



# Platby výživy v sportu

ROBERTA VÁNDREA

# Co je to výživa a k čemu slouží?

- je vše, co je spojeno se živením jedince nebo populace
- rozumíme zajišťování veškerých materiálních a funkčních nároků organismu k udržení růstu, zdraví a výkonnosti a zároveň proces, který vede k požadovanému výsledku
- slouží k získání dostatečného množství energie, stavebních látek, vitaminů, minerálních látek a tekutin pro udržení života
- správně načasovaný příjem živin v určitých fázích tréninku může ovlivnit proces adaptace na prováděnou zátěž
- **Homeostáza** – *Soubor fyziologických mechanismů zajišťujících **stálost vnitřních podmínek***

# Energetická bilance

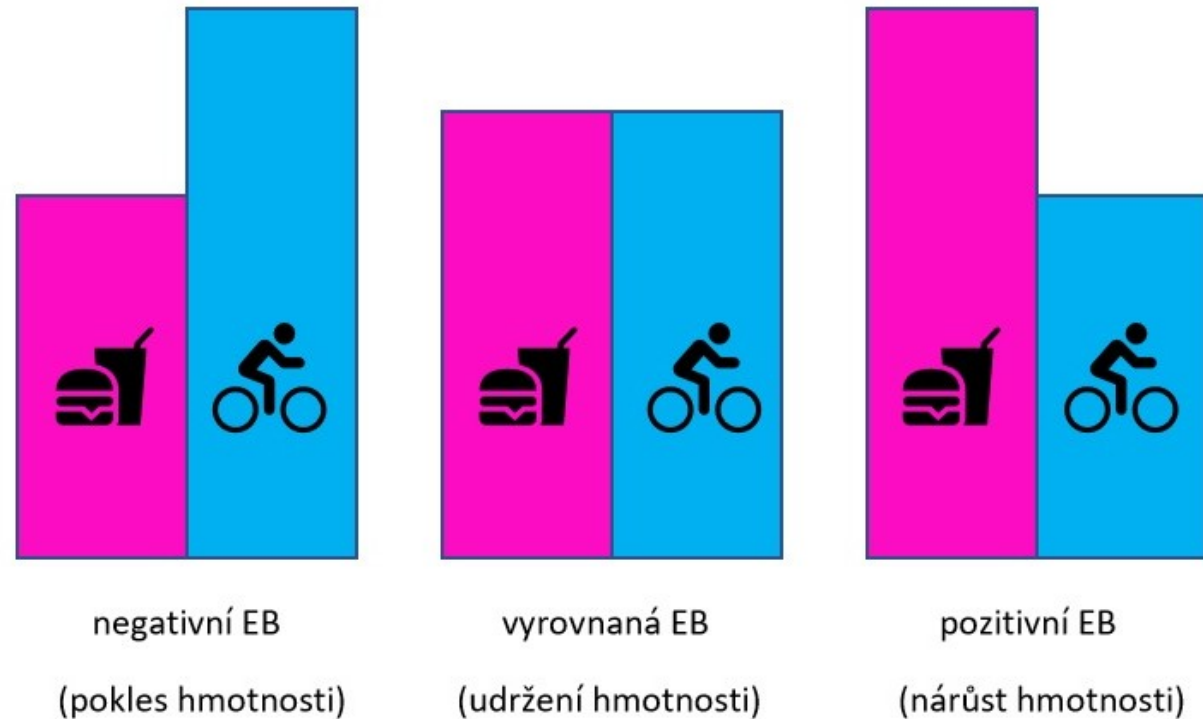
poměr mezi energetickým příjmem a výdejem

