

# POHYBOVÉ SCHOPNOSTI

- PODPORY – DOPLNĚNÍ NÁZVOSLOVÍ
- SILOVÉ SCHOPNOSTI

# PODPORY ???



vzpor klečmo sedmo



vzpor klečmo, bérce  
skřížmo vzhůru – klik



vzpor stojmo rozkročný



vzpor ležmo roznožný,  
ruce poblíž (diamantový  
hmat), záklon hlavy - klik

# PODPORY ???



vzpor ležmo na P roznožný,  
L pokrčit zapažmo



klik stojmo roznožný



vzpor ležmo, ruce podál



vzpor ležmo vysazeně

# PODPORY ???



podpor na předloktích ležmo  
prohnutě, chodidla opřít o prsty



podpor na předloktích sedmo  
roznožný, chodidla vztyčit



podpor na předloktích klečmo,  
ruce poblíž



vzpor klečmo sedmo

# PODPORY ???



vzpor sedmo, chodidla vztyčit



vzpor vzadu ležmo



podpor na levém předloktí vlevo  
sedmo pokrčmo, připažit pravou



vzpor ležmo roznožný, ruce u sebe  
(diamantový hmat)

# Rychlostní schopnosti

*Ve sportovní praxi zkrácené  
zevšeobecnující označení „rychlost“ jako  
synonymum termínu **RYCHLOSTNÍ  
SCHOPNOST.***

*Spíše považována za **schopnost hybridní  
(smíšená), koordinačně-kondiční .***

*= **schopnost vykonávat pohyb s maximální  
rychlostí***

# *Rychlostní schopnosti*

*Taková pohybová činnost je prováděna:*

*s maximálním volným úsilí a intenzitou*

*s minimální svalovou kontrakcí*

*s minimálním zatížením*

*s délkou trvání do 20 s*

*(proto při ní nevzniká únava)*



# Členění rychlostních schopností

- **Základní rozlišení:**
- **reakční** – schopnost reagovat v co nejkratším čase na přijaté podráždění nebo informaci (doba reakce – plavecký, sprinterský start na výstřel, pohyb soupeře, let míče)
- **akční** (realizační) do 20 s



# Členění rychlostních schopností

- **acyklická rychlost** (segmentová) - týká se jednorázového provedení pohybu s max. rychlostí proti malému odporu – pohyb paže při prudkém úderu nebo smeči, pohyb nohy při energetickém kopu, nebo rychlá změna polohy celého těla – ze stoje dřep)
- **cyklická rychlost** (komplexní) – je hodnocena při pohybu, úroveň této schopnosti je hodnocena při sprinterských disciplínách,
- uplatňuje se i při tappingu či skipingu, kdy k lokomoci nedochází – tzv. frekvenční RS

# Rozvoj rychlostních schopností

- genetická determinace (až 80%)
- **změny** úrovně RS **v závislosti na věku** jsou **výrazné**, naopak rozdíly na pohlaví jsou méně patrné než u schopností silových
- v průběhu ontogeneze **kulminují RS dříve než silové a vytrvalostní**, naopak dříve začíná jejich regres

# Období nácviku

<b>Činnost</b>	<b>Počátek tréninku</b>	<b>Optimální doba nácviku</b>	<b>Vrcholná výkonnost</b>	<b>Výkonnostní pokles</b>
<b>vytrvalost</b>	10 - 12 let	14 - 18 let	20 - 30 let	25 - 35 let
<b>rychlost</b>	8 - 11 let	12 - 15 let	17 - 21 ženy	23 ženy
			18 - 22 muži	24 muži
<b>obratnost</b>	8 - 11 let	10 - 13 let	14 - 22 let	30 let
<b>síla</b>	13 - 16 ženy	13 - 16 ženy	20 - 30 let	30 - 40 let
	14 - 17 muži	14 - 17 muži		

# Dělení rychlostních cvičení dle:

- zaměření
  - reakční
  - akční
  - akcelerační
  - frekvenční
  - lokomoční
- složitosti pohybu
  - jednoduchý
  - komplexní
- dynamiky
  - na místě
  - v pohybu
- počtu aktérů
  - jednotlivec
  - dvojice
- způsobu provádění
  - acyklické
  - cyklické
- pomůcek
  - bez náčiní
  - na nářadí
  - s náčiním

# Rozvoj rychlosti všeobecnými prostředky:

- základní úkol počátečních etap sportovní přípravy
- senzitivní období (frekvenční rychlost, obratnostní rychlost) 8-12 let
- senzitivní období (silová rychlost) postpubertální obd.

