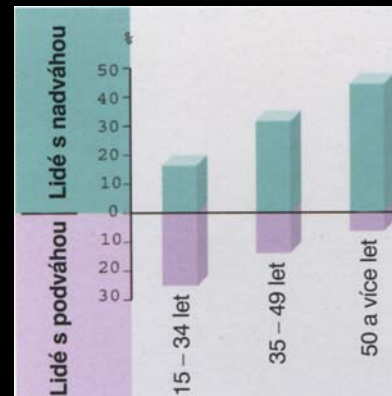


Fyziologické aspekty cyklistiky

Správná intenzita tréninku, Spotřeba energie při MTB, Kontrola hmotnosti prostřednictvím MTB, Výživa a pitný režim v MTB, Psychika a MTB,

Správná intenzita zátěže

- **atrofie a hypokineze**
– **příčiny a důsledky**
 - činnost pohybového a kardiovaskulárního systému
- **optimální intenzita zátěže**
 - přetížení x nedostatek pohybu, délka tréninku
 - srdeční frekvence a výdej Energie



Srdeční frekvence, její sledování a zóny tréninku

- **Maximální srdeční frekvence**

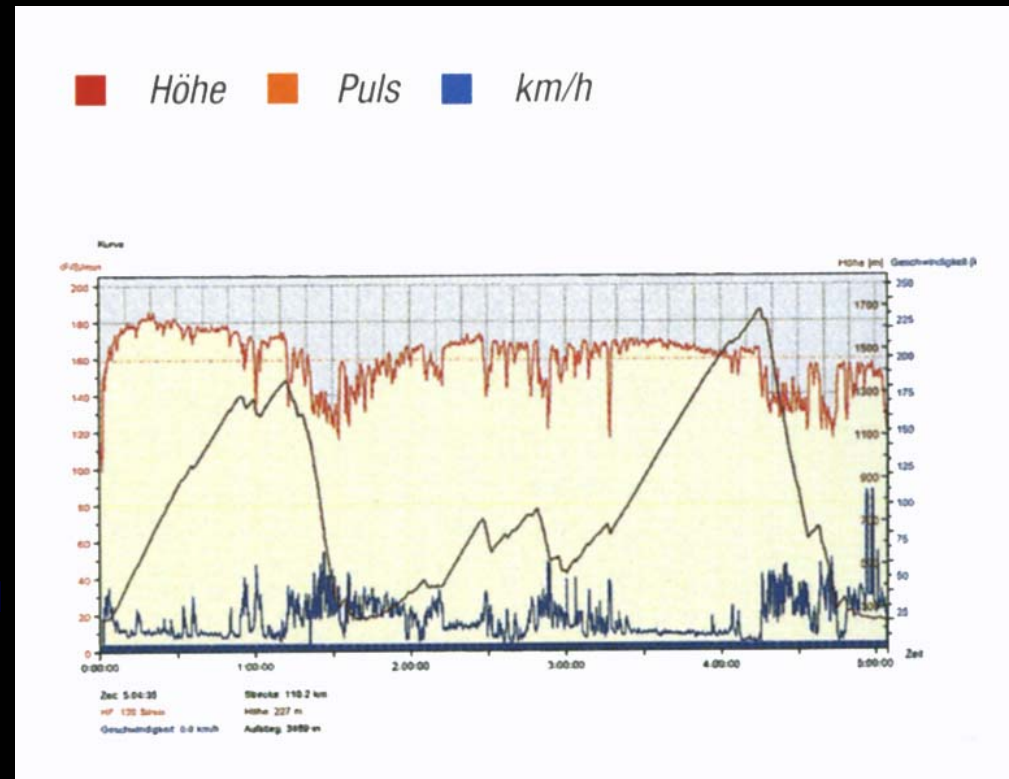
220-věk, 226-věk

(pouze informativní)

- zátěžové funkční vyšetření

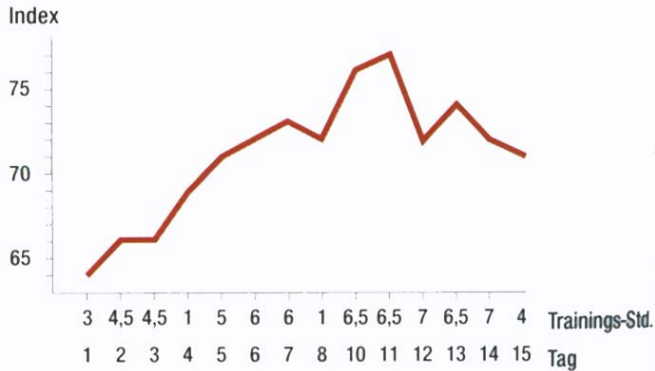
- **klidová srdeční frekvence**

- (kontrakce srd. komor a interval stahu svalu)
- snížení SF bezprostředně po zátěži

