

**UNIVERZITA PALACKÉHO V OLMOUCI**

**PEDAGOGICKÁ FAKULTA**

**Katedra antropologie a zdravovědy**

**Bakalářská práce**

Michaela Šálková

Německý jazyk se zaměřením na vzdělávání a Výchova ke zdraví se  
zaměřením na vzdělávání

Vybrané alternativní přístupy ke stravování – literární přehled

Prohlašuji, že jsem závěrečnou písemnou práci vypracovala samostatně s odbornou pomocí doc. PhDr. Jany Marečkové, Ph.D. a použila jen uvedenou literaturu a zdroje.

V Olomouci dne:

.....

Děkuji doc. PhDr. Janě Marečkové Ph.D. za vstřícnost, poskytnutí rad a odborné vedení bakalářské práce.

## **OBSAH**

1	ÚVOD A CÍLE.....	5
2	LITERÁRNÍ PŘEHLED K TÉMATU BP.....	8
2.1	VEGETARIÁNSKÁ VÝŽIVA.....	9
2.2	BEZLEPKOVÁ DIETA.....	15
2.3	PALEO DIETA.....	20
3	ZÁVĚR.....	24
4	SOUHRN.....	27
5	SUMMARY .....	28
6	BIBLIOGRAFICKÉ CITACE .....	29
7	SEZNAM ZKRATEK.....	35
8	PŘÍLOHA.....	36
9	ANOTACE PRÁCE .....	44

# 1 ÚVOD A CÍLE

Pojmy alternativní strava, alternativní výživa nebo alternativní směry ve stravování nedisponují jednoznačnou definicí. V odborných kruzích se setkáváme s výkladem, který alternativní výživu charakterizuje jako určité výživové směry odklánějící se od nutričních zvyklostí většiny společnosti a nezakládající se na vědeckých poznatcích o výživě (Kudlová, 2009). Mezi nejznámější alternativní formy výživy patří vegetariánství, makrobiotika, Atkinsonova dieta, paleo dieta, organická strava, dělená dieta, bezlepková dieta, dieta podle krevních skupin aj. Kunová (2016) uvádí, že pojem dieta v širším slova smyslu můžeme chápat jako styl stravování. Pro rozsáhlou škálu alternativních směrů nelze uvést jednotnou motivaci, která by platila pro všechny. V literatuře jsou často uváděny následující důvody: filosoficko-etické, zdravotní, náboženské, ekologické, snaha zhubnout či módní trend. Podle Kudlové et al. (2009) nelze jednoznačně určit, zda je daný alternativní směr výživy dobrý či špatný. Kritérium adekvátnosti tvoří množství potravin, které daný směr schvaluje či zavrhuje a zastoupení nutričních složek. Výživová doporučení pro Českou republiku vydaná Společností pro výživu s Fórem zdravé výživy uvádí, že bychom měli konzumovat pestrou stravu jak rostlinnou, tak živočišnou. Žádná složka není zakázána, je pouze doporučeno zredukovat množství soli, tuků a jednoduchých cukrů (Společnost pro výživu, 2006). S těmito doporučeními nekorespondují vybrané alternativní směry, které jsou v práci specifikovány: vegetariánství, bezlepková dieta a paleo dieta. Vegetariánství se zakládá na vynechání živočišných složek, bezlepková dieta na vyřazení lepku z jídelníčku a zastánci paleo diety nedoporučují konzumovat potraviny spojené se zemědělskou produkcí.

Téma bakalářské práce bylo zvoleno na základě osobního zájmu o alternativní formy stravování. Alternativní výživové směry v současnosti rezonují společností a počet zájemců s cílem odklonit se od konvenční stravy roste. Těmto tendencím odpovídá i nabídka obchodních řetězců reagující na poptávku. Tisková mluvčí řetězce Lidl například uvádí: „Trend zdravého životního stylu a s tím zvýšený zájem například o bio, bezlepkové nebo veganské potraviny samozřejmě zaznamenáváme a snažíme se na něj reagovat zařazováním speciálních tematických týdnů věnovaných bio, bezlepkovým či bezlaktózovým potravinám nebo potravinám vhodným pro vegetariány i vegany“ (Vitalita, 2017). Podobně reaguje i mluvčí obchodního řetězce Albert: „Můžeme potvrdit, že naši zákazníci při nákupu stále více zohledňují také aspekt zdravého životního stylu. Podle našeho průzkumu ke dvaceti

*pěti letům na českém trhu je důležitý pro šedesát procent zákazníků, přitom v devadesátých letech jej zohledňovalo pouze dvacet šest procent nakupujících. Tomuto trendu se v prodejnách Albert snažíme vycházet vstříc“ (Vitalita, 2017).*

Vegetariánství je obecně charakterizováno jako strava bez masa. Podle míry restrikce živočišných produktů se dělí do několika podskupin. Například Lakto-ovo-vegetariáni nekonzumují maso, ale mléko, mléčné výrobky a vejce ano. Veganství zastupuje nejrestriktivnější formu vegetariánství odmítající jakékoli produkty živočišného původu (maso, vejce, mléko, mléčné výrobky, med, želatina). Můžeme zde zařadit i vitariány, kteří upřednostňují rostlinou stravu bez tepelné úpravy. Počet vegetariánů se globálně odhaduje na jednu miliardu. Současně je zaznamenána rostoucí tendence sympatizantů jednotlivých forem vegetariánství, například v Británii se počet veganů za posledních deset let až ztrojnásobil (Reflex, 2016, online). V České republice je vegetariánství považováno za nejrozšířenější alternativní výživový směr. Na tento stav reagují i restaurace svou nabídkou. Podle serveru jakubmarian.com na jeden milion obyvatel v České republice připadá 11,1 vegetariánských podniků a řadí se tak k evropskému nadprůměru (Echo 24,2016).

Bezlepková dieta je známá jako léčebná výživa pro osoby trpící nesnášenlivostí lepku. Při tomto způsobu stravování jsou z jídelníčku vyřazeny obiloviny obsahující lepek (pšenice, oves, žito) a potraviny, které by mohly lepek skrytě obsahovat (uzeniny, polévky, omáčky). Podle průzkumů bezlepková dieta není pouze záležitostí celiaků či alergiků na lepek, ale těší se i oblibě u široké veřejnosti. Americká společnost NPD Group (2015) uvádí, že v USA 30 % populace upřednostňuje bezlepkovou dietu v rámci zdravého životního stylu (Staudacher, Gibson, 2015). Na zvýšenou poptávku po bezlepkových potravinách reagují i obchodní řetězce v České republice. Obchodní řetězec Globus uvádí, že: *„zákazníci...velmi pozitivně také vnímají, že sortiment bez lepku se rozšířil na dvojnásobný prostor, který zaznamenává jeden z největších nárůstů prodeje.“* Největší tuzemská online lékárna Lékárna.cz v roce 2015 zaznamenala za poslední dva roky vzestup zájmu o bezlepkový sortiment o 106 % (Pears Health Cyber, 2015). Velkou mírou přispěly i známé osobnosti, které začaly propagovat životní styl bez lepku. Například profesionální tenista Novak Djokovič napsal knihu *Naservíruj si vítězství* (originální název *Serve to Win*), ve které popisuje, jak se díky změně stravování a vyřazení lepku z jídelníčku cítí lépe.

Paleolitická dieta označovaná také jako paleo dieta, dieta z doby kamenné či dieta lovců a sběračů vychází z předpokladu, že genetický základ metabolismu se vyvíjel několik milionu let. Zastánci paleo diety tvrdí, že od přechodu na zemědělství (10 000 let) až dodnes se lidské tělo za tak krátký čas na změnu způsobu stravování ještě neadaptovalo. Je tedy navrhováno vyřadit potraviny, které nejsou v souladu s naší genetickou výbavou. Koncept paleolitické diety vyřazuje potraviny spojené se zemědělskou produkcí jako obiloviny, luštěniny, brambory, rafinované oleje, cukr, sůl, mléko a mléčné produkty. Naopak je doporučováno zařadit do jídelníčku libové maso, ryby, zeleninu a ovoce (Kopec, 2008). Moderní koncept paleo diety popsali lékař S. B. Eaton a antropolog M. Konner již v roce 1985. V posledních letech se zájem o stravu inspirovanou lovci a sběrači rozšířil, a to především díky knihám, kuchařkám a internetu. Zkoumání moderní paleolitické diety započalo i ze strany odborníků (Ströhle et al., 2016)

Problematicke tří výše uvedených výživových stylů se věnuje předložená bakalářská práce, vypracovaná s uplatněním principů metodiky tzv. Scoping review, tj. přehledu dostupných literárních zdrojů za účelem sumarizace aktuálních informací.

Zevrubným cílem práce bylo: Předložit literární přehled relevantních odborných informací získaných uplatněním strukturovaných rešerší v elektronických zdrojích. V návaznosti na hlavní cíl byly formulovány tyto cíle dílčí:

1. Provést a doložit rešerši k problematice vegetariánské stravy.
2. Provést a doložit rešerši k problematice bezlepkové diety.
3. Provést a doložit rešerši k problematice paleolitické diety.
4. Vytvořit text literárního přehledu.

## 2 LITERÁRNÍ PŘEHLED K TÉMATU BP

### Metodika Rešerší

Za účelem získání relevantních odborných textů byla provedena série rešerší. Jelikož mezi standardní kroky tvorby review patří popis rešeršní činnosti, je v navazujícím textu uveden popis metodiky vyhledávání relevantních literárních zdrojů. Uplatněny byly metodické postupy široké rešerše s formulováním mapujících rešeršních otázek (Marečková, Klugarová, 2015).

První rešeršní otázka byla formulována ve znění:

*„Jaké jsou dostupné odborné informace o vegetariánské výživě člověka?“*

K vyhledávání byla uplatněna rešeršní strategie s hesly: P (participant): člověk OR lidé OR muž OR žena OR děti, Co (klíčový pojem): vegetariánská výživa OR veganská výživa, Co (kontext) – nebyl uplatněn. Rešerše byla provedena dne 5. 11. 2018, a to prostřednictvím vyhledávače Google Scholar s omezením na český jazyk, kdy vyřazujícím kritériem byla bakalářská, diplomová, disertační, kvalifikační práce. Druhá rešeršní činnost proběhla v databázi Ebsco Host dne: 11. 12. 2018, a to s omezením na anglické texty a publikačním obdobím 2008–2018. Po vyhodnocení výsledků vyhledávání, podle jejich relevance vůči rešeršní otázce a jejím komponentám, bylo mezi relevantní výstupy zařazeno 21 textů. Jednalo se o čtyři knižní publikace, třináct přehledových článků, dva příspěvky ve sborníku, jeden výzkum a jeden systematický přehled s meta-analýzou z observačních studií.

Druhá rešeršní otázka byla formulována ve znění:

*„Jaké jsou dostupné odborné informace o bezlepkové dietě člověka?“*

K vyhledávání byla uplatněna rešeršní strategie s hesly: P (participant): člověk OR lidé OR muž OR žena OR děti, Co (klíčový pojem): bezlepková dieta (kontext) – nebyl uplatněn. Rešerše byla provedena dne 8. 1. 2019, a to prostřednictvím vyhledávače Google Scholar s omezením na český jazyk, kdy vyřazujícím kritériem byla bakalářská, diplomová, disertační, kvalifikační práce. Druhá rešeršní činnost proběhla ve vyhledávači Google Scholar dne: 12. 1. 2019, a to s omezením na anglické texty a publikačním obdobím 2008 až 2019. Po vyhodnocení výsledků vyhledávání, podle jejich relevance vůči rešeršní otázce a jejím komponentám, bylo mezi relevantní výstupy zařazeno 15 textů. Jednalo se o jednu knižní publikaci, dvanáct přehledových článků a dvě komparativní studie.



Třetí rešeršní otázka byla formulována ve znění:

*„Jaké jsou dostupné odborné informace o paleo dietě člověka?“*

K vyhledávání byla uplatněna rešeršní strategie s hesly: P (participant): člověk OR lidé OR muž OR žena OR děti, Co (klíčový pojem): paleo dieta OR paleolitická dieta, (kontext): nebyl uplatněn. Rešerše byla provedena dne: 6. 2. 2019, a to prostřednictvím vyhledávače Google Scholar s omezením na český jazyk, kdy vyřazujícím kritériem byla bakalářská, diplomová, disertační, kvalifikační práce. Druhá rešeršní činnost ve vyhledávači Google Scholar dne: 11. 2. 2019, a to s omezením na anglické texty a publikačním obdobím 2008–2019. Po vyhodnocení výsledků vyhledávání, podle jejich relevance vůči rešeršní otázce a jejím komponentám, bylo mezi relevantní výstupy zařazeno 14 textů. Jednalo se o dvě knižní publikace, dva příspěvky ve sborníku, čtyři původní výzkumy, šest přehledových článků.

