

# 1. Úvod – proč je strava klíčová?

Když začínáš cvičit, není to jen o počtu tréninků a jejich intenzitě. Strava je často ještě důležitější. Bez správného jídla nebude tvé tělo mít dostatek živin pro regeneraci a růst svalů, a ani energii pro kvalitní výkon. Navíc, pokud chceš shodit tuk, je potřeba vytvořit kalorický deficit, ale zároveň zajistit, aby tělo neztrácelo svalovou hmotu. A to vše jde jen díky správně nastavené stravě.

---

## 2. Makroživiny – základní stavební kameny

Tři hlavní makroživiny, které musíš sledovat, jsou:

### 2.1 Bílkoviny (proteiny)

**Role v těle:**

- Stavební kameny svalů, šlach, kostí, vlasů, nehtů a mnoha enzymů.
- Pomáhají opravit poškozené svalové vlákna po tréninku.
- Podporují imunitní systém a syntézu hormonů.
- Vyšší příjem proteinů pomáhá udržet svalovou hmotu i během kalorického deficitu.

**Kolik proteinů denně?**

- Sedavý dospělý člověk: 0,8 g/kg tělesné hmotnosti.
- Aktivní sportovec (silový trénink): 1,6–2,2 g/kg.
- Při hubnutí a zachování svalů: ideálně 2,0–2,5 g/kg.
- Při nabírání svalové hmoty: doporučuje se blížit horní hranici.

**Kvalita bílkovin:**

- Kompletní proteiny obsahují všechny esenciální aminokyseliny.

- Živočišné zdroje (maso, vejce, mléčné výrobky) jsou kompletní.
  - Rostlinné bílkoviny (luštěniny, tofu, quinoa) často chybí některé aminokyseliny, je třeba kombinovat různé zdroje.
- 

## 2.2 Sacharidy

### Role v těle:

- Primární zdroj energie pro svaly i mozek.
- Ukládají se ve formě glykogenu ve svalech a játrech.
- Při nedostatku sacharidů tělo začne využívat tuky a bílkoviny jako zdroj energie, což může zpomalit růst svalů.

### Druhy sacharidů:

- **Jednoduché:** rychlé cukry (glukóza, fruktóza), rychlý zdroj energie, ale mohou způsobit kolísání hladiny cukru v krvi.
- **Složité:** škroby a vláknina, pomalý a stabilní zdroj energie.

### Kolik sacharidů?

- Nízká aktivita: 3-4 g/kg tělesné hmotnosti.
- Střední až vysoká aktivita: 5-7 g/kg.
- Při extrémním vytrvalostním tréninku i více.

### Výběr zdrojů:

- Preferuj celozrnné produkty (rýže, oves, quinoa).
- Ovoce a zelenina jsou zdrojem nejen sacharidů, ale i vitamínů a minerálů.
- Omez rychlé cukry a průmyslově zpracované potraviny.

---

## 2.3 Tuky

### Role v těle:

- Zdroj energie při delším a nižším zatížení.
- Nezbytné pro tvorbu hormonů (např. testosteronu).
- Pomáhají vstřebávat vitamíny A, D, E a K.
- Důležité pro správnou funkci nervového systému.

### Kolik tuků?

- Přibližně 0,8–1 g/kg tělesné hmotnosti.
- Tuky by měly tvořit cca 20-30 % celkového denního příjmu kalorií.
- Pozor na příjem trans-tuků a nasycených tuků – omezuj je.

### Druhy tuků:

- **Mononenasycené:** avokádo, olivový olej, ořechy.
- **Polynenasycené:** ryby, lněné semínko, chia.
- **Nasycené:** kokosový olej, tuky v mase, ale v omezeném množství.
- **Trans tuky:** průmyslově zpracované potraviny – vyhýbat se.

---

## 3. Energie a kalorický příjem

Každý den potřebuješ určité množství energie (kalorií) k udržení tělesné funkce a aktivity:

- **Bazální metabolismus (BMR):** energie potřebná v klidu.
- **Energetický výdej při aktivitě:** závisí na intenzitě a délce cvičení.

- **Termický efekt potravy:** energie na trávení (cca 10 %).

## Výpočet denního příjmu kalorií

- Pro udržení váhy: TDEE (Total Daily Energy Expenditure).
  - Pro nabírání svalů: +10–15 % kalorií nad TDEE.
  - Pro hubnutí: -15–20 % kalorií pod TDEE.
- 

## 4. Jak správně jíst – rozložení jídel během dne

### Načasování jídel

- **Snídaně:** nastartuje metabolismus a dodá energii.
- **Předtréninkové jídlo:** lehké, bohaté na sacharidy a bílkoviny, aby tělo mělo energii.
- **Po-tréninkové jídlo:** důležité pro regeneraci, ideálně do 30-60 minut po tréninku, obsahující bílkoviny a sacharidy.
- **Svačiny:** udržují hladinu energie a zabraňují přejídání.
- **Večeře:** lehčí, ale vyvážená, pomáhá regenerovat přes noc.