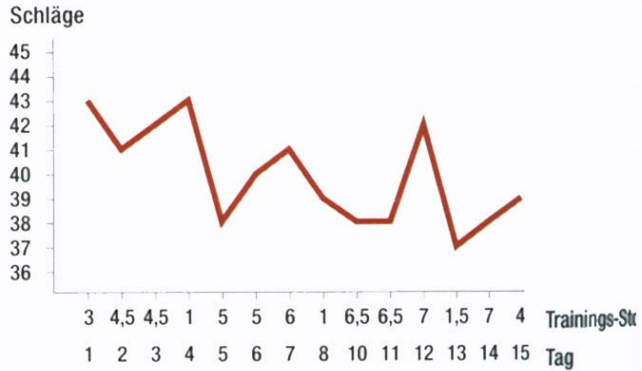


Ab Tag zwölf ist der Körper erschöpft, der Index sinkt und auch der Ruhepuls steigt wieder.

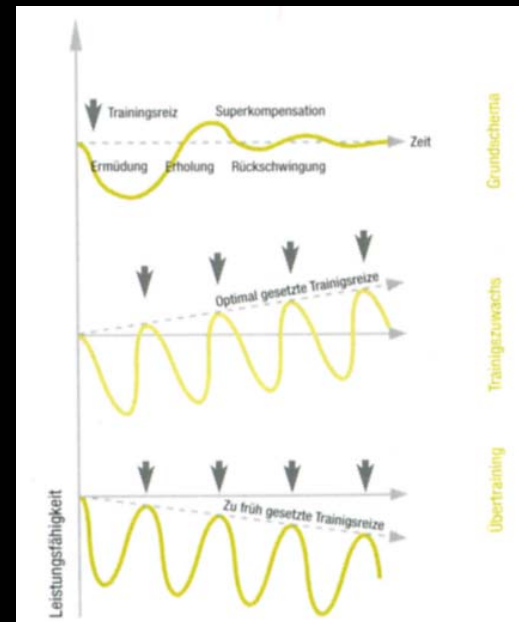
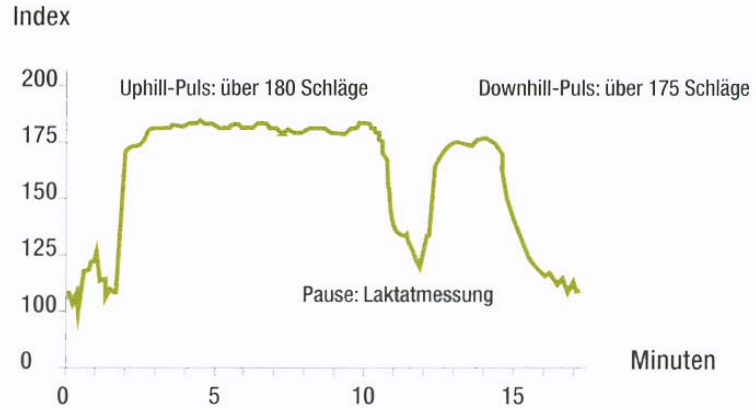
Polar Fitness-Index



Ruhepuls



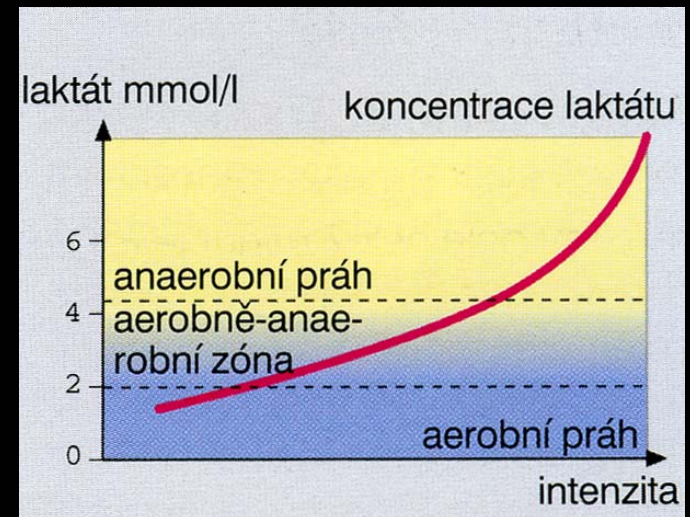
Herzfrequenzen im Vergleich: Uphill und Downhill



Optimální zóna pro individuální cíl tréninku

- Spotřeba Energie v průběhu výkonu
- Aerobní pásmo
- Anaerobní práh

- Zdravotní zóna
- Zóna spalování tuků
- Kondiční a rozvojová zóna
- Efekt tréninku na úrovni ANP
- Trénink na max. SF