## **2.1 VEGETARIÁNSKÁ VÝŽIVA**

### **Rizika vegetariánské stravy**

Bronský et al. (2004) uvádějí, že vegetariánská strava se může vyznačovat nedostatkem určitých vitaminů, minerálů a makronutrintů. Při vegetariánské stravě převažují potraviny rostlinného původu. Získávání bílkovin z rostlinných zdrojů nelze považovat za vhodný zdroj tohoto makronutrinetu, jelikož nedisponují dostatečným množstvím esenciálních aminokyselin (Frühauf, Szitányi, 2013). Podle Kaspera (2009) je možné vytvořit vhodnou kombinací rostlinných proteinů biologicky hodnotnou stravu. Jako příklad autor uvádí spojení kukuřičných a fazolových proteinů, jejichž aminokyseliny se vhodně doplňují. Frühauf a Szitányi (2013) prezentují podobný výsledek směsí pšenice se sójou nebo obecně kombinaci luštěnin a cereálií. Luštěniny obsahují menší množství methioninu, a cereálie disponují nižším obsahem lyzinu. Podle Marsh, Zeuschner a Saunders (2012) není nutné používat stejné kombinace proteinů při každém jídle pro zajištění adekvátnosti esenciálních aminokyselin, pokud jsou každý den konzumovány různé druhy rostlinných potravin včetně luštěnin, obilovin, ořechů, semen, sójových výrobků a zeleniny a je zajištěn dostatečný příjem energie. Plnohodnotné bílkoviny obsahuje kromě některých druhů masa i mléko a vajíčka. Fajrová (2011) uvádí, že karence kobalaminu je vzácným stavem. Přírodně hojný zdroj tvoří potraviny živočišného původu jako maso, ryby, mořské plody, mléko, mléčné výrobky a vejce. Pawlak et al. (2014) přezkoumali zahraniční studie zahrnující hodnocení stavu vitamínu B<sub>12</sub> pomocí sérových měření. Zjistili, že hodnoty v rozmezí 120–180 pmol/l,

kteřé definoval Institute of Medicine za nedostatečné, se shodují i se studiemi, kteřé stanovili nedostatek indikace séra vitamínu B<sub>12</sub> v téže intervalu. Rozdílné zastoupení vitamínu B<sub>12</sub> u vegetariánů zaznamenala fínská studie (Elorinne et al. 2016). Navzdory tomu, že vegani užívali výživových doplňků vitamínu B<sub>12</sub>, byly koncentrace vitamínu B<sub>12</sub> v séru nižší než u lakto-ovo-vegetariánů. Frühauf (2010) uvádí, že lakto-ovo-vegetariáni nepatří k rizikové skupině pro dostatečný příjem vitamínu B<sub>12</sub> prostřednictvím vajec a mléčných výrobků při normální funkci gastrointestinálního traktu. Dále však upozorňuje, že kobalamin je tepelnou úpravou mléka ničen. Červenka, Brožková, Červenková (2018) zmiňují práci Obersby et al. (2013), v níž srovnávají 17 klinických studií porovnávající obsah vitamínu B<sub>12</sub> mezi jednotlivými skupinami, a z nichž pouze dvě studie uvádí zanedbatelný rozdíl mezi skupinou vegetariánů a omnivorních účastníků. Autoři dále zmiňují, že nízká hladina kobalaminu může způsobit vzrůst koncentrace homocysteinu. Vzrůst této organismu vlastní aminokyseliny může být příčinou vzniku aterosklerózy a srdečně-cévních onemocnění (Großhauser, 2015). Fajřrová (2011) uvádí další možné následky, kteřé mohou nastat v důsledku nedostatečného příjmu vitamínu B<sub>12</sub>, jako jsou perniciózní anémie, periferní neuropatie a omezení růstu. Podle Tucker (2014) je vitamin B<sub>12</sub> významný pro ochranu stavu kostí. Autor poukazuje na metaanalýzu u 7475 osob ve čtyřech prospektivních studiích van Wijngaarden et al. (2013), kteřé prokazují o 4 % nižší riziko zlomeniny při každém zvýšení koncentrace vitamínu B<sub>12</sub> o 50 pmol/l. Dvořáková (2015) uvádí, že podstatné zdroje kobalaminu z rostlinné říše čítají pouze některé druhy jedlých mořských řas (*Enteromorpha sp.*, *Porphyra sp.*) a některé eukaryotní mikrořasy (*Chlorella sp.*). Autorka dále zmiňuje jedlé sinice, kteřé však obsahují neaktivní analog vitamínu B<sub>12</sub>. Jelikož je zřejmé, že se u vegetariánů vyskytuje vysoká míra deficitu kobalaminu, doporučuje se pravidelně kontrolovat koncentrace vitamínů B<sub>12</sub> v séru a suplementace vitamínu B<sub>12</sub> (Lindenbaum, 1988; Tucker, 2014).

Červenka, Brožková a Červenková (2018) předkládají meta-analýzu Foster et al. (2013), ve kteřé byl prokázán nižší výskyt zinku v plasmě ve spojení s vegetariánskou stravou. Vegetariáni v porovnání s konzumenty konvenční stravy vykazují nižší hodnoty. Frühauf (2010) uvádí, že zinek je převážně získáván z živočišných zdrojů, a to především z červeného masa, jater, sýrů a mořských živočichů. Jeho vstřebávání však limitují fytáty a nonhemové železo ve stravě. Podle Babinské (2009) vegetariánská strava může vykazovat nedostatky vitamínu D, jelikož potraviny rostlinné říše tento vitamin přirozeně nezahrnují. Fajřrová (2011) uvádí, že důležitým zdrojem vitamínu D jsou játra, olej z rybích jater

a vaječný žloutek. Podle autorky je tělo schopno vytvořit vitamin D přeměnou cholesterolu v kůži prostřednictvím UV záření, avšak v našich zeměpisných podmínkách není síla slunečního záření dostačující, především v zimních měsících. Van Winckel et al. (2011) prezentují výsledky studie Crowe et al. (2011), ve které vegani disponovali nižší koncentrací vitamínu D v plazmě než lakto-ovo-vegetariáni, přičemž obě skupiny měly nižší plazmatickou koncentraci tohoto vitamínu než konzumenti masa a ryb. Frühauf, (2010) uvádí, že mateřské mléko veganek neobsahuje dostatečné množství vitamínu D. S tímto nedostatkem je možný rozvoj rachitidy u dětí kojených několik měsíců. Vegetariánská strava, při níž převažují potraviny rostlinného původu nemusí pokrýt potřebné množství železa. Rostlinné produkty obsahují železo (ovesné vločky 4,6 mg/100 g, sójová mouka 12 mg/100 g), avšak jsou pro lidský organismus hůře vstřebatelné (Kasper, 2009). Frühauf, Szitányi (2013) uvádí, že přítomnost vitamínu C ve stravě zvyšuje absorpci železa 2 až 3krát. Autoři dále zmiňují, že vysokým množstvím fytátů, oxalátů a taninu, které se vyskytují v rostlinné výživě, se účinek resorpce snižuje. Podle Babinské (2009) vegetariánská strava zahrnuje dostatečný příjem vitamínu C, který příznivě ovlivňuje vstřebávání železa (Babinská, 2009). Hlavním zdrojem omega-3 mastných kyselin jsou živočišné tuky, především z ryb (Frühauf, Szitányi, 2013). Syntetizovány mohou být z kyseliny linolenové, avšak syntéze brání kyselina linolová, pokud je ve vyšším poměru než kyselina linoleová. Autoři uvádí, že z tohoto důvodu je doporučován sójový olej obsahující odpovídající poměr těchto kyselin oproti slunečnicovému nebo kukuřičnému oleji. Kasper (2009) uvádí, že lakto-ovo-vegetariáni při příjmu vajec, mléka a mléčných výrobků konzumují také nepatrné množství omega-3 mastných kyselin s dlouhým řetězcem, EPA (kyselinu eikosapentaenovou) a DHA (kyselinu dokosahexaenovou). V případě veganů uvádí, že tato strava nezahrnuje EPA a DHA, tím jsou vegani odkázáni na biosyntézu rostlinných olejů s kyselinou  $\alpha$ -linoleovou.

### **Vegetariánská strava a zdraví kostí**

Bylo prokázáno, že vegetariánská strava obsahuje nižší množství vitamínů D, vitamínu B<sub>12</sub>, bílkovin a omega-3 mastných kyselin, jež jsou důležité pro udržování zdraví kostí (Tucker, 2014). Červenka, Brožková, Červenková (2018) dodávají, že dostatečné zásobení vitamínu D a vápníku je klíčový pro tvorbu kostní hmoty. Kazda, Broulík (2017) uvádí, že vegetariánská strava může znemožňovat absorpci vápníku kvůli většímu množství oxalátů, fytátů a flavonoidů v zelenině. Podle Kučerové (2010) zelenina tvoří větší část vegetariánského jídelníčku. Studie EPIC-Oxford se pokusila o srovnání rizika fraktur

u vegetariánů v porovnání s ostatní populací. Po dobu pěti let bylo sledováno 35 000 osob, z toho 77 % žen. Tato studie vyvodila závěr vyššího rizika fraktur u veganů asi o 30 % (Kazda, Broulík, 2017). Červenka, Brožková, Červenková však dodávají, že veganská strava nemusí striktně snižovat hustotu kostní hmoty, jelikož její tvorba není důsledkem pouze kooperace Vápníku a vitamínu D, nýbrž také dalších makro a mikronutrientů. Jako příklad uvádí meta-analýzu Ho-Pham et al. (2009), která demonstruje asi o 6 % nižší kostní hustotu u vegetariánů s připomínkou, že se nejedná z klinického hlediska o významný rozdíl. U lakto-ovo-vegetariánů není spatřován pokles hustoty kostí či riziko zlomenin v porovnání s konvenční stravou (Kučerová 2010). Autoři Kazda, Broulík (2017) zmiňují také pozitivní vztah mezi hustotou minerálů v kosti a příjmem ovoce a zeleniny u dospělých mužů a žen na základě několika epidemiologických studií. Jsou zdrojem alkalických iontů, vitamínu K i antioxidačních vitaminů, jako je vitamin C a  $\beta$ -karoten. Vitamin C navíc disponuje regulační úlohou při tvorbě kolagenu a diferenciaci osteoblastů. Sójové produkty obsahují fytoestrogeny, které jsou také spojeny s ochranou proti ztrátě kostí, ale zůstávají kontroverzní. Podle Tuckera (2014) důkazy naznačují, že diety bohaté na fytoestrogeny mohou chránit kosti, ale mechanismy účinku nebyly přesvědčivě prokázány.

### **Benefity vegetariánské stravy**

Ačkoliv mnoho živin vyžaduje při vegetariánském způsobu stravování zvláštní pozornost, aby se dosáhlo přiměřené ochrany zdraví, může vegetariánská strava obsahovat i vyšší příjem několika důležitých látek (Tucker, 2014). Babinská (2009) uvádí, že ve srovnání s konzumenty smíšené stravy, kteří se často dopouští pochybení ve stravování, může zodpovědně vedená vegetariánská strava zahrnovat větší příjem vlákniny, nenasycených mastných kyselin, vitaminů C a E, fytochemikálií, karotenoidů a polysacharidů. Jak již bylo zmíněno vitamin C je klíčový pro efektivnější absorpci nonhemového železa (Červenka, Brožková a Červenková, 2018). Frühauf, Szitányi (2013) popisují pozitivní vliv vegetariánské stravy na výšku krevního tlaku, obezitu, kardiovaskulární onemocnění, výskyt diabetu, obstrukce a některé typy malignit. Kahelová, Hill a Pelikánová (2013) uvádí, že na základě observačních studií je prevalence diabetu 2. typu 2krát nižší u vegetariánů v porovnání s běžnou populací. Aktuálně je vegetariánská strava, jak informují Kahelová, Hill a Pelikánová (2013) zahrnuta do oficiálního doporučení České diabetologické společnosti jako dietní alternativa pro pacienty s diabetem. Podle Barnard et al. (2009) nabízí vegetariánská strava výhody při léčbě diabetu. Ačkoli tento účinek je primárně způsoben větší ztrátou hmotnosti, důkazy také naznačují, že snížený příjem nasyčených tuků a potravin

s vysokým glykemickým indexem, zvýšený příjem vlákniny a rostlinných bílkovin, snížení koncentrací intramyocelulárních lipidů a snížení zásob železa při převážně rostlinné stravě ovlivňují hladinu glykémie. Dinu et al. (2017) prostřednictvím metaanalýzy zjistili signifikantně snížené hladiny indexu tělesné hmotnosti, celkového cholesterolu, LDL cholesterolu a hladin glukózy u vegetariánů v porovnání s omnivory. Pilis et al. (2013) uvádí, že přijetí vegetariánské stravy může být účinným prostředkem pro snížení tělesné hmotnosti. Toto tvrzení demonstrují na pěti studiích, ve kterých vegetariáni disponovali vždy nižším BMI než konzumenti masa. Meta-analýzy velkých kohortních studií u dospělých ukazují, že vegetariáni mají nižší index tělesné hmotnosti a nižší úmrtnost na ischemickou chorobu srdeční než omnivoři (van Wijngaarden et al., 2013; Tucker, 2014)). Autoři uvádí, že tento účinek je spojen s vysokou spotřebou nerafinovaných rostlinných produktů, jako jsou celozrnné pečivo, luštěniny, ořechy, ovoce a zelenina. Podle Marsh, Zeuschner a Saunders (2012) studie prokazují nižší výskyt kardiovaskulárních onemocnění. Pět prospektivních studií dokládá o 24 % nižší riziko úmrtnosti na ischemickou chorobu srdeční u vegetariánů ve srovnání s konzumenty masa. Podle autorů k prevenci kardiovaskulárních onemocnění přispívají specifické aspekty vegetariánské stravy, včetně nižšího příjmu nasycených tuků, vyššího příjmu rozpustné vlákniny a zvýšené spotřeby obilovin, luštěnin, ořechů a sójového proteinu.

