



# MASARYKOVA UNIVERZITA

## Antropomotorika

PhDr. Radek Vobr, Ph.D.

Tento projekt je spolufinancován Evropským sociálním fondem a státním rozpočtem České republiky.



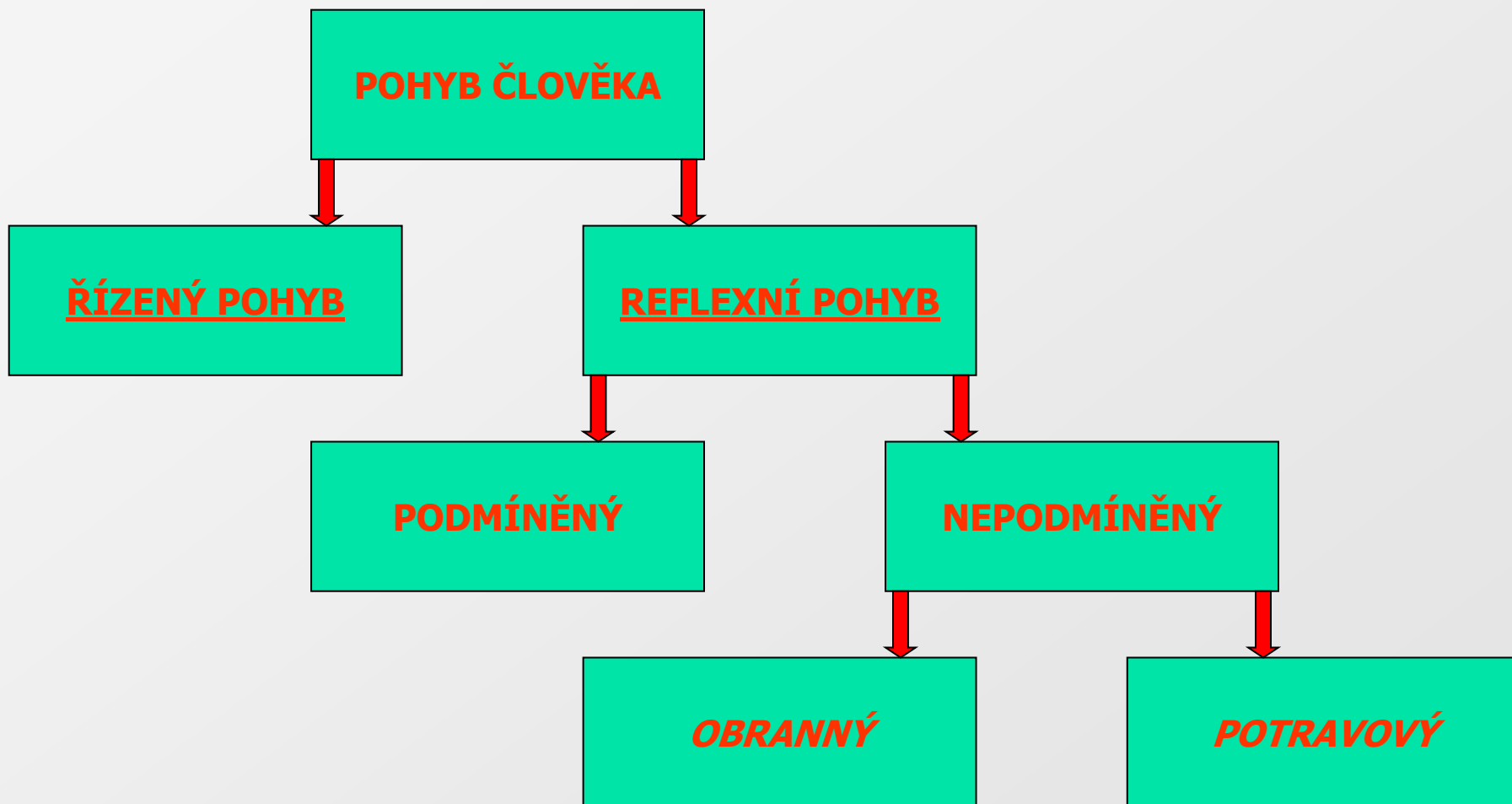
INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

2. Teorie tělesných cvičení CZ.1.07/2.2.00/15.0199 Cizí jazyky v kinantropologii

## Osnova prezentace

- **Klasifikace lidského pohybu**
- **Teorie tělesných cvičení (TC)**
- **Strukturální stránka TC**
- **Procesuální stránka TC**
- **Finální stránka TC**

