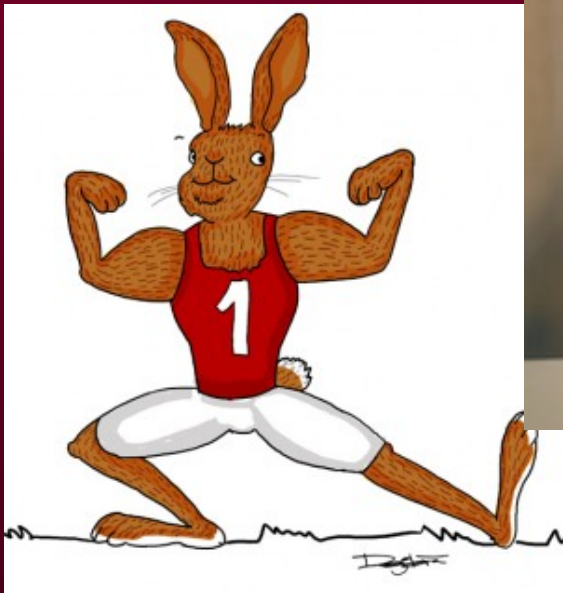


Výživa



Vliv stravy na kvalitu života

- Tělo je závislé na přijímání energie potravou
- Vhodně zvolená strava – rovnováha (hmotnost, metabolické procesy v těle, dostatek energie pro sport, imunita, atd.)
- Nevhodně zvolená stravou – obezita, podvýživa, ↑ hladina tuků v krvi (cholesterol LDL), ↑ hladina cukrů (diabetes), únava (F,P)