### **Vegetariánská strava v dětském věku**

Dle Babinské (2009) je v dětském věku velmi důležitý vyhovující přísun živin tak, aby dítě normálně rostlo a dobře se vyvíjelo. V dětském období může mít nutriční deficit obzvláště závažné zdravotní následky. Vegetariánské děti jsou ve srovnání s dětmi konzumujícími smíšenou stravu a s dospělými vegetariány nejohroženější skupinou pro insuficientní příjem některých živin, nejčastěji jsou to bílkoviny, železo, vápník, zinek, omega-3 mastné kyseliny, vitamin B<sub>12</sub> a D (Babinská, 2015). Autorka dále uvádí možné důsledky deficitu těchto živin. Jedná se o retardaci růstu a psychomotorického vývoje, zaostávání v kognitivních funkcích, snížená kostní hustota, neurologické poruchy či anémie vzniklá nedostatkem železa. U dívek vegetariánek je popisován pozdní nástup menstruace a častěji se u nich vyskytuje oligomenorea, která je objasňována působením specifických látek ovlivňující cirkulující steroidní hormony (Frühauf, Szitányi, 2013). Kasper (2009) uvádí, na základě dalších studií, že tělesná hmotnost a růst vegetariánských dětí neodpovídá v prvních dvou letech života stanovenému průměru a je nižší. Během desátého a patnáctého věku se však tyto dva parametry opět vyrovnávají. „Nižší růstová rychlost u některých

*vegetariánských dětí v kojeneckém a batolecím věku se vykládá limitovanou kapacitou kojeneckého žaludku, který nepojme větší objem, jenž vegetariánská výživa představuje. Při obvykle nižší energetické náloži dochází k tomu, že v důsledku distenze žaludku dochází k pocitu sytosti i při nedostatečné energetické náloži. Tomu odpovídá i pozorování, že u vegetariánsky živených dětí se objevuje po pátém roce věku růstový spurt, který se vysvětluje jednak poklesem energetické potřeby dítěte a dále rozvojem kapacity žaludku“* (Frühauf, Szitányi, 2013, str. 36). Babinská (2009) uvádí postoj Position of the American Dietetic Association and Dietitians of Canada (2003) s tím, že vegetariánské děti rostou stejným tempem jako děti konzumující smíšenou stravu. Čím je strava omezenější a čím je dítě mladší, tím větší je riziko nedostatků (Van Winckel et al., 2011). Odborná literatura poukazuje na časté případy závažné malnutrice v důsledku nesprávné vegetariánské výživy (Babinská, 2015). Frühauf, Szitányi (2013) prezentují stanovisko American academie of Pediatrics, WHO a tuzemské pediatrické obce a uvádí: „*Pokud je dieta správně vypracována a vedena, nedá se proti ní zásadně mnoho namítat*“ (Frühauf, Szitányi, str. 41). Vyrovnaná lakto-ovo-vegetariánská strava může uspokojit všechny výživové potřeby rostoucího dítěte, zatímco veganská strava musí být přinejmenším doplněna vitamínem B<sub>12</sub>, se zvláštním zřetelem na dostatečný příjem vápníku a zinku a energeticky hustých potravin obsahujících dostatek vysoce kvalitních bílkovin pro děti (Van Winckel et al., 2011).

### **Shrnutí podkapitoly**

Restrikcí živočišných produktů mohou být vegetariáni ohroženi o příjem některých důležitých látek nezbytných pro správnou funkci organismu. Vegetariáni by se měli zaměřit na rozmanitou rostlinnou stravu a vhodné kombinace rostlinných proteinů, které samostatně nedisponují plnohodnotnými aminokyselinami. Za problematické mikronutrienty, které je potřeba saturovat jsou zinek, železo a vápník, vitamin D a B<sub>12</sub>. Vegetariánská výživa je bohatá na sacharidy, vlákninu, karotenoidní látky, vitamin C a E. Pozitivní vliv vegetariánské stravy byl zaznamenán také na výšku krevního tlaku, obezitu, kardiovaskulární onemocnění a výskyt diabetu.

## 2.2 BEZLEPKOVÁ DIETA

Podle Hoffmanové a Sáncheze (2015) byly obiloviny zahrnuty do výživy v období neolitické revoluce a trávicí trakt a imunitní systém se u určité skupiny jedinců nepřizpůsobil na specifický obsah obilovin. Frič, Zavoral a Dvořáková (2013) uvádí, že genom některých disponovaných jedinců se v průběhu všech generací neadaptoval na přítomnost lepku ve stravě, a z toho úhlu pohledu lze obiloviny považovat za evoluční omyl. Marko, Rakická, Šturdlík (2015) popisují obiloviny pro převážnou část populace jako kvalitní zdroj sacharidů, hodnotných bílkovin, vitaminů, minerálních látek, antioxidačních látek, vlákniny a  $\beta$ -glukanu. Autoři dodávají, že pravidelná konzumace celozrnných obilovin značně přispívá k prevenci civilizačních chorob. Při bezlepkové dietě by měly být vyřazeny všechny výrobky z pšenice, ječmene a žita a jejich mezidruhových kříženců (Kohout, 2008). K potravinám, které jsou vhodné při bezlepkové dietě, patří například kukuřice, pohanka, amarant, jáhly, dále také luštěniny, ovoce, zelenina, maso a další (Prokešová, 2013). Autorka dále dodává, že oves zůstává sporná a v ČR při bezlepkové dietě není povolena. Podle Příbylové (2012) by zahrnutí ovesných produktů vylepšilo nutriční stav pokrmů, avšak oves často obsahuje stopy lepku při zpracování jiných obilovin a část celiaků reaguje i na oves bez kontaminace lepkem tvorbou protilátek. Vici et al. (2016) se zaměřili na analýzu výživové hodnoty bezlepkové diety. Autoři uvádějí, že bezlepková dieta vykazuje nedostatky, pokud jde o makro a mikroživiny. Zejména je pozorován pokles vitaminů a minerálních látek a zvýšené riziko obezity v důsledku vysokého glykemického indexu bezlepkové potravy a vysokého obsahu nasycených mastných kyselin. Podle Příbylové (2012) obiloviny jako amarant, pohanka, jáhly, cizrna, quinoa prokazatelně obohacují nutriční hodnotu bezlepkové diety v podobě mouky, zavářek nebo jako součást pokrmů.

### **Bezlepková dieta jako módní trend**

Aktuálně je zaznamenáno rostoucí nadšení pro bezlepkovou dietu u jedinců, kterým nebyla diagnostikována celiakie. Podle Staudacher, Gibson, (2015) je bezlepková dieta ve společnosti vnímána jako vhodná forma výživy pro zlepšení zdraví, redukci hmotnosti, léčbu onemocnění nebo prevenci možného budoucího rizika onemocnění. Americká společnost NPD Group (2015) uvádí, že v USA 30 % populace upřednostňuje bezlepkovou dietu a koná tak pro “dobré zdraví“ (Staudacher, Gibson, 2015). Autoři dále také prezentují výzkum Golley, Corsini, Topping, et al. (2015) z Austrálie s více než 1 000 dospělých účastníků, který ukazuje, že téměř 11 % se záměrně vyhýbá lepku nebo dává přednost bezlepkové dietě. Průzkum společnosti Nielsen z roku 2015 mezi 30 000 dospělými

z šedesáti zemích světa zjistil, že 21 % dotazovaných jednotlivců hodnotí atribut bezpečkového zboží při výběru potravin jako „velmi důležitý“ (Reilly, 2016). Staudacher, Gibson (2015) uvádí, že propagace bezpečkové diety celebritymi nezakládající se na racionální vědě vede k diskuzi, zda je třeba, aby byl lepek vyřazován z jídelníčku u jedinců netrpících celiakií, nebo jinou chorobou vyvolanou lepkem. Dodávají, že většina odborníků bezpečkovou dietu zdravým jedincům nedoporučuje. Reilly (2016) informuje o tom, že pro jedince netrpící celiakií, alergií na pšenici nebo neceliakální glutenovou senzitivitou, neexistují žádné údaje podporující předpokládané zdravotní přínosy bezpečkové diety. Avšak dodává, že s vedením zkušeného registrovaného nutričního terapeuta a za předpokladu vyloučení celiakie může bezpečková dieta u menšiny jedinců vést k lepšímu zdravotnímu stavu a lepší kvalitě života (Reilly, 2016). Podle Dvořákové et al. (2016) převažující část populace může lepek konzumovat bez obav, pokud netrpí nějakou z chorob způsobenou lepkem. Podle autorů nepřináší vyřazení lepku ze stravy zdravému jedinci žádný pádný benefit. Gaesser, Angadi (2012) uvádí, že navzdory rostoucí oblibě stravy bez lepku u celebrity, které potvrzují přednosti bezpečkové diety pro hubnutí, nejsou zveřejněny zprávy o tom, že bezpečková dieta způsobuje úbytek hmotnosti u zdravých osob. Vicia et al. (2016) předkládají výzkum Lamacchia, Camarca, Picascia, Di Luccia, Gianfrani (2014), ve kterém bylo prokázáno zvyšující se riziko obezity u osob s celiakií na bezpečkové dietě z důvodu vysokého glykemického indexu bezpečkových potravin. Závěry několika studií pacientů s celiakií naznačují, že bezpečková dieta může skutečně zhoršit stav BMI u některých lidí s nadváhou a obezitou, proto může mít bezpečková strava pro účely úbytku hmotnosti opačné důsledky. Barone et al. (2016) uskutečnili studii, ve které se zaměřili na hodnocení vlivu bezpečkové diety na nutriční stav celiaků ve srovnání se zdravými dobrovolníky. V době diagnózy měla většina celiaků (82,0 %) normální BMI nebo nadváhu, zatímco 10,3 % bylo podvyživeno. Po bezpečkové dietě vykazovali pacienti s normálním BMI významný nárůst hmotnosti, ale žádný z nich nepřišel do kategorie nadváhy nebo obezity. Dva ze čtyř podvyživených pacientů dosáhli normálního BMI. Reilly (2016) uvádí, že bezpečkové potraviny často obsahují větší množství tuku a cukru než potraviny obsahující lepek. Podle Gaesser a Angadi (2012) bezpečkové pečivo vykazuje vysoký obsah tuku a celkovou energii. Ve srovnání s nutričním složením chleba bez lepku a jeho normálním protějškem byl zjištěn vysoký glykemický index u produktu bez lepku odhadovaný mezi 83,3 a 96,1 vs. 71 pro chléb z bílé pšeničné mouky (Segura, Rosell, 2011; Vici et al., 2016). Cílem studie Miranda et al. (2014) bylo porovnat nutriční složení 206 bezpečkových produktů, které byly nejvíce spotřebovávány



ve Španělsku, se složením 289 ekvivalentních potravin s lepem. Analyzovány byly pouze živiny dostupné na etiketách. Bezlepkové potraviny ve výsledku obsahovaly nižší množství proteinů a vlákniny a vyšší obsah tuků, které slouží k optimalizaci struktury a chuti výrobku. Skupina pekárenských bezlepkových výrobků měla nižší energetický obsah než jejich protějšky s lepem, a to vzhledem k jejich nízkému celkovému obsahu sacharidů a bílkovin. Bezlepkové chleby měly téměř o třetinu méně proteinů než jejich ekvivalent s glutenem. Kromě toho bezlepkové chleby obsahovaly dvakrát tolik tuku, což byl hlavně nasycený tuk. Podobný profil měla i skupina těstovin. Podle Staudacher a Gibson (2015) existuje ve společnosti premisa o tom, že alternativní bezlepkové potraviny jsou zdravější než jejich protějšky obsahující lepek. Podle autorů tento předpoklad může vést k nadměrné spotřebě průmyslově zpracovaných a balených bezlepkových výrobků, včetně těch základních jako například chleba, těstoviny atd.

### **Rizika bezlepkové diety**

Příbylová (2012) uvádí, že bezlepková dieta může z nutričního hlediska vykazovat deficity vitaminů skupiny B (thiamin, riboflavin, niacin, foláty), vápníku, železa, zinku, hořčíku a dále vede k nedostatečnému příjmu vlákniny. Autorka dále informuje o tom, že tento deficit je prohlubován konzumací převážně rafinovaných potravin bez fortifikace. Dodává, že tento stav je možné zlepšit zavedením alternativních obilovin jako pohanka, jáhly, cizrna a quinoa v různých formách (mouka, zavářka, přílohy). Vici et al. (2016) na základě několika studií uvádí, že bezlepková dieta je charakteristická nižším příjmem vlákniny ve srovnání se stravou obsahující lepek. Autoři prezentují studii Mariani et al. (1998), ve které zkoumali stravu 47 adolescentů s celiakií a 47 zdravých jedinců v odpovídajícím věku. Výsledky této studie ukazují nižší příjem sacharidů a zejména nízký obsah vlákniny ve stravě u jedinců s celiakií než u zdravých adolescentů. Marko, Rakická, Šturdík (2015) uvádí, že na základě studií je prokázán nepřímý vliv konzumace vlákniny na hmotnost a hladinu inzulinu v krvi. Zvýšená konzumace vlákniny také snižuje hladinu nasycených tuků, LDL cholesterol a triglyceridů v krvi. Autoři Vici et al. (2016) dále prezentují postoj WHO (World Health Organization) a FAO (The Food and Agriculture Organization): adekvátní množství vlákniny ve stravě je spojeno s potenciálními přínosy pro zdraví, jako je prevence obezity, diabetu, kardiovaskulárních onemocnění a různých typů rakoviny (rakovina tlustého střeva). Gabrovská et al (2015) uvádí, že na základě několika klinických studií byla vytvořena doporučení týkající se pozitivního vlivu vlákniny v obilovinách. *„Vláknina ječného zrna přispívá ke zvýšení množství stolice. Tvrzení může být použito*

