

# PRŮVODCE VEGANSTVÍM

Pro lékaře i veřejnost



- ▶ Stanoviska vybraných odborných institucí
- ▶ Základy vyváženého veganského stravování

# Obsah

<b>Předmluva .....</b>	<b>3</b>
<b>Stanoviska vybraných institucí.....</b>	<b>4</b>
<b>Základy veganské výživy.....</b>	<b>8</b>
1. Celozrnné obiloviny.....	9
2. Luštěniny .....	10
3. Ovoce a zelenina.....	11
4. Správně s tuky .....	12
5. Vitaminy a minerály.....	13
<b>Živiny, kterým je třeba věnovat pozornost .....</b>	<b>14</b>
1. Vitamin B12 .....	14
2. Vitamin D.....	15
3. Jód.....	15
4. Selen .....	16
5. Vápník.....	16
<b>Rostlinné bílkoviny .....</b>	<b>17</b>
1. Význam luštěnin.....	18
2. Nároky na bílkoviny.....	19
<b>Časté otázky o veganství.....</b>	<b>20</b>
<b>Zdroje .....</b>	<b>27</b>
<b>Rozbor krve u veganů.....</b>	<b>31</b>

# Předmluva

**Veganský způsob stravování, který z etických důvodů neobsahuje živočišné produkty, se u nás těší čím dál větší popularitě.**

Řada světových zdravotnických a dietetických organizací uvádí, že dobře sestavená rostlinná strava je pro člověka nejen bezpečná, ale může být i zdraví prospěšná (viz str. 4 - 6). Oproti tomu značná část našich odborníků k veganskému stravování zaujímá zdrženlivé až odmítavé stanovisko (viz str. 7).

Klíčové je znát specifické nutriční zásady veganského stravování, aby se předešlo jeho potenciálním rizikům (viz str. 8 - 19). Někteří lékaři i odborné instituce mají kvůli těmto vyšším nárokům na jednotlivce tendenci vegany od jejich životního stylu raději paušálně odrazovat. Takový postoj ale může vést i k tomu, že lidé ztratí důvěru k lékařům a začnou hledat pomoc v různých esoterických kruzích, což nakonec může vést i k vážným zdravotním komplikacím (např. následkem odmítání suplementace vitamínu B12).

Účelem této brožurky je proto poskytnout odborné i laické veřejnosti základní přehled o aktuálních poznatcích ohledně rostlinného stravování. Poslední část je věnována nejběžnějším otázkám o veganském životním stylu (viz str. 20 - 26).

Všechny informace se opírají o dohledatelné odborné zdroje (viz str. 27 - 30).

# Stanoviska vybraných institucí



## Academy of Nutrition and Dietetics

### 1. Akadémie výživy a dietetiky, USA

*Academy of Nutrition and Dietetics, dříve American Dietetic Association (Americká dietetická asociace)*

Názorem Americké dietetické asociace je, že správně rozvržená vegetariánská i veganská strava je zdravá, nutričně vyvážená a může být zdravotně přínosná v prevenci i v léčbě různých onemocnění. Dobře rozvržená vegetariánská i veganská strava je vhodná pro všechna životní období, včetně těhotenství, kojení, dětství i dospívání.<sup>1</sup>



**Dietitians of Canada**  
*Les diététistes du Canada*

### 2. Kanadští dietologové, Kanada

*Dietitians of Canada*

Dobře sestavená veganská strava je bezpečná a zdravá pro těhotné i kojící ženy, kojence, děti, dospívající i seniory. Veganská strava má mnoho potenciálních zdravotních výhod. Mezi tyto výhody patří nižší výskyt obezity, onemocnění srdce, vysokého krevního tlaku, cukrovky 2. typu a některých druhů rakoviny. Mezi další výhody patří nižší hladina cholesterolu v krvi a nižší riziko vzniku žlučnickových kamenů a střevních potíží.<sup>2</sup>

**3. Britská státní  
zdravotnická služba, UK**  
*The British National Health  
Service*



S pomocí dobře sestavené a informované vegan-  
ské stravy můžete získat všechny živiny, které tělo  
potřebuje.<sup>3</sup>

**4. Britská nadace pro výživu,  
UK**  
*The British Nutrition  
Foundation*



Dobře sestavená a vyvážená vegetariánská i veganská  
strava je nutričně adekvátní. Studie vegetariánských  
a veganských dětí ve Velké Británii dokládají, že jejich  
růst a vývoj se pohybuje v běžných hodnotách.<sup>4</sup>

**5. Australská dietetická  
asociace, Austrálie**  
*The Dietitians Association  
of Australia*



Při dobrém sestavení je i na veganské stravě možné  
získat všechny živiny, které jsou potřebné pro dobré  
zdraví.<sup>5</sup>

**6. Ministerstvo zemědělství,  
USA**  
*The United States Department  
of Agriculture*



Vegetariánská\* strava může poskytnout doporučené  
množství živin. Klíčem je konzumace rozmanitých  
jidel v potřebném množství a následování doporučení  
podle věku, pohlaví i fyzické aktivity.<sup>6</sup>

## 7. Státní zdravotnický ústav, USA

### *The National Institutes of Health*

Lidé, kteří se stravují vegetariánsky\*, mohou získat všechny živiny, které potřebují. Nicméně měli by dbát na pestrý jídelníček, aby byly uspokojeny všechny nutriční požadavky.<sup>7</sup>



## 8. Rada pro veřejné zdraví a lékařský výzkum, Austrálie

### *National Health and Medical Research Council*

Alternativy živočišných výrobků představují ořechy, semena, luštěniny (fazole) a tofu. Tyto potraviny mohou zajistit rozmanitou stravu a poskytnout hodnotný a dobře dostupný zdroj bílkovin a dalších živin, které se jinak nachází v mase. Jedincům, kteří preferují veganskou stravu, je doporučována suplementace vitamínu B<sub>12</sub>.<sup>8</sup>



## 9. Kanadská nadace pro srdce a mrtvici

### *The Heart and Stroke Foundation of Canada*

Veganská strava dokáže poskytnout všechny potřebné živiny v každém věku a také má řadu zdravotních výhod. Tato strava může vést k nižšímu krevnímu tlaku, snížení hladiny cholesterolu, zdravé váze, nižšímu výskytu diabetu 2. typu, onemocnění srdce a mrtvice.<sup>9</sup>

---

\*Pozn.: V anglickém originále je uvedeno souhrnné slovo „vegetarian“, nicméně z kontextu je zřejmé, že se stanovisko týká jak vegetariánské, tak i veganské stravy.

