



Športový

edukátor

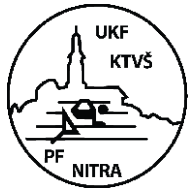
UNIVERZITA KONŠTANTÍNA FILOZOFA V NITRE

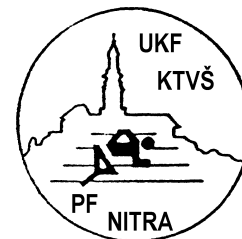
1

Ročník XIX./26.

ISSN 1337-7809

KTVŠ PF UKF





ŠPORTOVÝ EDUKÁTOR

Ročník XIX., č. 1/2026

OBSAH

Príhovor editora

Poradová príprava v telesnej a športovej výchove v kontexte rozvoja myslenia žiakov primárneho vzdelávania

Monika Czaková – Mária Kalinková.....3

Gymnastické dráhy formou pohybových hier pre žiakov na základných školách

Marek Gadžinovský – Dalibor Dzugas.....13

Integratívna netradičná športová hra Eduball/Brainball

Pavol Horička.....21

Strata orientácie v outdoorovom prostredí a núdzové signály: účelové cvičenia na základných a stredných školách

Peter Kačúr – Pavel Ružbarský – Tomáš Eliáš – Frederika Pajonková.....29

Pohybový algoritmus dieťaťa ako východisko a nástroj rozvoja pohybovej a zdravotnej gramotnosti

Mária Kalinková.....39

Význam mentálnej zložky z pohľadu rôznych typov športového výkonu

Jaromír Šimonek.....46

Posilňovanie vo vodnom prostredí s využitím plaveckej dosky

Monika Vašková – Marek Gadžinovský.....57

Vážené čitateľky, vážení čitatelia, kolegyne a kolegovia,

otvárate prvé číslo ročníka 2026 časopisu Športový edukátor. Vstupujeme do nového roku s jasnou víziou: prinášať poznatky, ktoré nielen rozvíjajú fyzickú zdatnosť žiakov, ale formujú ich osobnosť komplexne – po stránke kognitívnej, mentálnej aj bezpečnostnej.

Súčasná doba kladie na pedagógov a trénerov nároky, ktoré presahujú hranice telocvične. Práve preto sme obsah tohto čísla zostavili ako mozaiku tém, ktoré reagujú na aktuálne výzvy v primárnom i sekundárnom vzdelávaní.

Aktuálne vydanie prináša odborné príspevky a metodické materiály pre niekoľko kľúčových oblastí: poradová príprava v TŠV, návrh gymnastických hier, predstavujeme integratívnu hru Eduball/Brainball, účelové cvičenia pri strate orientácie v outdoorovom prostredí, tvorbu pohybových algoritmov, poznatky o význame mentálnej zložky z pohľadu rôznych typov športového výkonu a obsah posilňovacích cvičení vo vodnom prostredí.

Veríme, že prezentované poznatky od renomovaných autorov budú pre vás inšpiráciou pri vašej každodennej práci. Naším spoločným cieľom je budovať u mladej generácie nielen vzťah k pohybu, športu, ale aj k vlastnému zdraviu a disciplíne.

Prajeme vám podnetné čítanie a úspešný štart do nového ročníka.

*prof. PaedDr. Jaromír Šimonek, PhD.
šéfredaktor*

*doc. PaedDr. Pavol Horička PhD.
editor*

*Športový edukátor
Katedra telesnej výchovy a športu, UKF v Nitre*

PORADOVÁ PRÍPRAVA V TELESNEJ A ŠPORTOVEJ VÝCHOVE V KONTEXTE ROZVOJA MYSLENIA ŽIAKOV PRIMÁRNEHO VZDELÁVANIA

Monika CZAKOVÁ – Mária KALINKOVÁ
(Katedra telesnej výchovy a športu PF UKF v Nitre)
mczakova@ukf.sk

Abstrakt

Predkladaný príspevok sa podrobne zaoberá problematikou a významom poradovej prípravy v rámci vyučovacieho predmetu telesná a športová výchova, pričom dôraz kladie na jej širšie edukačné využitie v podmienkach súčasnej školy. V tradičnom pedagogickom ponímaní býva poradová príprava často chápaná a redukovaná najmä na organizačný nástroj, ktorý slúži primárne na usporiadanie žiakov do útvarov a efektívne riadenie ich činností počas vyučovacej hodiny. Súčasné moderné pedagogické a psychologické prístupy však čoraz intenzívnejšie poukazujú na jej omnoho širší didaktický význam. Ten v podstatnej miere presahuje rámec samotnej organizácie pohybových činností a významne zasahuje do citlivej oblasti rozvoja kognitívnych schopností žiakov mladšieho školského veku. Príspevok detailne analyzuje skutočnosť, že poradová príprava predstavuje vysoko účelnú a systematickú organizáciu činností žiakov, ktorá v sebe integruje plánovanie presunov, cieľavedomé usporiadanie telovýchovného priestoru, riadenie komplexných pohybových aktivít a v neposlednom rade zabezpečenie maximálnej miery bezpečnosti počas edukačného procesu. V tomto širšom kontexte sa zdôrazňuje jej nezastupiteľný význam ako kľúčového prostriedku prevencie úrazov a formovania bezpečného a predvídateľného pohybového prostredia. Zároveň sa v práci poukazuje na jej doteraz málo docenený potenciál v oblasti stimulácie a rozvoja logického myslenia žiakov. Prostredníctvom systematicky vedenej poradovej prípravy si žiaci prirodzenou formou osvojujú schopnosť vnímať poradie, logickú nadväznosť a rytmickú pravidelnosť činností, čo v konečnom dôsledku predstavuje elementárny základ pre budovanie logického a matematického uvažovania. Príspevok tak otvára priestor pre hľadanie možností prirodzeného a efektívneho prepojenia telesnej a športovej výchovy s matematikou, a to predovšetkým v doménach priestorovej orientácie, vnímania sekvencií a identifikácie jednoduchých vzorov. Neoddeliteľnou súčasťou textu sú aj konkrétne metodické odporúčania a inšpiratívne príklady z pedagogickej praxe, ktoré jasne dokumentujú možnosti efektívnej implementácie poradovej prípravy do reálneho edukačného procesu. Hlavným cieľom predkladaného príspevku je poukázať na význam poradovej prípravy ako komplexného a multidimenzionálneho didaktického nástroja a motivovať učiteľky primárneho vzdelávania k jej vedomému, cieľavedomému a kreatívnemu využívaniu v každodennej školskej praxi.

Úvod

Telesná a športová výchova v súčasnom systéme školského vzdelávania zaujíma špecifické a nezastupiteľné postavenie medzi ostatnými vyučovacími predmetmi. Na rozdiel od väčšiny teoreticky orientovaných disciplín sa realizuje v dynamickom, neustále sa meniacom prostredí, ktoré je definované nepretržitým pohybom žiakov, častými zmenami organizačných foriem a činností, využívaním rozmanitých vnútorných i vonkajších priestorov a v neposlednom rade manipuláciou s rôznym telovýchovným náradím a náčiním. Práve tieto špecifiká vyučovacieho procesu kladú v porovnaní s inými predmetmi výrazne zvýšené nároky na celkovú organizáciu a manažment vyučovania. Učiteľ je v rámci každej vyučovacej hodiny postavený pred náročnú úlohu zabezpečiť, aby celý proces prebiehal plynulo, prehľadne a predovšetkým bezpečne, pričom musí byť schopný simultánne vytvárať optimálne podmienky pre efektívne a vedomé učenie sa žiakov. V tomto kontexte sa práve

organizácia vyučovania a jej úroveň stávajú jedným z kľúčových determinantov a faktorov celkovej kvality edukácie v telesnej a športovej výchove.