*pro potravinu, která má vysoký obsah vlákniny, tzn. obsahuje alespoň 6 g vlákniny na 100 g nebo alespoň 3 g na 100 kcal (neboli 420 kJ)“ (podle nařízení EU č. 1924/2006; Gabrovská et al., s. 18, 2015). „Vláknina pšeničného zrna přispívá k urychlení střevní peristaltiky, tzn. průchodu tráveniny střevem. Toto tvrzení může být použito pro potravinu, která má vysoký obsah vlákniny, tzn. obsahuje alespoň 6 g vlákniny na 100 g nebo alespoň 3 g na 100 kcal (neboli 420 kJ). Prospěšný efekt je zaručen konzumací nejméně 10 g vlákniny pšeničného zrna denně.  $\beta$ -glukany přispívají k udržení normální hladiny cholesterolu v krvi. Toto tvrzení může být použito pouze u potravin, které obsahují nejméně 1 g  $\beta$ -glukanů z ovesa, ovesných otrub, ječmene, ječných otrub nebo ze směsi těchto zdrojů v kvantifikované porci. Aby bylo možné tvrzení použít, musí být spotřebitel informován, že příznivého účinku se dosáhne při přívodu 3 g  $\beta$ -glukanů z ovesa, ovesných otrub, ječmene, ječných otrub nebo ze směsi těchto zdrojů denně. Konzumace  $\beta$ -glukanů z ovesa nebo ječmene jakožto součástí jídla přispívá k omezení nárůstu hladiny glukosy v krvi po tomto jídle. Tvrzení smí být použito pouze u potravin, které obsahují nejméně 4 g  $\beta$ -glukanů z ovesa nebo ječmene na každých 30 g využitelných sacharidů v kvantifikované porci jakožto součástí jídla. Aby bylo možné tvrzení použít, musí být spotřebitel informován, že příznivého účinku se dosáhne konzumací  $\beta$ -glukanů z ovesa nebo ječmene jakožto součástí jídla (Nařízení komise EU č. 432/2012; Gabrovská et al., s. 18, 2015).*

### **Onemocnění vyvolaná lepkem**

Fuchs (2009) uvádí společný postulát studií a národních doporučení, který zní: „zařazení lepku do jídelníčku kojence by se nemělo odkládat po 7. měsíci věku“. Dále dodává, že: „optimálním časovým úsekem se jeví 4. až 6. měsíc. Lepek by neměl být zařazen před 3. měsícem věku, pak jde o několikanásobné zvýšení rizika celiakie zvláště u geneticky predisponovaných jedinců, ale ani později, po 7. měsíci věku včetně. U tohoto pozdějšího zařazení (7.–12. měsíc, se riziko celiakie opět mírně zvedá. Stoupá ale i riziko budoucí lepkové senzibilizace, tedy možné alergie na lepek.“ (Fuchs, 2009). **Celiakie** je chronická enteropatie, která postihuje přibližně 1 % celkové populace (Vici et al., 2016). Prokešová (2013) popisuje stav prevalence v ČR za rok 2011, který byl 1: 200 až 250/100 000 obyvatel, tedy 40 000–50 000 nemocných v celkové populaci. Tato bilance, jak autorka uvádí, se podobá stavu ve střední a západní Evropě. Zlepšením diagnostických metod, větší informovaností lékařů a snahy o screening u cílových skupin postupně výskyt narůstá (Prokešová, 2013). Podle autorů Frühauf et al. (2016) je celiakie nebo také celiakální sprue či glutensenzitivní enteropatie celoživotní autoimunitní onemocnění vyvolané lepkem

a příbuzných prolaminů u predisponovaných jedinců. Imunitní reakce je příčinou poškození sliznice tenkého střeva. Frič, Zavoral a Dvořáková uvádí, že na rozdíl od řady jiných autoimunitních chorob je spouštěč (lepek) s těsnou genetickou vazbu (HLA antigeny -DQ2 a -DQ8). Podle autorů vznik nemoci celiakie souvisí nejen s genetickou dispozicí, nýbrž také s kojením a výživou v prvním roce života, vývojem střevního mikrobiálního systému, gastrointestinální infekcí a s dalšími vlivy. Celoživotní bezlepková dieta je jedinou kauzální terapií celiakie (Frühauf et al., 2016). Po zahájení bezlepkové diety během několika týdnů vymizí nevolnost, průjem, nadýmání a dochází k zlepšení celkového stavu (Příbylová, 2012). Prokešová (2013) popisuje klinické příznaky v dětském věku a dospělosti. V dětství jsou symptomy převážně gastrointestinální, autorka uvádí průjemy, křečovitě bolesti břicha, anémii, steatoreu, nadýmání, vzedmuté břicho, ochablé svalstvo, neprospívání, opožděný psychomotorický vývoj, malnutrici. Příznaky projevující se v dospělosti jsou odlišného charakteru v důsledku maldigesce, malnutrice a aktivace jiných autoimunitních onemocnění či zhoršení imunitního dozoru. K příznakům v dospělosti podle Prokešové (2013) patří: zácpa, osteoporóza, anémie, občasné pobolívání břicha, izolované zvýšení transamináz, únavový syndrom, plešatost, krvácivé projevy, bledost, lomivé nehty, suchá kůže, aftózní stomatitida, epilepsie, deprese, neurologické příznaky, opožděná a nepravidelná menstruace, neplodnost, samovolné potraty a další. Prevalence zdokumentované **alergie na lepek** je poměrně nízká, odhaduje se pouze u přibližně 0,1 % jedinců v západních zemích (Gaesser, Angadi, 2012). Prokešová (2013) zdůrazňuje, že je třeba nezaměňovat alergii na lepek a celiakii. Podle Friče, Zavorala a Dvořákové (2013) se známky alergie na lepek odlišují podle expozice alergenem a základního imunologického mechanismu. Hoffmanová a Sánchez (2015) definují alergii na lepek jako obrannou imunologickou reakci na bílkoviny pšenice zprostředkované IgE i non-IgE protilátkami. Příznaky se objevují na rozdíl od celiakie během minut až hodin po setkání s alergenem (Frič, Zavoral, Dvořáková, 2013). Hoffmanová a Sanchez (2015) uvádí, že **neceliakální glutenová senzitivita** byla uznána odbornou veřejností jako součást chorob vyvolaných lepkem. Podle Friče, Zavorala a Dvořákové (2013) se jedná o skupinu jedinců, u které byly zaznamenány obtíže při konzumaci glutenu, avšak nelze u nich identifikovat alergické ani autoimunitní mechanismy způsobené lepkem. Podle Hoffmanové a Sánchez (2015) jedinci netrpí celiakií ani alergií, přesto se u nich objevují podobné gastrointestinálních i extraintestinálních symptomy. Mezi gastrointestinální příznaky autoři zahrnují: průjem, nadýmání, bolesti břicha, zácpu, gastroezofageální reflux či aftózní stomatitidu. Jako extraintestinální symptomy předkládají kožní projevy např. ekzém, bolesti hlavy, únavu, brnění či necitlivost

nohou, rukou a prstů, změny chování, zmatenost či „mlhavou mysl“, deprese, úzkost, kloubní či svalové bolesti a anémii (Hoffmanová, Sánchez, 2015). Podle autorů Frühauf et al. (2016) může být neceliakální glutenová senzitivita na rozdíl od celiakie přechodnou záležitostí, navíc není jasné, která část obilných zrn příznaky spouští.

### **Shrnutí podkapitoly**

Bezlepková dieta je jedinou celoživotní léčbou celiakie. Současně je reflektován zájem o bezlepkovou stravu u zdravých jedinců. Vynecháním glutenu se však ochuzují také o významné nutriční látky. Bezlepkové potraviny disponují nutriční nevyvážeností a bezlepková strava je celkově deficitní na vitaminy skupiny B (thiamin, riboflavin, niacin, foláty), vápník, železo, zinek, hořčík a vede k nedostatečnému příjmu vlákniny. Obiloviny jsou nezanedbatelnou součástí výživy a jedinci netrpící nesnášenlivostí lepku či alergií na lepek, by je ze svého jídelníčku neměli vyřazovat. Jsou například zdrojem komplexních sacharidů, vysokohodnotných bílkovin, vitaminů, minerálních látek, antioxidantů, vlákniny a  $\beta$ -glukanu.

## **2.3 PALEO DIETA**

Podle evolučního biologa Liebermana (2016) lovci-sběrači přežívali díky jídelníčku, který zahrnoval všechno jedlé, tudíž i velkou škálu živin. Zemědělství pestrost jídelníčku omezilo na plodiny s vysokými výnosy a snadným uskladněním jako je ječmen, žito, kukuřice, proso či škrobnaté hlízy. Základní plodiny jsou kaloricky dostačující, avšak nedisponují dostatečným množstvím vitaminů a minerálů, které zahrnovaly plané rostliny, jimiž se lovci a sběrači živili. Autor dále uvádí že zemědělci ve srovnání s lovci a sběrači byli ohroženi nedostatkem vitaminů a s tím spojenými chorobami jako kurděje z nedostatku vitamínu C, beri-beri z nedostatku vitamínu B<sub>1</sub>, pelagra z nedostatku vitamínu B<sub>3</sub> či anémie z nedostatku železa. Chrpová, Pohořelá a Pánek (2015) však upozorňují, že lovci-sběrači byli odkázáni pouze na to, co se v daném období v přírodě nacházelo. Carrera-Bastos et al. (2011) uvádí, že nejvýznamnější změnou ve stravování bylo používání obilných zrn jako základní potraviny, konzumace zvířecího mléka, masa z vlastního chovu, luštěnin a jiných pěstovaných rostlin. Šíma (2009) uvádí, že zásadní změnu ve skladbě výživy přinesla také průmyslová revoluce v 18. století, která se od lovců-sběračů razantně lišila. Podle autora zahrnovala strava lovců a sběračů v porovnání s dnešním způsobem stravování 10 až 15krát více vlákniny, 5 až 10krát více omega-3 masných kyselin,

antioxidantů a 3krát více proteinů. Současná strava, jak autor uvádí, zahrnuje konzumaci vysokoenergetických potravin bez nutriční hodnoty. Disponuje 4krát větším příjmem nasycených mastných kyselin, 2krát více mononenasycených mastných kyselin, 10 až 20krát více soli. Podle Challa, Uppaluri (2019) v posledních sto letech došlo k rychlému rozvoji industrializace, což dalo vzniknout také levným, snadno dostupným potravinám pro udržení rostoucí populace. Důsledkem konzumace těchto potravin je, podle autorů, zdvojnásobení nebo ztrojnásobení míry chronických onemocnění, jako je obezita, diabetes, hypertenze a onemocnění srdce. Proto vědci i laici začali hledat řešení těchto epidemií. Alternativy se zaměřují nejen na léky, ale i na přijetí významných změn ve stravě a životním stylu (Challa, Uppaluri, 2019).

### **Benefity peleo diety**

Cordain (2010) uvádí, že paleo strava je bohatá na vitaminy a minerály, které přesahují denní doporučenou dávku a obsahuje i nutrienty, které často postrádá například vegetariánská nebo konvenční strava, jedná se především o železo, zinek, vitamin B<sub>12</sub>, vitamin B<sub>6</sub> a omega 3 mastné kyseliny. Podle Smith et al. (2015) paleolitická dieta podporuje konzumaci potravin, které jsou bohaté na mikronutrienty, vlákninu, esenciální mastné kyseliny a esenciální aminokyseliny. Naopak omezuje zpracované potraviny, které disponují vysokou kalorickou hustotou s nízkým obsahem mikroživin. Vyřazení průmyslově zpracovaných potravin z jídelníčku přináší mnoho výhod. Může se snížit konzumace soli, trans mastných kyselin a rafinovaného cukru. Šíma (2009) uvádí, že diabetes postihuje 150 milion lidí jak z vyspělých, tak rozvojových zemí a podle odhadů Světové zdravotnické organizace za posledních padesát let jsou srdeční a oběhová onemocnění příčinou jedné třetiny úmrtí. Podle autora je změna výživy a stylu života zásadní jak pro prevenci, tak pro samotnou léčbu. Studie naznačují, že současné stravovací trendy (zpracované maso, mléčné výrobky s vysokým obsahem tuku) jsou spojovány s vyšším výskytem civilizačních onemocnění, proto by paleolitická dieta, která odpovídá evolučnímu vývoji, těmto problémům mohla předcházet nebo je zmírnit (Masharani et al., 2015). Tarantino, Citro a Finelli (2015) se k paleolitické stravě vyjadřují podobě a doporučují ji jako možnou náhradu nezdravé západní stravy, která má následky v několika chronických onemocněních, jako je obezita, diabetes typu 2 či kardiovaskulární onemocnění. Autoři však dále vybízejí k dalším studiím, které by dlouhodobé pozitivní účinky paleo stravy podpořily. Cordaina (2010) uvádí, že paleolitická strava zahrnuje živiny, které mají pozitivní vliv v prevenci kardiovaskulárních onemocnění, jedná se o vitamin B<sub>6</sub>, vitamin B<sub>12</sub>, vlákninu, omega-3

mastné kyseliny, mononenasycené tuky, hořčík, chrom, draslík, selen či betakaroten. Podle autora Klonoff (2009) by se měly zvážit potenciální přínosy paleolitické stravy, která se liší od klasické diabetické diety, pro pacienty se zvýšeným rizikem kardiovaskulárních onemocnění. Studie Jönsson et al. (2009) byla zaměřena na 13 pacientů s diabetem 2. typu bez inzulínové léčby. Srovnávala výsledky standartní diabetické diety s paleolitickou dietou. Paleolitická strava vykazovala zlepšení diastolického tlaku, zlepšení metabolismu sacharidů a zvýšení hodnot HDL cholesterolu. Masharani et al. (2015) rovněž zkoumali u diabetiků 2. typu, zda paleo dieta přináší výhody pro zdraví pacientů. Porovnávali účastníky konzumující stravu, která zahrnovala libové maso, ovoce, zeleninu, ořechy, s absencí soli a účastníky stravující se doporučenou stravou Americké asociace diabetiků obsahující mírný příjem soli, mléko s nízkým obsahem tuku, obiloviny a luštěniny. Konzumenti paleolitické diety vykazovali lepší výsledky v testu glykovaného hemoglobinu a lipidového spektra. Bylo zaznamenáno i zlepšení inzulínové rezistence. Frassetto et al. (2009) uskutečnili studii s devíti neobézními účastníky žijícími sedavým způsobem života. Během deseti dnů se účastníci stravovali paleo stravou. I po tak krátkém časovém intervalu bylo pozorováno zlepšení krevního tlaku, lipidového profilu a koncentrace inzulínu v plazmě. Naopak studie Smith et al. (2015) se zaměřila na výsledek lipidového profilu při neomezeném výběru potravin. Subjektům bylo doporučeno, aby zvýšili svou spotřebu libového masa, ryb, vajec, ořechů, ovoce a zeleniny a byli poučeni, aby se vyhýbali obilovinám, mléčným výrobkům a luštěninám. Všechny moderní, zpracované potraviny včetně jakékoliv formy zpracovaného cukru, nealkoholických nápojů a káv byly také vyloučeny z diety. Nebyla poskytnuta žádná doporučení vhodného nastavení makronutrintů, jelikož studie chtěla úzce napodobit model reálného světa, který zahrnuje výběr potravin průměrného spotřebitele. Desetidenní experiment u zdravých jedinců vykazoval zvýšení LDL cholesterolu, poměru mezi celkovým a HDL cholesterolem, triacylglycerolu a snížení HDL cholesterolu.

