

## Pracovní list č. 1

## Energetická bilance a makro živiny

## 1. Energetický výdej

- **Bazální metabolismus (BM)** – U normální populace tvoří asi 60-75 % celkového energetického výdeje. 60 % BM je věnováno produkci tepla, zbytek je energie potřebná pro udržování základních životních funkcí.

Úkol č. 1: Doplňte faktory ovlivňující hodnotu BM.

Faktory ovlivňující BM	Účinek na BM

Úkol č. 2: Doplňte metody zjišťování BM.

Metody zjišťování BM		
Kalorimetrie		Prediktivní rovnice
Přímá	Nepřímá	Harris-benedictova
		Cunninghamova
		Faustova

Úkol č. 3: Vyhledejte vzorec pro jednotlivé prediktivní rovnice a vypočítejte svůj BM.

Výpočet BM		
Rovnice	Výpočet	Výsledek
Obecná (nejčastěji používaná)	M: Ž:	
Pro sportovce		
Zjednodušená	M: Ž:	

- **Fyzická aktivita** – energie potřebná pro aktivity spontánní a plánované. Výdej je ovlivněn mnoha faktory .....  
Lehká tělesná práce představuje podíl 30-40 % z TEE. U těžce fyzicky pracujících, výkonnostních či profesionálních sportovců může tento podíl tvořit i nad poloviční většinu TEE.

Úkol č. 4: Jmenujte některé další metody zjišťování EV a výpočtu TEE.

Metody zjišťování EV	

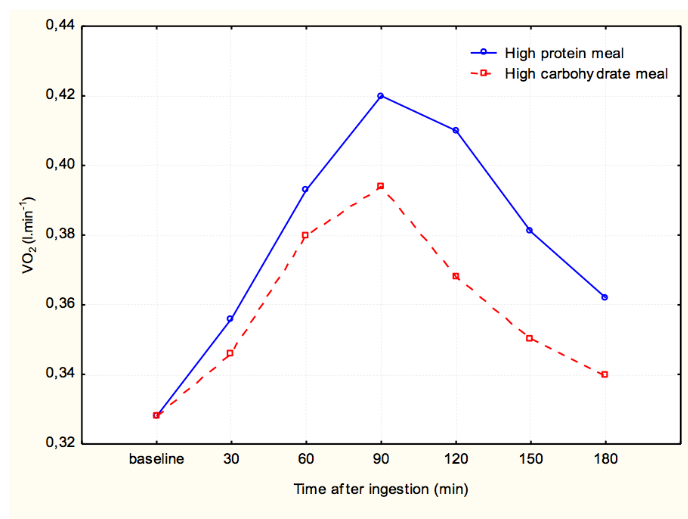
Úkol č. 5: Vypočítejte energetický výdej v závislosti na intenzitě činností v průběhu 24 hod pomocí koeficientů uvedených v tabulce č. 1.

Výpočet TEE		
Intenzita	Výpočet	Výsledek
Velmi lehká intenzita		
Střední intenzita		
Těžká intenzita		
Mimořádná intenzita		

Tabulka č. 1: Tabulka náročnosti jednotlivých aktivit pro výpočet EV.

Intenzita činnosti	Typ aktivity	Koeficient aktivity
Velmi lehká	Sezení a stání, řízení, laboratorní práce, studium, sekretářská práce, řízení, šití, psaní, žehlení, vaření, hraní karet, hraní na hudební nástroj, malování.	M – 1,3 Ž – 1,3
Lehká	Chůze (4-5 km/h), práce v garáži, truhlářská, elektrikářská práce, práce v restauraci, domácí práce, péče o dítě, golf, plachtění, stolní tenis.	M – 1,6 Ž – 1,5
Střední	Chůze (5-6,5 km/h), práce na zahrádce, nošení zátěže, cyklistika, lyžování, tenis, tanec.	M – 1,7 Ž – 1,6
Těžká	Chůze do kopce, těžká manuální práce, basketbal, horolezectví, fotbal.	M – 2,1 Ž – 1,9
Mimořádná	Výkonnostní a profesionální sport, náročný vícefázový trénink, sportovní kemp (soustředění).	M – 2,4 Ž – 2,2

- **Termický vliv stravy** – energie potřebná pro trávení, odbourávání, přestavbu a ukládání přijatých živin. Liší se pro jednotlivé nutrienty (bílkoviny 18-25 %, sacharidy 4-7 % a tuky 2-4 %). Při konzumaci smíšené stravy se pohybuje 10 % energie bazálního metabolismu. Z Obrázek č. 1 (na další straně) je čitelné, že energetická potřeba pro zpracování stravy bohaté na bílkoviny, je zvýšená – roste  $VO_2$ .



Obrázek č. 1: Rozdíl ve změnách E potřeby při zpracování různé stravy.

## 2. Energetický příjem

- Je tvořen konzumací potravin a příjmem jednotlivých ..... živin.

Úkol č. 6: Základní dělení živin.

Živiny – Nutrienty			
M	E hodnota	M	V
S		V	DP:
-		-	
-		-	
-		M	Klíčové elektrolyty pro .....
-		-	1.
-			2.
B			3.
-		-	4.
-			5.
T			Doporučení pro období po PA:
-		-	
-			

