

Pracovní list č. 1

Energetická bilance a makroživiny

1. Energetický výdej

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

Úkol č. 1: Doplňte faktory ovlivňující hodnotu BM.

Faktory ovlivňující BMR	Účinek na BMR

Úkol č. 2: Doplňte metody zjišťování BM.

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

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

Výpočet BMR		
Rovnice	Výpočet	Výsledek
Harris-Benedict	M: Ž:	
Cunnighamova		
Katch-McArdle	M: Ž:	
Faustova	M: Ž:	

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

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

Metody zjišťování EV

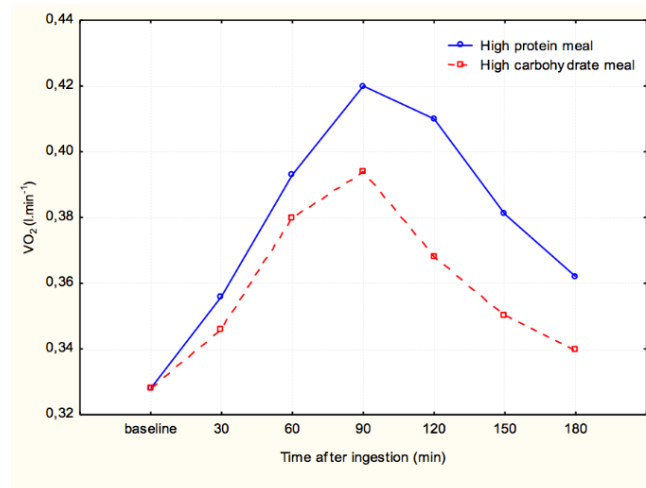
Úkol č. 5: Vypočítejte energetický výdej v závislosti na intenzitě činnosti v průběhu 24 hod pomocí koeficientů uvedených v tabulce č. 1.

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.