# Období nácviiku

<b>Činnost</b>	<b>Počátek tréninku</b>	<b>Optimální doba nácviiku</b>	<b>Vrcholná výkonnost</b>	<b>Výkonnostní pokles</b>
<b>vytrvalost</b>	10 - 12 let	14 - 18 let	20 - 30 let	25 - 35 let
<b>rychlost</b>	8 - 11 let	12 - 15 let	17 - 21 ženy	23 ženy
			18 - 22 muži	24 muži
<b>obratnost</b>	8 - 11 let	10 - 13 let	14 - 22 let	30 let
<b>síla</b>	13 - 16 ženy	13 - 16 ženy	20 - 30 let	30 - 40 let
	14 - 17 muži	14 - 17 muži		

# Všeobecné prostředky rozvoje rychlosti:

- **pohybové hry** / honičky, štafetové a člunkové běhy/
- **běžecká cvičení** - "abeceda" / klasicky s pažemi i "bez paží" /
- **starty** z různých poloh na velmi krátké vzdálenosti
- **běhy na místě** / i s oporou /
- **běhy vzad a běhy stranou** / klasicky i s nejrůznějšími obměnami /
- **sprinty do 30m** / s různou mírou akcelerace /
- totéž se změnami směru - i na signál
- rychlostní cvičení jednotlivých částí těla
- **modifikace podle věku, pohlaví a osobních předpokladů**



# Speciální prostředky rozvoje rychlosti

**Zdokonalování jednoduché motorické reakce**  
na jednotlivý akustický či optický podnět  
(problematika přesného měření délky reakce)

- např.: hráči v půlkruhu před vedoucím musí po vyvolání svého jména chytit jím upuštěnou tyč
- hráči mají přidělená čísla 1-3, na povel vybíhají čísla 1, 2, nebo 3 k určené vzdálené metě

# Rozvoj cyklické rychlosti

- hlavní metoda stejně jako u síly **metoda opakovaných úsilí** (soutěživé formy tělesného zatížení – štafety, cvičení hod' a běž co nejrychleji aj.)
- opakovaně narůstající úsilí
- rychlostně střídavá zatížení

# Poznámky k metodice

## rozvoje rychlostních schopností

- **zatížení max. do 20 sekund** v závislosti na vyspělosti (u dětí doporučováno nejvýše 10-15 s kompenzací větším počtem opakování)
- **dostatečně dlouhý odpočinek** (závislost na velikosti zatížení: nejčastěji udáván poměr 1:4 až 1:6 a delší)
- trvale 100% intenzita vede ke křečovitému provádění a snižuje účinnost
- jako nejefektivnější se jeví "**kontrolovaná rychlost**" (vnímání, sebekontrola) na základě subjektivních pocitů sportovce

- **charakter odpočinku** dle únavy: **preference aktivní** formy chůze, klus, uvolňovací cvičení, před pasivními (sed, leh)
- **počet opakování** dán stupněm trénovanosti jedince (**orientační model 3x3 u začátečníků až 5x5 u** vyspělých sportovců, významným kritériem dávkování je rychlost prováděného cvičení, kde pokles signalizuje překročení aktuální hraniční zátěže, případně malý odpočinek či obecně nedostatečnou připravenost)
- **druh cvičení** je závislý na koordinačních schopnostech, v souladu s požadavkem velmi rychlého provádění volíme **raději technicky méně náročná cvičení s dokonalým provedením**
- **optimální podmínky** pro rychlostní cvičení (teplo, bezpečnost podkladu, funkční připravenost jedince - fyzická i psychická, dokonalé rozcvičení, motivace)
- **trénink** rychlosti má místo **na počátku** hlavní části TJ po kvalitním obecné i speciální přípravě

# TESTOVÁNÍ RYCHLOSTNÍCH SCHOPNOSTÍ

# TESTY REAKČNÍ RYCHLOSTI

## *Rychlost reakce*

- nezbytnost **přístrojového vybavení** se schopností zachycení sledovaných časových údajů (reakčních časů-speciální reaktoměry)
- měří se rychlost jednoduché reakce na **optický, akustický či taktilní podnět**
- rychlost složité reakce i s možnými variantami řešení
- nutnost zajištění **standardních podmínek testování**

# TESTY REAKČNÍ RYCHLOSTI

- **Zachycení padající gymnastické tyče**
- **Zachycení plochého měřítka rukou**
- **Zachycení plochého měřítka nohou**



## Zachycení padající gymnastické tyče

TO sedí rozkročmo na židli, ruku má opřenou o opěradlo - examinátor vloží do otevřené dlaně tyč tak, aby nulový bod byl na úrovni horního okraje ruky - v dalších 4 sekundách pustí tyč

opakujeme 5x - měříme v cm, nejlepší a nejhorší škrtneme a ze zbývajících počítáme aritmetický průměr

## Zachycení plochého měřítka rukou

TO sedí u stolu, ruka je přes okraj stolu -  
chycení plochého měřítka se děje pomocí  
protipohybu palce a prstů

opakujeme 20x, měříme v cm, 5 nejlepších  
a nejhorších škrtneme a ze zbývajících  
počítáme aritmetický průměr

## Zachycení plochého měřítka nohou

TO sedí čelem ke stěně a padající ploché měřítko zachycuje přitisknutím špičkou ke stěně

opakujeme 20x, měříme v cm, 5 nejlepších a nejhorších škrtáme a ze zbývajících počítáme aritmetický průměr

# TESTY AKČNÍ RYCHLOSTI

- *Běh na 50/60 m*
- *Letmé běžecké úseky*
- *Člunkový běh*
- *Prostý člunkový běh 4x 15 m*
- *Člunkový běh s přenášením předmětů*
- *Slalomový běh*
- *Rychlost jednotlivého pohybu*