### **Rizika paleo diety**

Smith et al. (2015) uvádí, že nahrazením průmyslově zpracovaných potravin čerstvými, které paleolitický koncept stravování doporučuje, je přínosné. Strava však zbytečně omezuje konzumaci potravin, které mohou přispět ke zdravé výživě, včetně obilovin, luštěnin a mléčných výrobků. Podle Marko, Rakická, Šturdlík (2015) obiloviny zahrnují spektrum důležitých nutričních látek jako jsou vitaminy (především skupiny B), minerály, cereální vláknina,  $\beta$  glukany, rezistentní škroby a fytochemikálie a přispívají v prevenci proti civilizačním nemocem, konkrétně obezitě, diabetu 2. typu a kardiovaskulárním chorobám.

Gabrovská et al. (2016) uvádí, že cereálie je možné ze stravy vyřadit. Jako náhradu škrobů autoři doporučují brambory nebo luštěny, které však paleolitický způsob stravování zakazuje. Jako plnohodnotný zdroj bílkovin uvádí maso, dále však také mléko a mléčné výrobky, o které jsou konzumenti při tomto typu stravování rovněž ochuzeni. Zdrojem vlákniny je ovoce a zelenina, avšak určité složky cereální vlákniny jsou podle autorů jedinečné. Huber (2013) uvádí, že luštěniny jsou bohatým zdrojem bílkovin, sacharidů, vlákniny, polynenasycených mastných kyselin, mikroživin jako je vitamin E, a mnoha dalších užitečných bioaktivních sloučenin. Mají nízký obsah tuku a nízký glykemický index. Dále disponují vysokým obsahem vlákniny, což napomáhá k déle trvající sytosti a mají vysoký poměr omega-3 k omega-6 mastných kyselin. Některé výzkumy ukázaly, že luštěniny mohou nepřímo přispět v prevenci kardiovaskulárních onemocnění, diabetu, osteoporózy (Huber, 2013). Podle Klonoff (2009) jsou potenciální nevýhody paleolitické diety spatřovány také v nedostatečném příjmu vápníku a vitamínu D. Deficit vápníku je výsledkem vyřazování mléčných výrobků. Četné studie ukázaly, že vysoký příjem mléka je spojen se sníženým rizikem ischemické choroby srdeční, mrtvice a diabetu (Elwood et al., 2010; Smith et al. 2015). Carrera-Bastos et al. (2011) uvádí, že nízká plazmatická koncentrace vitamínu D může mít vážné zdravotní následky. Podle autorů existují důkazy, které spojují stav nízkého obsahu vitamínu D se zvýšeným výskytem různých typů rakoviny (včetně prsu, prostaty a tlustého střeva), autoimunitních onemocnění, infekčních onemocnění, kardiovaskulárních onemocnění, slabosti svalů, osteoporózy, hypertenze a inzulinové rezistence. Paleo dieta disponuje vysokým obsahem bílkovin i tuků se středním až nízkým příjmem sacharidů (Ströhle et al., 2016). Podle Chrpové, Pohořelé a Pánka (2016) je převážná část sacharidů, které v paleo jídelníčku tvoří 20 %, konzumována prostřednictvím ovoce a zeleniny, tudíž ve stravě chybí dostatek polysacharidů. Autoři spatřují další rizika paleo diety v absenci využitelného zdroje vápníku a ve vyšším přísunu bílkovin, které zatěžují organismus tvorbou nadměrného množství odpadních dusíkatých látek.

### **Shrnutí podkapitoly**

Zastánci paleo diety ze svého jídelníčku vyřazují obiloviny, luštěniny a mléčné výrobky. Vyhýbají se také průmyslově zpracovaným potravinám. Paleolitická strava se skládá z čerstvé zeleniny, ovoce a libového masa. Současně je výzkum zaměřen na zdravotní přínosy paleo diety v kontextu civilizačních chorob. K nedostatkům paleo stravy je připisováno především vyřazení nutričně kvalitních potravin z obilovin, luštěnin a mléka.

### 3 ZÁVĚR

V první části práce jsou sumarizovány poznatky o vegetariánské stravě. Jsou popsána rizika i benefity toho způsobu stravování. Krátce jsou shrnuty názory odborníků na vegetariánství v dětském věku. Při zodpovědném přístupu a zajištění všech potřebných nutričních látek pro správný vývoj dítěte je možné tento alternativní směr stravování akceptovat. Především u dětí je nutné zaměřit se na příjem plnohodnotných bílkovin poskytující celé spektrum aminokyselin. Toho lze například docílit spojením luštěnin s obilovinami, které tvoří vhodnou kombinaci plnohodnotných proteinů. Lakto-ovo-vegetariáni mohou plnohodnotné bílkoviny přijímat prostřednictvím mléka a vajec. Je však nutné vytvořit pestrý jídelníček, to platí jak v dětském, tak dospělém věku. Vegetariánská strava vykazuje deficit vitaminů D, B<sub>12</sub>, Ca, Fe, omega-3 masných kyselin. Vitamin B<sub>12</sub> je v odborné literatuře nejčastěji zmiňován v kontextu vegetariánské stravy a přináší mnoho kontroverzí. Nejohroženější skupinou deficitu tohoto vitamínu jsou především vegani. Lakto-ovo-vegetariáni mohou kobalamin přijímat prostřednictvím vajec a mléka. Především vegani by se měli zaměřit na vhodnou suplementaci a pravidelnou lékařskou kontrolu, aby předešli možným rizikům, především anemii a zvýšené koncentraci homocysteinu a s ním spojené nebezpečí rozvoje aterosklerózy a srdečně-cévních onemocnění. Vitamin B<sub>12</sub> společně s vitaminem D a vápníkem jsou také klíčovými pro zdraví kostí. Benefity vegetariánství jsou shledávány v dostatečném příjmu vlákniny, nenasycených mastných kyselin, vitaminů C a E, fytochemikálií, karotenoidů a polysacharidů. Vitamin C napomáhá vstřebání železa z rostlinných zdrojů. Vegetariánská strava vykazuje pozitivní vliv v prevenci civilizačních chorob, konkrétně jsou zmiňovány výška krevního tlaku, obezita, kardiovaskulární onemocnění či výskyt diabetu. Pokud se jedinec rozhodne pro kteroukoliv formu vegetariánství, je vhodné mu doporučit konzultaci s lékařem či nutričním terapeutem, aby byla zajištěna adekvátnost potřebných živin, což koresponduje s již zmiňovaným zodpovědným přístupem.

Druhá část přehledu sumarizuje poznatky k bezlepkové dietě. Krátce jsou popsána onemocnění vyvolaná lepkem, nezabývá se však bezlepkovou dietou jako léčebnou výživou, ale především je konkretizována jako “modní trend“ a alternativa stravování laické veřejnosti. Publikované texty reflektují aktuální nadšení veřejnosti pro bezlepkovou dietu. Zdraví jedinci bez symptomů nesnášenlivosti na lepek subjektivně upřednostňují bezlepkové potraviny s představou, že tak činí ve prospěch zdraví. Další důvod, často



propagovaný známými osobnostmi, je redukce hmotnosti a udržení váhy díky vyřazení lepku z jídelníčku. Konzumace bezlepkových výrobků však může mít opačný efekt. Jedná se převážně o průmyslově zpracované potraviny, které mnohdy disponují vysokým obsahem cukru, nasyceného tuku, celkovou energií a vysokým glykemickým indexem. Naopak v bezlepkových potravinách chybí dostatek proteinů a komplexních sacharidů. Vyřazení lepku z jídelníčku s sebou přináší i vynechání jiných důležitých nutrientů, především vitaminů skupiny B, vápníku, železa, zinku či hořčíku. Při bezlepkové dietě je pozorován také nedostatečný příjem vlákniny, která přispívá k prevenci obezity, udržuje hladinu glukózy v krvi a cholesterol. Pro osoby trpící celiakií je celoživotní bezlepková dieta jedinou možnou léčbou a přináší pacientům značná omezení ve výběru potravin. Benefitem při správném dodržení diety, je rychlé vymizení nežádoucích příznaků. Je však nutné zaměřit se na vylepšení nutriční kvality bezlepkových potravin. Odborníci však uvádí, že zatím nebyl popsán žádný pozitivní vliv vyřazení lepku z jídelníčku u zdravých jedinců. Z aktuálního nadšení pro bezlepkovou dietu tak nejvíc těží obchodní řetězce (viz úvod), které nabídku dražších bezlepkových potravin rozšiřují.

Ve třetí podkapitole literárního review jsou uvedeny aktuální poznatky o paleo dietě. V úvodu jsou krátce pojednány základní principy, ze kterých koncept paleolitického stravování vychází. Vyřazení průmyslově zpracovaných potravin z jídelníčku a upřednostnění nezpracovaných, čerstvých potravin je chvályhodné. Tyto dlouhotrvající zpracované potraviny disponují vysokým obsahem soli, cukru a trans mastných kyselin. S jejich nadbytečnou konzumací je v posledních letech spojen i epidemický nárůst civilizačních onemocnění. Zajímavý profil paleo diety složené především z čerstvé zeleniny, ovoce a libového masa započal zkoumání možných benefitů v kontextu civilizačních chorob. Na základě výše uvedených studií je možné vyjádřit příznivý vliv paleo diety na zmírnění rizikových faktorů kardiovaskulárních onemocnění a diabetu. Je však nutné poznamenat, že se jednalo převážně o studie s menším množstvím účastníků v krátkém časovém intervalu. K nedostatkům paleolitické stravy patří vyřazení obilovin, luštěnin a mléčných výrobků, které jsou bohaté na nutriční látky a mají ve zdravém jídelníčku své místo. Popisován je deficitní příjem vápníku, který souvisí s vyřazením mléka a mléčných výrobků.

Internet a jiné sdělovací prostředky nabízejí nespočet informací k alternativním výživovým směrům, tedy nejen k vegetariánství, bezlepkové dietě či paleo dietě. Je vhodné upozornit na to, že se mnohdy může jednat o neověřené a jednostranné informace. Pokud se z jakéhokoli důvodu rozhodneme odklonit od konvenční stravy a jít směrem alternativního stravování, je potřeba počítat i s možnými riziky, které prameny propagující daný výživový směr často neposkytují. Je na místě poradit se s kvalifikovaným odborníkem, abychom předešli zbytečným zdravotním komplikacím.

## **4 SOUHRN**

Práce předkládá sumarizaci informací k vybraným alternativním stylům stravování, a to konkrétně k vegetariánské výživě, bezlepkové dietě a paleo dietě. Metodikou strukturované rešerše bylo vyhledáno 50 relevantních zdrojů. Získané poznatky a informace byly využity ke tvorbě literárního přehledu, který pojednává především o rizicích, benefitech, nutriční hodnotě a významu uvedených variant stravování v kontextu zdraví dospělých. Témata, ke kterým byly získány informace v kontextu dětské populace, jsou v literárním přehledu zpracována také.

Klíčová slova: literární review, rešerše, vegetariánská výživa, bezlepková dieta, paleo dieta

## **5 SUMMARY**

The thesis presents a summary of information on selected alternative dietary lifestyles, namely vegetarian nutrition, gluten-free diet, and paleo diet. By using a structured literary review, 50 relevant sources were found. The acquired knowledge and information was used for creating a literary overview, which deals mainly with the risks, benefits, nutritional value and importance of the mentioned dietary options, in the context of adult health. Topics for which information has been gathered in the context of the child population are also included in the literary overview.