## 10. Společnost pro výživu, Česko



Striktní vegetariánství (veganství) odmítá veškeré potraviny živočišného původu (včetně medu). Problematické je dodržení potřebné dávky a kvality bílkovin, železa, zinku, vápníku a vitamínu B12.

Vitamin B12 je přítomen jedině v potravinách živočišného původu, proto by jej měli vegani přijímat formou doplňku. To však často z ideových důvodů odmítají a tím se vystavují riziku vzniku perniciózní anémie. Zajistit dostatek bílkovin je možné, je ale nutno mít určité nutriční znalosti. Například bílkovina obilovin spolu s bílkovinou luštěnin poskytují plnohodnotnou bílkovinu (všechny důležité aminokyseliny) a sójové výrobky by tedy měly být každodenní součástí vegetariánského jídelníčku. Na druhé straně může být v nadbytečně vysokém množství zastoupena vláknina (nad 60 g, což je dvojnásobek DDD) a tím klesat vstřebávání minerálních látek (vápník, zinek, železo).

Veganství je nevhodné pro výživu dětí, těhotných a kojících žen. Kromě výše zmíněných deficitů může způsobovat pocity diskomfortu spojené s nadýmáním.<sup>10</sup>

### Komentář:

*Stanovisko českých odborníků je od světových odlišné proto, že vychází z evropského doporučení Světové zdravotnické organizace k výživě dětí s akcentem na východoevropské země.<sup>11</sup> Jeho spoluautor Dr. Francesco Branca na dotaz České vegetariánské společnosti vysvětlil, že stanoviska Akademie výživy a dietetiky a dalších (viz výše) nepovažuje za pomýlená, ale vzhledem k potřebě zvýšených nutričních znalostí bylo doporučení pro postkomunistické země pro jistotu koncipováno opatrněji a před veganstvím varuje, ačkoliv i podle Dr. Brancy veganská strava může uspokojit všechny nutriční potřeby lidského organismu, pokud je kvalitně složená.*

# Základy veganské výživy

**Jak je patrné ze stanovisek předních světových odborníků na výživu v první části této brožurky, správně sestavená veganská strava je nejen bezpečná, ale může též pomoci při prevenci či léčbě některých nemocí.**

Jen vyřadit živočišné potraviny z jídelníčku však nestačí, neboť v nevhodně sestavené stravě mohou chybět některé důležité látky. Potenciál veganské stravy proto využijete jen v případě, že budete v rozumné míře dodržovat následujících 5 zásad správné veganské stravy.<sup>12</sup>

Doporučení jsou vhodná pro dospělé a děti od 12 let. Těhotným ženám a rodičům mladších dětí doporučujeme nastudovat speciální literaturu. Základní přehled poskytuje brožura Veganská strava pro děti a těhotné a kojící matky, kterou vydala Česká veganská společnost ve spolupráci s NESEHNUTÍm.

Dále doporučujeme knihu Sharon K. Yntemové a Christine H. Beardové Vegetariánství a děti (kniha je již vyprodaná, ale je stále dostupná v knihovnách).

## ***Další zdroje v angličtině:***

- ▶ *Vrg.org: Raising a Vegetarian Family*
- ▶ *Joanne Stepaniak, Vesanto Melina: Raising Vegetarian Children*
- ▶ *Sandra Hood: Feeding your vegan infant – with confidence*



## 1. Celozrnné obiloviny

Obilniny by měly být základem jídelníčku. Konzumujte je co nejvíce v celozrnné podobě, často ve formě pečiva, které bylo připraveno za pomoci droždí či kvásku.

Pečivo se doporučuje proto, že kynutí z obilnin odstraňuje tzv. fytáty, které zhoršují vstřebávání zinku i dalších minerálních látek. (Případnou absenci pečiva ve stravě lze kompenzovat konzumací naklíčených obilnin či luštěnin, které mají také výrazně nižší obsah fytátů).

### Proč?

*Celozrnné obilniny (pečivo, těstoviny, rýže, ...) obsahují oproti necelozrnným výrazně vyšší množství vlákniny, vitaminů, minerálů a komplexních sacharidů, a odborníci na výživu je proto obecně doporučují všem. Ve veganské výživě mají velký význam díky svému vyššímu obsahu zinku a železa.*

### Tip:

*Neplette si celozrnné pečivo s pečivem „tmavým“, „cereálním“ či „vícezrnným“, které je často tmavé jen kvůli obarvení sladem či karamellem. Chybí-li vám v okolí nabídka celozrnného pečiva, rozumným kompromisem je klasická šumava, která je vyrobená z tzv. chlebových muk, v nichž je zachováno více výživných látek než v bílé mouce.*



### **Proč?**

Luštěniny a luštěninové produkty jsou vynikající náhradou za živočišné potraviny, a to především díky vysokému obsahu kvalitních bílkovin. Jsou bohaté i na vlákninu, vitamíny skupiny B (kromě B<sub>12</sub>), železo, zinek a jiné minerály.

## **2. Luštěniny**

Luštěniny nebo luštěninové výrobky se snažte jíst každý den. Jsou vhodnou součástí hlavních jídel namísto masa, mléčných výrobků a vajec.



*Tempeh na rostlinné smetaně (soucitne.cz)*

### **Tip:**

Luštěniny, to nejsou jen fazole a čočka. Vyrábí se z nich mnoho pomazánek, paštik, karbanátků; patří mezi ně i sójové výrobky jako tempeh, tofu, sójové salámy či mléko atd., které se seženete v obchodech zdravé výživy i v řadě běžných supermarketů. O sóje panuje řada mýtů. Některým z nich se věnujeme v poslední kapitole brožurky.



### 3. Ovoce a zelenina

Snažte se sníst každý den alespoň 500 gramů ovoce a zeleniny; pravidelně mezi ně zařazujte 1) mrkev a 2) zelenou listovou zeleninu či brokolici; konzumujte ovoce a zeleninu s vysokým obsahem vitamínu C společně s hlavním jídlem – obilovinami a luštěninami, popřípadě ořechy a semínky.

#### Proč?

Zdravotní přednosti ovoce a zeleniny jsou dnes již notoricky známé. Mrkev a zelená listová zelenina mají ve veganské výživě zvláštní význam jako zdroje vitamínu A (přesněji karotenů, z nichž si tělo tento vitamín vyrábí) a vitamínu K, které většina lidí získává částečně i z živočišných potravin. Vitamin C by měli vegani konzumovat společně s hlavním jídlem, protože se tak výrazně napomáhá vstřebávání železa obsaženého v rostlinách.