Jedným zo základných a tradičných prostriedkov zabezpečenia účelnej organizácie v telovýchovnej praxi je poradová príprava. Napriek jej dlhjej histórii v systéme telesnej výchovy býva v bežnej pedagogickej praxi dodnes chápaná pomerne úzko, a to predovšetkým ako mechanické usporiadanie žiakov do vopred určených útvarov a následné riadenie ich pohybu v priestore podľa priamych pokynov učiteľa. Takéto zjednodušené vnímanie však v žiadnom prípade nereflektuje a nezohľadňuje jej skutočný a oveľa širší didaktický a formatívny význam.

Moderné chápanie poradovej prípravy v sebe totiž nenesie len organizačný a koordinačný prvok, ale predstavuje komplexný a sofistikovaný nástroj pedagogického pôsobenia. Zahŕňa v sebe detailné plánovanie logickej nadväznosti jednotlivých metodických krokov a činností, precízne riadenie presunov žiakov, strategické a efektívne využívanie dostupného priestoru a v neposlednom rade vytváranie a zabezpečenie maximálne bezpečných podmienok pre realizáciu všetkých pohybových aktivít. Kvalitne a odborne správne uplatňovaná poradová príprava tak významne prispieva k radikálnemu znižovaniu rizika vzniku školských úrazov, predchádza nežiaducim kolíznym situáciám a celkovo zvyšuje transparentnosť a čitateľnosť celého vyučovacieho procesu pre žiaka i učiteľa.

Teoretický rozbor problematiky

Poradovú prípravu v kontexte súčasnej telesnej a športovej výchovy nemožno v žiadnom prípade vnímať ako izolovanú či čisto technickú zložku vyučovania. Naopak, je nevyhnutné ju interpretovať v širšom a komplexnejšom rámci celostnej pohybovej edukácie žiaka. Jej základom je totiž hlboká a neoddeliteľná korelácia medzi fyzickým pohybom a priestorovou orientáciou. Táto schopnosť nepredstavuje len motorický parameter, ale tvorí jeden z kľúčových kognitívnych predpokladov pre realizáciu vedomého, účelného a bezpečného pohybového prejavu v akomkoľvek prostredí.

Pohyb človeka je v každom okamihu realizovaný v konkrétnych priestorových súradniciach a jeho celková efektivita je priamo determinovaná schopnosťou jedinca adekvátne sa v tomto priestore orientovať. Ako vo svojej práci prízvukuje Šmýkalová (2022), hlbšie poznanie priestoru a rozvinutá kompetencia orientácie v ňom sú bazálnou podmienkou pre transformáciu mechanického pohybu na pohyb vedomý a kontrolovaný. Dieťa si túto komplexnú schopnosť osvojuje v rámci postupných vývinových etáp, pričom tento ontogenetický proces prebieha od primárnej orientácie na vlastnom tele (telesná schéma) k orientácii v bezprostrednom mikropriestore a následne k pochopeniu širších a abstraktnejších priestorových súvislostí.

Samotná priestorová orientácia sa nerozvíja izolovane, ale v úzkej symbióze s aktívnou pohybovou činnosťou. Práve prostredníctvom cielenej motoriky si žiak začína vedomie ukotvovať v polohách svojho tela, definuje smery pohybu, učí sa odhadovať vzdialenosti medzi objektmi a analyzuje vzájomné vzťahy medzi jednotlivými prvkami v dynamickom prostredí. Tento proces má teda duálny charakter, zatiaľ čo na povrchu sa javí ako motorický, v hĺbke má výrazne kognitívnu povahu, vyžadujúcu neustále spracovávanie senzorických informácií.

Z pohľadu klasickej i modernej vývinovej psychológie je priestorová orientácia nerozlučne spätá s progresom poznávacích procesov. Langmeier a Krejčířová (2006) vo svojich výskumoch opakovane poukazujú na fakt, že úroveň orientácie v priestore priamo koreluje s rozvojom vnímania, operačnej pamäti a logického myslenia. Žiak sa postupne učí identifikovať a anticipovať vzťahy medzi objektmi, ich hierarchické usporiadanie a dynamické zmeny v priestore, čo v konečnom dôsledku konštituuje nevyhnutný kognitívny aparát pre rozvoj abstraktného myslenia.

Význam kvalitne rozvinutej priestorovej orientácie sa navyše dramaticky prejavuje aj v ďalších kľúčových oblastiach školského učenia. Deficity v tejto doméne môžu v praxi viesť k signifikantným problémom pri osvojovaní si čítania a písania, najmä pokiaľ ide o diferenciaciu smerových atribútov písma a celkovú orientáciu v lineárnom texte. Rovnako dôležitú úlohu zohráva táto schopnosť v matematike, kde tvorí základ pre prácu v oblasti geometrie, stereometrie a pri riešení úloh vyžadujúcich pochopenie priestorových vzťahov (Šmýkalová 2022). Z uvedeného dedukujeme, že systematický rozvoj priestorovej orientácie je prioritou nielen pre oblasť pohybovej kultúry, ale pre celkový úspech edukačného procesu žiaka v primárnom vzdelávaní.

Vymedzenie a podstata poradovej prípravy

Na základe vyššie definovaných teoretických východísk definujeme poradovú prípravu ako cieľavedomý a systematický spôsob organizácie, manažmentu a riadenia komplexných pohybových činností žiakov. Podľa Kalinkovej (2024) ju možno chápať ako ucelený súbor metodických postupov a účelnej organizácie žiakov počas telovýchovnej aktivity. Jej primárnym cieľom je nielen osvojenie si základných štrukturálnych prvkov, akými sú postoje, povely, obraty a formovanie útvarov, ale predovšetkým ich následná a vedomá integrácia do širšieho edukačného procesu.

V podobnom duchu aj Kršjaková (1998) akcentuje, že poradová príprava je esenciálnym prostriedkom účelnej organizácie, ktorý pedagógovi umožňuje efektívne a transparentne riadiť priebeh vyučovacej jednotky. Jej hodnota spočíva v schopnosti vytvoriť jasnú a predvídateľnú štruktúru činností, ktorá uľahčuje koordináciu pohybu väčšej skupiny žiakov v limitovanom spoločnom priestore.

Antala a kol. (2001) k tejto definícii dopĺňajú ďalší rozmer, keď uvádzajú, že poradové cvičenia majú okrem organizačného významu aj silný formatívny a bezpečnostný charakter. Ich dôsledné a správne uplatňovanie v praxi stimuluje rozvoj disciplíny, podporuje návyk správneho držania tela a učí žiakov rešpektovať stanovené sociálne a organizačné pravidlá. Syntézou týchto pohľadov dospievame k záveru, že poradová príprava nie je len technickým či administratívnym nástrojom učiteľa, ale predstavuje sofistikovaný a multidimenzionálny didaktický prostriedok plniaci sériu vzájomne prepojených funkcií.