**Key Words:** literary review, vegetarian nutrition, gluten-free diet, paleo diet

## 6 BIBLIOGRAFICKÉ CITACE

Alternativní potraviny táhnou. Co všechno řetězce nabízejí?. *Vitalia* [online]. 15. 3. 2017 [cit. 2019-03-04]. Dostupné z: <https://www.vitalia.cz/clanky/alternativni-potraviny-tahnou-co-vsechno-retezce-nabizeji/>

**BABINSKÁ, K.** Alternativne smery vo výžive detí a adolescentov. *Pediatric pre prax* [online]. 2015, č. 2 [cit. 2018-11-08]. ISSN: 1339-4231. Dostupné z: [http://www.solen.sk/index.php?page=pdf\\_view&pdf\\_id=7359&magazine\\_id=4](http://www.solen.sk/index.php?page=pdf_view&pdf_id=7359&magazine_id=4)

**BABINSKÁ, K.** Vegetariánska výživa detí. *Pediatric pre prax* [online]. 2009, č. 4 [cit. 2018-11-08]. ISSN: 1339-4231 Dostupné z: [http://www.solen.sk/index.php?page=pdf\\_view&pdf\\_id=3993&magazine\\_id=4](http://www.solen.sk/index.php?page=pdf_view&pdf_id=3993&magazine_id=4)

**BARNARD, N. D., KATCHER, I. H., D. JENKINS, J. COHEN, G. TURNER-MCGRIEVY.** Vegetarian and vegan diets in type 2 diabetes management. *Nutrition Reviews* [online]. 2009, roč. 67, č. 5 [cit. 2018-12-15]. ISSN: 1753-4887. Dostupné z: <https://academic.oup.com/nutritionreviews/article-abstract/67/5/255/1825526>

**BARONE, M., et al.** A comparison of the nutritional status between adult celiac patients on a long-term, strictly gluten-free diet and healthy subjects. *European journal of clinical nutrition* [online]. 2016, roč. 70, č. 1. ISSN: 1476-5640 [cit.2019-02-14]. Dostupné z: <https://www.nature.com/articles/ejcn2015114>

**BRONSKÝ, J. et al.** 2014. Doporučení pracovní skupiny dětské gastroenterologie a výživy ČPS pro výživu kojenců a batolat. *Časopis české a slovenské pediatrické společnosti czech and Slovak pediatrics society*, roč. 69, č. 1, s. 35-38. ISSN 1805-4501

**CARRERA-BASTOS, P. et al.** The western diet and lifestyle and diseases of civilization. *Clinical Cardiology* [online]. 2011, roč. 2, č.1 [cit. 2019-02-20]. ISSN:1932-8737 Dostupné z: [https://www.researchgate.net/publication/228866917\\_The\\_Western\\_diet\\_and\\_lifestyle\\_and\\_diseases\\_of\\_civilization](https://www.researchgate.net/publication/228866917_The_Western_diet_and_lifestyle_and_diseases_of_civilization)

**CORDAIN, L.** 2010. *The Paleo Diet revised: lose weight and get healthy by eating the foods you were designed to eat.* Houghton Mifflin Harcourt. 266 s. ISBN 9780470913024

**ČERVENKA, L., BROŽKOVÁ I., ČERVENKOVA Z.,** 2018. Veganská strava: pozitivní a negativní aspekty. *Journal of Tourism, Hospitality and Commerce*, roč.9, č. 1, s. 8-13. ISSN 1804-3836

**DINU, M., ABBATE, R., GENSINI, G., CASINI, A., SOFI, F.** Vegetarian, vegan diets and multiple health outcomes: A systematic review with meta-analysis of observational studies. *Food Science and Nutrition* [online]. 2017, roč. 57, č. 17 [cit. 2018-12-11]. ISSN: 3640-3649. Dostupné z: [https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/10408398.2016.1138447?casa\\_token=j0EU5YQjWxsAAAAA:iqqpCNhvAOJHEEH4fKB1b7o-Dct-XXfV-DfaefENDpluCF50eOcPp3TBp1d2f\\_wYDvn82eRIP70gA](https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/10408398.2016.1138447?casa_token=j0EU5YQjWxsAAAAA:iqqpCNhvAOJHEEH4fKB1b7o-Dct-XXfV-DfaefENDpluCF50eOcPp3TBp1d2f_wYDvn82eRIP70gA)

**DVOŘÁKOVÁ D.** 2015. Kobalamin a jeho biodostupnost z potravin rostlinného původu. In: *XXXI. Mezinárodní kongres SKVIMP a 1. česko-slovenský kongres klinické výživy*. Hradec Králové. s. 96

**ELORINNE, A. et al.** Food and Nutrient Intake and Nutritional Status of Finnish Vegans and Non-Vegetarians. *Plos One* [online]. 2016, č. 03 [cit. 2018-12-11]. ISSN: 1932-6203. Dostupné z:  
<http://web.a.ebscohost.com/ehost/pdfviewer/pdfviewer?vid=26&sid=bc8c7c76-fca0-4b43-97cf-ee6ae23c2858%40sdc-v-sessmgr05>

**FAJROVÁ, J.** Vitamíny a jejich funkce v organismu. *Interní medicína pro praxi* [online]. 2011, č.12 [cit.2018-11-07]. ISSN 1803-5256. Dostupné z:  
<https://www.internimedicina.cz/pdfs/int/2011/12/02.pdf>

**FRASSETTO, L. A., SCHLOETTER, M., MIETUS-SYNDER, M., MORRIS, R. C., SEBASTIAN, A.** Metabolic and physiologic improvements from consuming a paleolithic, hunter-gatherer type diet. *European Journal of Clinical Nutrition* [online]. 2009, roč. 63, č. 8, [cit. 2019-02-06]. ISSN: 0954-3007. Dostupné z: <http://doi.org/10.1038/ejcn.2009.4>

**FRIČ, P.; ZAVORAL, M.; DVOŘÁKOVÁ, T.** Choroby způsobené lepke. *Vnitřní lékařství*[online]. 2013, roč. 59, č. 5.[cit.2019-02-13]. ISSN: 1801–7592. Dostupné z: <https://www.celiak.cz/files/Celiakie.CilivostnalepekVnitrLek5.13.pdf>

**FRÜHAUF, P.** Alternativní výživa u dětí. *Pediatric pro praxi* [online]. 2010, č. 2 [cit. 2018-11-10]. ISSN 1803-5264. Dostupné z:  
<https://www.pediatricpropraxi.cz/pdfs/ped/2010/02/08.pdf>

**FRÜHAUF, P et al.** Celiakie-doporučený postup pro diagnostiku a terapii u dětí a dospívajících. *Pediatric pro praxi* [online]. 2016, roč. 17, č. 3 [cit. 2018-12-11]. ISSN 1803-5264. Dostupné z: [https://gastroped.cz/\\_files/200000199-50ec751e6a/doporuceny-postup-celiakie-2016.pdf](https://gastroped.cz/_files/200000199-50ec751e6a/doporuceny-postup-celiakie-2016.pdf)

**FRÜHAUF P., SZITÁNYI P.** 2013. *Výživa v pediatrii*. Praha: Institut postgraduálního vzdělávání ve zdravotnictví. 64 s. ISBN 978-80-87023-26-6

**FUCHS, M.** Lze alergiím předcházet?. *Pediatric pro praxi*[online]. 2009, roč. 10, č. 2 [cit.2019-02-14]. ISSN: 1803-5264 Dostupné z:  
[https://s3.amazonaws.com/academia.edu.documents/5894386/06.pdf?AWSAccessKeyId=AKIAIWOWYYGZ2Y53UL3A&Expires=1554416099&Signature=nuLxvdl%2FM7228vr%2FUsbdHYy7AWE%3D&response-content-disposition=inline%3B%20filename%3DLze\\_alergiim\\_predchazet.pdf](https://s3.amazonaws.com/academia.edu.documents/5894386/06.pdf?AWSAccessKeyId=AKIAIWOWYYGZ2Y53UL3A&Expires=1554416099&Signature=nuLxvdl%2FM7228vr%2FUsbdHYy7AWE%3D&response-content-disposition=inline%3B%20filename%3DLze_alergiim_predchazet.pdf)

**GABROVSKÁ, D et al.** 2015. *Obiloviny v lidské výživě: stručné shrnutí poznatků se zvýšeným zaměřením na problematiku lepku*. Praha: Potravinářská komora České republiky, Česká technologická platforma pro potraviny. 50. s. ISBN 9788087250280.

**GAESSER, G., A., ANGADI, S., S.** Gluten-free diet: Imprudent dietary advice for the general population?. *Journal of the Academy of Nutrition and Dietetics* [online]. 2012, roč. 112, č. 9 [cit. 2019-02-17]. ISSN: 2212-2672. Dostupné z:  
[https://jandonline.org/article/S2212-2672\(12\)00743-5/pdf](https://jandonline.org/article/S2212-2672(12)00743-5/pdf)

**GROßHAUSER, M.** 2015. *Sportovní výživa pro vegetariány a vegany*. Praha: Grada Publishing, 136 s. ISBN 978-80-247-5527-4.

**HOFFMANOVÁ, I., SÁNCHEZ, D.** Neceliakální glutenová senzitivita. *Vnitřní lékařství*[online].2015, č. 61 [cit.2019-02-20]. ISSN: 1801–7592. Dostupné z: <https://www.celiak.cz/files/Celiakie.CilivostnalepekVnitrLek5.13.pdf>

**HUBER, H.** Beans, Beans the Magical Fruit: Why the Paleo Diet Should Not Exclude Legumes. *Popular Anthropology Magazine*[online]. 2013, roč. 4, č. 2 [cit.2019-03-04]. Dostupné z: <http://www.popanthro.org/index.php/PopAnthro/article/view/138/140>

**CHALLA, H. J., UPPALURI, K., R.** Paleolithic Diet. *StatPearls Publishing* [online] 19. 1. 2019 [cit. 2019-03-05] Dostupné z: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK482457/>

**CHRPOVÁ D., POHOŘELÁ B., PÁNEK J.** Vliv „moderních“ alternativních výživových směrů na kvalitu dietoterapeutických doporučení u vybraných diagnóz. In: XXXI. *Mezinárodní kongres SKVIMP a 1. česko-slovenský kongres klinické výživy*. Hradec Králové, 2015, s. 99-101

**JÖNSSON, T., GRANFELDT, Y., AHRÉN, B., BRANELL, U., PÅLSSON, G., HANSSON, A., SÖDERSTRÖM, M., LINDEBERG, S.** Beneficial effects of a Paleolithic diet on cardiovascular risk factors in type 2 diabetes: a randomized cross-over pilot study. *Cardiovascular Diabetology*. [online]. 2009, č. 8 [cit. 2019-03-01]. ISSN: 1475-2840 Dostupné z: <http://web.a.ebscohost.com/ehost/pdfviewer/pdfviewer?vid=39&sid=f952c16a-6925-4bd1-9dc1-c0db47eda832%40sessionmgr4006>

**KAHELOVÁ, H., HILL M., PELIKÁNOVÁ T.** Alternativy v dietní léčbě diabetu 2. typu. In: *Celostátní konference s mezinárodní účastí „OBEZITOLOGIE A BARIATRIE*. Hradec Králové, 2013, s. 44

**KASPER, H.** *Výživa v medicíně a dietetika*. 2015. Praha: Grada Publishing. 572 s. ISBN 978-80-247-4533-6.

**KAZDA, A., BROULÍK, P.** Výživa a kostní metabolismus. *Klinická biochemie a metabolismus* [online]. 2017, č. 1 [cit. 2018-11-10]. Dostupné z: <http://www.cskb.cz/res/file/KBM-pdf/2017/2017-1/KBM-2017-1-Kazda-4.pdf>

**KLONOFF, D. C.** The beneficial effects of a Paleolithic diet on type 2 diabetes and other risk factors. *Journal of Diabetes Science and Technology* [online] 2009, roč. 3, č. 6 [cit. 2019-02-20]. ISSN 1932-2968. Dostupné z: <https://journals.sagepub.com/doi/pdf/10.1177/193229680900300601>

- KOHOUT, P.** Novinky v bezlepkové dietě. *Interní medicína pro praxi* [online]. 2008, roč. 10, č. 3 [cit. 2019-02-11]. ISSN: 18035256. Dostupné z: <https://www.internimedcina.cz/pdfs/int/2008/03/03.pdf>
- KOPEC, K.** 2008, Ovoce a zelenina v paleodietě, *Výživa a potraviny: časopis Společnosti pro výživu*, roč. 63, č. 5, s. 121-123. ISSN 1211-846X.
- KUČEROVÁ, I.** Výživa v prevenci a v léčbě osteoporózy. *Interní medicína pro praxi* [online]. 2010, č. 9 [cit. 2018-12-10]. ISSN 1803-5256. Dostupné z: [https://www.internimedcina.cz/artkey/int-201009-0015\\_Vyziva\\_v\\_prevenci\\_a\\_v\\_lecbe\\_osteoporozy.php](https://www.internimedcina.cz/artkey/int-201009-0015_Vyziva_v_prevenci_a_v_lecbe_osteoporozy.php)
- KUDLOVÁ, E., et al.** 2009. *Hygienu výživy a nutriční epidemiologie*. Praha: Univerzita Karlova, 287 s. ISBN 978-80-246-1735-0
- KUNOVÁ, V.** 2016. Výživa při redukčních dietách. In: [online]. Praha. Dostupné z: <http://www.vyzivaspol.cz/vyziva-pri-redukcnich-dietach/>
- Lékárna.cz hlásí rekordní tržby u bezlepkových produktů. *Pro média. Pears Healthy Cyber* [online]. 17. 10. 2015 [cit. 2019-03-05]. Dostupné z: <https://www.pearshealthcyber.cz/lekarna-cz-hlasi-rekordni-trzby-u-bezlepkovych-produktu/>
- LIEBERMAN, D.** 2016. *Příběh lidského těla: evoluce, zdraví a nemoci*. Brno: Jan Melvil Publishing. Pod povrchem. 495 s. ISBN 978-80-7555-005-7.
- MAREČKOVÁ, J., KLUGAROVÁ, J., GURKOVÁ, E., JAROŠOVÁ, D., KLUGAR, M., ZELENÍKOVÁ, R.** Evidence Based Healthcare: *Zdravotnictví založené na vědeckých důkazech*. Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci; 2015. Dostupné z: [http://cebhc.upol.cz/upload/soubory/monografie/ebhc\\_ekniha\\_2015.pdf](http://cebhc.upol.cz/upload/soubory/monografie/ebhc_ekniha_2015.pdf)
- MARKO, A., RAKICKÁ, M., ŠTURDÍK, E.** Funkčné složky cereálií účinné v prevenci civilizačních ochorení. *Chemické listy* [online]. 2015, roč. 109, č. 1 [cit.2019-01-18]. ISSN: 1213-7103. Dostupné z: <http://www.chemicke-listy.cz/ojs3/index.php/chemicke-listy/article/view/409>
- MARSH, K., ZEUSCHNER, C., SAUNDERS, A.** Health Implications of a Vegetarian Diet: A Review. *American Journal of Lifestyle Medicine*. [online].2012, roč. 6, č. 3 [cit.2018-12-11]. ISSN: 1559-8284 Dostupné z: <https://journals.sagepub.com/doi/full/10.1177/1559827611425762#articleCitationDownloadContainer>



