

ZATÍŽENÍ

základní definice **ZATÍŽENÍ**

záměrný, cílený
podnět k pohybové činnosti,
v jejímž důsledku dochází
ke změnám funkční aktivity organismu =
= ke změnám trénovanosti a výkonnosti
(v úrovni dovedností, schopností vědomostí, stavů, somatotypu...)

- ⇒ **Zatížení** (obdobně jako jiné podněty – teplo, chlad, vysokohorské prostředí apod.) **vyvolává** určitou odpověď organismu tj. **reakci**.
- ⇒ O povaze této reakce rozhoduje **objem** (*doba působení podnětu, počet opakování*) a **intenzita** (*míra vynaloženého úsilí*), **doba a způsob odpočinku**.
- ⇒ Záměrnou adaptací (adaptačním podnětem) rozumíme činnost – cvičení, které je vymezeno **druhem, silou, dobou působení a frekvencí opakování** podnětu.
- ⇒ Reakce může být postupně ovlivňována **adaptací**, popř. **maladaptací** nebo **desadaptací**.
- ⇒ Zatížení má svou strukturu, zahrnující oblast fyziologických, morfologických, psychických a sociálně psychických funkcí sportovce.
- ⇒ **Slabé podněty** organismus ze stavu vnitřní rovnováhy (homeostázy) příliš nevychylují a nevedou k žádoucímu efektu.
- ⇒ Naopak **příliš intenzivní, extrémně dlouho trvající** nebo **nezvykle působící podněty** mohou působit nadměrný stres a mohou vést až ke kolapsu organismu.
- ⇒ Ve *SpT* mají podněty vyvolávat **reakce přiměřené**, které narušují homeostázu ve vhodné míře a vytěžují organismus do té míry, že ten se začne danému zatížení přizpůsobovat, tzn. bude reagovat úsporněji, s menším rozsahem reakcí.

Funkce zatížení

⇒ Rozvoj

cíl: progresivní zlepšení sportovního výkonu nebo jeho dílčích faktorů až do případného (relativního) maxima (uplatnění především v přípravném období)

⇒ Renovace

cíl: obnovit trénovanost a výkonnost (po zranění, nemoci, přetížení...)

⇒ Stabilizace

cíl: udržení dosaženého stupně trénovanosti a výkonnosti

⇒ Regenerace

cíl: aktivní odpočinek tj. takové zatížení, které svými parametry příznivě ovlivňuje průběh zotavovacích procesů

Zatěžování = série dílčích tréninkových zatížení

cíl: dosažení kumulativního efektu oproti jednorázovému zatížení

Velikost zatížení

problematické vymezení pojmu

Charakteristika a rozlišení zatížení:

- Pomocí **parametrů vykonávané pohybové činnosti** (intenzity cvičení, doby trvání cvičení, počtu opakování, intervalu odpočinku mezi cvičením, způsob odpočinku).
- Pomocí **parametrů postihujících zvýšení funkcí jednotlivých orgánů, systémů** (zvýšení SF, zvýšení spotřeby O₂, intenzity energetického výdeje...).
- Zatížení **vnější** (např. běh na 400 m – čas 1:10 min., opakování 5krát, odpočinek 3 min.), **vnitřní** (odezva organismu a jeho systému na pohybovou činnost, tj. srdeční frekvence, množství laktátu..).
- Pro velikost zatížení má rozhodující význam **doba trvání** a **intenzita cvičení** (upřesnění, zda zatížení bylo dosaženo intenzitou či objemem cvičení a diferencovat zatížení **anaerobní alaktátové - anaerobní laktátové – smíšené – aerobní**).
- Velikost zatížení při opakovaných cvičení ovlivňuje **doba a způsob odpočinku**.
- Manipulace s velikostí zatížení souvisí s **věkem, pohlavím, výkonností, časovostí...**