Funkcie poradovej prípravy v edukačnom procese

V rámci telesnej a športovej výchovy plní poradová príprava spektrum kľúčových funkcií, ktoré sa v reálnej pedagogickej situácii navzájom dopĺňajú, podmieňujú a prelínajú. Ich hlboké pochopenie zo strany pedagóga je nevyhnutným predpokladom pre jej efektívne a zmysluplné využívanie v každodennej praxi.

Organizačná funkcia

Organizačná funkcia je považovaná za bazálny pilier poradovej prípravy. Jej podstata spočíva v systematickom usporiadaní žiakov do vopred definovaných geometrických a funkčných útvarov (ako sú rad, zástup, kruh, šachovnicové usporiadanie a pod.) a v operatívnom riadení ich presunov. Prostredníctvom dôsledného uplatňovania tejto funkcie učiteľ v praxi garantuje:

- maximálnu prehľadnosť a transparentnosť vyučovacieho procesu,
- logické a plynulé prechody medzi jednotlivými fázami hodiny a činnosťami,
- vysokú časovú efektívnosť s minimalizáciou prestojov,
- synchronizáciu a bezpečnú koordináciu pohybu všetkých participujúcich žiakov.

Efektívny manažment priestoru a žiakov je jedným z najvýznamnejších determinantov celkovej kvality edukácie. Ako uvádzajú Antala a kol. (2001), práve zvolený spôsob organizácie a schopnosť rýchlej rekonfigurácie skupiny priamo ovplyvňuje mieru aktívneho

zapojenia žiakov do samotných pohybových aktivít, čím sa zvyšuje celková intenzita vyučovacej hodiny.

Bezpečnostná funkcia

Bezpečnostná funkcia je organicky spätá s organizačným zabezpečením hodiny. V špecifickom prostredí telesnej výchovy, kde dochádza k vysoko dynamickému pohybu viacerých osôb na relatívne malej ploche, dramaticky narastá riziko kolízií. Poradová príprava tu slúži ako primárny preventívny mechanizmus, ktorý umožňuje:

1. eliminovať vznik neprehľadných a chaotických situácií,
2. presne definovať trajektórie pohybu žiakov v priestore telocvične,
3. kontrolovať a udržiavať bezpečné rozostupy pri cvičení s náradím aj bez neho,
4. minimalizovať pravdepodobnosť mechanických úrazov spôsobených zrážkou či pádom.

Empirické štúdie a zistenia z praxe jednoznačne potvrdzujú, že systematické a odborné využívanie prvkov poradovej prípravy signifikantne zvyšuje bezpečnosť a znižuje úrazovosť počas telesnej výchovy (Barantalová 2026).

Výchovná funkcia Poradová príprava disponuje aj výrazným formatívnym potenciálom. Cez prizmu dodržiavania jasných pokynov, signálov a pravidiel sa u žiakov mladšieho školského veku cielene rozvíja disciplína, zmysel pre poriadok, osobná zodpovednosť a schopnosť efektívnej kooperácie v tíme. Žiaci sa v tomto procese učia:

- akceptovať a rešpektovať autoritu pedagóga ako lídra skupiny,
- pohotovo a adekvátne reagovať na akustické či vizuálne podnety a pokyny,
- internalizovať a dodržiavať dohodnuté normy správania v kolektíve,
- uvedomovať si svoju rolu a miesto v rámci väčšieho organizačného celku.

Tieto psychosociálne kompetencie majú ďalekosiahly význam nielen v kontexte telesnej a športovej výchovy, ale sú kľúčové pre úspešnú socializáciu žiaka v širšom spoločenskom prostredí.

Kognitívna funkcia

Hoci býva kognitívna funkcia poradovej prípravy v bežnej školskej praxi často marginalizovaná, z didaktického hľadiska predstavuje jeden z jej najhodnotnejších prínosov pre rozvoj osobnosti žiaka. Prostredníctvom prvkov poradovej prípravy dochádza k aktívnemu zapájaniu myšlienkových operácií, kde si žiaci autenticky osvojujú:

1. schopnosť exaktného vnímania lineárneho i priestorového poradia,
2. pochopenie príčinnej a časovej nadväznosti jednotlivých úkonov a činností,
3. precíznu orientáciu v 2D i 3D priestore prostredníctvom kinestetických vnemov,
4. kompetenciu plánovať, mentálne simulovať a následne realizovať zložitejšie pohybové algoritmy.

Práve tieto mentálne procesy tvoria základný kognitívny substrát pre logické a matematické myslenie. Poradová príprava tak unikátnym spôsobom prispieva k rozvoju intelektuálnych schopností žiakov formou, ktorá je pre nich prirodzená, založená na vlastnej, bezprostrednej pohybovej skúsenosti.

Poradová príprava v štruktúre vyučovacej hodiny

Pre maximálnu efektivitu edukačného procesu je nevyhnutné, aby bola poradová príprava organicky a strategicky implementovaná do všetkých fáz vyučovacej hodiny. Jej význam sa mení v závislosti od aktuálnych potrieb a cieľov danej časti vyučovacej jednotky.

1. V úvodnej časti plní predovšetkým mobilizačnú a koncentračnú funkciu. Slúži na rýchle a disciplinované usporiadanie skupiny, nadviazanie očného kontaktu s učiteľom a psychické naladenie žiakov na nadchádzajúcu pohybovú aktivitu.

2. V prípravnej časti sa poradová príprava stáva nástrojom pre plynulé formovanie cvičebných tvarov (napr. rozostupy na dĺžku predpaženia či upaženia). Umožňuje pedagógovi efektívne distribuovať žiakov v priestore tak, aby mal každý žiak dostatok miesta pre bezpečnú realizáciu všeobecne rozvíjajúcich cvičení.
3. V hlavnej časti poradová príprava funguje ako „logistický manažér“. Zabezpečuje plynulé presuny medzi jednotlivými stanovišťami, reorganizáciu náradia a náčinia a koordináciu pohybu pri striedaní herných či atletických činností. Správna technika presunov minimalizuje prestoje a maximalizuje čas, ktorý žiak strávi samotným cvičením.
4. V záverečnej časti dominuje funkcia upokojenia a zhodnotenia. Poradová príprava slúži na opätovné zhromaždenie skupiny, reorganizáciu priestoru do pôvodného stavu a rituálne ukončenie vyučovacej jednotky.

Systematické a vedomé uplatňovanie týchto prvkov v každej fáze hodiny vytvára logický a estetický rámec vyučovania, ktorý žiakom poskytuje pocit istoty a poriadku, čím sa výrazne zvyšuje pedagogická výťažnosť hodiny.

Poradová príprava v kontexte matematického a algoritmického myslenia

Z didaktického hľadiska predstavuje poradová príprava unikátnu platformu pre rozvoj matematických a algoritmických kompetencií žiaka. V procese jej realizácie totiž dochádza k nepretržitej práci s pojmami ako sú poradie, usporiadanie, rytmická pravidelnosť a vzájomné priestorové vzťahy. Tieto kategórie nie sú len súčasťou telesnej a športovej výchovy, ale tvoria hlavné piliere matematického poznania a logiky.