Spotřeba Energie v průběhu výkonu

- **hledisko délky trvání**

krátké vyjížďky do

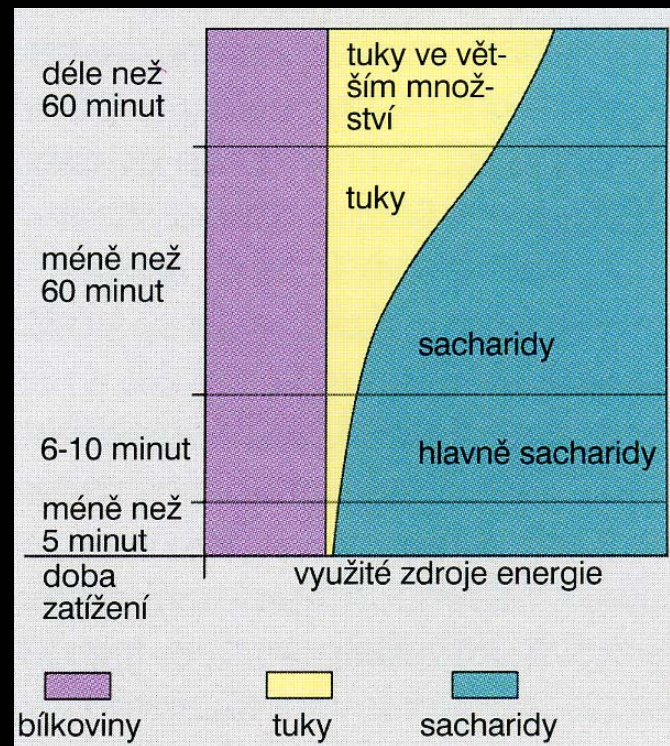
90min

středně dlouhé vyjížďky

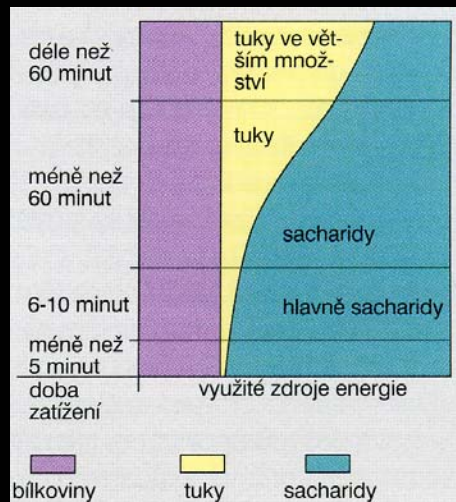
90 – 120 min

dlouhé vyjížďky

nad 120 min



Spotřeba Energie v průběhu výkonu



intenzita	let				
	20	30	40	50	60
malá	120	do 114	do 108	do 102	do 96
střední	140	130	125	120	115
optimální	160	142-152	135-144	127-136	120-128
velká	190	165-175	155-165	145-155	135-145
maximální	200	190	180	170	160
	SF/min.				

● hledisko intenzity

- 55 - 65 % max SF – E z tukových rezerv
 - 30-40 min.
 - 90 – 120 min
 - 3 x týdně
- 65 – 85 %max SF – E z sacharidových rezerv
- 85 -100 %max SF - E z sacharidových rezerv