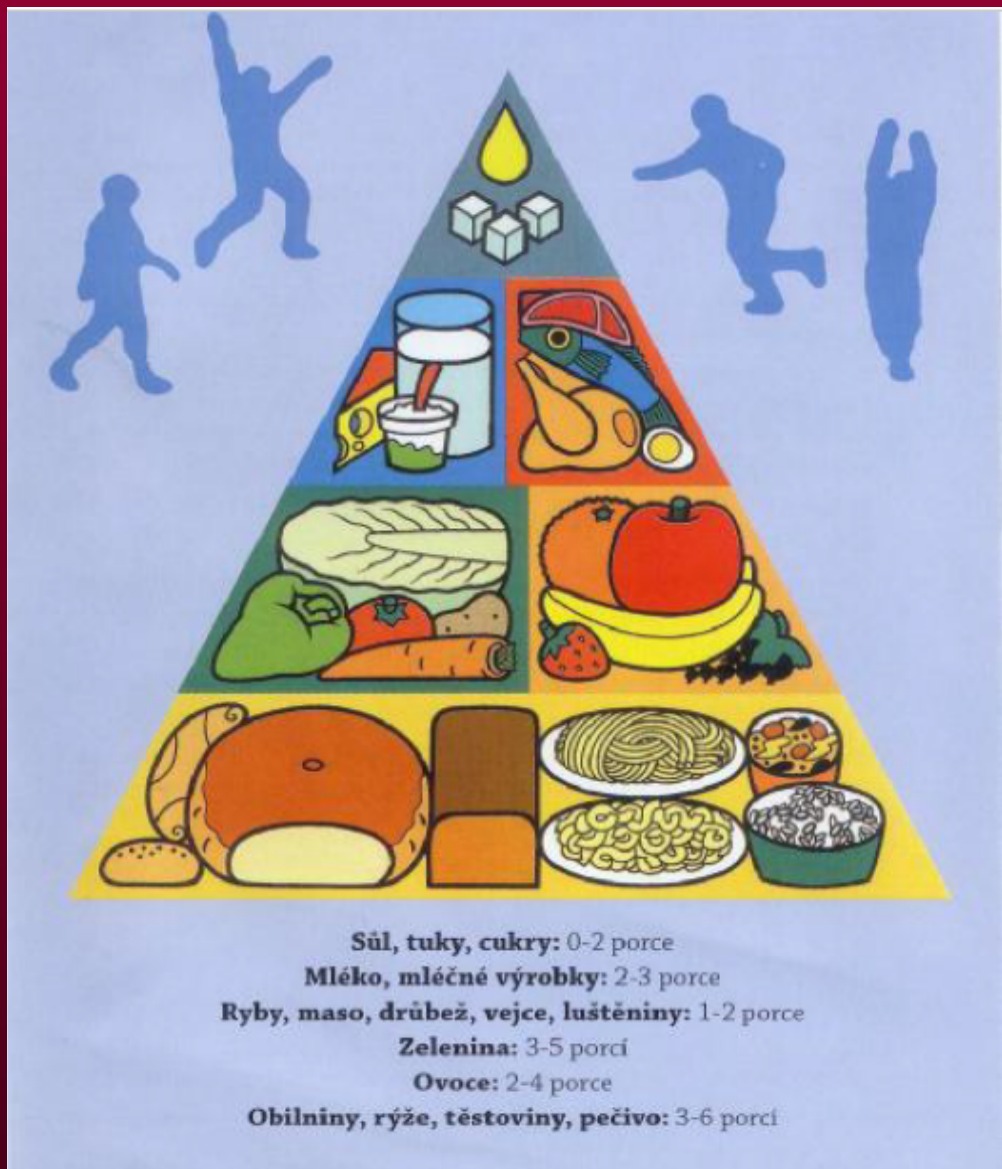
Vliv stravy na sportovní výkon

- Výživa velmi ovlivňuje sportovní výkon – pozitivně/ negativně
- Správně zvolená strava před, během i po výkonu má velký vliv na samotný výkon i na následnou regeneraci!
- Vliv na tělesnou konstituci – množství svalové hmoty, tukové tkáně

Strava, kterou jíme by měla splňovat 3 základní požadavky:

- 1. být výživná a vyvážená (vyrovnaný en. příjem a výdej, skladba potravy – B, S, T)**
- 2. přispívat k ochraně zdraví a v případě potřeby pomáhat v boji s nemocí (adekvátní příjem vitamínů, minerálů a dalších antioxidačních látek)**
- 3. být lákavá a chutná**

Potravinová pyramida



- obsahuje ve 4 patrech 6 potravinových skupin
- doporučená četnost spotřeby klesá od základny k vrcholu
- 1. patro - komplexní sacharidy
- 2. patro - ovoce, zelenina
- 3. patro - bílkoviny
- 4. patro - cukry, tuky, sůl (5-7g)
- Cukr - přirozený (ovoce, mléko, neochucené mléčné výrobky) a cukr přidaný (cukr, med)
- cukr celkově - max. 18% z celkového energetického příjmu - běžná populace 90g X sportovec 160g
- cukr přidaný - běžná populace (8 500 kJ)- 50g
- sportovec (15 000 kJ) - 90 g

50 g cukru - 100g mléčné čokolády

40g cukru - 0,5 litru Coca Coly

Zásady zdravého stravování:

- Jíme 5x denně – mezi jídly by měl být odstup 2-3 hodiny
- **Snídaně 30%, svačina 10%, oběd 30%, svačina 10%, večeře 20%**
- Snídaně by se měla jíst co nejdříve po probuzení
- Poslední jídlo (večeře) by mělo být nejpozději 2 hodiny před spánkem
- Respektujeme vyvážený příjem živin – **sacharidy 60%, tuky 30%, bílkoviny 10%**
- Hlídáme si doporučený příjem vitamínů, minerálů, vlákniny
- Denně jíme **2-3 kusy ovoce, 500g zeleniny**
- Denně jíme alespoň jeden mléčný výrobek (jogurt, kefírový nápoj, tvaroh)
- Jídelníček by měl obsahovat **vejce – plnohodnotná bílkovina** (u zdravého jedince 1 denně, u nemocného, trpící zvýšenou hladinou cholesterolu - max. 4 týdně)
- **Vyhýbáme se jednoduchým cukrům** (max. 50g denně) – Coca Cola 0,5l – 40g
- **Omezujeme méně zdravé tuky** – živočišné tuky (máslo, sádlo, vepřové maso), preferujeme rostlinné tuky (oleje, ořechy, avokádo) + rybí tuk (losos, makrela)
- Dodržujeme pitný režim – 1,5 – 2 litry denně (i více - horko, sport)