V mladšom školskom veku sa matematické myslenie formuje primárne na úrovni konkrétnych logických operácií. Podľa Langmeiera a Krejčířovej (2006) žiak v tomto období potrebuje k pochopeniu abstraktných zákonitostí priamu manipuláciu s reálnymi objektmi a situáciami. Poradová príprava tento psychologický fakt dokonale využíva, reálnym objektom sa tu stáva samotné telo žiaka. Žiak nepracuje s abstraktnými číslami na papieri, ale s vlastnou pozíciou v rade, v čase a v priestore. Matematické vzťahy tak prestávajú byť teoretickými konštruktmi a stávajú sa hmatateľnou, pohybovou skúsenosťou (kinestetické učenie).

Poradie a sekvencie ako základ logického myslenia

Jedným z kľúčových elementov poradovej prípravy je koncept lineárneho a ordinálneho poradia. Pri formovaní radov či zástupov žiaci operujú s pojmami „prvý“, „druhý“, „predposledný“ či „nasledujúci“. Tento typ činnosti má priamu a exaktnú paralelu v matematike, konkrétne v oblasti numerácie, práce s číselnými radmi a pri riešení logických úloh založených na následnosti.

S poradím nerozlučne súvisia sekvencie. Ak učiteľ zadá pokyn, ktorý pozostáva z viacerých nadväzujúcich úkonov (napríklad: „poklus k čiare – obrat – drep“), žiak musí mentálne spracovať a fyzicky realizovať presný sled krokov. Tento proces je v podstate živým algoritmom. Algoritmické myslenie, teda schopnosť rozložiť komplexnú úlohu na čiastkové, logicky nadväzujúce kroky, sa tu rozvíja prirodzene a hravo, bez potreby formálnej výučby informatiky.

Pravidelnosť a vzory v pohybových činnostiach

Pravidelnosť a identifikácia vzorov (patterning) sú základnými stavebnými kameňmi matematickej gramotnosti. V poradovej príprave sa tento princíp uplatňuje pri rytmických zmenách útvarov alebo pri opakovaní pohybových motívov. Ako uvádza Galatová (2022), pohybovú aktivitu možno interpretovať ako dynamickú analógiu geometrických a lineárnych štruktúr. Keď žiaci vytvárajú v priestore pravidelné formácie, vnímajú symetriu, rytmus a opakovanie, čo sú kategórie, ktoré neskôr uplatňujú pri práci s číselnými vzormi či

geometrickými radmi. Tento prístup navyše stimuluje rozvoj rytmického cítenia, ktoré je kľúčové pre kognitívny rozvoj žiaka naprieč viacerými predmetmi.

Priestorové vzťahy a geometrické myslenie

Každý prvok poradovej prípravy je v podstate cvičením z aplikovanej geometrie. Žiaci si prostredníctvom orientácie v útvaroch osvojujú a internalizujú základné priestorové predložky a pojmy: vpravo/vľavo, vpredu/vzadu, blízko/d'aleko, medzi, vedľa, diagonálne. Z didaktického hľadiska môžeme útvary poradovej prípravy vnímať ako geometrické modely v mierke 1:1:

- rad je fyzickým zhmotnením úsečky alebo priamky,
- kruh predstavuje uzavretú krivku a rovinný útvar,
- šachovnicové rozostupenie je praktickou ukážkou práce v súradnicovej sústave alebo matici.

Symetria a orientácia

Schopnosť rozlišovať pravú a ľavú stranu (laterálna orientácia) je kritická nielen pre pohyb, ale aj pre elimináciu problémov v písaní a čítaní (napr. zrkadlové vnímanie písmen). Cvičenia v dvojiciach, ktoré využívajú princíp osovej či stredovej symetrie, pomáhajú žiakom pochopiť tieto abstraktné geometrické javy cez vlastnú motoriku.

Poradová príprava ako „živé modelovanie“ priestoru

V súčasnej didaktike matematiky sa veľký dôraz kladie na metódu modelovania. Poradovú prípravu možno definovať ako „živé modelovanie“, kde sa spája vizuálny vnem s kinestetickým zážitkom. Telo žiaka tu vystupuje ako bod alebo objekt v priestore, skupina vytvára komplexné geometrické tvary a samotný pohyb predstavuje transformáciu (posun, otočenie) týchto útvarov. Žiak si tak nevytvára mentálne obrazy priestoru len pasívnym pozorovaním, ale aktívnou participáciou na ich tvorbe. Tento prístup je v dokonalom súlade s modernými trendmi integrácie vzdelávacích oblastí a vytvárania prirodzených medzipredmetových vzťahov, ktoré sú srdcom súčasnej kurikulárnej reformy.

V kontexte moderných didaktických trendov, akým je napríklad Hejného vyučovacia metóda, možno poradovú prípravu vnímať ako formu vybudovania tzv. mentálnych schém. Žiak, ktorý sa stáva aktívnou súčasťou geometrického útvaru (kruhu či radu), si buduje koncept priestoru zvnútra. Tento proces premeny fyzického zážitku na abstraktnú predstavu je kritický pre pochopenie matematických operácií. Poradová príprava tak slúži ako prirodzené premostenie medzi svetom reálnym a svetom čisto symbolickým. Ak dieťa pochopí rytmus a poradie v pohybe, dokáže neskôr tento rytmus identifikovať aj v zápise číselných postupností či v logických algoritmoch.

Rola učiteľa v procese integrácie telesnej výchovy a matematiky

Úspešná implementácia poradovej prípravy ako nástroja rozvoja myslenia vyžaduje od učiteľa primárneho vzdelávania špecifické kompetencie. Pedagóg prestáva byť len koordinátorom pohybu, ale stáva sa facilitátorom kognitívnych procesov. Je dôležité, aby učiteľky nepoužívali len príkazy, ale využívali metódu riadeného objavovania. Napríklad namiesto strohého povelu: „*Nastúpte do radu podľa výšky,*“ môže učiteľka položiť problémovú otázku: „*Ako by sme sa vedeli usporiadať, aby sme hneď vedeli, kto je v triede najvyšší a kto najnižší bez toho, aby sme sa museli merať metrom?*“ Takýto prístup núti žiakov hľadať logické riešenia, komunikovať medzi sebou a aplikovať matematické myslenie v reálnom čase. Učiteľka tak v poradovej príprave nevidí len disciplinárnu zložku, ale priestor pre malý „matematický experiment“ v pohybe.

Metodické implikácie pre pedagogickú prax

Na základe hĺbkovej analýzy teoretických východísk a ich komparácie s aktuálnymi didaktickými trendmi možno jednoznačne konštatovať, že poradová príprava predstavuje sofistikovaný nástroj s vysokým rozvojovým potenciálom. Ten sa neobmedzuje len na oblasť motoriky a fyzickej zdatnosti, ale cielene stimuluje kognitívne procesy žiakov, predovšetkým v doméne logického uvažovania a exaktného matematického myslenia. Pre reálnu pedagogickú prax je preto kriticky dôležité, aby táto zložka vyučovania nebola vnímaná len ako „povinná administratívna jazda“, ale aby bola implementovaná vedome, koncepcne a s jasným didaktickým zámerom.