energie – kcal/kJ

1 kcal = 4,2 kJ

1 kJ = 0,24 kcal

## ENERGETICKÁ BILANCE



Energie přijatá stravou



Energie vydaná BM, fyzickou aktivitou a termickým vlivem stravy

# Energetický příjem



*pivo 10°*  
0,5 l  
= 750 kJ



*pivo 12°*  
0,5 l  
= 950 kJ



*víno suché*  
0,2 l  
= 560 kJ



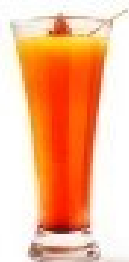
*víno sladké*  
0,2 l  
= 700 kJ



*vinný střík*  
0,3 l  
= 270 kJ



*cola s rumem*  
0,2 l  
= 720 kJ



*míchaný koktejl*  
0,25 l  
= 1 000 kJ



*whisky*  
0,4 dcl  
= 420 kJ



*rum*  
0,4 dcl  
= 370 kJ



*vaječný likér*  
0,4 dcl  
= 500 kJ

em



# Nutrienty

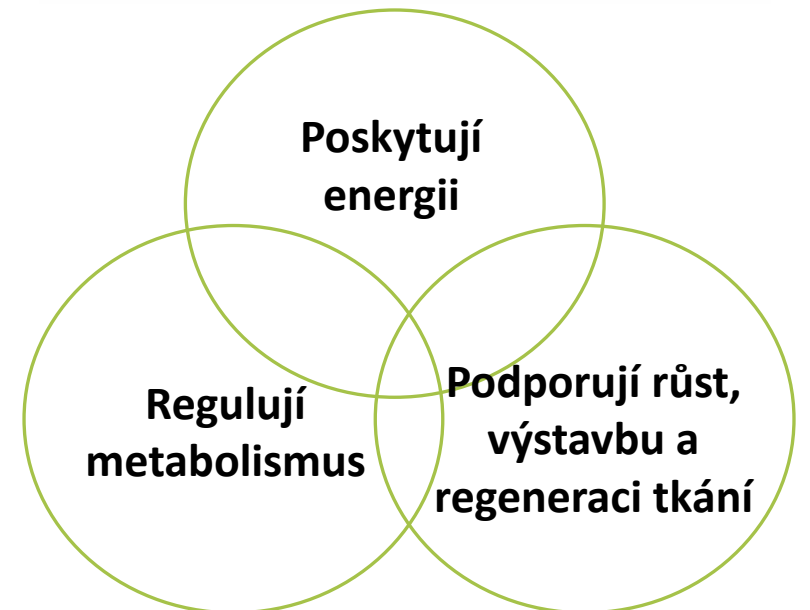
## MAKRONUTRIENTY

- sacharidy
- tuky
- bílkoviny
- (alkohol)



## MIKRONUTRIENTY

- vitamíny
- minerální látky
- stopové prvky





# Energetický výdej

## 3 základní komponenty:

1. Bazální metabolismus – BM
2. Fyzická aktivita
3. Termický vliv stravy – Dietou indukovaná termogeneze – 10% E z BM



# Bazální metabolismus

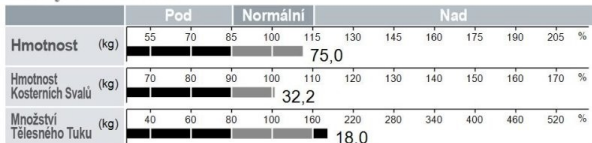
- množství energie potřebné pro zachování existence organismu
- 60-75% z CEV
- ovlivněn řadou faktorů:
  - věk - v mládí je ↑, LBM se s věkem ↓ a tím se ↓ BM
  - pohlaví
  - růst
  - výška (vysoký, hubený, ↑ BM)
  - fyzická aktivita - ↑ BM
  - stavba těla
  - stres
  - teplota okolí
  - hladovění
  - hormony

ID \_\_\_\_\_ Výška 175cm Věk 19 Pohlaví Muž Datum / Čas Testu \_\_\_\_\_

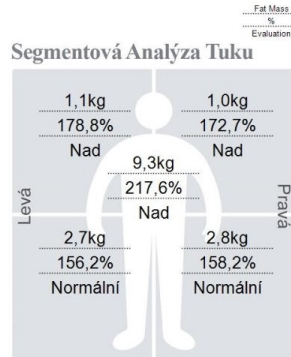
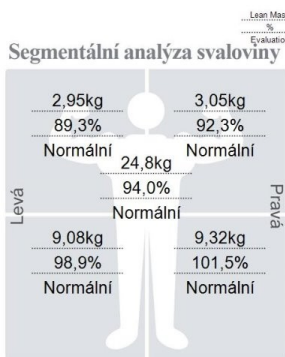
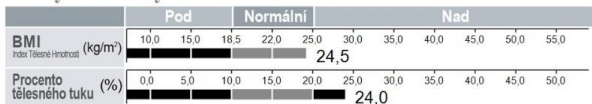
## Analýza Složení Těla