## Klasifikace lidských pohybů



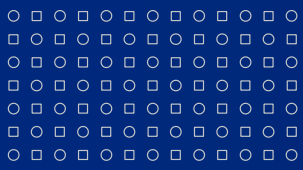
## Tělesná cvičení

***Tělesná cvičení jsou systematicky opakované pohybové celky, které se uplatňují ve sportu a tělesné výchově.***

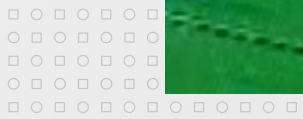
- ☒ Rozeznáváme tři stránky tělesných cvičení:
  - ☒ 1) strukturální - tvarová stránka
  - ☒ 2) procesuální - dějová, vývojová stránka
  - ☒ 3) finální - výsledná stránka

## Strukturální - tvarová stránka

- a) cyklické pohyby (běh, plavání, atd.) : video ukázka  
- hlavní fáze (odraz, záběr,..)  
- mezifáze (let, přenos,..)
- b) acyklické pohyby (výmyk, hod, atd.): video ukázka  
- přípravná fáze (svis, nápřah,..)  
- hlavní fáze (záběr, odhod,..)  
- doznívající fáze (vzpor, dokrok,..)
- c) kombinované pohyby (hod oštěpem, skok do výšky, atd.):  
*kombinace cyklického a acyklického pohybu*  
video ukázka

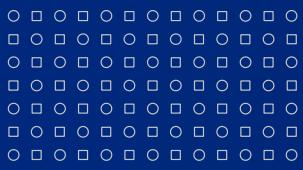


# Příklad cyklického pohybu



# Příklad acyklického pohybu





# Příklad kombinovaného pohybu





### Procesuální stránka - proces motorického učení

- ☒ Procesuální stránka je úzce spjata s motorickým učním. V procesu motorického učení rozlišujeme některé důležité prvky:
  - a) výchozí pohybové schopnosti, dovednosti a vlastnosti pohybové soustavy
  - b) aktivita cvičence
  - c) zpětná vazba
  - d) docilita: schopnost rychle a kvalitně se učit novým pohybům (kvalitu naučení se nového možno měřit retencí - uchováním koordinačních spojů)
  - e) interference: staré koordinační spoje narušují tvorbu nových (tenis - stolní tenis)
  - f) transfer: pozitivní přenos koordinačních spojů z jednoho cvičení na jiné (bruslení - skating).
- ☒ Důležité prvky:
  - a) výchozí vlastnosti organismu
  - b) aktivita cvičence
  - c) zpětná vazba
- ☒ Fáze motorického učení:
  - 1) generalizace
  - 2) diferenciacce
  - 3) stabilizace
  - 4) tvořivá asociace
- ☒ Důležité pojmy:
  - interference: staré koordinační spoje narušují tvorbu nových
  - transfer: přenos koordinačních spojů z jednoho cvičení na jiné

## Fáze motorického učení

- ☒ V rámci procesuální stránky pak cvičenci prochází čtyřmi fázemi motorického učení a záleží především na docilitě jak dlouhá je doba trvání jednotlivých fází. U některých technických sportů je proto tato vlastnost jednou ze stěžejních vlastností pro výběr nových talentů. A nyní jednotlivé fáze motorického učení:

1) Generalizační fáze: seznámení žáka s pohybovým úkolem, které je spojeno s demonstrací a následnými pokusy o vlastní provádění. První pokusy jsou většinou vedené, případně s velkým množstvím nadbytečných pohybů a dochází k iradiaci CNS (vytváření dočasných spojů v různých oblastech mozkové kůry). Pro zdárný průběh této fáze jsou důležité dva prvky: a) široký sensorický kanál: využití co největšího počtu analyzátorů pro seznámení se s pohybem (ukázka, slovní instrukce, zpomalený videozáznam, vedení těla v průběhu prvních pokusů, atd.)

b) optimální motivace: z hlediska efektivity motorického učení není vhodná nízká motivace (žák pasivně přistoupí k samotnému nácviku) ani vysoká motivace (kdy žák je zaujat pohybem a projevuje velkou snahu a aktivitu v procesu učení, ale není schopen přemýšlet nad samotným průběhem pohybu)

2) Diferenciační fáze: nácvik pohybové dovednosti je realizován opakovaným prováděním pohybu, proto je nutné zajistit optimální podmínky pro nácvik. Pomocí zpětných vazeb (vnitřních i vnějších) dochází ke zpevnování žádoucích a efektivních pohybů, čímž se postupně pohyb zapisuje do pohybové paměti ve formě pohybového programu. V podstatě se jedná o vytvoření sledu podmíněných reflexních pohybů jejichž prostorové a časové provedení je uloženo v paměti.