Spotřeba Energie v průběhu výkonu

- **Zóna spalování tuků**

- nízká intenzita, delší časový úsek

$$SF_s = MSF \times 0,55$$

$$SF_s = MSF \times 0,65$$

spodní hranice

horní hranice

- **Zdravotní zóna**

- zvyšovat o max 5 tepů
- Vzorec pro výpočet SF zdravotní zóny

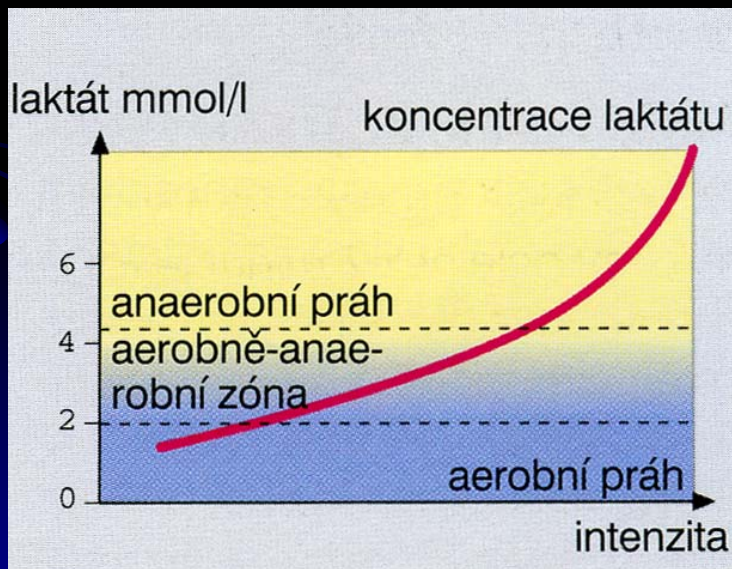
$$SF_z = MSF \times 0,55$$

$$SF_z = MSF \times 0,65$$

Spotřeba Energie v průběhu výkonu

- **Kondiční zóna**

- nízká intenzita, delší časový úsek



$$SF_F = MSF \times 0,65$$

$$SF_F = MSF \times 0,85$$

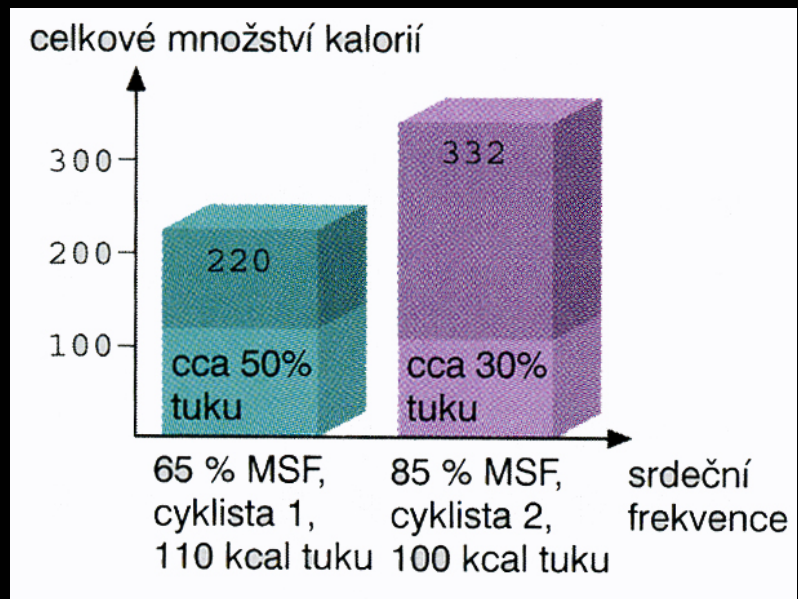
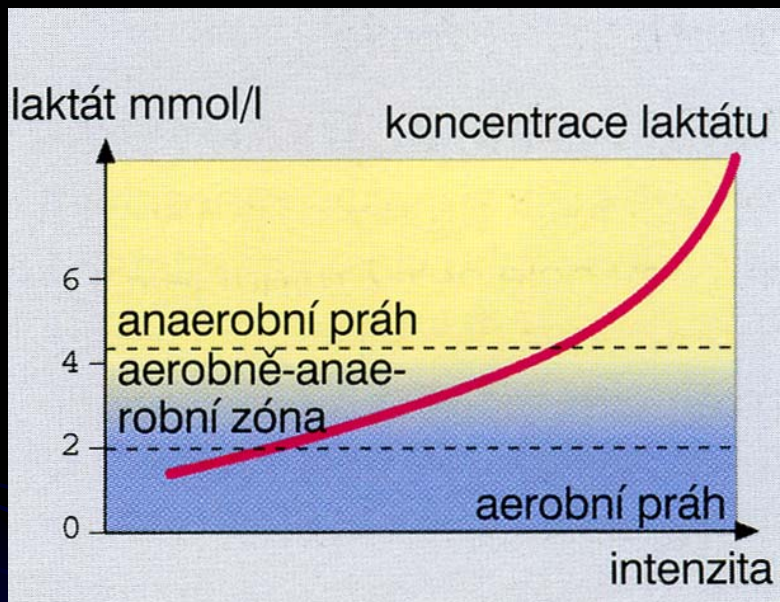
nebo

$$SF_F = 170 - \frac{1}{2v\check{e}\check{c}k}$$

spodní hranice

horní hranice

Aerobní pásmo, Anaerobní práh



Elektronické přístroje pro měření srdeční frekvence

- Sporttestery
- Elektrické impulsy srdce
- bezdrátový přenos
- zdravotní stav, mentální, fyziologické stavy jedince
- Aktuální SF
- přenos záznamu do PC + tréninkový deník