Celkové množství vody v těle	Celková Tělesná Voda (L)	41,7 ( 37,9-46,3 )
Pro budování svalů	Bílkovina (kg)	11,3 ( 10,2-12,4 )
Pro posílení kostí	Minerály (kg)	3,98 ( 3,50-4,28 )
Pro uložení nadbytečné energie	Množství Tělesného Tuku (kg)	18,0 ( 8,1-16,2 )
Součet výše uvedeného	Hmotnost (kg)	75,0 ( 57,3-77,5 )

## Analýza Sval-Tuk



## Analýza Obezity



## Historie Složení Těla

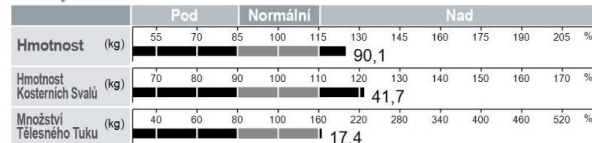
Hmotnost (kg)	75,0
Hmotnost Kosterních Svalů (kg)	32,2
Procento tělesného tuku (%)	24,0
<input checked="" type="checkbox"/> Předchozí <input type="checkbox"/> Celkem	24.07.17 09:35

ID \_\_\_\_\_ Výška 181cm Věk 42 Pohlaví Muž Datum / Čas Testu \_\_\_\_\_

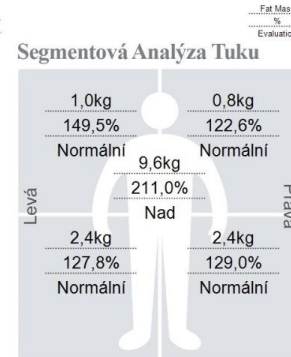
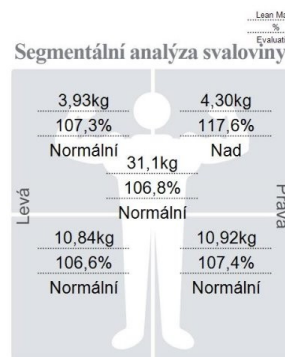
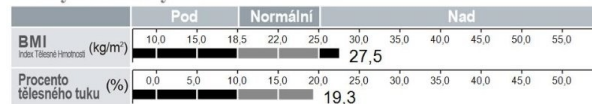
## Analýza Složení Těla

Celkové množství vody v těle	Celková Tělesná Voda (L)	53,0 ( 40,5-49,5 )
Pro budování svalů	Bílkovina (kg)	14,5 ( 10,9-13,3 )
Pro posílení kostí	Minerály (kg)	5,17 ( 3,75-4,59 )
Pro uložení nadbytečné energie	Množství Tělesného Tuku (kg)	17,4 ( 8,7-17,3 )
Součet výše uvedeného	Hmotnost (kg)	90,1 ( 61,3-82,9 )

## Analýza Sval-Tuk



## Analýza Obezity



## Historie Složení Těla

Hmotnost (kg)	90,1
Hmotnost Kosterních Svalů (kg)	41,7
Procento tělesného tuku (%)	19,3
<input checked="" type="checkbox"/> Předchozí <input type="checkbox"/> Celkem	13.09.17 07:34

## Výsledek InBody

72/100 Bodů

\* Celkový výsledek, který odráží zhodnocení složení těla. Svalnatá osoba může mít výsledek nad 100 bodů.

### Kontrola Hmotnosti

Cílová Hmotnost	67,4 kg
Kontrola Hmotnosti	- 7,6 kg
Kontrola Tuku	- 7,9 kg
Kontrola Svalová	+ 0,3 kg

### Hodnocení Obezity

BMI  Normální  Pod  Lehce přes  Nad

PBF  Normální  Lehce přes  Nad

### Poměr Obvodu Pasu a Hýždí

0,88

### Úroveň Útrobního Tuku

Úroveň 7

### Parametry prohledávání

Hmot Bez Tuku	57,0 kg
Bazální Metabolická Mira	1601 kcal
Stupeň Obezity	111 % ( 90-110 )
Doporučený kalorický příjem	2986 kcal

### Výdej kalorií při cvičení

Golf	132	Házená	143
Chůze	150	Jóga	150
Badminton	170	Stolní tenis	170
Tenis	225	Jízda na kole	225
Box	225	Basketbal	225
Turistika	245	Skákání přes švihadlo	263
Aerobik	263	Běh	263
Fotbal	263	Plavání	263
Japonský šem	375	Racquetball	375
Squash	375	Taekwondo	375

\* Podle Vaší aktuální hmotnosti  
\* Podle 30 minutového průběhu

### Výsledky Interpretace QR Kódu

Naskenujte QR kód a výsledky zobrazte podrobněji.