Zdroj kalorií ve vyvážené stravě



Základními živinami pro člověka, které slouží jako stavební části i zdroj energie, jsou bílkoviny, cukry a tuky.

Energetická hodnota	kcal/g	kJ/g
Sacharidy	4	16,8
Proteiny	4	16,8
Lipidy	9	37,8

BÍLKOVINY

- Živočišné zdroje: maso, vejce, mléčné výrobky (mléko, sýry, jogurty, tvarohy)
- Rostlinné zdroje: obiloviny (oves, pšenice), luštěniny (čočka, fazole, hrách, cizrna), ořechy
- Jsou **součástí všech buněk** organismu, musí být neustále obnovovány (proteosyntéza).
- **Tvorba** vlastních bílkovin je závislá výhradně **na jejich příjmu z potravin**.
 - svalové buňky (aktin a myozin), imunita (antigeny), transportní (hemoglobin), stavební (kolagen), atd.
- Jako zdroj energie jsou méně důležité než ostatní živiny, protože v dobře sestavené stravě hradí obvykle jen **10 - 15%** energie.
- Bílkoviny se skládají asi z 20 druhů AK, některé AK se v nich **vícekrát opakují**.
- Bílkovina (protein) – se skládá minimálně ze 100 AK (může být složena i z 500AK).

Aminokyseliny rozdělujeme na:

- **esenciální** (nezbytné), které musí organismus přijmout v potravě, tělo si je neumí vytvořit, ale nezbytně je potřebuje pro výstavbu svých vlastních bílkovin
 - leucin, izoleucin, valin, methionin, fenylalanin, lyzin, threonin, tryptofan
 - Mléko, vejce, maso, obilniny, čokoláda (Th, Tr)
- **semiesenciální**, které jsou nezbytné v určitých situacích
 - histidin, arginin (období růstu) - tyto 2 esenc. pro děti, tyrosin (selhání ledvin)
 - Maso, mléko (histidin), kuřecí a krůtí vývar, kaviár, hrášek, čokoláda, sója, buráky, bílek (arginin)
- **neesenciální**, které organismus sice potřebuje, ale dokáže si je vytvořit.
 - glycin, k.glutamová, glutamin (vysoký obsah v obilovinách, tvrdých sýrech, hovězím a kuřecím mase), serin, taurin, karnitin (červené maso), atd.

Plnohodnotné bílkoviny

= Obsahují všechny nezbytné aminokyseliny ve správném vzájemném poměru a množství.

= Poměr esenciálních a nees. AK $> 0,7$

- vaječné proteiny , proteiny kravského mléka, proteiny mateřského mléka

SACHARIDY

- Rostlinný zdroj: obiloviny (pečivo, cereálie, těstoviny), brambory, rýže, luštěniny
ovoce, cukrová řepa, cukrová třtina (výroba cukru)
- Živočišný zdroj: mléko (mléčný cukr), med
- Termín sacharidy je souhrnným označením pro mono-, oligo- a polysacharidy.
- Sacharidy tvoří **hlavní energetický zdroj** ve výživě.
- Jejich podíl na celkovém energetickém příjmu by se měl pohybovat mezi **55 - 65%**,
především ve formě škrobovin.
- Některé tkáně využívají glukózu jako **výhradní zdroj energie** – erytrocyty, ledvinová
a kostní dřeň, sítnice, atd.
- Glukoza je **hlavním zdrojem energie pro mozek**, spotřebuje až 25% glukózy v těle.