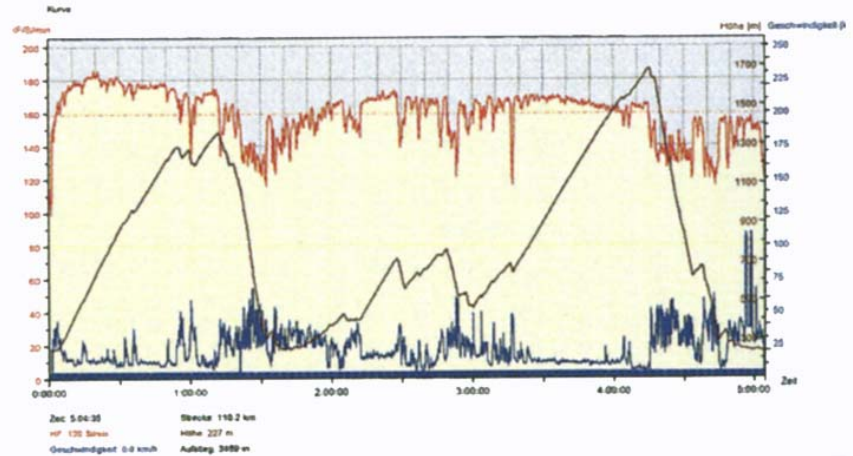
FEATURES

Polar Power Output sensor is a light (222g) and accurate piece of training equipment that offers you multiple ways of monitoring your cycling exercise. You can analyze your training data with Polar S725 wrist unit and transfer it to Polar Precision Performance software, Polar Personal Trainer web service or Nokia 5140 mobile phone for continuing monitoring and analysis.

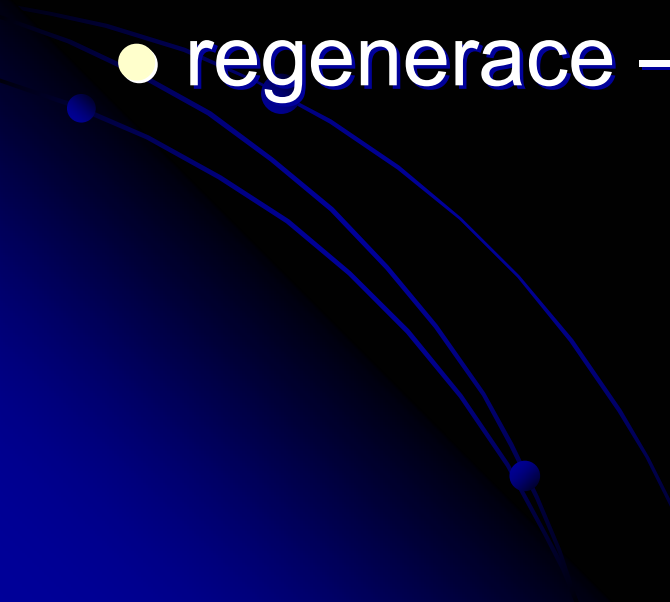
Polar Power Output sensor includes the following features:

- ➔ Power Output
- ➔ Left Right Balance
- ➔ Pedaling Index
- ➔ Cadence
- ➔ Speed and Distance

■ Höhe ■ Puls ■ km/h



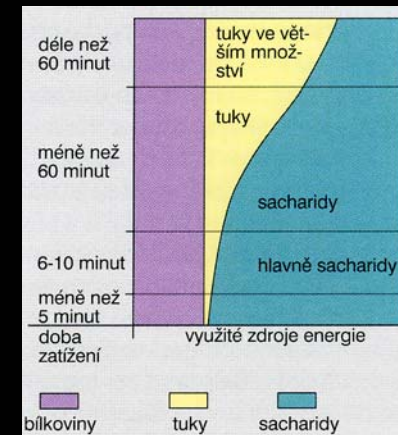
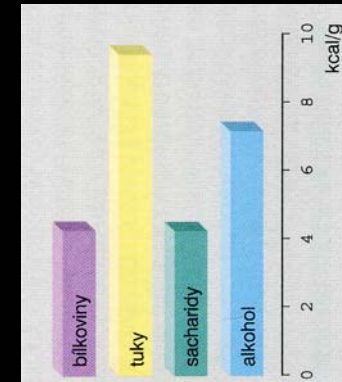
Vliv intenzity tréninku na LT

- Vliv na pohybový aparát
 - Vliv na kardiovaskulární systém
 - Vliv na psychiku
 - přetrénování a systematický trénink
 - regenerace –aktivní trénink
- 

Spotřeba energie při MTB

- při nepohybu – spotřeba 1cal/min.
- spalujeme, získáváme energii z : **tuky, cukry, bílkoviny**
- 70 % E získáváme z tuků, 30 % z cukrů
- při intenzivním tréninku naopak
- rychlá a pomalá svalová vlákna – rozvoj kapilár
- **Metabolismus sacharidů a glykogen**
 - kyselina mléčná – laktát
- **Metabolismus tuků**
 - přeměna a výkonnost, zásoby