### Impedance

	PP	LP	TR	PN	LN
Z(α) 20 kHz	331,9	344,7	26,9	252,2	265,1
100 kHz	297,1	308,6	22,4	220,2	231,3

## Výsledek InBody

87/100 Bodů

\* Celkový výsledek, který odráží zhodnocení složení těla. Svalnatá osoba může mít výsledek nad 100 bodů.

### Kontrola Hmotnosti

Cílová Hmotnost	85,5 kg
Kontrola Hmotnosti	- 4,6 kg
Kontrola Tuku	- 4,6 kg
Kontrola Svalová	0,0 kg

### Hodnocení Obezity

BMI  Normální  Pod  Lehce přes  Nad

PBF  Normální  Lehce přes  Nad

### Poměr Obvodu Pasu a Hýždí

0,88

### Úroveň Útrobního Tuku

Úroveň 7

### Parametry prohledávání

Hmot Bez Tuku	72,7 kg
Bazální Metabolická Mira	1940 kcal
Stupeň Obezity	125 % ( 90-110 )
Doporučený kalorický příjem	2937 kcal

### Výdej kalorií při cvičení

Golf	159	Házená	171
Chůze	180	Jóga	180
Badminton	204	Stolní tenis	204
Tenis	270	Jízda na kole	270
Box	270	Basketbal	270
Turistika	294	Skákání přes švihadlo	315
Aerobik	315	Běh	315
Fotbal	315	Plavání	315
Japonský šem	451	Racquetball	451
Squash	451	Taekwondo	451

\* Podle Vaší aktuální hmotnosti  
\* Podle 30 minutového průběhu

### Výsledky Interpretace QR Kódu

Naskenujte QR kód a výsledky zobrazte podrobněji.



### Impedance

	PP	LP	TR	PN	LN
Z(α) 20 kHz	279,9	311,4	20,4	245,7	247,7
100 kHz	245,3	277,0	17,0	210,7	212,4

Výp  
baz  
me  
kalo



Výpočet  
bazálního  
metabolismu  
prediktivní rovnice



# Fyzická aktivita

- energie potřebná pro zapojení lidské motoriky do činnosti
- tvoří cca 30% z CEV
- u sportovců a velmi aktivních lidí tvoří největší podíl na EP
- ovlivněna mnoha faktory: druh sval. práce, hmotnost jedince, počet zapojených svalových skupin, intenzita a trvání práce, věk, spotřeba kyslíku

# Celkový denní energetický výdej

- násobek klidového energetického výdeje – PAL (*physical activity level*)

- PAL volíme dle celkových denních aktivit

## Predikce Celkového denního energetického výdeje

$$\text{CEV} = \text{BM} \times \text{PAL} \text{ (kcal/den)}$$

$$\text{CEV} = (\text{BM} \times \text{PAL}) + \text{EVpa} \text{ (kcal/den)}$$

1,6 – 1,9

Fyzicky náročné zaměstnání (ve stoje, s činností), rekreační sportovci

1,9 – 2,5

Fyzicky náročné zaměstnání + rekreační sport nebo pravidelný sportovní trénink

část populace)

ity 3 - 4x týdně

výkonnostní

## JEDÁLNÝ LÍSTOK (PRIBL)

9:00	10:30
 Ovsené vločky s orechmi	 Banán
 3 šunkové sendviče	 Jablko
 100g cestovín	 Orechy
 Omeleta	 2 energetické tyčinky
 1 jogurt	 1 káva
 500ml ovocné smoothie, 1 pohár jablkovej šťavy	 Veľa vody
 1 káva	

4 kg  
zmrzliny

66,6  
banánom

15,7  
big macom



čná  
nkou, 100g  
smoothie,

áva

é gely, 750  
eho nápoje,

vý koláč,

ogurt,