**MASHARANI U., SHERCHAN P., SCHLOETTER M., STRATFORD S., XIAO A., SEBASTIAN A, M., KENNEDY. L FRASSETTO.** Metabolic and physiologic effects from consuming a hunter-gatherer (Paleolithic)-type diet in type 2 diabetes. *European Journal of Clinical Nutrition* [online]. 2015, roč. 69, č. 8 [cit. 2019-01-06]. ISSN 1476-5640 Dostupné z: <http://doi.org/10.1038/ejcn.2015.39>

**MIRANDA, J., A. LASA, M. A. BUSTAMANTE et al.** Nutritional Differences Between a Gluten-free Diet and a Diet Containing Equivalent Products with Gluten. *Plant Foods for Human Nutrition* [online]. 2014, roč. 69, č. 2, s. 182–187 [cit. 2019-02-11]. ISSN 1573-9104. Dostupné z: [doi:10.1007/s11130-014-0410-4](https://doi.org/10.1007/s11130-014-0410-4)

**PAWLAK, R. et al.** The prevalence of cobalamin deficiency among vegetarians assessed by serum vitamin B12: a review of literature. *European Journal Of Clinical Nutrition* [online]. 2014, č. 68 [cit. 2018-12-15]. ISSN: 1476-5640. Dostupné z: <http://web.a.ebscohost.com/ehost/pdfviewer/pdfviewer?vid=30&sid=bc8c7c76-fca0-4b43-97cf-ee6ae23c2858%40sdc-v-sessmgr05>

**PILIS, W., STEC, K., ZYCHL, M., PILIS, A.** Health benefits and risk associated with adopting a vegetarian diet. *Roczniki Państwowego Zakładu Higieny* [online]. 2013, roč. 65, č. 1 [cit. 2018-12-11]. ISSN 2451-2311 Dostupné z: <http://agro.icm.edu.pl/agro/element/bwmeta1.element.agro-a9aa0bef-97f6-4db0-98fb-b0f04bef1eb1;jsessionid=92B75B6A44FB6790833E3D45CAC2A85C>

**PROKEŠOVÁ, J.** Celiakální sprue-staronová diagnóza. *Revizní a Posudkové Lékařství* [online]. 2013, č. 3 [cit. 2019-01-21]. ISSN 1805-4560 Dostupné z: <https://www.prolekare.cz/casopisy/revizni-posudkove-lekarstvi/2013-3/celiakalni-sprue-staronova-diagnoza-41661>

**PŘIBYLOVÁ, P.** Bezlepková dieta pro praxi. *Medicína pro praxi* [online]. 2012, č. 2 [cit.2019-02-11]. ISSN 1803-5310. Dostupné z: <https://www.solen.cz/pdfs/med/2012/02/10.pdf>

**REILLY, N., R.** The gluten-free diet: recognizing fact, fiction, and fad. *The Journal of pediatrics* [online]. 2016, roč. 175 [cit.2019-02-21]. ISSN: 0022-3476 Dostupné z: [https://www.jpeds.com/article/S0022-3476\(16\)30062-2/pdf](https://www.jpeds.com/article/S0022-3476(16)30062-2/pdf)

**SMITH, M. et al.** Unrestricted Paleolithic Diet is Associated with Unfavorable Changes to Blood Lipids in Healthy Subjects. *International Journal of Exercise Science* [online] 2014, roč. 7, č. 2 [cit.2019.2.20]. Dostupné z:<https://pdfs.semanticscholar.org/f43d/d348d1f839e47bf1c5f28117482dd5be670b.pdf>

**STAUDACHER, H., M., GIBSON, P., R.** How healthy is a gluten-free diet?. *British Journal of Nutrition* [online]. 2015, roč. 114, č. 10 [cit.2019-01-15]. ISSN: 1475-2662

Dostupné z: [https://www.cambridge.org/core/services/aop-cambridge-core/content/view/DE9A4889269A4288E36376510075A0BC/S000711451500330Xa.pdf/how\\_healthy\\_is\\_a\\_glutenfree\\_diet.pdf](https://www.cambridge.org/core/services/aop-cambridge-core/content/view/DE9A4889269A4288E36376510075A0BC/S000711451500330Xa.pdf/how_healthy_is_a_glutenfree_diet.pdf)

**STRÖHLE, A. et al.** Alternative Ernährungsformen. *Aktuelle Ernährungsmedizin* [online] 2016, roč. 41. č. 2 [cit.2019-02-11]. ISSN 0341-050. Dostupné z: <https://www.thieme-connect.com/products/ejournals/html/10.1055/s-0042-102322>

**ŠÍMA, P.** Nutriční podpora prevence a terapie chronických onemocnění. In: *XXVI, Zborník z vedeckej konferencie s medzinárodnou účasťou Zoborský deň a VII. Západoslovenský deň o osteoporóze*. Nitra, 2009, s. 92-94

**TARANTINO G, CITRO, V., FINELLI C.** Hype or Reality: Should Patients with Metabolic Syndrome-related NAFLD be on the Hunter-Gatherer (Paleo) Diet to Decrease Morbidity?. *Journal Of Gastrointestinal And Liver Diseases*. [online]. 2015, č. 24 [cit. 2019-2-17]. ISSN 1842-1121. Dostupné z: <http://web.a.ebscohost.com/ehost/pdfviewer/pdfviewer?vid=45&sid=f952c16a-6925-4bd1-9dc1-c0db47eda832%40sessionmgr4006>

**TUCKER, K.** Vegetarian diets and bone status. *The American Journal Of Clinical Nutrition* [online]. 2016, č. 100 [cit.2018-12-11] ISSN: 1938-3207. Dostupné z: <http://web.a.ebscohost.com/ehost/pdfviewer/pdfviewer?vid=28&sid=bc8c7c76-fca0-4b43-97cf-ee6ae23c2858%40sdc-v-sessmgr05>

**VAN WINCKEL, M. et al.** Clinical practice: vegetarian infant and child nutrition. *European Journal Of Pediatrics* [online]. 2011, č. 170 [cit. 2018-12-19]. ISSN: 0340-6199. Dostupné z: <http://web.a.ebscohost.com/ehost/pdfviewer/pdfviewer?vid=34&sid=bc8c7c76-fca0-4b43-97cf-ee6ae23c2858%40sdc-v-sessmgr05>

Vegetariánská mapa Evropy. Česko patří překvapivě k Západu. *ECHO24. Svět*. [online]. 18.5.2016 [cit. 2019-03-15]. Dostupné z: <https://echo24.cz/a/izHTA/vegetarianska-mapa-evropy-cesko-patri-prekvapive-k-zapadu>

Veganů přibývá, rozmnožují se na sociálních sítích. *Reflex. Zprávy*. [online]. 27. 5. 2016 [cit. 2019-03-15]. Dostupné z: <https://www.reflex.cz/clanek/zpravy/71693/veganu-pribyva-rozmnozujise-na-socialnich-sitich.html>

**VICI, G., et al.** Gluten free diet and nutrient deficiencies: A review. *Clinical Nutrition*[online].2016, roč. 35, č. 6 [cit.2019-01-15]. ISSN 0261-5614. Dostupné z: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0261561416300887>

Zdravá třináctka – stručná výživová doporučení pro širokou veřejnost. *Společnost pro výživu* [online]. 1. 1. 2006 [cit. 2019-03-11]. Dostupné z: <http://www.vyzivaspol.cz/zdrava-trinactka-strucna-vyzivova-doporuceni-pro-sirokou-verejnost/>

## **7 SEZNAM ZKRATEK**

EPA	kyselina eikosapentaenová
DHA	kyselina dokosahexaenová
ČR	Česká republika
WHO	Světová zdravotnická organizace
BMI	Body Mass index
FAO	The Food and Agriculture Organization
EU	Evropská unie
LDL cholesterol	Cholesterol s nízkou densitou
HDL cholesterol	Cholesterol s vysokou densitou
IgE	Imunoglobulin E

## **8 PŘÍLOHA**

Příloha č. 1: Výživová doporučení pro obyvatelstvo České republiky

Příloha č. 2: Výživová pyramida Fóra zdravé výživy

## **Příloha č. 1: Výživová doporučení pro obyvatelstvo České republiky**

V roce 2007 byl přijat pracovní dokument komise Evropských společenství s názvem: Strategie pro Evropu týkající se zdravotních problémů souvisejících s výživou, nadváhou a obezitou (bílá kniha). Uvedený dokument uvádí, že lze přepokládat, že 80 % případům nemocí srdce, cévních mozkových příhod, diabetu mellitu 2. typu a 40 % případům rakoviny by bylo možno předejít, pokud by se vyloučily rizikové faktory běžného životního stylu. Podle WHO většina hlavních faktorů, které se uplatňují nepříznivě na zdraví člověka, souvisí s výživou. V pořadí závažnosti jsou to: nadbytečný příjem soli, vysoký příjem alkoholu, nevhodné složení tuku, vysoký příjem energie a nedostatečný příjem ovoce a zeleniny. Nesprávná výživa se tak významně podílí na řadě onemocnění, které ovlivňují aktivitu člověka a zvyšují riziko jeho předčasného úmrtí.

### **V nutričních parametrech by mělo být dosaženo následující změn, které jsou v souladu s výživovými cíli pro Evropu (WHO) a s doporučením evropských odborných společností**

- upravení příjmu celkové energetické dávky u jednotlivých populačních skupin v souvislosti s pohybovým režimem tak, aby bylo dosaženo rovnováhy mezi jejím příjmem a výdejem pro udržení optimální tělesné hmotnosti v rozmezí BMI 18-25 u dospělých, u dětí v rozmezí mezi 1090 percentilem referenčních hodnot BMI nebo poměru hmotnosti k výšce dítěte. U dětí s nitroděložním růstovým opožděním by neměl být při zajištění jejich přiměřeného růstu a vývoje energetický příjem nadměrně navyšován, aby nedocházelo k rozvoji jejich pozdější obezity
- snížení příjmu tuku u dospělé populace tak, aby celkový podíl tuku v energetickém příjmu nepřekročil 30 % optimální energetické hodnoty (tzn. u lehce pracujících dospělých cca 70 g na den), u vyššího energetického výdeje 35 %. U dětí by se měl podíl tuku na celkovém energetickém příjmu postupně snižovat tak, aby ve školním věku tvořil 30–35 % energetického příjmu a dále odpovídal doporučením dospělých
- příjem nasycených mastných kyselin by měl být nižší než 10 % (20 g), polyenových 7–10 % z celkového energetického příjmu. Poměr mastných kyselin řady n-6:n-3 maximálně 5:1. Příjem *trans*-nenasycených mastných kyselin by měl být co nejnižší a neměl by překročit 1 % (cca 2,5 g/den) z celkového energetického příjmu
- snížení příjmu cholesterolu na max. 300 mg za den (s optimem 100 mg na 1000 kcal, včetně dětské populace)

- snížení spotřeby přidaných jednoduchých cukrů na maximálně 10 % z celkové energetické dávky (tzn. u dospělých lehce pracujících cca 60 g na den), při zvýšení podílu polysacharidů. U nekojených dětí má významnou roli příjem oligosacharidů s prebiotickým účinkem k podpoře rozvoje adekvátní střevní mikroflóry
- snížení spotřeby kuchyňské soli (NaCl) na 5–6 g za den a preferenci používání soli obohacené jodem. U starších lidí kde je častěji sledovaná hypertenze a další onemocnění, snížení příjmu soli pod 5 g na den. V kojeneckém věku stravu zásadně nesolíme, v pozdějším dětském věku užíváme sůl úměrně potřebám dítěte
- zvýšení příjmu kyseliny askorbové (vitaminu C) na 100 mg denně, u dětí v rámci odpovídajících doporučení
- zvýšení příjmu vlákniny na 30 g za den u dospělých, u dětí od druhého roku života 5 g + počet gramů odpovídajících věku (rokům) dítěte
- zvýšení příjmu dalších ochranných látek jak minerálních, tak vitaminové povahy a dalších přírodních nutrientů, které by zajistily odpovídající antioxidační aktivitu a další ochranné procesy v organismu (zejména Zn, Se, Ca, J, karotenů, vitaminu E, ochranných látek obsažených v zelenině aj.).

