

FYZIOLOGIE PRO RVS

Milan Mojžíš

Milan.mojzis@fsps.muni.cz

A34/dv.207

Konzultační hodiny:

St: 10.30 – 11.30

Pá: dle domluvy mailem



Podmínky ukončení předmětu

- docházka (max. 2 absence na cvičeních)
- protokoly (nosit je s sebou a vyplňovat)
- průběžné testy (Kapounková)
- ústní zkouška (Kapounková)
- přednáška:
MUDr. Kateřina Kapounková– garant
předmětu

Literatura

- Richard Rokyta. ***Fyziologie: pro bakalářská studia v medicíně, ošetrovatelství, přírodovědných, pedagogických a tělovýchovných oborech.*** 2., přeprac. vyd. Praha : ISV nakladatelství, 2008. 426 s. ISBN 80-86642-47-X.
- Silbernagl, Stefan - Despopoulos, Agamemnon. ***Atlas fyziologie člověka.*** 6. přeprac. vyd. Praha : Grada, 2004. xiii, 435. ISBN 80-247-0630-X.
- Havlíčková, Ladislava. ***Fyziologie tělesné zátěže I. Obecná část.*** 2. vyd. Praha : Karolinum, 2003. 203 s. ISBN 80-7184-875-1.
- JANČÍK, Jiří - ZÁVODNÁ, Eva - NOVOTNÁ, Martina. ***Fyziologie tělesné zátěže. Elportál [online].*** Brno: Masarykova univerzita, 2007. [cit. 2011-09-20]. Aktualizováno: Duben 2007. Dostupné z WWW: <<http://is.muni.cz/elportal/?id=716990>>. ISSN 1802-128X.

Cvičení - sylabus

- 1 Úvod do zátěžové fyziologie, Charakter odpovědi na zátěž
- 2 Antropologické vyšetření
- 3 Somatotyp
- 4 Svaly, Dynamometrie
- 5 Metabolismus, energetický výdej
- 6 Měření SF v klidu a při zátěži, variabilita SF, Diving reflex
- 7 Měření TK v klidu a při zátěži, minutový objem srdce, EKG
- 8 Spirometrie
- 9 Testování anaerobních předpokladů, výskoková ergometrie
- 10 Testování aerobních předpokladů, test W170
- 11 Měření a stanovení anaerobního prahu, Conconiho test
- 12 Měření a stanovení aerobní kapacity, spiroergometrie
- 13 Závěrečný seminář – odevzdání protokolů

Reakce a adaptace organismu na zátěž

ZÁTĚŽ



vyvolává změny v organismu

AKUTNÍ → reakce (odpověď) na jednorázovou zátěž – např. ↑ SF

CHRONICKÉ → adaptace při opakování zátěži – např. ↓ klidové SF

Reakce a adaptace organismu na zátěž

ZÁTĚŽ



vyvolává v organismu změny:

v neurohormonálním systému

ve svalech

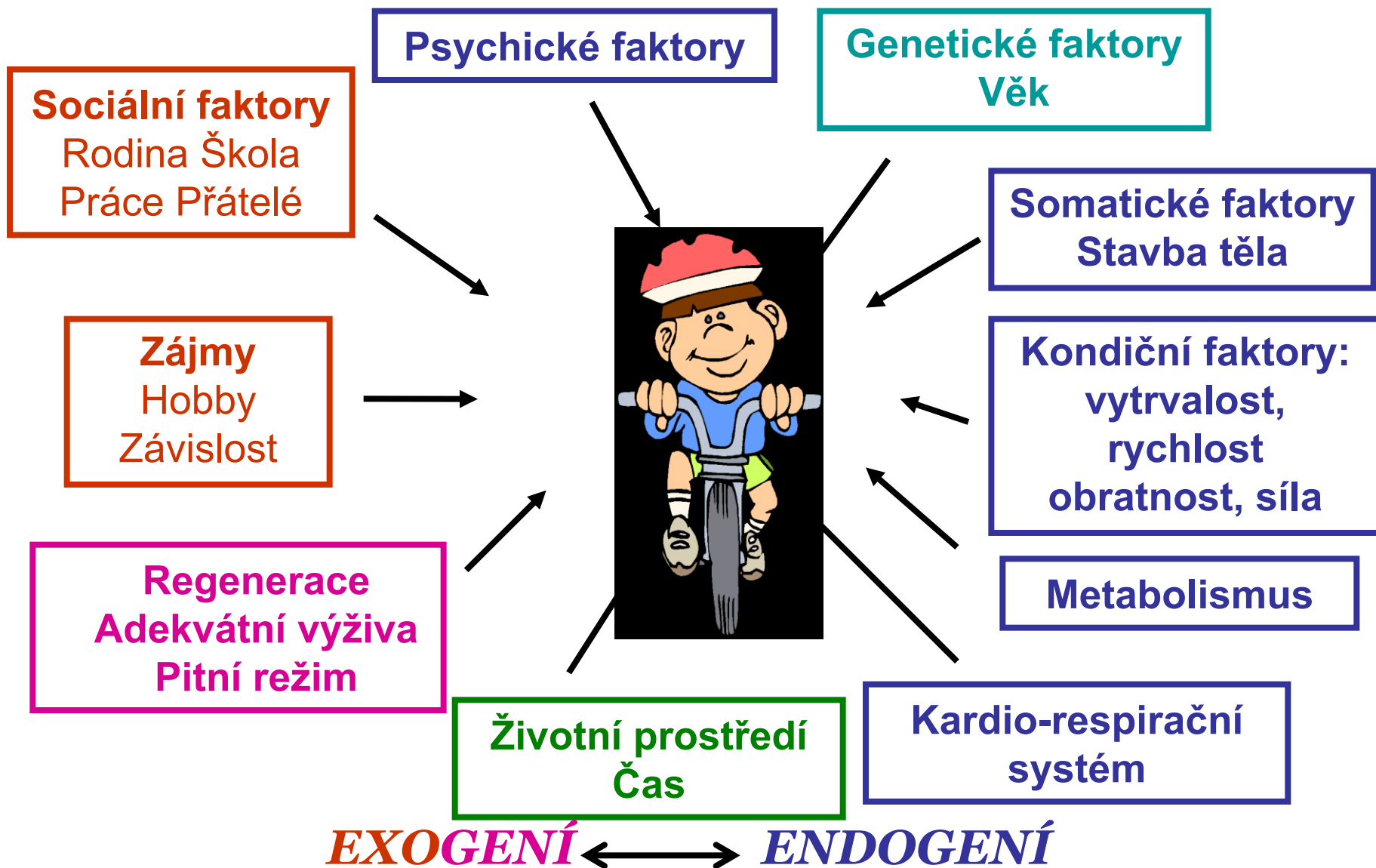
v transportního systému

v činnosti ledvin

ve vnitřním prostředí

metabolismu

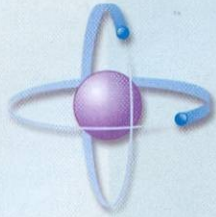
Limitující faktory sportovního výkonu





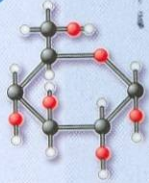
Fyziologické faktory ovlivňující aerobní výkon

Level I Atomic



Element	Amount (kg)	% Body Mass
Oxygen	43.0	61.0
Carbon	16.0	23.0
Hydrogen	7.0	10.0
Nitrogen	1.8	2.6
Calcium	1.0	1.4
Remainder	1.2	2.0

Level II Molecular



Protein

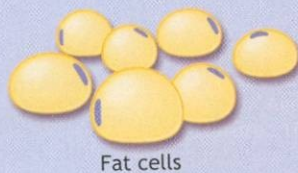
Carbohydrate

Lipid

Mineral compounds

Water

Level III Cellular



Fat cells

+

Body cell mass
(does not include storage fat)

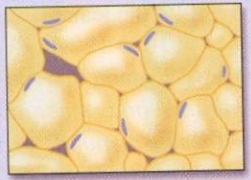
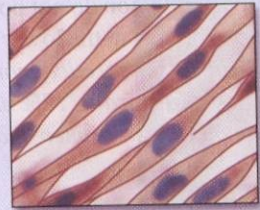
+

ICF
ECF
Body fluids

+

Organic and inorganic
Extracellular solids

Level IV Tissue



Adipose tissue

+



Skeletal muscle

+



Bone

+



Blood

Level V Whole body



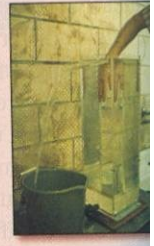
Skinfolds



Girths



Densitometry



Segment volume