



INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

# TRÉNINK KOORDINAČNÍCH SCHOPNOSTÍ

David Zahradník, PhD.

Projekt: Zvyšování jazykových kompetencí pracovníků FSpS MU a inovace výuky v oblasti kinantropologie, reg.č.: CZ.1.07/2.2.00/15.0199

**Koordinační schopnost** je chápána jako schopnost rychle a účelně řešit složité časoprostorové struktury pohybu.

Koordinační schopnosti v této prezentaci chápeme jako pozorovatelný výsledek pohybového projevu člověka vycházející z procesů řízení a regulace pohybové činnosti centrální nervovou soustavou.



# Základní koordinační schopnosti

- **Schopnost adaptace** umožňuje modifikaci pohybové činnosti na základě pozorování nebo předvídání nových či měnících se podmínek při provádění pohybové činnosti.
- **Rovnováhová schopnost** je chápána jako schopnost udržet tělo nebo jeho části v relativně stabilní poloze.
- **Kombinační schopnost** je chápána jako schopnost simultánně skládat dílčí pohyby do složitějších pohybových struktur.
- **Kinesteticko-diferenciační schopnost** je chápána jako schopnost si uvědomovat kinematické a dynamické parametry pohybu.
- **Orientační schopnost** je chápána jako schopnost uvědomovat si polohu těla nebo jeho části v prostoru a čase.
- **Rytmická schopnost** umožňuje postihnout a motoricky vyjádřit rytmus z vnějšku daný, nebo v samotné pohybové činnosti obsažený.

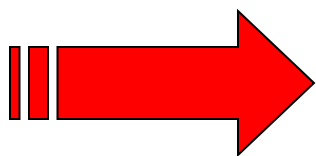
# Význam koordinačních schopností

jejich vyšší úroveň je sama o sobě hodnotou  
jejich rozvoj podmiňuje kvalitu technické přípravy

Rozdíl mezi technickou přípravou a stimulací  
koordinačních schopností:

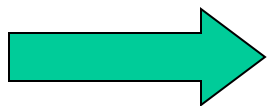


**Technická příprava** směřuje k dokonalosti, technickému mistrovství omezeného počtu potřebných pohybových dovedností, k jejich automatizaci a kontrované stabilitě.



**Stimulace koordinačních schopností** principiálně spočívá v seznamování se s mnoha pohybovými činnostmi, přitom nejde o absolutní dokonalost v jejich zvládnutí, počítá se pouze s určitým stupněm automatizace

# Trénink koordinačních schopností



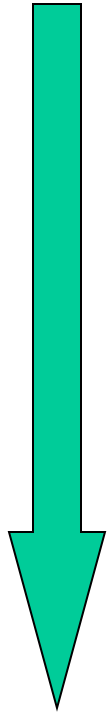
**Senzitivní období** pro rozvoj koordinačních schopností je mezi 5–6 lety a kolem 12 let

V postatě se jedná:

- **rozšiřování pohybové zkušenosti** (stoj na hlavě, vyklepávání rytmu pravou rukou)
- **dále na základě již získaných pohybových zkušeností, o vytváření nové originálních struktury pohybu cestou spojování zvlášť pohybů v obtížnější celky** (stoj na ruce, vyklepávání rozdílného rytmu pravou a levou rukou)
- **provádění pohybů v nových zněněných podmínkách vyžadující nové tvořivé řešení problému** (vazba stoj na ruce – kotouč vpřed, vyklepávání nových rytmů pravou a levou rukou)



# Princip a postup při stimulaci koordinačních schopností



Umění cvičení ze dosáhnout:

- rychlejší nebo ponalejší provedením
- změnou rytmu
- změňováním prostoru cvičení
- omezení nebo vyloučení zakové kontroly
- změňováním plochy opory
- cvičení „podtlakem“ (v časovém limitu)
- asymetrickými pohyby
- zádovými pohyby

# Princip a postup při stimulaci koordinačních schopností



## Postup:

- Osvojené dovednosti se kombinují a spojují.
- Důležitou koncentrací, přesností, rytmem.
- Dominantní je obsah pohybové činnosti a složitost.
- Méně opakování (důvod: únava snižuje účinnost stimulace)
- Zařazení na začátek tréninkové jednotky