## **Běh na 50/60 m**

- z polovysokého startu na rovné dráze, tretry nejsou povoleny
- TO vybíhají ve skupinkách minimálně po 2
- startovní signál: "připravte se, pozor, výstřel" případně tlesknutí za zády testovaného (ne "tééééd" či píískání)
- měříme na stopkách s přesností na desetiny (setiny se zaokrouhlují vždy nahoru)
- ukazatel akcelerační běžecké rychlosti/maximální běžecké rychlosti

## **Letmé běžecké úseky**

- nejčastěji měřený úsek **20 m** (čas na desetiny)
- **zajistit dostatečný náběh** (cca 35m)
- **dostatečný doběh** (20m) umožní běžet celou trať
- **maximální úsilí** nejlépe až 1m za cíl
- **nebezpečí zranění**
- možno používat **speciální měřicí zařízení**
- při ručním měření časoměřič vytváří s počáteční a cílovou metou rovnostranný trojúhelník
- **ukazatel absolutní běžecké rychlosti**

## Člunkový běh

- nejčastěji užívaný **4x10m** (2 pokusy měřeny s přesností na 0,1 s, hodnotí se lepší z nich)
- **2 mety** (1 na start. čáře, 2 ve vzd. 10 m)
  - TO startuje vpravo od mety 1
  - běží rovně k metě 2 a tu obíhá zleva
  - TO se vrací zpět k 1 a tu obíhá zprava
  - TO běží k metě 2a té se pouze dotýká
  - TO se vrací k metě 1, dotekem se zastaví časomíra
- **ukazatel obratnosti v rychlosti** (rychlost běhu se změnami směru).

<https://www.youtube.com/watch?v=3Mkora5mHH8>



## ***Prostý člunkový běh 4x15m***

- polovysoký start
- TO přebíhá co nejrychleji 4x mezi čarami
- vzdálenost čar 15 m
- alespoň jednou DK se musí dotknout za čarou
- měříme čas s přesností na 0,1 s
- **ukazatel akcelerační rychlosti se změnou směru**

## **Člunkový běh s přenášením předmětů:**

- TO startuje z jednoho z kruhů vzdálených 10m
- průměr kruhu 50 cm
- v protějším kruhu jsou umístěny dva špalíčky (5x5x5 cm), které postupně musí přenést do startovního kruhu
- měříme čas s přesností na 0,1s
- zaznamenáváme lepší ze dvou pokusů
- ukazatel akcelerační rychlosti se změnou směru s důrazem na koordinační složku

## **Slalomový běh**

- trasu tvoří 4 čáry ( 2 a 2 ve vzdálenosti 915 cm, 366 cm od sebe) a 4 židle uprostřed (ve vzdálenosti 305 cm)
- TO vybíhá k protější čáře - vrací se k 1.židli a probíhá slalom tam a zpět - opět vybíhá k protější čáře a dobíhá do cíle
- měříme čas s přesností na 0,1 s
- zaznamenáváme lepší ze dvou pokusů
- **akcelerační rychlost se změnou směru**

## ***Rychlost jednotlivého pohybu***

- testování vychází z konkrétních potřeb sportovního odvětví
- obtížná standardizace testů
- náročné technické vybavení
- zpravidla jen v laboratorních podmínkách na speciálně konstruovaných trenažérech

# TESTY FREKVENČNÍ SLOŽKY RYCHLOSTI

- *Tappink rukou*
- *Tappink nohou ve stoje*
- *Tappink nohou v sedě*
- *Běh na místě*

## ***Tappink rukou***

- TO se střídavě dotýká dvou terčů
- průměr terče 20 cm
- upevnění terčů na stole ve vzdálenosti jejich středů 81 cm
- měříme počet celých cyklů za 20s
- **ukazatel frekvenční rychlost HK**

## ***Tappink nohou ve stoji***

- TO stojí čelem ke zdi, kde je upevněn terč
- terč 20x20 cm
- výška středu terče 36 cm
- TO zvedne DK ze země, 2x se špičkou dotkne terče a opět ji položí na zem, totéž provede i druhou DK
- měříme celkový počet dvoudotyků za 15 s
- **ukazatel frekvenční rychlosti DKK**



## ***Běh na místě***

- TO stojí čelem k žebřinám, přidrží se pažemi
- na povel běží na místě maximální frekvencí
- zaznamenáváme počet kroků za 10 s
- **ukazatel frekvenční rychlosti DKK**

## ***Tappink nohou v sedě***

- TO sedí na židli
- TO pohybuje preferovanou nohou přes 15 cm vysokou desku tak, aby se na každé straně vždy dotknula špičkou země
- počítáme cykly = 1 dotyk země na každé straně
- měříme celkový počet cyklů za 20 s
- **ukazatel frekvenční rychlosti DKK**

## ***Rychlost jednotlivého pohybu***

- testování vychází z konkrétních potřeb sportovního odvětví
- obtížná standardizace testů
- náročné technické vybavení
- zpravidla jen v laboratorních podmínkách na speciálně konstruovaných trenažérech