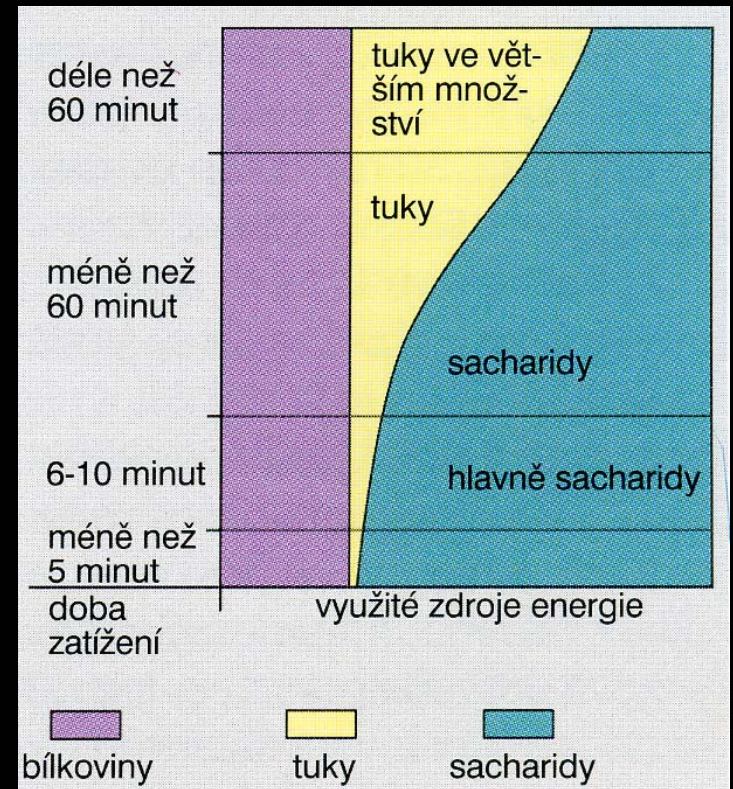
!!! PŘI ODBOURÁNÍ TUKŮ JSOU ODBOURÁVÁNY I SACHARIDY !!!



Spotřeba energie při MTB

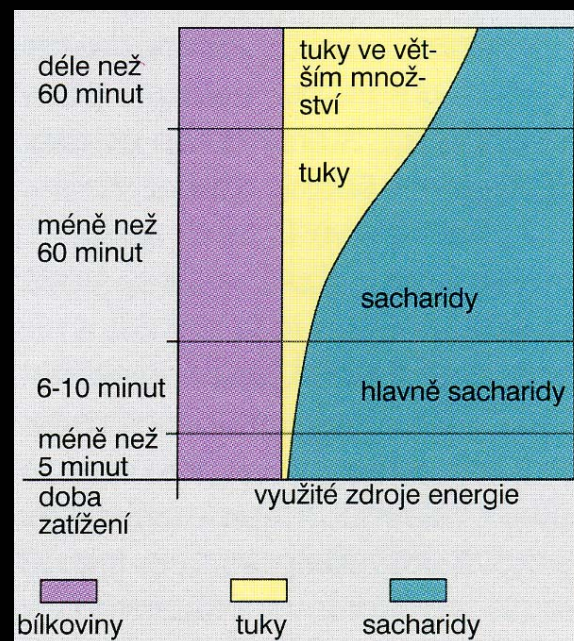
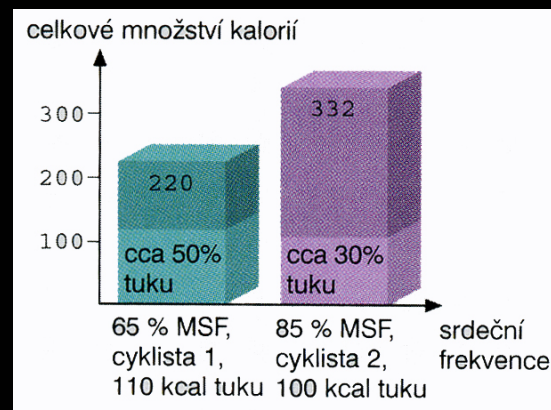
- Mastné kyseliny
- Metabolismus bílkovin – aminokyseliny, odbourání svalové hmoty
- 5-15% E při vytrv. výkonu

!!! Pozor na intenzivní tréninky !!!