#### Tip:

Mezi obzvláště dobré zdroje vitamínu C, napomáhající vstřebávání železa, patří kiwi, citrusové plody, ananas, jahody, brokolice, paprika, rajčata, květák a zelená listová zelenina. Většina vitamínu C zůstává zachována i po krátkém povaření; i vařená zelenina je proto, společně s obilninami a luštěninami, vhodnou součástí hlavních jídel.

#### Proč?

Omega-3 mastné kyseliny jsou důležitou součástí jídelníčku. Původně byly v rostlinách hojně zastoupené, ovšem dlouholetá genetická kultivace vedla k tomu, že v běžně konzumovaných rostlinných potravinách začaly postupně převažovat omega-6 mastné kyseliny, které jsou sice pro tělo také důležité, ale ve velkém množství brání správnému fungování omega-3 mastných kyselin.

Proto je důležité jednak dbát na pravidelný příjem potravin bohatých na omega-3 mastné kyseliny a jednak z dalších tučných potravin upřednostňovat ty, které mají relativně méně omega-6 mastných kyselin a místo nich mají zdravé mononenasycené tuky.

#### 4. Správně s tuky

Zařaďte do jídelníčku denně zdroj omega-3 mastných kyselin:

- ▶ 1 čajovou lžici tepelně neupraveného lněného oleje nebo
- ▶ 1 vrchovatou polévkovou lžici mletých lněných semínek nebo
- ▶ 1 polévkovou lžici konopného oleje nebo
- ▶ 2 polévkové lžíce řepkového oleje.

Z potravin bohatých na tuky dále upřednostňujte:

- ▶ olivový či řepkový olej,
- ▶ ořechy, avokádo, olivy.



#### Tip:

Kvůli správnému poměru omega-3 a omega-6 mastných kyselin je např. vhodné upřednostňovat olivový a řepkový olej před olejem slunečnicovým či sójovým. Ořechy (zvláště pak vlašské, lískové, makadamové, kešu, mandle) jsou zase obecně vhodnější volbou než např. slunečnicová, sezamová či dýňová semínka.



## 5. Vitaminy a minerály

K zajištění příjmu vitamínů a minerálů, kterým je třeba věnovat zvláštní pozornost, zařadte do jídelníčku každý den:

- ▶ multivitamin Veg 1 nebo jiné spolehlivé zdroje vitamínu B12, vitamínu D, jódu a selenu (viz níže),
- ▶ 500 mg vápníku z potravních doplňků nebo jiných spolehlivých zdrojů (viz níže).

### Proč?

Těmto živinám je třeba věnovat zvláštní pozornost, protože se v hlavních složkách veganské stravy dostatečně nevyskytují a jejich hlavními zdroji v potravě neveganů jsou živočišné potraviny.

Nedostatečný příjem těchto látek a obzvláště vitamínu B12 může vést nebo přispět ke zdravotním problémům, které jsou často nesprávně přisuzovány veganské stravě jako takové (namísto jejího špatného složení).



# Živiny, kterým je třeba věnovat pozornost

## 1. Vitamin B12

Jediným spolehlivým veganským zdrojem tohoto vitamínu jsou potravní doplňky vyráběné sušením bakteriálních kultur nebo cíleně obohacené potraviny. Tvzení o obsahu tohoto vitamínu v rostlinných výrobcích jako tempeh, chlorella atd. nejsou pravdivá (více viz str. 25).

Tabletky s vitamínem B12 lze sehnat ve volném prodeji v každé lékárně. Je třeba brát alespoň 10 mikrogramů denně (větší dávka neškodí) nebo 2000 mikrogramů týdně, neboť vstřebatelnost klesá s konzumovaným množstvím. Tabletky je třeba rozkousat.

Z potravin obohacených vitamínem B<sub>12</sub> je třeba přijmout alespoň 3 mikrogramy denně, a to nikoli naráz, nýbrž alespoň ve dvou porcích (např. ráno a večer). Na našem trhu jsou tímto vitamínem obohacována např. v omezené míře rostlinná mléka a některé dezerty, některé dětské nápoje, snídaňové cereálie nebo energetické nápoje.



## 2. Vitamin D

Mimo zimu je možné získat dostatek vitamínu D vystavením se slunci bez opalovacího krému na 15 minut (60 minut pro lidi tmavé pleti) denně v době, kdy slunce je dostatečně vysoko na obzoru (stín nesmí být delší než postava).

V zimních měsících je vhodné zařadit 10–20 mikrogramů vitamínu D do stravy ve formě potravních doplňků, neboť v našich zeměpisných šířkách není sluneční záření v zimě efektivní a nahromaděné zásoby z léta nemusejí zcela stačit. Toto je obzvláště důležité pro starší lidi, malé děti a těhotné a kojící ženy.

Nejvhodnějším veganským doplňkem vitamínu D je D<sub>3</sub> od Vitashine nebo již zmíněný multivitamin Veg1, oba dostupné v českých e-shopech.

## 3. Jód

Vhodným zdrojem jódu je Vincentka – cca 200 ml týdně.

Sůl obsahuje významné množství jódu jen tehdy, je-li jodidována (musí být uvedeno na obalu). U nás je sůl obvykle obohacována 20–34 mikrogramů jódu na 1 gram; doporučená denní dávka jódu je 150 mikrogramů denně, což znamená 5–7 gramů soli denně. Sůl skrytá v potravinách obohacená být nemusí. Příjem kuchyňské soli v praxi nebývá natolik vysoký, aby jí byla pokryta doporučená denní dávka jódu, a zvyšovat konzumaci soli není doporučeno, protože vysoký příjem sodíku není vhodný.

Obsah jódu v mořských řasách může značně kolísat, a nelze spolehlivě určit jejich vhodnou denní dávku. Konzumace velkého množství řas navíc může vést k nadměrnému příjmu jódu, který může vyvolat problémy se štítnou žlázou podobně jako jeho nedostatek.

#### 4. Selen

Vhodným zdrojem selenu jsou lesní houby. Bohatou měrou jej obsahují také para ořechy – potřebnou dávku pokryje 10 para ořechů týdně. V lékárnách je možno zakoupit i potravní doplňky s tímto prvkem.



#### 5. Vápník

Z potravních doplňků, obohacených potravin nebo potravin přirozeně bohatých na vápník přijímejte denně alespoň 500 miligramů vápníku. Jelikož hlavní složky veganské stravy, jako jsou obiloviny a luštěniny, tělu dodají minimálně 200 mg dalšího vápníku, získáte tím celkem 700 mg, což by měla být dostatečná dávka. Dobře využitelným zdrojem vápníku může být i tvrdá voda, přesný obsah vám sdělí příslušná vodárna.