### Příklad rozložení

Čas	Jídlo	Doporučení
7:00	Snídaně	Ovesná kaše + vejce + ovoce
10:00	Svačina	Tvaroh + ořechy
12:30	Oběd	Kuřecí prsa + rýže + zelenina
16:00	Předtréninkové jídlo	Banán + proteinový shake
18:00	Po-tréninkové jídlo	Hovězí steak + brambory

## 5. Výživa podle cíle

### 5.1 Nabírání svalů (bulk)

- **Cíl:** zvýšit svalovou hmotu a sílu.
- **Strava:** kalorický přebytek, zvýšený příjem bílkovin i sacharidů.
- **Tipy:**
  - Jezte více porcí denně.
  - Nevynechávejte sacharidy – doplňují svalový glykogen.
  - Pijte dostatek vody.
  - Zahrňte silový trénink s progresivním zatížením.

### 5.2 Hubnutí tuku (cut)

- **Cíl:** snížit tělesný tuk a zachovat svaly.
- **Strava:** kalorický deficit, zvýšený příjem bílkovin, snížené sacharidy.
- **Tipy:**
  - Snažte se jíst více menších jídel, abyste omezili hlad.
  - Zaměřte se na zeleninu, bílkoviny a zdravé tuky.
  - Vyhýbejte se cukrům a zpracovaným potravinám.
  - Zařadte kardio a silový trénink.

### 5.3 Udržení váhy a zlepšení kondice

- **Cíl:** udržet aktuální váhu a zlepšit fyzickou kondici.

- **Strava:** vyvážený příjem všech makroživin, bez velkých přebytků či deficitů.
  - **Tipy:**
    - Držte se pravidelného stravování.
    - Sledujte kvalitu potravin.
    - Kombinujte silový a kardio trénink.
- 

## 6. Příklad konkrétních jídel a receptů pro AI databázi

### Snídaně

- **Ovesná kaše s banánem a ořechy**
  - Ovesné vločky (50 g), banán (1 ks), mandlové mléko (200 ml), vlašské ořechy (20 g).
- **Vaječná omeleta se špenátem a žitným chlebem**
  - 3 vejce, špenát 50 g, 2 plátky žitného chleba.

### Obědy

- **Grilovaná kuřecí prsa s quinoou a pečenou zeleninou**
  - Kuřecí prsa (150 g), quinoa (100 g), cuketa, paprika.
- **Losos na másle s batáty a zeleným hráškem**
  - Losos (150 g), batáty (150 g), hrášek (100 g).

### Večeře

- **Hovězí steak s pečenými brambory a salátem**
  - Hovězí maso (150 g), brambory (150 g), listový salát.

- **Tofu stir-fry s rýží a zeleninou**
  - Tofu (150 g), hnědá rýže (100 g), brokolice, mrkev, sójová omáčka.

## Svačiny

- Tvaroh s borůvkami a lžičkou medu
  - Proteinový shake (30 g proteinového prášku + voda)
- 

## 7. Jak navrhnout AI agenta pro tvorbu jídelníčků

### 7.1 Klíčové vstupy pro AI

- Osobní údaje: váha, výška, věk, pohlaví.
- Cíl: nabírání svalů, hubnutí, udržení váhy.
- Aktivita: typ, frekvence a intenzita cvičení.
- Stravovací preference: vegetariánství, alergie, intolerances.
- Specifické cíle: například zvýšení síly, vytrvalosti, rychlá regenerace.

### 7.2 Proces tvorby jídelníčku

1. **Výpočet TDEE** – na základě osobních údajů a aktivit.
2. **Určení kalorického cíle** – deficit, udržení nebo přebytek.
3. **Stanovení makroživin** – bílkoviny, sacharidy, tuky.
4. **Výběr jídel** – na základě databáze jídel, preference a dostupnosti surovin.
5. **Rozložení jídel během dne** – časové rozvržení.
6. **Personalizace** – úprava na základě zpětné vazby uživatele (chuť, alergie).

### 7.3 Další funkce AI agenta

- Připomínky k pitnému režimu.
  - Doporučení doplňků stravy (protein, kreatin, vitamíny).
  - Motivace a tipy na zlepšení výsledků.
  - Možnost editace jídelníčku uživatelem.
- 

## 8. Doporučená literatura a zdroje

- "Nutrition for Sport and Exercise" – Marie Dunford
- "The Essentials of Sport and Exercise Nutrition" – John Berardi
- Weby: MyFitnessPal, Healthline, Precision Nutrition