Základní dělení sacharidů

- **monosacharidy** – 1 cukerná jednotka (glukóza, fruktóza, galaktóza)
 - hroznový a ovocný cukr – med, ovoce
- **disacharidy** – tvoří je 2 cukerné jednotky (sacharóza, laktóza, maltóza)
 - řepný a třtinový cukr, mléčný cukr, sladový cukr
- **polysacharidy** – jsou tvořeny velkým počtem monosacharidových jednotek
 - škrob (největší zdroj S), celulóza (součást vlákniny), glykogen (zásoba S)

Sacharidy ve výživě

- Sacharidy přijaté v potravě jsou skoro výlučně **rostlinného původu**.
- **Největším zdrojem sacharidů** jsou polysacharidy (**škroby**), v našich podmínkách hlavně z obilnin, brambor a rýže. Méně z luštěnin.
- Běžná doporučená **denní dávka sacharidů** je 300-420g

TUKY (Lipidy)

- Rostlinný zdroj: rostlinné oleje (olivový, slunečnicový, řepkový), avokádo, ořechy
- Živočišný zdroj: máslo, sádlo, mléko (sýry, jogurty), vejce, maso (uzeniny), rybí tuk (omega 3MK)
- Tuky jsou jednou ze základních živin, pro lidský organismus jsou zcela nezbytné a jsou **nejkoncentrovanějším zdrojem kalorií**. (T 37,8 kJ/g, B 16,8 kJ/g, S 16,8 kJ/g)
- **Díky tukům nám jídlo chutná** - dodávají jídlu krémovou konzistenci, chuť a vůni.
- Jsou však nejhůře stravitelnou složkou potravy.

Doporučení pro adekvátní příjem tuků

- Denní kalorická hodnota příjmu tuků by měla odpovídat **30 % (max. 40 %)** **z celkového příjmu**. V dietním režimu 20-30%. Nižší příjem než 20 % je rizikový – nedostatek esenciálních mastných kyselin a vitamínů rozpustných v tucích!
- V poměru **1:1:1** by zde měly být zastoupeny **nasycené, mononenasycené a polynenasycené mastné kyseliny**
- Nasycené MK – máslo, sádlo, mléko, vaječný žloutek, kokosový, palmový olej
- Nenasycené MK – mono – olej olivový, řepkový, avokádo, ořechy
- - poly – olej slunečnicový, rybí olej
- - esenciální MK – skupiny omega 6 a omega 3 – ryby
- Správný poměr mastných kyselin chrání nejdůležitější sval našeho těla – **srdce** (snižují srážlivost krve, blokují tvorbu aterosklerotického plátu na stěnách cév, snižují hladinu tuků v krvi).

Doporučované dávky základních živin v g/1 kg (muž 70kg)

	minimum (neaktivní)	optimum (běžná PA)	maximum (sportovec)
bílkoviny	0,56 (39g)	1 – 1,1 (70-77g)	1,6 (112g)
tuky	0,4 (28g)	1 – 1,1 (70-77g)	2 (140g)
sacharidy	1 (70g)	4 - 6 (280-420g)	> 6

Zvláštnosti výživy ve sportu

- Přihlédnout k rozdílům mezi jednotlivými sport. odvětvími (sport silový, rychlostní, vytrvalostní)
- Použití krátkodobých manipulací ve správném období – rozdílná strava před závodem, nebo v rámci přípravy
- Zajistit dostatečný přísun dostupné energie v množství, které odpovídá podávaným výkonům a zajistit dostatečný a pravidelný příjem kvalitních bílkovin (podpora regenerace!)
- Využití **potravinových doplňků** - v dospělosti a s mírou!
- Důraz na **pitný režim**.