# Praktický výběr cvičení

- **akrobatická cvičení** (kotouly, odrazy, přeskoky, vazby cvičení)
- **cvičení na nářadí** (rotační cvičení tvary)
- **cvičení s náčiním** (švihadla, míče, kužely)
- **skoky do vody**
- **sportovní hry**
- **cvičení spojená s překonáváním překážek** (slalomové dráhy, překážkové dráhy)
- **drobné úpoly**



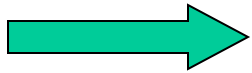
# AGILITY (HBITOST)

**Hbitost je schopnost potřebná k výbušné změně rychlosti a směru pohybu**

Hbitost je chápána jako komplexní **koordinační schopnost** sportovce

- Metody pro rozvoj hbitosti jsou podobné jako u tréninku rychlosti.
- Využívají se principy a prostředky tréninku koordinačních schopností

# Rozvoj pohyblivosti



**Pohyblivost** je chápána jako schopnost dosahovat potřebného nebo maximálního kloubního rozsahu svalovou kontrakcí nebo působením vnějších sil.

Mezi hlavní faktory ovlivňující pohyblivost patří:

- konstituce kloubního spojení (tvar kloubu, napětí kloubního pouzdra),
- vlastnosti kosterních svalů (elasticita, hypertrofie svalů, rozložení svalové tkáně, druh svalstva),
- dostatečná síla svalů vykonávající pohyb v kloubu,
- řízení a regulace pohybu (souhra agonistů, antagonistů a synergistů),
- individuální stav sportovce (věk, pohlaví, psychický stav, zdravotní stav, únava),
- vnější podmínky (teplota okolí, denní doba, kvalita rozcvičení).

- Základním předpokladem nutným pro rozvoj pohyblivosti je **uvolněný sval**.
- V kosterních svalech se vyskytují dva druhy proprioreceptorů
- **Golgiho tělíska** monitorují všechny stupně napětí svalu, nejlépe však vnímají napětí způsobené svalovou kontrakcí.
- **Svalová vřeténka** mají dva typy nervových zakončení. Primární zakončení reagují na dynamické i na tonické natažení.

## **Činitelé omezující protažení svalu:**

**Napínací reflex** je základní funkcí nervového systému, která udržuje svalové napětí a reaguje na náhlé, neočekávané protažení svalů. Ochranná funkce (patelární reflex)



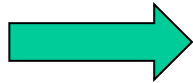


## **Činitelé podporující protažení svalu:**

**Reciproční inervace** je umožněna synchronizací řízení svalové činnosti centrální nervovou soustavou.

**Inverzní myotatický reflex** souvisí s ochrannou funkcí Golgiho tělísek

Princip rozvoje pohyblivosti je založen na záměrném potlačení činitelů, které omezují kloubní rozsah a v navozování podnětů, které povedou k jeho udržení nebo zvětšení.

V praxi se jedná:

-  potřebné uvolnění svalů,
-  protažení svalů a vazivové tkáně,
-  usměrnění reflexní aktivity svalu,
-  posílení antagonistů,
-  eliminaci svalových dysbalancí.

# Trénink pohyblivosti

- uvolňovací cvičení,
  - statický,
  - dynamický,
  - proprioceptivní strečink
- protahovací cvičení,
- posilovací cvičení.

# Hlavní zásady rozvoje pohyblivosti

- Prohřátí a správné rozcvičení
- Kombinace uvolňovacích, protahovacích a posilovacích cvičení s hmotností vlastního těla (protahování provádíme zvolna do pocitu mírného napětí)
- Nepřesáhnout prahu bolesti
- Ne vždy je možno dosáhnout maximální polohy
- Koncentrace na protahovanou oblast a zapojení pravidelného dýchání
- Nejdříve protahujeme méně flexibilní stranu těla
- U statických cvičení výdrže v krajních polohách až 60 sekund
- Pro tréninkový blok komplex 8 – 12 cvičení pro různé klouby
- Zásada cvičit méně, ale častěji



INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Děkuji za pozornost