Ukazatele velikosti zatížení

objem ZATÍŽENÍ

kvantitativní

stránka pohybové činnosti –
sportovní aktivity

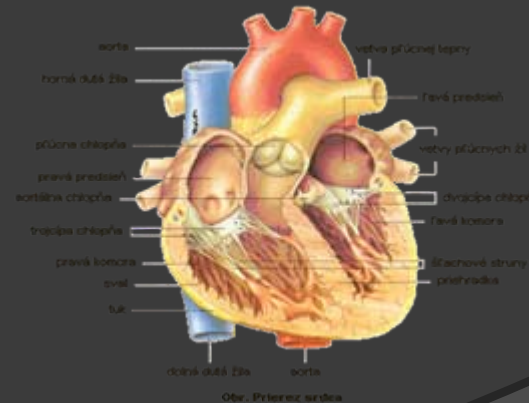


doba trvání podnětu

intenzita ZATÍŽENÍ

kvalitativní

stránka pohybové činnosti
- stupeň vynaloženého úsilí



srdeční frekvence (SF)

objem ZATÍŽENÍ

- ⇒ vyjadřuje kvantitativní stránku pohybové činnosti:
dobu trvání adaptačního podnětu – počet opakování
- ⇒ hlavní ukazatele:
čas cvičení nebo počet opakování
- ⇒ specifické ukazatele
 - a) pro jednotlivé sporty: počet km, vrhů, hodů, skoků...
 - b) identifikace zón energetického krytí (v minutách)
 - c) organizace cvičení (nácvik, trénink kondiční, rychlostní, silový, regenerační...)
- ⇒ obecné ukazatele:
počet tréninkových dnů, jednotek, hodin...
- ⇒ objem soutěžního zatížení:
počet soutěží, startů, závodů, utkání...

intenzita ZATÍŽENÍ

kvalitativní stránka,
stupeň vynaloženého úsilí v pohybové činnosti

Stupeň úsilí

- se navenek může projevit jako rychlost a frekvence pohybu, distančními parametry pohybu (výškou, délkou..), 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 – submaximální – maximální)

Míra intenzity (IZ)

určena dle fyziologických charakteristik:

srdeční frekvence (SF)

hladiny laktátu (LA mmol/l)

% VO₂ max aj.

Intenzita zatížení a SF

(pásma intenzity pohybového zatížení podle % SFmax)

Pásmo	% SFmax	Charakteristika zatížení
1.	do 72 %	zatížení pro urychlení regenerace
2.	73-79 %	lehké aerobní zatížení
3.	80-86 %	intenzivní aerobní zatížení
4.	87-92 %	smíšené, aerobně-anaerobní zatížení
5.	93 % a více	anaerobní zatížení

Časové fáze reakce organismu na zatížení

- ⇒ **Fáze úvodní** - předstartovní stav
 - startovní stav
 - rozcvičení
- ⇒ **Fáze průvodní** - iniciační fáze
 - přechodná fáze
- ⇒ **Fáze následná** - restituce
 - regenerace

Frekvence podnětů

- ▶ četnost zátěže odpovídá principům superkompensace
- ▶ superkompensace: zvýšená úroveň energetického potenciálu v důsledku předchozí činnosti
- ▶ v průběhu svalové činnosti: intenzivní štěpení a určitá syntéza energetických zdrojů
- ▶ v době zotavení dominuje resyntéza (vede k obnově, ale také k převýšení výchozí úrovně energetických rezerv)
- ▶ rychlost obnovy energetických rezerv závisí na velikosti a trvání intenzity vyčerpání zdrojů, následně pak na době a intenzitě pohybové činnosti

Optimální doba pro následný trénink vzhledem k předchozímu zatížení:

- Po těžkém silovém tréninku 48-72 h
- Po těžkém aerobně vytrvalostním 48 h
- Po lehkém aerobně vytrvalostním 24 h
- Po těžkém anaerobně vytrvalostním 48 h
- Po lehkém anaerobně vytrvalostním 24 h
- Po náročném rychlostním 24 h
- Po lehkém rychlostním 12 h