Efektívny manažment poradovej prípravy si od pedagóga vyžaduje kvalitatívny posun v myslení: prvky usporiadania a presunov nesmú byť vnímané ako formálne či rigidné organizačné prostriedky, ale ako integrálna a plnohodnotná súčasť edukačného procesu. Každý povel, každá zmena útvaru a každý presun by mal mať v štruktúre hodiny jasne definovaný cieľ, ktorý korešponduje s celkovým obsahovým zameraním a kurikulárnymi cieľmi vyučovacej jednotky.

Základným pilierom úspešnej aplikácie je striktné rešpektovanie vývinových a vekových osobitostí žiaka. V prostredí primárneho vzdelávania je nevyhnutné operovať s terminológiou, ktorá je pre deti zrozumiteľná, názorná a motivačná. Učiteľ musí dbať na gradáciu náročnosti, od jednoduchých lineárnych útvarov k zložitejším priestorovým transformáciám, pričom musí neustále vytvárať priestor pre aktívnu kognitívnu participáciu žiakov. V predprimárnom a počiatočnom primárnom vzdelávaní sa ako najúčinnější javí integrácia hravých foriem, kde sa prvky poradovej prípravy stávajú súčasťou naratívnych príbehov či rolových hier, čím sa eliminuje pocit drilu a nahrádza sa radosťou z objavovania priestoru.

Konkrétne možnosti využitia v praxi a ich kognitívny prínos

Prepojenie poradovej prípravy s rozvojom myslenia žiakov možno v školskej realite realizovať prostredníctvom série špecifických pohybových aktivít. Nasledujúce modelové príklady ilustrujú, ako sa pohybová skúsenosť transformuje na kognitívny zisk:

1. Usporiadanie žiakov podľa hierarchických pravidiel

Učiteľ zadá úlohu s jasným klasifikačným kritériom (zoradenie podľa výšky, farebnej gradácie tričiek, alebo priradeného poradového čísla). Žiaci pri tejto aktivite nerealizujú len presun, ale vykonávajú komplexné myšlienkové operácie.

- Identifikácia: hľadanie svojej pozície na základe porovnávania (väčší/menší, tmavší/svetlejší).
- Seriácia: vytváranie logických radov, čo je kľúčová kompetencia pre pochopenie číselnej osi.
- Relácia: určovanie vzťahov k susedným prvkom v rade. Táto aktivita tak predstavuje bazálny tréning logického myslenia, kde sa žiak stáva „živým prvkom“ v množine.

2. Pohybové sekvencie ako algoritmy v pohybe

Zadanie viacprvkovej sekvencie (napr. „krok – obrat vpravo – drep – tlesknutie“) vyžaduje od žiaka vysokú mieru koncentrácie a schopnosť pracovať s časovou následnosťou.

- Kódovanie: žiak si musí zapamätať sled abstraktných pokynov a transformovať ich do svalovej činnosti.
- Slučky a cykly: pri opakovaní sekvencie žiak pochopí princíp periodicity, ktorý je základom programovania a matematických rytmov.
- Modifikácia: úloha doplniť sekvenciu o vlastný prvok stimuluje tvorivosť v rámci stanovených pravidiel.

3. Aktívna tvorba a transformácia pohybových útvarov

Transformácia zástupu na kruh alebo dvojstup nie je len zmenou formácie, ale praktickou lekciami z topológie a geometrie. Žiaci priamo na sebe zakúšajú:

- Priestorovú symetriu a rozostupy: uvedomovanie si vzdialeností a geometrickej čistoty tvaru.
- Vizualizáciu: prechod od 1D (rad) k 2D (kruh, štvorec) modelom. Dochádza tu k fascinujúcemu prepojeniu kinestetickej pamäte s geometrickými predstavami.

4. Smerová orientácia a pravo-ľavá lateralita

Reakcia na pokyny meniace smer (vpred, vzad, bokom, vpravo, vľavo) je kritickým bodom rozvoja orientácie. Pre žiaka primárneho vzdelávania ide o náročný proces prechodu od egocentrického vnímania priestoru k vnímaniu objektívnemu. Táto kompetencia je priamo prepojená s úspešnosťou v čítaní (smer textu) a písaní.

5. Heuristická a tvorivá činnosť žiakov

Vrcholom metodického pôsobenia je situácia, kedy žiaci sami plánujú a realizujú pohybový postup podľa zadaného pravidla. Tu dochádza k syntéze všetkých nadobudnutých zručností, plánovaniu, mentálnej simulácii pohybu a jeho následnej exekúcii.

6. Geometrické transformácie v pohybe

Žiaci sú rozdelení do skupín (napríklad štvoríc). Na povel učiteľky musia zo svojich tiel vytvoriť štvorec, trojuholník alebo obdĺžnik. Pri tejto aktivite žiaci pracujú s dĺžkou strán (rozostupy), uhlami (pozície v rohoch) a s celkovou symetriou útvaru. Rozvíja sa nielen ich priestorová predstavivosť, ale aj sociálna kooperácia.

7. Binárne rady a rytmizácia

Učiteľka zadá pravidlo: „Kto má biele tričko, urobí krok vpred, kto má iné, urobí krok vzad.“ Vzniká tak vizuálna štruktúra založená na logickom pravidle „ak – tak“. Žiaci sa učia analyzovať podmienku a priradiť k nej správnu reakciu, čo je základom programátorského a logického myslenia.

Poradová príprava ako determinant bezpečnosti

Z hľadiska manažmentu rizík je poradová príprava v telesnej výchove nenahraditeľná. Kvalitné plánovanie hodiny musí obsahovať tzv. „logistický plán“:

- Optimalizácia trás: učiteľ musí predvídať kolízne body pri presunoch a cielene im predchádzať výberom vhodných útvarov.
- Bezpečnostný periméter: vedomé udržiavanie rozostupov (napr. na dĺžku upaženia) je elementárnou prevenciou úrazov pri cvičení s náčiním.
- Prehľadnosť: učiteľ musí žiakov usporiadať tak, aby mal neustály vizuálny kontakt s celou skupinou, čo umožňuje okamžitú reakciu na nepredvídané situácie.

Identifikácia a analýza najčastejších chýb v praxi

Napriek nesporným benefítom sa v pedagogickej realite stretávame s extrémami, ktoré devalvujú hodnotu poradovej prípravy.

1. Ignorancia a absencia: úplné vynechanie týchto prvkov vedie k chaosu, časovým stratám a zvýšenému riziku úrazov.
2. Mechanický dril (rigidita): nadužívanie poradových prvkov bez vysvetlenia ich zmyslu premení hodinu na nepopulárny „vojenský výcvik“, čo zabíja prirodzenú radosť z pohybu.
3. Nekomunikatívnosť: nejasné, tiché alebo nelogické pokyny spôsobujú u detí zmätok a následnú nechť k spolupráci. Ako trefne upozorňuje Kršjaková (1998), kľúčom k úspechu je zlatá stredná cesta, poradová príprava má byť vnímaná ako pomocník, nie ako tyran.

Odporúčania pre učiteľky primárneho vzdelávania

Na základe teoretickej analýzy, syntézy empirických poznatkov a potrieb modernej pedagogickej praxe uvádzame súbor kľúčových odporúčaní, ktoré by mali slúžiť ako metodické pokyny pre efektívnu implementáciu poradovej prípravy do telovýchovného procesu.