Obohacené potraviny:

- ▶ Tofu firmy AlfaBio (Lunter, Toppo): 200 mg / 100 g (na základě písemného ujištění výrobce).
- ▶ obohacené sojové nebo rýžové mléko: 120 mg / 100 ml (nejčastěji; vždy se ujistěte na obale).



Potraviny přirozeně bohaté na vápník:

- ▶ Brokolice, kapusta, zelí: cca 50 mg/100 g.
- ▶ Kadeřávek: cca 150 mg/100 g.
- ▶ Pomeranče: cca 40 mg/100 g.
- ▶ Mandle: cca 250 mg/100 g.

## Rostlinné bílkoviny

**Bílkoviny ve stravě i v našem těle sestávají ze 20 aminokyselin. Jedenáct z nich člověk dokáže syntetizovat, pokud má ve stravě dostatek dusíku, který je součástí každé aminokyseliny.**

Zbývajících devět aminokyselin, nazývaných esenciální aminokyseliny (eAK), musíme přijímat z potravy. Potřeba bílkovin ve skutečnosti znamená, že potřebujeme těchto devět esenciálních aminokyselin a dostatek dusíku, abychom mohli vyrábět zbylých jedenáct.

Všechny rostlinné bílkoviny obsahují všech devět eAK. Žádná v nich nechybí, ale (s výjimkou sóji) mají vždycky jedné nebo dvou eAK trochu málo.

Jednu dobu se výživoví specialisté domnívali, že odpovědí je kombinovat bílkoviny z různých druhů rostlin. Tak je i lidé v minulosti nejčastěji konzumovali: např. fazole s rýží, čočku s chlebem či hummus s pita chlebem. Ovšem ukázalo se, že zdroje bílkovin není třeba pečlivě kombinovat. Tělo si uchovává zásoby aminokyselin z různých zdrojů na později. Stručně řečeno si můžete „zkompletovat“ aminokyseliny v rámci jediného jídla.<sup>13</sup> Z výzkumů však také vyplývá, že bílkoviny zkonsumované při jednom jídle lze kombinovat s bílkovinami přijatými později.

Kombinování bílkovin je nyní považováno za zastaralou představu, která není u veganské ani vegetariánské stravy potřebná.

Ačkoli se u veganů nesetkáváme s vyloženým deficitem bílkovin, neznamená to, že by jich všichni vegani přijímali optimální množství. Hraniční nebo suboptimální stav bílkovin se může podepsat na zdraví, např. ovlivnit sílu kostí a svalů.<sup>14,15</sup>

Vegani, kteří nezískávají ze stravy dostatek kalorií nebo nejedí luštěniny, riskují, že budou mít těchto živin nedostatek.

### 1. Význam luštěnin

Luštěniny jsou důležitou součástí veganského jídelníčku, protože jsou nejvydatnějším rostlinným zdrojem eAK zvané lysin. Budete-li přijímat veškeré bílkoviny jen z obilovin, můžete tak získat doporučené denní dávky bílkovin jako takových, ale přesto nezískáte dostatečné množství lysinu.

Většině veganů stačí na pokrytí potřeby lysinu denně dvě porce luštěnin, ale tři porce jsou ještě jistější. Jedna porce může být například:

- ▶ ½ hrnku vařených suchých fazolí nebo čočky
- ▶ ½ hrnku tofu nebo tempehu
- ▶ 30 g sójového masa
- ▶ 1 hrnek sójového mléka (ostatní rostlinná mléka mají bílkovin málo)
- ▶ ¼ hrnku arašídů
- ▶ 2 lžice arašídového másla

Pro ty, kdo mají s luštěninami problémy, existují i jiné potraviny bohaté na lysin. Jednou z nich je quinoa. Ta sice neobsahuje tolik lysinu ani bílkovin jako

luštěnin, ale je to mnohem lepší zdroj než obiloviny. Jednu porci luštěnin je možné nahradit jedním celým hrnkem quinoi.

Jednu porci luštěnin také nahradíte ¼ hrnku pistácií nebo ½ hrnku kešu. I když nejste milovníky fazolí, je stále snadné konzumovat denně tři porce luštěnin nebo jiných potravin bohatých na lysin. Ke snídani toast s burákovým máslem, k obědu wrap s humusem a hrnek quinoi na večeři, a jste doma.

## 2. Nároky na bílkoviny

Vegani mohou potřebovat o něco více bílkovin, protože bílkoviny v celistvých rostlinných potravinách jsou o něco méně stravitelné než v živočišných potravinách. Jde však jen o malý rozdíl. Podle současných (amerických) DDD potřebuje 63kilový konvenční strážník asi 54 gramů bílkovin, zatímco vegan 60 gramů.

Novorozeňata rostou velice rychle na stravě, která obsahuje jenom asi 6 % bílkovin. Vyhovuje jim to, protože v poměru ke své váze přijímají spoustu jídla a kalorií.

My dospělí potřebujeme ve stravě podstatně vyšší podíl bílkovin, protože v poměru k bílkovinám potřebujeme daleko méně kalorií. Vegani obvykle konzumují stravu, ve které je 10–14 % kalorií tvořeno bílkovinami, což činí asi 25 až 35 gramů bílkovin na 1000 kalorií.<sup>16</sup> To poskytuje většině lidí dostatečné množství bílkovin, přijímají-li rozumný objem kalorií.

Mnoho odborníků se domnívá, že se potřeba bílkovin zvyšuje u starších lidí.<sup>17, 18</sup> Jelikož s věkem také klesají nároky na kalorie, některé starší osoby mohou potřebovat stravu zvláště bohatou na bílkoviny. Potřebují ji také lidé na redukční dietě. Konzumace většího

množství bílkovin zvyšuje pocit sytosti a chrání vás při hubnutí před ztrátou svalové hmoty. Vyšší příjem bílkovin bez zvyšování příjmu kalorií si můžete zajistit, když v jídelníčku nahradíte část obilovin luštěninami a část ovoce zeleninou.



*Steph Davis - veganská horolezkyně*

## Časté otázky o veganství

### **Nezpůsobuje sója rakovinu prsu?**

Srovnávací studie vlivu sóji na rakovinu prsu skýtají lidem, kteří sóju konzumují pravidelně, převážně povzbudivé výsledky – většina z nich dochází k závěru, že sója může riziko rakoviny prsu snížit nebo na něj nemá měřitelný vliv.

