetable protein sources, they don't show the biochemical or clinical deficiency of portions. If these factors are neglected, this danger threatens especially to the people consuming this food in the raw form. Consumption of cereals, pulses and fibres in alternative nutritive a group is notably higher, which can negatively affect the absorption of minerals, iron, calcium and zinc. Phytic acid largely included in cereals and pulses, oxalates, which are found in spinach, forms mineral insoluble complexes that inhibit their absorption. Also fibres can slow absorption of iron. From the vegetable food, only 3 % of iron is used, from animal sources 15 %. Absorption of calcium from spinach and broccoli was compared. From spinach young women absorbed 9 % calcium, from broccoli 28 %. Absorption of zinc from typical conventional food is 30 %, absorption from vegetarian diets goes down to half.

Regarding lower absorbency of iron from vegetarian diet, vegetarians are advised to take 1.8 times higher dose of iron than non-vegetarians. Researches have proved, that the high content of vitamin C lowers the influence of phytates to absorb calcium and iron from food and on the contrary absorption of iron from food fairly increases.

Other essential nutrients needed for human health are available in different concentrations. Seeds are reliable source for saccharides, proteins, oils and vitamin soluble in oil. Green leaf a vegetable includes most minerals and vitamins, but has low on nutritious value for protein and saccharides. Fruit includes sugars, water - soluble vitamins, carotenoids, but generally it is a low source of protein and certain minerals.

15 Seznam použité literatury

- 1) ASCHERMANN, M. Výživa a kardiovaskulární nemoci. Seminář, 2008, IKEM Praha.
- 2) BARRET, David. Sekty, kultury a alternativní náboženství. Praha: Ivo Železný, 1998. 1. vydání. 411 s. ISBN 80-240-0066-0
- 3) BEDFORD, J. L., BARR, S.I, Diets and Selected Lifestyle Practices of Self-defined Adult Vegetarians from a Population-based Sample Suggest They Are More Health Conscious. International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity, April 2005, Vol. 2, Issue 4, ISSN 1479-5868.
- 4) CURTIS, M. J., COMER, L. K. Vegetarianism, Dietary Restraint and Feminist Identity. Eating Behaviors, May 2006, vol. 7, issue 2, s. 91-104. ISSN 1471-0153.
- 5) ČEJKA, Jan. Jejich jest království. Praha, 2005. 1. vydání. ISBN 80- 7252-112-
- 6) DÁSA, Adirádža. Kršnova vegetariánská kuchařka, The Bhaktivedanta Book Trust 1992. 303 s. ISBN 91-7149-045-0
- 7) FRAŇKOVÁ, Slávka., DVOŘÁKOVÁ-JANU Věra. Psychologie výživy a sociální aspekty jídla. Praha: Karolinum, 2003. 1. vydání. 256 s. ISBN 80-246-0548-1
- 8) FOX, M. A. Vegetarianism and Planetary Health. Ethics and the Environment, Autumn 2000, vol. 5, issue 2, s 163-174. ISSN 1085-6633.
- 9) HARTINGER, Werner. Vegetariánství z lékařského hlediska. Earth Save, 2004. 1. vyd. 20 s. ISBN 80-903085-4-6
- 10) JACK, Alex. Let food be thy medicine, Becket, Massachusetts, 1999, s. 164

- 11) JANDA, S. TOCCHIA, P. J. Vegetarianism: Toward a Greater Understanding. *Psychology and Marketing*, December 2001, vol. 18, issue 12, s. 1205-1240. ISSN 0742-6046.
- 12) KALOF, L. et al.. Social Psychological and Structural Influences on Vegetarian Belief. *Rural Sociology*, 1999, vol. 64, issue 3, s. 539-544, ISSN 0036-0112.
- 13) KAPLEAU, Philips. Chránit vše živé: Vegetariánství z hlediska buddhismu. Cad Press, 1992. ISBN 80-85349-10-8
- 14) KULHAVÝ, J. Vegetariánské hnutí v České republice a v Církvi adventistů sedmého dne. Závěrečná práce. Teologický seminář Církve adventistů sedmého dne, 2007. 86 s. Vedoucí práce: Roman Mach.
- 15) KUSHI, Michio. Makrobiotika a přírodní léčení. Pragma, 1998. 293 s. ISBN 80-7205-440-6
- 16) KUSHI, Michio., JACK, Alex. Makrobiotika. Preventivní energetická medicína budoucnosti. Tok, 1996. 370 s. ISBN 80-902008-3-4
- 17) KOZINA, V. Alternativní výživové směry. Brno, 1997. bakalářská práce (Bc.). Masarikova univerzita v Brně. Lékařská fakulta.
- 18) KRAJČOVIČOVÁ-KUDLÁČKOVÁ M. Časopis České společnosti klinické biochemie. 2001, roč. 9/30, č. 4, s. 187-192
- 19) LAPPÉ, F. Diet for a Small Planet. New York: Ballantine Books, 1972. ISBN 0345223780.
- 20) LEITZMANN, C. Nutrition Ecology: The Contribution of Vegetarian Diets. *American Journal of Clinical Nutrition*, September 2003, vol. 78, issue 4, s. 451-453. ISSN 0192-0790.