Před zápasem

- **Před závodem (soutěží)** by měla být přijímána pouze ověřená jídla (nezkoušet nic nového)
- **Poslední strava 2-4 hodiny před výkonem** - zejména **polysacharidy**

Po zápase

- **Zotavení** lze urychlit vhodně podanou stravou:
- Po opakovaném intenzivním tréninku co nejdříve doplnit energii sacharidy: zpočátku podáváme jednoduché cukry v nápoji, později i složené sacharidy v potravě
- Bílkoviny lze podávat až po 2 hodinách po výkonu, pokud není včas doplněna energie sacharidy ale bílkoviny, budou bílkoviny využívány jako zdroj energie a ne ke stavbě svalové hmoty.

Snídaně před tréninkem:

Snadno stravitelná, převážně složené cukry, minimum tuků a bílkovin, dostatek tekutin.

- **vhodné:** bílé pečivo s minimem másla, obilné směsi (s vodou nebo netučným mlékem), rýžová kaše (trochu čokolády, med, rozinky), sušenky, cornflaky, ovoce, džusy, vejce pouze na měkko pokud máme pauzu 2-3 hod.
- **nevhodné:** tmavé pečivo, maso a masné výrobky (snad jen trochu drůbeží šunky), mnoho jednoduchých cukrů

Svačina před nebo mezi tréninky:

- před dlouhým tréninkem (více než 60 min) lehká svačina (řídký pudink, bílé pečivo s máslem, nepříliš sladká tyčinka)
- mezi tréninky: ovoce (banán, datle), tyčinky

Nikdy maso a uzeniny!

Oběd před tréninkem:

Podobné jako u snídani, vyhnout se potravinám bohatým na tuky a bílkoviny

- **vhodné:** vývar ze zeleniny a drůbežího masa s těstovinou + bezmasé jídlo (rýžový nákyp, bramborovou kaši se zeleninou, těstoviny s tomaty a sýrem
- **nevhodné:** celozrnné pečivo, syrová zelenina, pečené nebo smažené maso, kynuté moučníky, luštěniny, těžké omáčky

Po tréninku:

- **Doplnit tekutiny**
- **První 4 hodiny po tréninku vysokosacharidová jídla (ovocné šťávy, sacharidové gainery, pak i polysacharidy).**
- **Nikdy ne hned maso.**
- **Rozdělit stravu na více menších porcí, využívat druhou večeři.**

První večeře:

- Nejdříve doplnit **tekutiny**
- Zejména **bílkoviny (drůbež, ryby) + zelenina**
- **vhodné:** lehce stravitelné úpravy masa – dušení, vaření v páře, grilování, mikrovlny, pečení v alobalu nebo fólii, maso je vhodnější kombinovat s dušenou zeleninou, ne s běžnými přílohami

Druhá večeře:

- při silovém, silově rychlostním a silově vytrvalostním tréninku s vysokým obsahem kvalitních bílkovin (proteinový koncentrát)



při vytrvalostním převážně složené cukry (pudink, obilné kaše, sacharidový doplněk)



Pitný režim:

- Ztráta tekutin odpovídající 4% tělesné hmotnosti (u 70kg sportovce asi 3 l) redukuje výkon o 40%.
- Kdo chce komplikacím předejít, tomu nezbývá nic jiného než včas a správně doplňovat v těle tekutiny.
- Vhodné je zhruba **20 minut před** sportovním výkonem vypít **4 dcl** mírně chlazeného nápoje, aby se doplnila zásoba vody v krevním řečišti (optimální teplota nápoje pro vstřebání ze žaludku je **10 až 15 stupňů Celsia**).
- Tekutiny je dobré doplňovat průběžně, často a v malých dávkách. Odborníci doporučují pít **1 - 2 dcl každých 15 minut**.
- - hypotonický nápoj – nižší osmolarita než tělní tekutiny – během zátěže
- - izotonický nápoj – stejný osmotický tlak jako těl. tekutiny – pozdější fáze zátěže
- **Po výkonu-** hypertonický nápoj (osmolarita vyšší) – vstřebávají se pomaleji – doplnění E
- kromě sacharidů obsahují sodík, draslík, vápník, hořčík

Děkuji za pozornost...