Studie sledující stravovací návyky a jejich vliv na zdraví, které jsou většinou uznávány jako důvěryhodnější než srovnávací studie, také přinášejí pozitivní výsledky. Ze šesti studií populací s vyšší konzumací sóji (přibližně jedna až dvě porce sóji denně), tři shledaly, že vyšší příjem sóji byl spojen se sníženým rizikem rakoviny prsu.<sup>19, 20, 21</sup> Další dvě japonské studie nenalezly žádnou spojitost.<sup>22, 23</sup> A konečně The European Prospective Investigation into Cancer-Oxford (EPIC), která zahrnuje i mnoho vegetariánů, nenalezla jasnou spojitost. Upozorňuje ale na fakt, že je vhodné konzumovat sóju během dospívání jako prevenci rakoviny prsu.<sup>24</sup>

### **Nemá sója feminizační účinky?**

I přes rozšířené přesvědčení o feminizačních účincích sóji na muže, studie ukazují, že jde o přehnaná a nepodložená tvrzení. Jak ostatně dokazuje mnoho asijských národů, kde muži dlouhodobě sóju konzumují, jakékoli obavy nejsou odůvodněné. Jediný případ feminizačních účinků (citlivá prsní tkáň) byl zaznamenán u muže, který konzumoval dlouhodobě 12 porcí sóji denně (cca 3 litry sójového mléka). Konzumaci takto extrémních dávek sóji samozřejmě nedoporučujeme. To však platí i o nadměrné konzumaci téměř každé jiné potraviny. Studie navíc ukazují, že dávka isoflavonů, která by se rovnala 6 porcím sóji denně, což je dvojnásobek průměrného množství zkonsumované sóji, by neměla způsobovat většině mužů jakékoli zdravotní potíže.<sup>25, 26, 27</sup>

### **Jak sója působí na štítnou žlázu?**

Jídelníček obsahující sóju nijak neovlivňuje funkci štítné žlázy.<sup>28</sup> Lidé se zdravou štítnou žlázou by tak neměli mít se sójou sebemenší potíže, pokud mají ve

stravě dostatek jódu. V současné době probíhají výzkumy o vlivu sóji na organismus se sníženou funkcí štítné žlázy, které zatím nepřinesly žádné prokazatelné výsledky. Nicméně dokud nebudeme vědět více, lidem se sníženou funkcí štítné žlázy doporučujeme konzumaci sóji pro jistotu omezit.

### **Musí vegani sóju vůbec jíst?**

Sója je kvůli kompletnímu spektru esenciálních aminokyselin, ale i širokému spektru využití častou a oblíbenou součástí veganského jídelníčku (např. v podobě tempehu, tofu, sójových jogurtů či salámů), nicméně lze se obejít i zcela bez ní. Strava může obsahovat např. další druhy luštěnin, obiloviny, ořechy, houby, zeleninu apod.

Vegani, kteří sóju nekonzumují (např. z důvodu alergie), jsou celkem znevýhodněni v nabídce alternativ živočišných výrobků, nicméně i nabídka nesójových polotovarů je čím dál širší (pšeničné maso seitan, robi maso, veganské sýry z kokosového tuku, ale i ovesné, rýžové a mandlové mléko či smetana).

### **Poskytuje veganství dostatek železa?**

Vegetariánský a veganský jídelníček obecně obsahuje v porovnání s jídelníčkem zahrnujícím maso stejné nebo větší množství železa.<sup>29</sup> Z britského celostátního průzkumu stravování a výživy<sup>30</sup> vyplynulo, že vegetariánská strava není spojena s podprůměrným příjmem železa<sup>31</sup> a že mezi indikátory stavu železa a příjmem železa ve stravě existuje jen slabá vazba.<sup>32</sup> Vegetariáni a vegani mohou mít ve srovnání s konzumenty masa nižší hladinu feritinu v krevním séru (ovšem stále v normálním rozmezí), i když mají adekvátní přísun železa, avšak fyziologické následky nižší hlad-

iny feritinu u vegetariánů a veganů v tuto dobu nejsou známy.<sup>29,33</sup> Vegetariáni a vegani mohou omezit riziko nízké hladiny železa konzumací potravin bohatých na látky zlepšující jeho vstřebávání jako vitamin C nebo organické kyseliny.<sup>31</sup>

### **Nemusí vegani jíst kvanta zeleniny?**

Podle obecně sdílené představy se vegani musí živit velkým množstvím zeleniny a ovoce, aby získali dostatek živin. Ve skutečnosti však má správně složený veganský jídelníček obsahovat zcela stejné množství ovoce i zeleniny jako jídelníček konvenční. Aktuální doporučení Společnosti pro výživu uvádí: „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.“<sup>34</sup> Živiny dodávané do konvenčního jídelníčku živočišnými produkty totiž do jídelníčku veganského dodávají především luštěniny.

### **Je čistě rostlinná produkce udržitelná?**

Oproti živočišné produkci je na zdroje i půdu mnohem méně náročná. Lidská populace roste každoročně zhruba o 1,2 %, <sup>35</sup> zatímco počty hospodářských zvířat rostou o asi 2,4 % ročně<sup>36</sup>. Chov těchto zvířat již dnes využívá tři čtvrtiny světové zemědělské půdy.<sup>37</sup> Na krmení hospodářských zvířat se používá třetina obilnin<sup>36</sup> a do roku 2050 může toto množství vzrůst ještě zhruba o polovinu.<sup>38</sup> Dnes je navíc obilí, které hospodářská zvířata konzumují, obohacováno olejními, především krmnou sójou, kvůli které šokujícím tempem mizí jihoamerické lesy a savany.<sup>39,40</sup> Může se to zdát neintuitivní, ale pokud bychom konzumovali místo masa sóju, pokleslo by kácení přirozené vegetace při získání stejného množství bílkovin o 94 %.