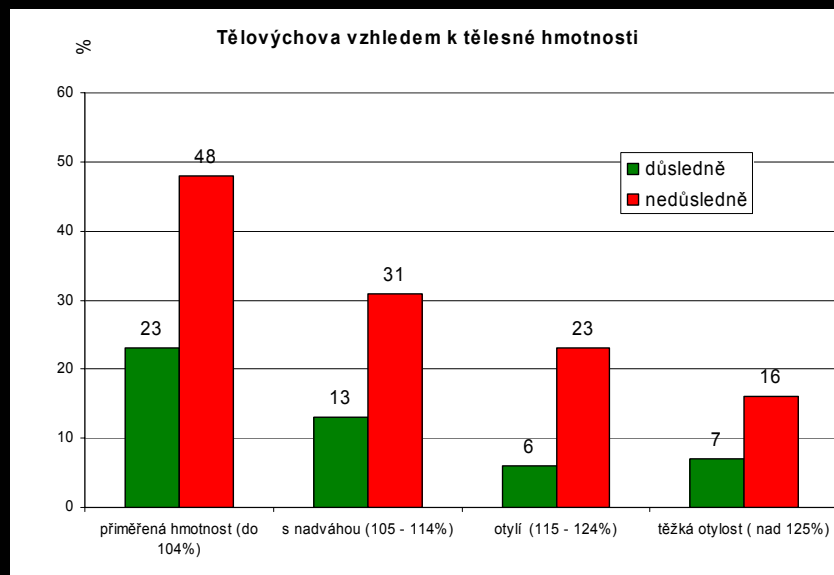
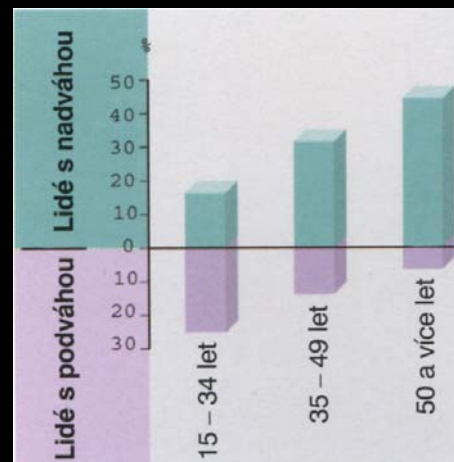
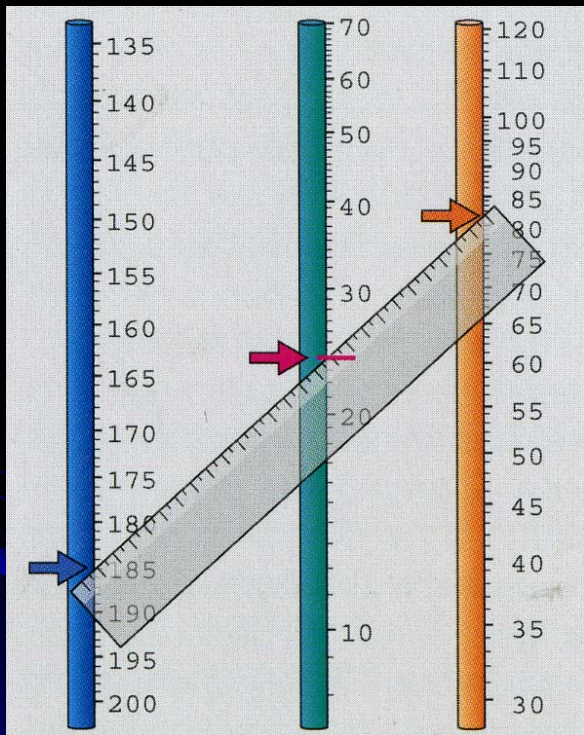
Kontrola hmotnosti prostřednictvím MTB

- 90 min. 3x týdně, 3-5 hod
- nízká intenzita
- spalují se tuky i sacharidy zároveň
- pravidelnost x intenzita + nárazovost
- tuk a genetika, nadváha a stravovací návyky
- pitný režim, transport E
- BMI



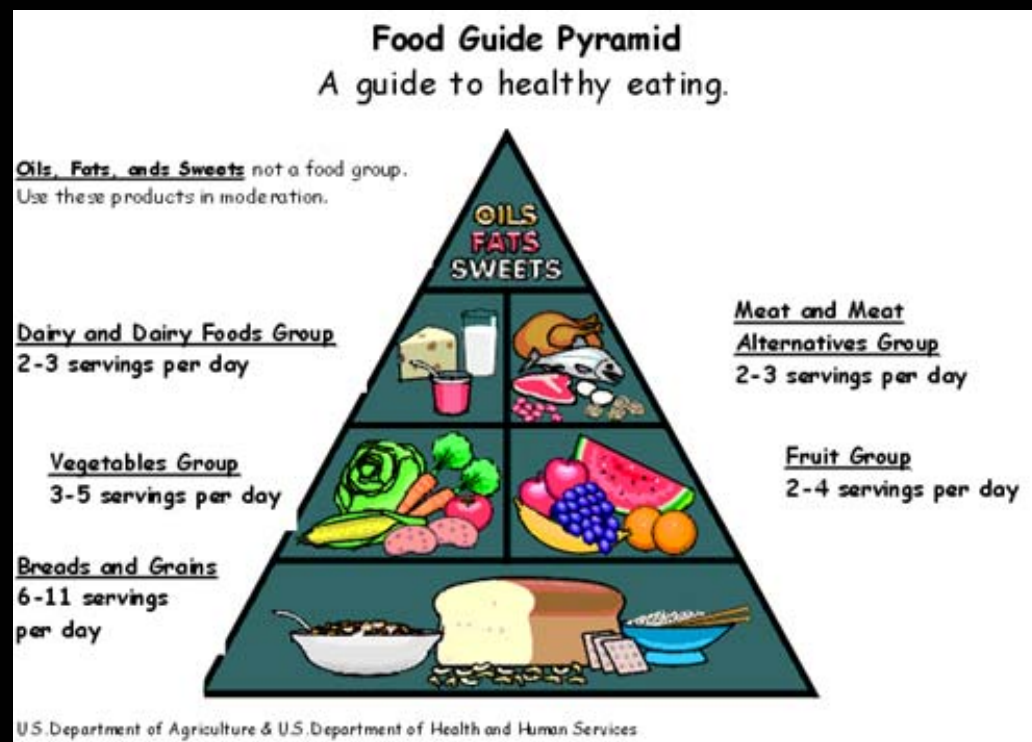
$$BMI = \frac{\text{hmotnost}_{\text{těla}} \text{ (kg)}}{\text{tělesná}_{\text{výška}}^2 \text{ (m)}}$$