Poradovú prípravu je vhodné využívať v rámci každej vyučovacej jednotky, avšak s citom pre mieru. Nesmie sklznúť do stereotypného drilu, ale má tvoriť prirodzenú dynamickú kosť hodiny.

Odporúčame prvky usporiadania priamo prepájať s aktuálnym obsahom vyučovania (napr. pri téme loptových hier využívať kruhové útvary, pri atletike lineárne zástupy).

Učiteľ by mal počas pokynov slovne akcentovať priestorové a logické aspekty (napr. „všimnite si, že v zástupe stojíte jeden za druhým ako čísla v rade“), čím stimuluje kognitívne uvedomenie si pohybu.

Zapájanie žiakov do samotnej tvorby činností a útvarov zvyšuje ich motiváciu a rozvíja schopnosť samostatne riešiť organizačné algoritmy.

Poradovú prípravu je potrebné vnímať ako primárny nástroj manažmentu rizík, ktorý zabezpečuje prehľadné prostredie a prevenciu úrazov.

V komunikácii so žiakmi primárneho vzdelávania je nevyhnutné dbať na jasnú dikciu, názornú ukážku a využívanie vizuálnych či akustických signálov, ktoré uľahčujú orientáciu.

Cieľom je dosiahnuť rovnováhu, kde poriadok a štruktúra nie sú brzdou, ale urýchľovačom aktívneho pohybu a kognitívneho objavovania.

Efektívne a vedomé uplatňovanie týchto princípov umožňuje pedagógovi nielen funkčne organizovať vyučovanie, ale predovšetkým komplexne formovať osobnosť žiaka, jeho intelektuálne schopnosti a sociálnu zodpovednosť.

Záver

Predkladaný príspevok preukázal, že poradová príprava v systéme telesnej a športovej výchovy predstavuje významný a multidimenzionálny didaktický nástroj, ktorého hodnota ďaleko presahuje rámec bežnej organizácie pohybových činností. Jej systematické využívanie v edukačnom procese nie je len otázkou disciplíny či formálneho radenia žiakov, ale stáva sa strategickým prostriedkom efektívneho riadenia vyučovania, garantom bezpečnosti žiakov a predovšetkým unikátnou platformou pre rozvoj ich kognitívnych kompetencií.

Z teoretického rozboru i praktických metodických implikácií jasne vyplýva, že poradová príprava disponuje obrovským potenciálom pre stimuláciu logického a matematického myslenia žiakov primárneho stupňa. Práca s poradím, časovými sekvenciami, identifikáciou rytmických vzorov a analýzou priestorových vzťahov vytvára u detí kinestetický substrát pre neskoršie abstraktné kognitívne operácie.

V kontexte prebiehajúcich kurikulárnych reforiem a súčasných edukačných trendov, ktoré akcentujú význam medzipredmetových vzťahov a funkčnú integráciu teórie s praxou, sa poradová príprava javí ako ideálny a prirodzený most medzi telesnou a športovou výchovou a matematikou. Umožňuje žiakom „zažiť“ geometriu a logiku prostredníctvom vlastného tela, čím sa učenie stáva autentickým a trvácym.

Vedomé, cieľavedomé a metodicky správne využívanie prvkov poradovej prípravy môže v konečnom dôsledku výrazne prispieť k predefinovaniu vnímania telesnej a športovej výchovy v školskej praxi. Tento predmet by nemal byť vnímaný len ako kompenzačná pohybová aktivita, ale ako plnohodnotná, kognitívne stimulujúca súčasť komplexného a celostného vzdelávania žiaka pre 21. storočie.

Literatúra

- Antala, B. a kol., (2001). Didaktika školskej telesnej výchovy. Fakulta telesnej výchovy a športu UK. Slovenská vedecká spoločnosť pre telesnú výchovu a šport. 235. ISBN 80-968252-5-9.
- Barantalová, D., (2026). *Vplyv prvkov poradovej prípravy na priebeh a účelnosť telovýchovného procesu v primárnom vzdelávaní*. [Diplomová práca]. Nitra: Univerzita Konštantína Filozofa v Nitre, Pedagogická fakulta. 80 s.
- Galatová, M., (2022). *Analógia realizovaného vnímania čiar a útvarov v poradovej príprave detí*. Nitra: Univerzita Konštantína Filozofa v Nitre, Pedagogická fakulta. 54 s. Bakalárska práca.
- Kalinková, M., a Galatová, M.,. (2024). *Poradová príprava v telesnej a športovej výchove*. Športový edukátor, roč. 17, č. 1, s. 18–22. ISSN 1338-0974.
- Kršjaková, J., (1998). *Telesná výchova na základných školách*. Bratislava: Slovenské pedagogické nakladateľstvo. 152 s. ISBN 80-08-02752-X.
- Langmeier, J., a Krejčířová, D., (2006). *Vývojová psychológia*. Praha: Grada Publishing. 368 s. ISBN 80-247-1284-9.
- Šmýkalová, Z., (2022). *Priestorová a pravo-lavá orientácia detí predškolského veku*. [Bakalárska práca]. Nitra: Univerzita Konštantína Filozofa v Nitre, Pedagogická fakulta. 68 s.

GYMNASTICKÉ DRÁHY FORMOU POHYBOVÝCH HIER PRE ŽIAKOV NA ZÁKLADNÝCH ŠKOLÁCH

Marek GADŽINOVSKÝ - Dalibor DZUGAS
(Fakulta športu, Prešovská univerzita v Prešove)
marek.gadzinovsky@unipo.sk

V súčasnosti chápeme gymnastiku ako pojem, ktorý zastrešuje pomerne širokú škálu pohybových činností rozvíjajúcich silové, rýchlostné, vytrvalostné a koordinačné schopnosti spolu s pohyblivosťou. Cieľom tohto otvoreného systému je pozitívne vplývať na telesný rozvoj jedinca, zvyšovanie kultivovanosti pohybového prejavu a funkčnej zdatnosti (Feč a Švédová 2013).

Výučbu gymnastiky na základných školách možno poňať rôznymi spôsobmi. Od tradičného prístupu, ktorý môžeme považovať za vysoko efektívny nakoľko žiaci na hodine podľa tejto filozofie dokážu pracovať v skupinách a zvládajú základné prípravné cvičenia bez potreby dopomoci, celý proces je zameraný primárne na dosahovanie výkonu a technicky správne realizované cvičenie. Navzdory dosahovaným výsledkom tento prístup postupne spôsobil zníženie obľuby hodín telesnej a športovej výchovy u žiakov. V rámci aktuálnej pohybovej aktivity a telesnej zdatnosti žiakov je vhodnejší alternatívny prístup výučby gymnastiky na školách. Vyznačuje sa využívaním tradičného ale aj netradičného náradia a náčinia, poskytuje možnosť individuálneho riešenia pohybovej úlohy, rozvíja pohybové kompetencie jednotlivca individuálne (Vrchovecká 2020).