Získávání bílkovin z kuřecího masa vyžaduje třikrát více půdy než získávání bílkovin ze sójových bobů, u vepřového masa je prostorová náročnost větší devětkrát a u hovězího dokonce dvaatřicetkrát.<sup>41</sup>

### **Neznamená všežravost nutnost jíst maso?**

Lidé skutečně nejsou 100% býložravci, my i ostatní primáti už po miliony let jíme minimálně hmyz a vejce. To, že je člověk fyziologicky všežravec, ale neznamená, že k plnohodnotnému životu nezbytně potřebuje živočišnou stravu. Všežravost označuje pouze schopnost, nikoli povinnost konzumovat „vše“ a v praxi znamená, že člověk je schopen se adaptovat jak na téměř čistě živočišnou (Inuité), tak i na téměř čistě rostlinnou stravu (někteří Indové nebo Číňané). Tato flexibilita představuje významnou evoluční výhodu a je jedním z faktorů, které lidem umožnily rozšířit se po celé planetě. Ze zdravotního hlediska je pro nás ale adekvátní a v mnoha ohledech i výhodnější strava založená na rostlinných potravinách.<sup>2</sup> V éře globálních klimatických změn představuje rostlinná strava naopak evoluční výhodu, protože k nim živočišná výroba přispívá značně intenzivněji než výroba rostlinná.<sup>37</sup>

### **Nejsou veganské potraviny drahé a obtížně dostupné?**

Jak je zřejmé z kapitoly Základy veganské výživy, rostlinný jídelníček lze sestavit ze surovin jako luštěniny (čočka, fazole, tofu aj.), obiloviny (pečivo, těstoviny, rýže), ovoce, zelenina a rostlinné tuky (řepkový nebo olivový olej). Existují i drahé až luxusní polotovary a rostlinné varianty živočišných produktů (rostlinný sýr z kokosového tuku, ovesné či třeba mandlové mléko nebo rostlinné uzeniny), ty však ve veganském jídelníčku nejsou nijak nezbytné a jsou spíše jeho zpestřením.



## Není veganství nepřírozené?

Ano, je, to ale neznamená, že je špatné nebo nevhodné. Přírozené nerovná se automaticky dobré, a naopak. Definování toho, co je správné, tím, co je přírozené, se ve filosofii označuje jako naturalistický omyl.<sup>42</sup> Samotná myšlenka „přírozenosti“ je navíc velice zavádějící. Možná si myslíme, že je pro člověka přírozené to, jak se choval dříve. Potom je však nepřírozená veškerá praxe současné medicíny, moderní technologie a v důsledku třeba i legislativa. Chápeme ale jako špatné jít na laserovou operaci očí, vlastnit smartphone nebo nekrást? Můžeme si naopak říci, že přírozené je pro člověka vyvíjet se a hledat stále nové postupy pro zvýšení kvality jeho života. Potom je přírozená medicína, záchrana slabých novorozenců, ale stejně tak může být přírozené veganství, jako moderní životní styl, který přináší mnoho benefitů v oblasti zdraví či ochrany životního prostředí a bylo by tak pro zachování našeho druhu velkou výhodou.

## Je třeba doplňovat vitamin B12?

Tento vitamin nedokážou produkovat ani rostliny ani živočichové (včetně člověka). Produkují ho různé druhy bakterií, které žijí například v tlustém střevě živočichů nebo v půdě. Pokud člověk nekonzumuje žádné živočišné produkty a dodržuje hygienické zásady jako mytí rukou a potravin (což je v době pesticidů a chemických hnojiv nutností), musí do své stravy zařadit jeho spolehlivý zdroj. Zvířatům v průmyslových chovech, jejichž potrava není v kontaktu s půdou ani trusem, je vitamin B12 nebo jeho prekurzor kobalt taktéž podáván samostatně.

Jediným spolehlivým veganským zdrojem vitamínu B12 jsou potravinové doplňky a obohacené potraviny. Ve starších studiích se objevovalo, že je B12

obsažen v některých řasách, houbách, rostlinných nebo kvašených potravinách (chlorella, kombucha, tempeh, kimči...). Jde však převážně o tzv. analogy, tedy látky B12 chemicky podobné, ovšem biologicky neaktivní, tedy neplnící funkci tohoto vitamínu.<sup>43</sup>

### **Není kravské mléko nepostradatelnou součástí lidské stravy?**

Dvě třetiny lidí na Zemi ztrácí (stejně jako ostatní savci) po odkojení schopnost trávit větší množství mléčného cukru laktózy. Tvorba laktázy, tedy enzymu štěpícího laktózu, přetrvává až do dospělosti jen asi u třetiny lidí, především Evropanů a Američanů. Tento jev se nazývá laktázová perzistence a je možné jej označit za minoritní mutaci. Mateřské mléko krav není pro člověka nutričně vhodnější než mateřské mléko lidské, které v dospělosti nikomu nechybí. Kravské mléko a výrobky z něj navíc přirozeně obsahují samičí hormony, nasycené tuky a cholesterol, které našemu organismu příliš nesvědčí. Mléčné výrobky mají souvislost s rakovinou prostaty,<sup>44</sup> onemocněními oběhové soustavy<sup>45</sup> a předčasným úmrtím.<sup>46</sup> Řada živin v mléku je člověku prospěšná, ale kravské ani jiné mléko zdaleka není jejich jediným zdrojem.

### **Je veganství vhodné i pro sportovce?**

Mnoho vrcholových sportovců dokazuje, že veganská strava je pro naše tělo velice výhodná a pomáhá jim k lepším výkonům. Namátkou můžeme jmenovat Brendana Braziera (Ironman), Patrika Baboumiana (Strongman), Franka Medrana (kalestenika), Tima Shieffa (Parkour atletika), Steph Davis (horolezectví), Scotta Jureka (ultramaraton), nebo třeba Natea Diaz (MMA). Ti všichni tvrdí, že jim veganská strava pomáhá k jejich extrémním výkonům.



*Frank Medrano - kalestenika*

## Zdroje

- 1) Craig, W.J., Mangels, A.R. 2009. **Position of the American Dietetic Association: vegetarian diets.** Journal of the American Dietetic Association, 109 (7): 1266–82. Dostupné z: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/19562864>
- 2) Dietitians of Canada 2014. **Healthy Eating Guidelines for Vegans.** Dostupné z: <http://www.dietitians.ca/Downloads/Factsheets/Guidelines-for-Vegans.aspx>
- 3) The British National Health Service 2015. **The Vegan Diet.** Dostupné z: <http://www.nhs.uk/Livewell/Vegetarianhealth/Pages/Vegandiets.aspx>
- 4) Phillips, F. 2005. **Vegetarian nutrition.** Nutrition Bulletin, 30: 132 - 167. Dostupné z: [https://www.nutrition.org.uk/attachments/106\\_Vegetarian%20nutrition.pdf](https://www.nutrition.org.uk/attachments/106_Vegetarian%20nutrition.pdf)
- 5) The Dietitians Association of Australia n.d. **Vegan Diets.** Dostupné z: <http://daa.asn.au/for-the-public/smart-eating-for-you/nutrition-a-z/vegan-diets/>
- 6) United States Department of Agriculture 2015. **Tips for Vegetarians.** Dostupné z: <https://cnpp.usda.gov/tips-vegetarians>