3) Stabilizační fáze: pohyb je prováděn v automatizované detailní a jemné souhře všech potřebných pohybů. Pohyb je harmonizován a zdokonalování probíhá s cílem podání optimálního výkonu v soutěži. V nácviku je kladen důraz na dokonalé provedení v různých podmínkách, v různých vazbách, v časové tísně a pod psychickým tlakem. Pohybová schopnost je stabilizována a její překonání je velice obtížné.

4) Asociativní fáze: tato fáze je charakteristická vysokou plasticitou pohybových dovedností vzhledem k vnitřním i vnějším podmínkám. Pohybové dovednosti jsou využívány v měnících se podmínkách závodní situace, proto stoupá podíl poznávacích procesů, které musí sportovec analyzovat během soutěže. V této vrcholné fázi se významně projevuje anticipace chování spoluhráčů i protihráčů, která umožňuje některým jedincům vyniknout nad ostatní - nejvyšší stadium rozvoje talentovaného sportovce.

## Finální - výsledná stránka tělesných cvičení

- Výkon je míra realizace zadaného pohybového úkolu.
- Maximální výkon: po dlouhodobém a systematickém zatěžování se může jedinec k limitnímu výkonu přiblížit.
- Výkonnost: je schopnost podávat nejvyšší výkon opakovaně po delší časový interval.
- Limitní výkon: dán somatickými, fyziologickými a psychickými předpoklady jedince.
- S rostoucím výkonem jednotlivce roste energetický výdej exponenciálně. To se promítá do konstrukce bodovacích tabulek - progresivní bodovací tabulky.

# Klasifikace sportovních výkonů

DRUH SP. VÝKONU	PŘÍKLADY	STRUKTURÁLNÍ CHARAKTERISTIKA	FYZIOLOGICKÁ CHARAKTERISTIKA	PSYCHICKÁ CHARAKTERISTIKA
<b>senzomotorické výkony</b>	střelectví, kuželky, golf, bowling, atd.	malý počet pohybových dovedností ⇒ jednoduchá struktura pohybu	400-700% náležitého bazálního metabolismu	velké nároky na koncentraci pozornosti a koordinaci typu oko-ruka
<b>rychlostně-silové výkony</b>	sprinty, skoky, plavání, dráhová cyklistika, atd.	malý počet pohybových dovedností ⇒ většinou cyklický standardizovaný pohyb	10 000-30 000 % náležitého bazálního metabolismu	maximální koncentrace úsilí v krátkém časovém úseku, mobilizace všech potřebných vlastností organismu
<b>vytrvalostní výkony</b>	běžky, biatlon, střední a dlouhé tratě v atletice a plavání, cyklistika, atd.	malý počet pohybových dovedností ⇒ většinou cyklický standardizovaný pohyb	3 000 % náležitého bazálního metabolismu + zvýšené nároky na oběhový a dýchací systém	vysoké volní úsilí, schopnost odolávat nepříjemným vnitřním stavům a schopnost udržovat dlouhodobě pozornost na málo intenzivní a řídké podněty (vigilance)
<b>technicko-estetické výkony</b>	gymnastika, krasobruslení, skoky do vody, atd.	velký počet pohybových dovedností ⇒ složitá struktura acyklických pohybů	2 000-5 000 % náležitého bazálního metabolismu + nároky na plasticitu CNS	nároky na CNS – koordinace pohybů, rovnováha (statická i dynamická) a vysoká kreativita pohybu
<b>úpolové výkony</b>	tenis, box, zápas, judo, šerm, atd.	velký počet pohybových dovedností ⇒ tvůrčí pohybová činnost	2 000-3 000 % náležitého bazálního metabolismu + nároky na silovou schopnost (statickou i dynamickou)	schopnost zvládnout agresivitu, rozvoj taktického myšlení a anticipace (předvídaní)
<b>kolektivní výkony</b>	basketbal, volejbal, fotbal, hokej, atd.	velký počet pohybových dovedností ⇒ tvůrčí, variabilní pohybový projev	2 500-3 500 % náležitého bazálního metabolismu	tvůrčí, taktické myšlení, jednání v kolektivu, anticipace
<b>výkony spojené s ovládním stroje, nástroje či zvířete</b>	letectví, windsurfing, lyžování, jízda na koni, motoristické sporty, atd.	velký počet pohybových dovedností ⇒ složitá pohybová struktura v měnících se vnějších podmínkách	500-2 000 % náležitého bazálního metabolismu	překonání strachu, odvaha, rizikovost, nároky na rozhodování, schopnost řešit neočekávané problémy

# Děkuji za pozornost.

Tento projekt je spolufinancován Evropským sociálním fondem a státním rozpočtem České republiky.



INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

2. Teorie tělesných cvičení CZ.1.07/2.2.00/15.0199 Cizí jazyky v kinantropologii