Jednou z možností výučby gymnastiky s použitím náradia i náčinia pri zachovaní vysokej efektivity sú pohybové hry. Tie sa dajú realizovať na hodinách telesnej a športovej výchovy aj za predpokladu, že škola nedisponuje špeciálnym gymnastickým vybavením alebo gymnastickým náradím. Argaj (2009) definuje pohybové hry ako činnosti súťaživého charakteru, ktoré sú upravené pravidlami s prevažujúcou pohybovou činnosťou hráčov. Pohybové hry rozdeľuje do troch skupín na základe pohybovej schopnosti, ktorá je počas realizácie pohybovej hry rozvíjaná.

V súčasnosti je nevyhnuté aby bola školská telesná a športová výchova realizovaná v rámci výchovno-vzdelávacieho procesu zábavne a zážitkovo nakoľko sa ustupuje od výkonnostne orientovanej výučbe (Antala, Labudová 2011).

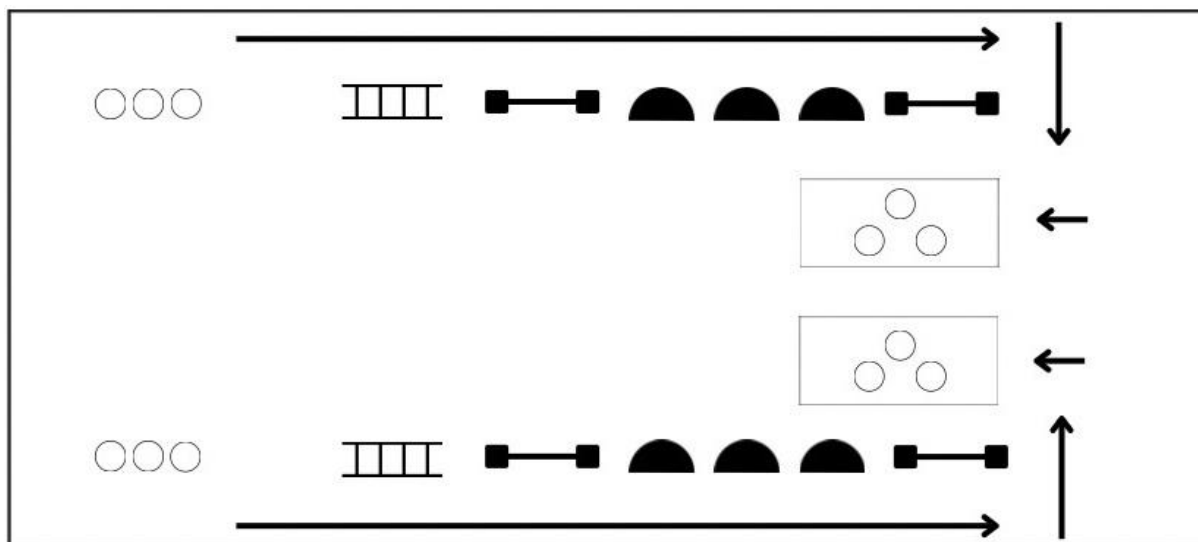
Postav pyramídu

Pomôcky: frekvenčný rebrík, lavičky, obruče, žinenky, bosu lopty

Zameranie: gymnastická dráha zameraná na rozvoj balančných/rovnováhových schopností a správne držanie tela

Popis: Žiakov rozdelíme do dvoch rovnako početných skupín (3,6,9 alebo 12 členného družstvo) a zoradíme ich do zástupov v postavení čelom ku gymnastickej dráhe. Úlohou družstva bude čo najrýchlejšie prekonať prekážky, dostať sa na koniec dráhy a vyskladať trojčlenné pyramídy. Prvú prekážku tvorí frekvenčný rebrík cez ktorý musí žiak preskákať na jednej nohe, ruky sú v bok. Plynule prechádza na druhú prekážku, ktorou je chôdza vpred, upažiť po lavičke, ktorá je otočená užšou časťou nahor tak, aby pripomínala nízku kladinu. Na poslednú prekážku, ktorou sú bosu lopty otočené plochou časťou k zemi a položené v jedinom zástupe za sebou (aspoň 3ks) prechádza žiak bez toho, aby sa dotkol nohou podložky. Túto prekážku žiak prekonáva znožnými preskokmi. Na konci opäť vychádza na

lavičku otočenú širšou časťou nahor a realizuje na nej chôdzu vzad, upažiť. Poslednou úlohou žiaka po úspešnom prekonaní dráhy je zaujať miesto na vopred pripravenej žinenke a čakať na ďalšieho žiaka, ktorý vyráža na dráhu v momente, kedy žiak pred ním vykročí na poslednú prekážku. Hru končíme v momente, kedy všetci žiaci v skupine úspešne prejdú gymnastickou dráhou a vyskladajú na jej konci trojčlenné pyramídy (podľa počtu žiakov v skupine 1-4 pyramídy).



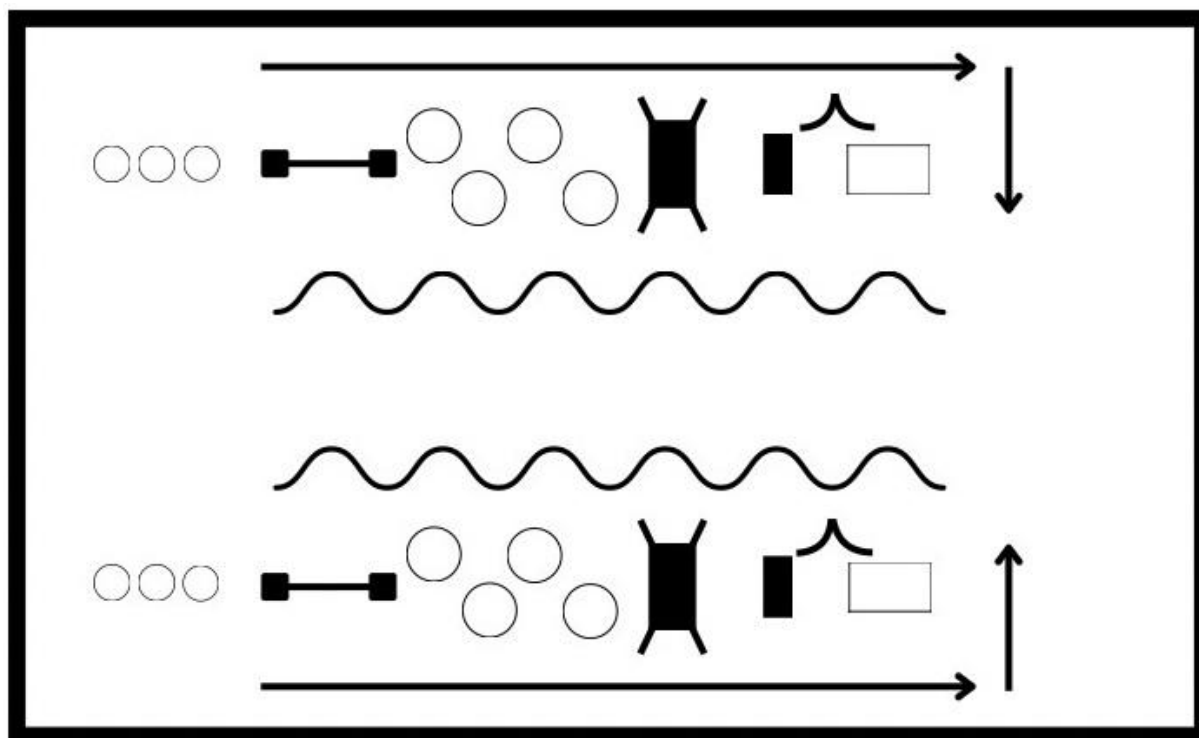
Obr. 1 Postav pyramídu

Opičia dráha 1

Pomôcky: 3ks 1kg medicinbal, lavička, obruče, gymnastická koza, švédská debna, kužele, žinenky

