

Teorie sportovního tréninku

17 (Př) Adaptační podněty a optimalizace ve sportovním tréninku (2)

Doc. PaedDr. František Langer, CSc.
Katedra sportovních her

.....

.....

.....

.....

.....

Velikost zatížení (problematiké vymezení pojmu)



Rozlišení zatížení (charakteristika) podle parametrů...

Vykonávané pohybové činnosti

- **intenzita** cvičení,
- **doba** trvání cvičení,
- **počet** opakování,
- **interval odpočinku** mezi cvičením,
- **způsob odpočinku**.

Diagnostika funkcí jednotlivých orgánů (systémů)

- **SF,**
- **spotřeba O₂,**
- **intenzity,**
- **laktátu (LA),**
- **energetického výdeje....**

.....

.....

.....

.....

.....

Ukazatelé velikosti zatížení

Připomínám...



INTENZITA
(kvalitativní zatížení)

Kvalitativní stránka pohybové činnosti nebo sportovní aktivity... např. stupeň vynaloženého úsilí (SF).



OBJEM
(kvantitativní zatížení)

Kvantitativní stránka pohybové činnosti, resp. sportovní aktivity... např. doba trvání podnětu.



INTERVAL ODPOČINKU
(plný, optimální, zkrácený)

Střídání krátkých fází zátěže a různých intervalů zotavení

.....

.....

.....

.....

.....

Ukazatelé velikosti zatížení

Připomínám...

Objem zatížení

vyjadřuje kvantitativní stránku pohybové činnosti

Hlavní indikátory

- **doba trvání** adaptačního podnětu,
- **čas cvičení**,
- **počet opakování**.

Specifické indikátory

- pro jednotlivé sporty: **počet km, kg, kopů, hodů, skoků, úseků apod.**,
- **identifikace zón energetického krytí (v min.)**,
- **organizace cvičení** (nácvik, výcvik, trénink kondiční, rychlostní, silový, regenerační aj.).

Obecné indikátory

- **počet tréninkových dnů**, jednotek, hodin atd.
- **objem soutěžního zatížení**, tj. např. počet soutěží, startů, závodů, utkání atd.

Ukazatelé velikosti zatížení

Připomínám...

Intenzita zatížení

(kvalitativní stránka, stupeň vynaloženého úsilí v pohybové činnosti)

Stupeň úsilí

- se navenek může projevit jako **rychlost a frekvence pohybu, distanční parametry pohybu** (výškou, délkou apod.), **velikost překonávaného odporu** aj.),
- se na buněčné úrovni projevuje **energetickým výdejem**, aktivuje ATP-CP, LA a O₂ systémy určující intenzitu metabolismu, která je adekvátní intenzitě cvičení (nízká - střední - vysoká - submaximální - maximální... ..supramaximální).

Míra intenzity (IZ) určena podle fyziologických charakteristik:

- srdeční frekvence (SF),
- hladiny laktátu (LA mmol.l⁻¹),
- % VO_{2 max} aj. (ukazatel zdatnosti-maximální spotřeba O₂).

Velikost zatížení

(pokračování)

Připomínám...



Pro velikost zatížení má rozhodující význam

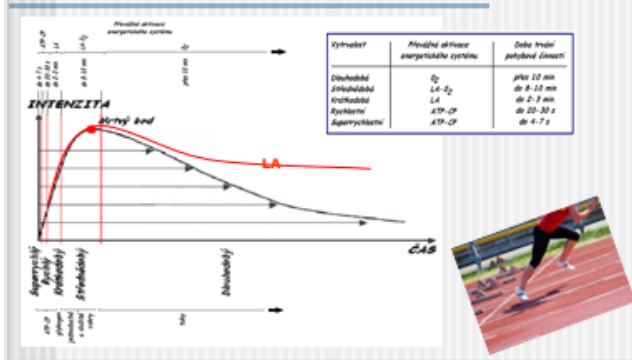
...upřesnění, zda zatížení bylo dosaženo intenzitou či objemem cvičení a diferenciací zatížení na anaerobní, alaktátové-anaerobní, laktátové-smíšené nebo aerobní.



Manipulace s velikostí zatížení souvisí s věkem, pohlavím, výkonností, časovostí... aj.

Závislost intenzity a doby trvání pohybové činnosti

Připomínám...



.....

.....

.....

.....

.....

Poznámka... Vnější a vnitřní zatížení

Vnější zatížení např. 3x400 m (čas 1:10 min.) s meziklusem 3 min., opakování 5x, odpočinek 6 min.),



Vnitřní zatížení (odezva organismu a jeho systému na pohybovou činnost, tzn. SF, množství laktátu...).

.....

.....

.....

.....

.....

Intenzita zatížení a překonávaný odpor (Bompa, 1999)

Intenzita (1-5)	Odpor z maxima (%)
(1) Nízká	30-50
(2) Střední	50-70
(3) Vysoká	70-80
(4) Submaximální	80-90
(5) Maximální	90-100

(6) Supramaximální (!) >100

.....

.....


.....

.....

.....

Intenzita zatížení a SF

(pásma intenzity pohybového zatížení podle % SF_{max})



Pásmo	% SF _{max}	Charakter zátěže
5.	≥ 93	anaerobní
4.	87-92	aerobně-anaerobní
3.	80-86	intenzivní aerobní
2.	73-79	lehká aerobní zátěž
1.	≤ 72	urychlení regenerace

.....

.....

.....

.....

.....

Reakce organismu na zatížení



Časové fáze

Fáze úvodní

- Předstartovní stav,
- Startovní stav,
- Rozcvičení...

Fáze průvodní

- Iniciační fáze,
- Přejídná fáze.

Fáze následná

- Restituce,
- Regenerace.

.....

.....

.....

.....

.....

Reakcí organismu na zatížení je i... únava!

Únava

FYZICKÁ

LOKÁLNÍ

AKUTNÍ

Chromická



CELKOVÁ

Fyziologická

PSYCHICKÁ

Pedagogická

.....

.....

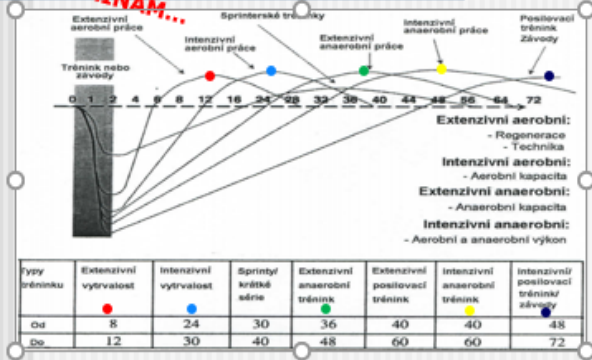
.....

.....

.....

Optimální doba zotavení (v hodinách) od předchozího zatížení do následujícího tréninku

PŘIPOMÍNÁM...



- Extenzivní aerobní:**
 - Regenerace
 - Technika
- Intenzivní aerobní:**
 - Aerobní kapacita
- Extenzivní anaerobní:**
 - Anaerobní kapacita
- Intenzivní anaerobní:**
 - Aerobní a anaerobní výkon

Typy tréninku	Extenzivní vytrvalost	Intenzivní vytrvalost	Sprinty krátké série	Extenzivní anaerobní trénink	Extenzivní posilovací trénink	Intenzivní anaerobní trénink	Intenzivní posilovací trénink / závoje
Od	8	24	30	36	40	40	48
Do	12	30	40	48	60	60	72

.....

.....

.....

.....

.....

Děkují za pozornost...