**K dosažení těchto cílů by mělo dojít ve spotřebě potravin u dospělé populace k následujícím změnám:**

**a) obecně**

- snížení příjmu živočišných tuků a zvýšení podílu rostlinných olejů v celkové dávce tuku, z nich pak zejména oleje olivového a řepkového, pokud možno bez tepelné úpravy pro zajištění optimálního složení mastných kyselin přijímaného tuku. Výrazné omezení příjmu potravin obsahujících kokosový tuk, palmojádrový tuk a palmový olej
- snížení příjmu cukru a omezení jeho náhrady fruktosou nebo sorbitolem
- zvýšení spotřeby zeleniny a ovoce včetně ořechů (vzhledem k vysokému obsahu tuku musí být příjem ořechů v souladu s příjmem ostatních zdrojů tuku, aby nedošlo k překročení celkového příjmu tuku) se zřetelem k přívodu ochranných látek, významných v prevenci nádorových i kardiovaskulárních onemocnění, ale též ve vztahu ke snižování přívodu energie a zvýšení obsahu vlákniny ve stravě. Denní příjem zeleniny a ovoce by měl dosahovat 600 g, včetně zeleniny tepelně upravené, přičemž poměr zeleniny a ovoce by měl být cca 2:1

- zvýšení spotřeby luštěnin jako bohatého zdroje kvalitních rostlinných bílkovin s nízkým obsahem tuku, nízkým glykemickým indexem a vysokým obsahem ochranných látek
- nahrazení výrobků z bílé mouky výrobky z mouky tmavé nebo celozrnné z důvodů snížení příjmu energie a zvýšení příjmu ochranných látek
- preferovat příjem potravin s nižším glykemickým indexem (méně než 70): luštěniny, celozrnné výrobky, neloupaná ráže, těstoviny aj.
- výrazné zvýšení spotřeby ryb a rybích výrobků, včetně mořských, kde je výhodou u tučnějších ryb vyšší obsah omega 3 mastných kyselin. V celkovém množství cca 400 g/týden
- snížení spotřeby živočišných potravin s vysokým podílem tuku (např. vepřový bok, plnotučné mléko a mléčné výrobky s vysokým obsahem tuku, uzeniny, lahůdkářské výrobky, některé cukrářské výrobky, trvanlivé a jemné pečivo apod.)
- zajištění správného pitného režimu, tzn. denní příjem u dospělých 1,5 – 2 l vhodných druhů nápojů (při zvýšené fyzické námaze nebo zvýšené teplotě okolí přiměřeně více), přednostně neslazených cukrem, nejlépe s přirozenou ovocnou složkou
- alkoholické nápoje je nutno konzumovat umírněně, aby denní příjem alkoholu nepřekročil u mužů 20 g (přibližně 250 ml vína nebo 0,5 l piva nebo 60 ml lihoviny), u žen 10 g (přibližně 125 ml vína nebo 0,3 l piva nebo 40 ml lihoviny)

#### **b) u těhotných a kojících žen**

- strava těhotných žen by měla energeticky zajistit optimální váhový přírůstek a vývoj plodu a měla by mít dostatek bílkovin, vitaminů (nenavyšovat však příjem vitamínu A) a minerálních látek (zvláště zinku, jodu, vápníku a železa) i tekutin
- již měsíc před plánovaným početím a dále po dobu prvního trimestru těhotenství by výživa měla zajišťovat dostatečný příjem kyseliny listové, mezi jejíž přirozené zdroje patří především listová zelenina, pomerančová šťáva, sója, pšeničné zrna, mandle a další potraviny. S výhodou je užívání potravin obohacených o kyselinu listovou
- v druhé polovině těhotenství je vyšší potřeba vápníku, mezi jehož přirozené zdroje patří mléko a mléčné výrobky (navíc denně 2 jogurty nebo 300 g tvarohu nebo 250 ml mléka)

- těhotné ženy by měly pravidelně konzumovat celozrnné a další výrobky z obilovin, zeleninu, čerstvé a sušené ovoce. Přírodným zdrojem železa je maso, jodu ryby a plody moře
- těhotná žena by se měla vyvarovat konzumace alkoholu
- těhotná i kojící žena by měla ve své výživě preferovat tuky s dostatečným obsahem nenasycených mastných kyselin
- ve třetím trimestru by měla těhotná žena konzumovat nenadýmavou stravu
- u kojící ženy by měl být o 0,5 až 0,75 litru vyšší příjem tekutin, žena by měla konzumovat dostatek bílkovin s preferencí jejich živočišného původu, měla by mít dostatečný příjem vápníku i zinku z jejich přirozených zdrojů
- v případech vegetariánství se doporučuje lakto-ovo vegetariánský způsob výživy

### **c) u starších lidí**

- je nutné věnovat pozornost dostatečnému příjmu tekutin a méně energeticky bohaté, ale nutričně kvalitní výživě
- potřeba bílkovin je u starších lidí vyšší, doporučuje se však snižovat příjem tuků
- mezi nedostatkové složky patří především zinek a vápník, z vitaminů jsou to vitamin D, vitamin C i některé z vitaminů skupiny B (zvláště kyselina listová, pyridoxin a vitamin B12). Z hlediska výživy se doporučuje dostatečně využívat přirozených zdrojů těchto složek výživy.
- K dosažení optimálního růstu a vývoje dítěte a prevence rozvoje civilizačních onemocnění by měly být dodržovány určité zásady pro jídelníček dítěte:
- optimální výživou kojence je v prvních šesti měsících věku mateřské mléko, které v této době plně zajišťuje příjem všech živin potřebných pro růst a vývoj dítěte
- jídelníček dítěte by měl respektovat postupný přechod výživy kojenců, batolat, dětí předškolního a školního věku až k výživě adolescentů a dospělých
- strava dítěte ve věku od 1 do 3 ukončených let by měla být podána v pěti porcích, měla by obsahovat alespoň 500 ml mléka nebo mléčných výrobků, 4-5 porcí zeleniny a ovoce, 3-4 porce chleba a obilovin, 2 porce masa. Maso by mělo být méně tučné. Do jídelníčku by přednostně mělo být zařazováno rybí (bez kostiček), drůbeží a králičí maso. Dítě by nemělo dostávat uzeniny. Je nutné šetřit pamlsky. Pokrmy pro děti nepřesolujeme. Vynecháme všechno ostré a pálivé koření (pepř, čili, kari, pálivá paprika). Pro vysoký obsah soli a glutamové kyseliny nejsou vhodné sójové a worchestrové omáčky, bujónové kostky, masoxy a další podobné přípravky



- strava dítěte v předškolním věku by měla obsahovat 3-4 porce mléka a mléčných výrobků, 4 porce zeleniny a ovoce (z toho alespoň dvě porce v syrové formě), 3-4 porce chleba či obilovin (do jídelníčku bychom měli postupně zařazovat tmavé celozrnné pečivo), 2 porce masa (používají se všechny druhy masa, s preferencí méně tučného). Do jídelníčku bychom měli zařazovat luštěniny. Obdobně jako v batolecím věku pokrmy nepřesolujeme, vynecháváme ostré a pálivé koření (vhodné je koření z bylinek). Nesmíme zapomínat na pitný režim dítěte
- strava dětí ve školním a adolescentním věku by měla i dále obsahovat v každé porci obiloviny – pečivo (s preferencí celozrnných výrobků) nebo rýži, těstovinu. Denně by měly děti tohoto věku dostávat ve 3-5 porcích zeleninu a ovoce. Dále by mělo mít dítě ve dvou až třech porcích mléko a mléčné výrobky, v 1-2 porcích maso (nezapomínat na ryby a drůbež), vejce nebo rostlinné produkty s obsahem kvalitní bílkoviny (sójové výrobky, luštěniny). Volné tuky a cukry by měly být konzumovány omezeně. Džusy a slazené nápoje by měly být ředěny vodou
- z alternativní výživy nelze u dětí doporučit veganství, makrobiotiku, frutariánství a další podobné směry. Vhodně vedená lakto-ovo-vegetariánská dieta omezuje možnosti výběru výživy dítěte, ale je pro zajištění jeho růstu a vývoje možná
- pro zajištění zdravého vývoje dítěte je nejvhodnější dostatečně pestrá strava, ve výběru úměrná věku dítěte, jeho energetickým a nutričním potřebám.

#### **V kulinářské technologii je třeba se zaměřit:**

- na racionální přípravu stravy, zejména na snižování ztrát vitamínů a jiných ochranných látek. Preferovat vaření a dušení a zamezit tak zvýšenému příjmu toxických produktů vznikajících při smažení, pečení a grilování, zejména u potravin s vyšším podílem živočišných bílkovin (maso, ryby) a zvýšenému příjmu tuku ze smažených či fritovaných pokrmů
- na preferenci technologií s nižším množstvím přidaného tuku a volit vhodný druh tuku podle druhu technologického postupu
- na zachování dostatečného podílu syrové stravy, zejména zeleniny a ovoce
- na zvýšení spotřeby zeleninových salátů, zejména s přídavkem olivového nebo řepkového oleje a na rozšíření sortimentu zeleninových a luštěninových pokrmů
- na doplňování stravy vhodnými doplňky nebo obohacenými potravinami (např. používat sůl s jodem) při zjištění výrazného nedostatku některých nutričních faktorů.

**K dosažení výživových cílů jsou žádoucí změny ve složení potravinářských výrobků, zejména:**

- snížit obsah trans-nenasycených a nasycených mastných kyselin v jedlých tucích i ve výrobcích, kde se jedlé tuky používají. Omezit používání kokosového a palmojadrového tuku a palmového oleje
- snížit obsah cukru v nápojích a některých potravinách např. v džemech, kompotech, ale i v některých druzích pečiva, cukrářských výrobcích, ale i ochucených kysaných mléčných výrobcích a zmrzlině
- rozšířit sortiment výrobků z obilovin s vyšším podílem složek celého zrna a nižším glykemickým indexem
- udržet, eventuálně ještě rozšířit, nabídku mléčných výrobků s nižším obsahem mléčného tuku, především kysaných mléčných výrobků
- rozšířit nabídku zeleninových salátů, zejména čerstvých
- rozšířit nabídku luštěnin, zejména připravených pro rychlou kulinární úpravu
- rozšířit výběr potravin s nižším obsahem soli
- rozšířit sortiment potravin se zvýšeným obsahem složek podporujících zdraví
- zajistit odpovídající označování potravin se všemi informacemi, které jsou rozhodující pro spotřebitele k usměrňování jeho výživy
- dle možností omezovat používání látek přídatných (aditiv, látek s kódem E), zejména konzervačních prostředků, syntetických barviv a fosfátů.

SPOLEČNOST PRO VÝŽIVU: Výživová doporučení pro obyvatelstvo České republiky  
*Společnost pro výživu* [online]. 2012 [cit. 2019-03-23]. Dostupné z:  
<http://www.vyzivaspol.cz/vyzivova-doporuceni-pro-obyvatelstvo-ceske-republiky/>.

## Příloha č. 2: Výživová pyramida Fóra zdravé výživy



FÓRUM ZDRAVÉ VÝŽIVY: Potravinová pyramida 2013. *Fórum zdravé výživy* [online]. [cit. 2019-03-23]. Dostupné z: <http://www.fzv.cz/pyramida-fzv/>.

## 9 ANOTACE PRÁCE

<b>Jméno a příjmení:</b>	Michaela Šálková
<b>Katedra:</b>	Katedra antropologie a zdravotní vědy
<b>Vedoucí práce:</b>	doc. PhDr. Jana Marečková, Ph.D.
<b>Rok obhajoby:</b>	2019

<b>Název práce:</b>	Vybrané alternativní přístupy ke stravování-literární přehled
<b>Název v angličtině:</b>	Selected alternative approaches of nutrition-literature review
<b>Anotace práce:</b>	Práce předkládá sumarizaci informací k vybraným alternativním stylům stravování, a to konkrétně k vegetariánské výživě, bezlepkové dietě a paleo dietě. Metodikou strukturované rešerše bylo vyhledáno 50 relevantních zdrojů. Získané poznatky a informace byly využity ke tvorbě literárního přehledu, který pojednává především o rizicích, benefitech, nutriční hodnotě a významu uvedených variant stravování v kontextu zdraví dospělých. Témata, ke kterým byly získány informace v kontextu dětské populace, jsou v literárním přehledu zpracována také.
<b>Klíčová slova:</b>	literární review, rešerše, vegetariánská výživa, bezlepková dieta, paleo dieta
<b>Anotace v angličtině:</b>	The thesis presents a summary of information on selected alternative dietary lifestyles, namely vegetarian nutrition, gluten-free diet, and paleo diet. By using a structured literary review, 50 relevant sources were found. The acquired knowledge and information was used for creating a literary overview, which deals mainly with the risks, benefits, nutritional value and importance of the mentioned dietary options, in the context of adult health. Topics for which information has been gathered in the context of the child population are also included in the literary overview.
<b>Klíčová slova v angličtině:</b>	literary review, vegetarian nutrition, gluten-free diet, paleo diet

<b>Přílohy vázané v práci:</b>	Příloha č. 1: Výživová doporučení pro obyvatelstvo České republiky Příloha č. 2: Výživová pyramida Fóra zdravé výživy CD ROM
<b>Rozsah práce:</b>	43
<b>Jazyk práce:</b>	Český jazyk