

# Teorie sportovního tréninku

## 8. Se Kondační obsahové složky sportovního výkonu (rychlost)

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

.....

.....

.....

.....

.....

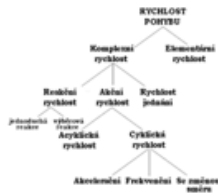
### Rychlost ...jako komplexní rychlostní výkon



...schopnost zahájit a provést pohyb bez odporu nebo s malým odporem, co možná v nejkratším čase...

• základ rychlostní schopnosti je úzce spojen s rozvojem rychlé síly, resp. s koordinací a motorickým učním.

• pohybová činnost je prováděna s maximálním úsilím po dobu  $\leq 15$  s, bez překonávání odporu, resp. s odporem  $\leq 20-25\%$  max (při větším odporu se stává dominantní rychlá síla).



... rychlost je nejvíce geneticky podmíněnou pohybovou schopností!

.....

.....

.....

.....

.....

### Charakteristika rychlosti

Grasgruber a Casák, 2008, upraveno



Protože je rychlost determinována úrovní individuálních kondačních a kondačních předpokladů, řadíme ji ke schopnostem smíšeným (hybridním), tj. kondačně-kondačním.

.....

.....

.....

.....

.....

## Biologické základy rychlosti

...hlavní předpoklady rychlostního projevu

**Energetický systém** (vysokou zásobu CP pro okamžitou resyntézu ATP a částečně i zásobna cukrů ...glykogen a glukóza).

**Svalový systém**

- vysoký podíl FG vláken,
- schopnost rychlého střídání jejich napětí a uvolnění,
- délka svalových vláken a fascií,
- počet sarkomer a úhel, pod kterým jsou svalová vlákna přichycena na kost šlachou,
- určitá míra flexibility.

**Nervový systém**

- rychlost vedení vzruchu a přenosu informací,
- řízení nervosvalové činnosti,
- rychlý sled excitačních a inhibičních stavů.

.....

.....

.....

.....

.....

## Elementární rychlost

...je primárně závislá na kvalitě geneticky podmíněných neuromuskulárních řídicích a regulačních procesů (Lehnert et al., 2010).

Efektivní časový program je uložen v dlouhodobé paměti CNS

Vysoká úroveň rychlosti předpokládá krátké účinné časové programy (<170 s),

Motorický (časový program) se utváří v průběhu osvojování konkrétní pohybové dovednosti, je zautomatizovaný a stabilní,

Elementární rychlost má základ v časových programech buď cyklického, nebo acyklického charakteru, které jsou součástí příslušných motorických programů,

.....

.....

.....

.....

.....

## Členění komplexní rychlosti

Komplexní rychlost se vyznačuje vazbou na ostatní výkonnostní předpoklady (je podmíněna fyzickými a psychickými předpoklady)



.....

.....

.....

.....

.....

## Rychlost reakční, akcelerační, frekvenční a se změnami směru...

<https://www.youtube.com/watch?v=149jVd6vKtE> kan. trenink rychlosti rychlost se zmenou smeru.mp4

### Reakční rychlost

Čas mezi počátkem působení podnětu (optický, taktilní a kinestetický) a zahájením pohybu (0,05-0,30 s). Reakční rychlost bývá přiřazována nejen ke koordinačním, ale často i k rychlostním schopnostem.

### Akcelerační rychlost

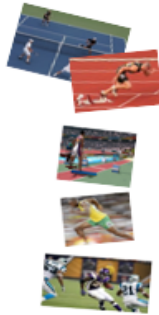
Pro zahájení jakéhokoliv rychlého pohybu je nezbytná fáze zrychlení.

### Frekvenční rychlost

Chápeme jako rychlost opakujících se pohybů.

### Rychlost se změnou směru

Rychlost spojená se změnou směru je využívána ve sportovních hrách.



.....  
.....  
.....  
.....  
.....

## Hlavní předpoklady rychlosti

(volně upraveno podle Hirtze, 1998)



.....  
.....  
.....  
.....  
.....

## Strategie rozvoje rychlostních schopností

K dlouhodobé strategii rozvoje rychlostních schopností přistupujeme již...

**v dětském věku od 8 (9) do 10 (11) let.**

Maxima rychlostních schopností až na některé výjimky...

**lze dosáhnout kolem 18. až 21. let.**

.....  
.....  
.....  
.....  
.....



.....

.....

.....

.....

.....