- 7) U.S. National Library of Medicine 2015. **Vegetarian Diet.** Dostupné z: <https://www.nlm.nih.gov/medlineplus/vegetariandiet.html>
- 8) The National Health and Medical Research Council 2013. **Eat for Health: Australian Dietary Guidelines Summary: 1 - 45.** Dostupné z: [http://www.eatforhealth.gov.au/sites/default/files/files/the\\_guidelines/n55a\\_australian\\_dietary\\_guidelines\\_summary\\_book.pdf](http://www.eatforhealth.gov.au/sites/default/files/files/the_guidelines/n55a_australian_dietary_guidelines_summary_book.pdf)
- 9) The Heart and Stroke Foundation of Canada 2011. **Vegetarian diets.** Dostupné z: [http://www.heartandstroke.com/site/c.ikiQLcM-WJtE/b.3484249/k.2F6C/Healthy\\_living\\_\\_Vegetarian\\_diets.htm](http://www.heartandstroke.com/site/c.ikiQLcM-WJtE/b.3484249/k.2F6C/Healthy_living__Vegetarian_diets.htm)
- 10) Společnost pro výživu 2015. **Veganská dieta.** Encyklopedie výživy. Dostupné z: <http://www.vyzivaspol.cz/veganska-dieta/>
- 11) Fleischer Michaelsen K, Weaver L, Branca F, Robertson A 2003. **Feeding and Nutrition of Infants and Young Children: Guidelines for the WHO European Region, with emphasis on the former Soviet countries.** Dostupné z: [http://www.euro.who.int/\\_\\_data/assets/pdf\\_file/0004/98302/WS\\_115\\_2000FE.pdf](http://www.euro.who.int/__data/assets/pdf_file/0004/98302/WS_115_2000FE.pdf)
- 12) Kapitulu Základy veganské stravy zpracoval podle knihy **Plant Based Nutrition and Health** (Walsh, 2003) vydané britskou Vegan Society Mgr. Marek Voršílka ve spolupráci s MUDr. Zbyňkem Luňáčkem.
- 13) Young VR, Pellett PL. 1994 **Plant proteins in relation to human protein and amino acid nutrition.** Am J Clin Nutr 59 (5):1203-12.
- 14) Darling AL, Millward DJ, Torgerson DJ, et al. 2009. **Dietary protein and bone health: a systematic review and meta-analysis.** Am J Clin Nutr 90 (6):1674-92.
- 15) Lousuebsakul-Matthews V, Thorpe DL, Knutsen R, et al. 2014. **Legumes and meat analogues consumption are associated with hip fracture risk independently of meat intake among Caucasian men and women: the Adventist Health Study-2.** Public Health Nutr 17 (10):2333-43.
- 16) Mangels R, Messina V, Messina M 2010. **The Dietitian's Guide to Vegetarian Diets.** 3rd ed. Sudbury, MA: Jones and Bartlett.
- 17) Gaffney-Stomberg E, Insogna KL, Rodriguez NR, Kerstetter JE 2009. **Increasing dietary protein requirements in elderly people for optimal muscle and bone health.** J Am Geriatr Soc 57 (6):1073-9.
- 18) Paddon-Jones D, Rasmussen BB 2009. **Dietary protein recommendations and the prevention of sarcopenia.** Curr Opin Clin Nutr Metab Care 12 (1):86-90.
- 19) Butler LM, Wu AH, Wang R, et al. 2010. **A vegetable-fruit-soy dietary pattern protects against breast cancer among postmenopausal Singapore Chinese women.** Am J Clin Nutr. 91(4):1013-9.
- 20) Lee SA, Shu XO, Li H, et al. 2009. **Adolescent and adult soy food intake and breast cancer risk: results from the Shanghai Women's Health Study.** Am J Clin Nutr. 89 (6):1920-6.

- 21) Yamamoto S, Sobue T, Kobayashi M, et al. 2003. **Japan Public Health Center-Based Prospective Study on Cancer Cardiovascular Diseases Group. Soy, isoflavones, and breast cancer risk in Japan.** *J Natl Cancer Inst.* 95 (12):906-13.
- 22) Nishio K, Niwa Y, Toyoshima H, et al. 2007. **Consumption of soy foods and the risk of breast cancer: findings from the Japan Collaborative Cohort (JACC) Study.** *Cancer Causes Control.* 18 (8):801-8.
- 23) Key TJ, Sharp GB, Appleby PN, et al. 1999. **Soya foods and breast cancer risk: a prospective study in Hiroshima and Nagasaki, Japan.** *Br J Cancer.* 81 (7):1248-56.
- 24) Travis RC, Allen NE, Appleby PN, et al. 2008. **A prospective study of vegetarianism and isoflavone intake in relation to breast cancer risk in British women.** *Int J Cancer.* 122 (3):705-10.
- 25) Messina M, Watanabe S, Setchell KD 2009. **Report on the 8th International Symposium on the Role of Soy in Health Promotion and Chronic Disease Prevention and Treatment.** *J Nutr.* 139 (4):796-802.
- 26) Messina M 2010. **Soybean isoflavone exposure does not have feminizing effects on men: a critical examination of the clinical evidence.** *Fertil Steril.* 93 (7):2095-104.
- 27) Messina M 2010. **Insights Gained from 20 Years of Soy Research.** *J. Nutr.* 140 (12):2289-95.
- 28) Messina M, Redmond G 2006. **Effects of soy protein and soybean isoflavones on thyroid function in healthy adults and hypothyroid patients: a review of the relevant literature.** *Thyroid* 16 (3):249-58.
- 29) Davey GK, Spencer EA, Appleby PN, et al. 2003. **EPIC Oxford: lifestyle characteristics and nutrient intakes in a cohort of 33 883 meat-eaters and 31 546 non meat-eaters in the UK.** *Public Health Nutr* 6 (3):259-69.
- 30) Gregory J, Lowe S, Bates CJ, et al. 2000. **National Diet and Nutrition Survey: young people aged 4 to 18 years.** Vol. 1. Report of the diet and nutrition survey. London: The Stationery Office.
- 31) Thane CW, Bates CJ, Prentice A 2003. **Risk factors for low iron intake and poor iron status in a national sample of British young people aged 4-18 years.** *Public Health Nutr* 6 (5):485-96.
- 32) Singh M, Sanderson P, Hurrell RF, et al. 2006. **Iron bioavailability: UK Food Standards Agency workshop report.** *Br J Nutr* 96 (5):985-90.
- 33) Wilson AK, Ball MJ 1999. **Nutrient intake and iron status of Australian male vegetarians.** *Eur J Clin Nutr* 53 (3):189-94.
- 34) Společnost pro výživu 2012. **Výživová doporučení pro obyvatelstvo České republiky.** Dostupné z: <http://www.vyzivaspol.cz/vyzivova-doporuceni-pro-obyvatelstvo-ceske-republiky>
- 35) United Nations. Department of Economic and Social Affairs 2015. **World Population Prospects. The 2015 Revision: Key**