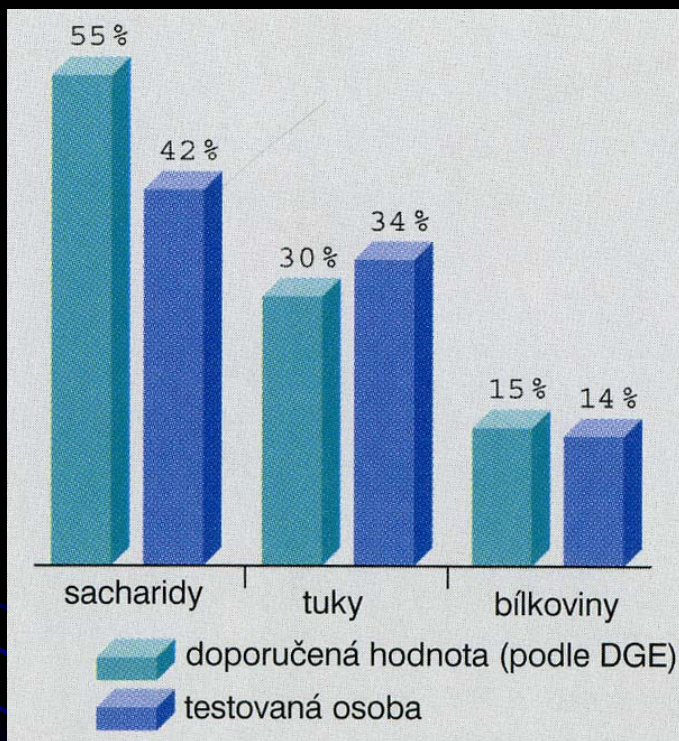
BMI



Výživa při sportovním výkonu, strava sportovce - cyklisty

- výživová pyramida
- stopové prvky a minerály
- vitamíny
- výživové doplňky
- doping





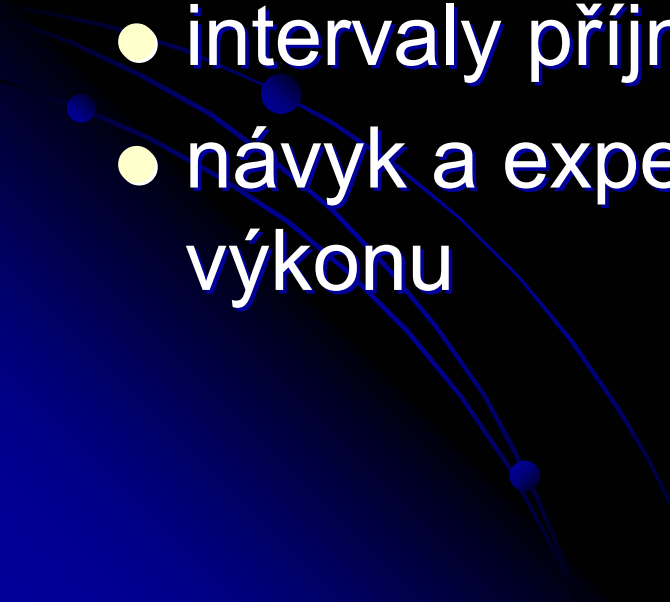
Pitný režim

- hospodaření s tekutinami
- sportovní nápoje
- dotace nápojů vzhledem k povětrnostním podmínkám

sladké x isotonické x hypotonické nápoje x
voda x kyselé nápoje



Výživa při výkonu, sacharidové gely a tyčinky

- pevná strava x gely
 - hustota výživových látek
 - zpracování v žaludku a střevech – vstřebávání živin
 - intervaly příjmu potravy
 - návyk a experimentace při důležitém výkonu
- 

NUTREND
Dietary Supplements



NUTREND



PowerBar

Be great.



Sport – tělo a duše



- Sport a psychický odpočinek, endorfriny
- Stresové stavy a sport



Sport a imunitní systém

- Snížení rizika infekce
- Zvýšení rizika infekce