- 21) MARTINS, Y., et al. Restrained Eating among Vegetarians: Does a Vegetarian Lifestyle Mask Concerns about Weight? *Appetite*, 1999, vol. 32, issue 1, s. 145-154. ISSN 0195-6663.
- 22) MAGÁLOVÁ T. et al. *Časopis České společnosti klinické biochemie*. 2000, roč. 8/29, č. 3, s. 157-161
- 23) MIHULOVÁ, Marie, SVOBODA Milan. *Léčení stravou*. Santal, 2003. 128 s. ISBN 80-85965-30-5
- 24) MULLEROVÁ- PALOUČKOVÁ Marcela, PALOUČEK, Jan. *Cesta k životu*. Dona, 1991. 128 s. ISBN 80-85463-02-4
- 25) OPITZ, Christian. *Výživa pro člověka a Zemi*. Avico Invest, 2002. 144 s. ISBN 80-903085-0-3
- 26) OŠANCOVÁ, K. *Vegetariánská strava ve výživě kojenců a malých dětí*. *Časopis. Výživa a potraviny*, 51, 1996, 1: 21-22
- 27) PENMAN, D. *The Price of Meat*. London: Victor Gollancz, 1996. ISBN 057563440.
- 28) PERLÍN, Ctibor. *Průměrná spotřeba potravin v ČR. Přednáška Ekonomie výživy*. Praha, 2006. 3. Lékařská fakulta v Praze.
- 29) PERRY, C. L., et al.: *Characteristic of Vegetarian Adolescents in a Multiethnic Urban Population*, *Journal of Adolescent Health*, December 2001, vol. 29, issue 6, s. 406-416. ISSN 1054-139X.
- 30) POLEDNE, R. *Výživa a kardiovaskulární nemoci*. Seminář, 2008, IKEM Praha.

- 31) RISI, Armin, ZURRER, Ronald. Vegetariánský život. Earth Save, 2007. 1. vyd. 99 s. ISBN 978-80-86916-00-2
- 32) ROZIN, P. et al. Moralization and Becoming a Vegetarian: The Transformation of Preferences into Values and the Recruitment of Disgust. Psychological Science, 1997, vol. 8, no. 2. s. 67 – 73. ISSN 0956-7976.
- 33) STRÁNSKÝ, M. Časopis diabetologie, metabolismus, endokrinologie, výživa. 2005, roč. 8, č. 2, s. 79-86
- 34) STRATIL, Pavel, ABC zdravé výživy, Brno, 1993. 1. vyd. 351 s. ISBN 80-900029-8-6
- 35) STRNADELOVÁ, ZERZÁN. Radost ze zdravých dětí, Anag, 2007. 346 s. ISBN 978-80-7263-419-4
- 36) SVACINA, Štěpán et al. Klinická dietologie. Grada, 2008. 1. vyd. 386 s. ISBN 978-80-247-2256-6
- 37) ŠTIKOVÁ, Olga et al. Vliv socio-ekonomických faktorů na spotřebu potravin. Ústav zemědělské ekonomiky a informací, Praha, 2009 ISBN 978-80-8667-62-8
- 38) ŠTĚPNIČKOVÁ, Olga. Časopis Společnosti pro výživu. Společnost pro výživu a potraviny, 2003. s. 46
- 39) VÝŽIVA A ZDRAVÍ, 2004. Sborník, Teplice. Celostátní konference s mezinárodní účastí.
- 40) YTEMOVÁ, Sharon K. Vegetariánství a děti. Mercurius, 2004. 282 s. ISBN 80-86536-04-3

Internet:

- 1) DOSTÁLOVÁ, Jana et. al., 2004 (online), Společnost pro výživu, dostupnost: www.vyzivapol.cz/rubrika-dokumenty/konecne-zneni-vyzivovych-doporuceni.html
- 2) ŠTIKOVÁ, Olga., Společnost pro výživu, (online) 2007/6 cit. 20. 7. 2010. Dostupnost: <http://www.vyzivapol.cz/clanky-casopis/mezinarodni-srovnani-spotreby-zivocisnych-vyrodku.html>
- 3) Stanovisko Americké dietetické asociace a kanadských dietologů. blisty.cz (online) 2005/9 cit. 22. 8. 2010. Dostupnost: <http://www.blisty.cz/art/25066.html>
- 4) Americká dietetická asociace. wikipedia.cz (online) 2010/10 cit. 22. 8. 2010. Dostupnost: http://translate.google.cz/translate?hl=cs&langpair=en%7Ccs&u=http://en.wikipedia.org/wiki/American_Dietetic_Association
- 5) Vegetarián. vegetarian.cz (online) 2000-2010, cit. 22. 8. 2010. Dostupnost: <http://vegetariani.asp2.cz/zdravi.aspx>
- 6) Vegetarián. vegetariánství - Wikipedie (online) 2010/8, cit. 22. 8. 2010. Dostupnost: <http://cs.wikipedia.org/wiki/Vegetari%C3%A1nstv%C3%AD>
- 7) Kardiovaskulární onemocnění a cholesterol. flora.cz (online) 2008-2010, cit. 21. 8. 2010. Dostupnost: <http://www.flora.cz/pro-odborniky/kardiovaskularni-onemocneni-a-cholesterol.html>
- 8) zdraví21.(online) 2003/10. Dostupnost: <http://www.msmt.cz/vzdelavani/zdravi-21-dlouhodoby-program-zlepsovani-zdravotniho-stavu-obyvatelstva-cr-zdravi-pro-vsechny-v-21-stoleti-projednan-vladou-ceske-republiky-dne-30-rijna-2002-usneseni-vlady-c-1046>