- Findings and Advance Tables.** Dostupné z: [http://esa.un.org/unpd/wpp/publications/files/key\\_findings\\_wpp\\_2015.pdf](http://esa.un.org/unpd/wpp/publications/files/key_findings_wpp_2015.pdf)
- 36) Alexandratos N, Bruinsma J 2012. **World agriculture: towards 2030/2050: the 2012 revision.** ESA Working Paper 12-03. Rome: Food and Agriculture Organization of the United Nations (FAO) . Dostupné z: <http://www.fao.org/docrep/016/ap106e/ap106e.pdf>
- 37) Steinfeld H, Gerber P, Wassenaar T, et al. 2006. **Livestock's long shadow: environmental issues and options.** Rome: Food and Agriculture Organization of the United Nations (FAO) Dostupné z: <ftp://ftp.fao.org/docrep/fao/010/a0701e/a0701e00.pdf>
- 38) Pradhan P, Lüdeke MKB, Russer DE, Kropp JP 2013. **Embodied crop calories in animal products.** ERL 8 (4):1-10. Dostupné z: <http://stacks.iop.org/ERL/8/044044>
- 39) Mulder S, Svingen C, Lynch K 2014. **Soy Report Card. Assessing the use of ersponsible soy for animal feed in Europe.** Gland, Switzerland: World Wide Fund For Nature. Dostupné z: [http://wwf.panda.org/what\\_we\\_do/footprint/agriculture/soy/soy\\_report\\_card\\_2014/](http://wwf.panda.org/what_we_do/footprint/agriculture/soy/soy_report_card_2014/)
- 40) Hnutí Duha 2010. **Vliv Společné zemědělské politiky na expanzi sóji v Jižní Americe.** Dostupné z: <http://www.hnutiduha.cz/publikace/vliv-spolecne-zemedelske-politiky-na-expanzi-soji-v-latinske-americe>
- 41) Machovina B, Feeley KJ, Ripple WJ 2015. **Biodiversity conservation: The key is reducing meat consumption.** Sci Total Environ. 536: 419-31. Dostupné z: [http://www.cof.orst.edu/leopold/papers/Machovina\\_2015.pdf](http://www.cof.orst.edu/leopold/papers/Machovina_2015.pdf)
- 42) Moore GE 1903. **Principia Ethica.** Cambridge: Cambridge University Press.
- 43) <http://veganskaspolecnost.cz/zaklady/vyziva-zdravi/co-by-mel-kazdy-vegan-vedet-o-b12>
- 44) Aune D, Rosenblatt DAN, Chan DSM, et al. 2014. **Dairy products, calcium, and prostate cancer risk: a systematic review and meta-analysis of cohort studies.** Am J Clin Nutr 101 (1):87-117.
- 45) Moss M 2002. **Does Milk Cause Coronary Heart Disease?** Journal of Nutritional & Environmental Medicine 12 (3): 207-16.
- 46) Michaëlsson K, Wolk A, Langenskiöld, et al. 2014. **Milk intake and risk of mortality and fractures in women and men: cohort studies.** The BMJ 349:1-15. Dostupné z: <http://www.bmj.com/content/349/bmj.g6015>

# Rozbor krve u veganů

Vzhledem k tomu, že veganské stravování má odlišná rizika než strava konvenční, je dobré požádat svého lékaře či laborať o zjištění hladiny následujících položek v krvi:

## **Vitamin B12: celková hladina transkobalaminu a homocysteinu**

Množství transkobalaminu indikuje úroveň zásob vitamínu B12, ale nelze z něj poznat, kolik jej je aktivního. Hladina homocysteinu začíná stoupat v souvislosti s jeho deficitem. Kombinace obou hodnot poskytuje relativně spolehlivé informace. Ještě lepší může být měření hladiny holotranskobalaminu, které však není dostupné ve všech laboratořích.

## **Vitamin D (VitD): celková hladina**

a případně i hladiny parathormonu či kalciumfosfátu (pokud je v nabídce) - tím se získá info o metabolismu vápníku.

## **Železo (Fe): sérové železo, vazebná kapacita pro železo, ferritin a transferrin, saturace transferrinu**

Z nich lze vyčíst kompletní informace o metabolismu železa (u lékaře žádejte biochemický soubor odběrů na "metabolismus železa" přičemž nejdůležitější je sérové železo a ferritin).

## **Kompletní krevní obraz**

Krevní obraz pomůže odhalit případnou anémii a její příčiny.

Výše uvedené testy nejsou zdaleka jediné možné. Čím více položek si necháte zjistit, tím lepší informaci o celkovém stavu metabolismu získáte.

## Užitečné odkazy

- ▶ [www.veganskaspolecnost.cz](http://www.veganskaspolecnost.cz)  
Česká veganská společnost
- ▶ [www.goveg.cz](http://www.goveg.cz)  
Web o veganství
- ▶ [www.soucitne.cz](http://www.soucitne.cz)  
Web o veganství
- ▶ [www.veganka.cz](http://www.veganka.cz)  
Web o veganství
- ▶ [www.vegan-fighter.com](http://www.vegan-fighter.com)  
Web o veganství pro sportovce

**Sazba:** Klára Novotná

**Redakce:** Tereza Vandrovcová  
a Silvestr Vandrovec Špaček

Naši práci bychom nemohli dělat bez lidí,  
jako jste právě Vy. Pokud je Vám naše  
činnost sympatická, podpořte nás, prosím.  
Srdečně děkujeme.

**Česká veganská společnost, z. s.**  
e-mail: [info@veganskaspolecnost.cz](mailto:info@veganskaspolecnost.cz)  
[www.veganskaspolecnost.cz/podpora](http://www.veganskaspolecnost.cz/podpora)

**Otevři oči, z. s.**  
e-mail: [info@otevrioci.cz](mailto:info@otevrioci.cz)  
[www.otevrioci.cz/podporte-nas](http://www.otevrioci.cz/podporte-nas)

První vydání. Vydala Česká veganská společnost ve  
spolupráci s organizací Otevři oči v roce 2016. Vytisknuto  
na recyklovaném papíře.