Zameranie: gymnastická dráha zameraná na rozvoj silových schopností

Popis: Žiakov rozdelíme do dvoch rovnako početných skupín tak, aby obe družstvá boli porovnateľne zdatné a zoradíme ich do dvoch zástupov v postavení čelom ku gymnastickej dráhe. Úlohou žiakov bude preniesť 1kg medicinbal celou dráhou. Pre zaistenie plynulosti pri realizácii tejto pohybovej hry bude mať každé družstvo k dispozícii 3 medicinbaly, ktoré si budú žiaci postupne predávať. Prvý žiak si s medicinbalom v rukách ľahne na brucho a hrudník na lavičku pričom loptu buď kotúľa pred sebou po lavičke alebo po podložke vedľa lavičky a zároveň sa súhlasnou prácou paží posúva kĺzavým pohybom smerom vpred na koniec lavičky. Nasledujú znožmé skoky do obručí, ktoré sú usporiadané tak, aby žiak skákal raz vpravo, raz vľavo (slalom). Nasleduje prelezenie gymnastickej kozy nasledované jej podlezením a opätovným prelezením pričom medicinbal musí absolvovať rovnakú cestu ako žiak. Po prekonaní tejto prekážky žiak vyskakuje na švédsku debnu vysokú 3 diely + vrch, hádže medicinbal do vopred pripraveneho doskočiska tvoreného žinenkami a realizuje zhupnutie pomocou lana na doskočisko. Následne berie medicinbal a plazí sa naspäť ku svojmu družstvu. Ďalší žiak v družstve začína, keď je žiak pred ním na gymnastickej koze.



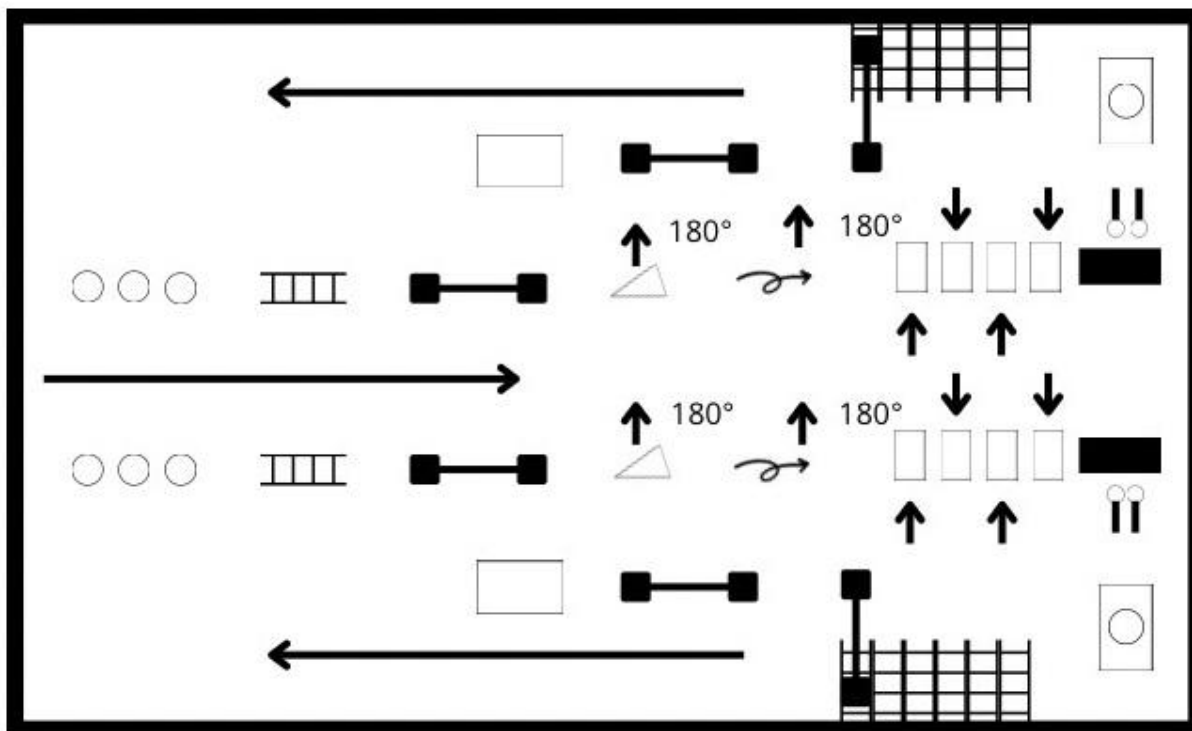
Obr. 2 Opičia dráha 1

Opičia dráha 2

Pomôcky: odrazový mostík, žinenky, švédská debna, frekvenčný rebrík, kruhy, obruče, lavičky, rebriny

Zameranie: gymnastická dráha zameraná na rozvoj koordinačných schopností

Popis: Žiak začína v polohe vzpor ležmo vpred v postavení bokom ku frekvenčnému rebríku. Súhlasným dvihnutím pravej paže a pravej dolnej končatiny sa presúva smerom vpravo pričom vkladá pravú dľaň do ďalšieho okienka frekvenčného rebríka až postupne prejde na jeho koniec. Následne uchopí oboma dľaňami lavičku za jej okraje a znožnými preskokmi prejde až na jej koniec. Z rozbehu 2-3 krokov a následným odrazom z odrazovej nohy realizuje výskok na odrazový mostík a vykonáva skok s obratom o 180°. Po doskoku nasleduje kotúľ vzad – skok s obratom o 180°. Ďalšou prekážkou sú rozložené 4 diely švédskej debne s rozstupmi cca 50 cm od seba. Žiak skáče do dielov debne z pravej strany dnu a vyskakuje vľavo od dielu. Následne skáče vpred a opäť dovnútra dielu debne. Skokom vpravo z posledného dielu postupuje na ďalšiu prekážku, ktorou je zhupnutie na kruhoch z vyvýšenej podložky, ktorú tvoria 3 diely švédskej debne + vrch. Samotné zhupnutie realizuje na presnosť do vopred pripraveného doskočiska, ktoré tvorí žinenka, na ktorej je položená obruč. Po doskocení do obruče žiak prechádza k rebrinám kde rúčkuje a vychádza na šikmo ukotvenú lavičku o rebriny. Po lavičke sa šmýka smerom dolu na doskočisko a pokračuje na poslednú prekážku ktorou je lavička otočená širokou stranou nadol, kde po úzkej časti prechádza po štyroch smerom vzad. Na záver z rozbehu 2-3 krokov skáče na platenú žinenku, ktorú sa týmto spôsobom snaží posunúť čo najďalej. Družstvo, ktoré ako prvé dostane žinenku na druhú stranu telocvične vyhráva.



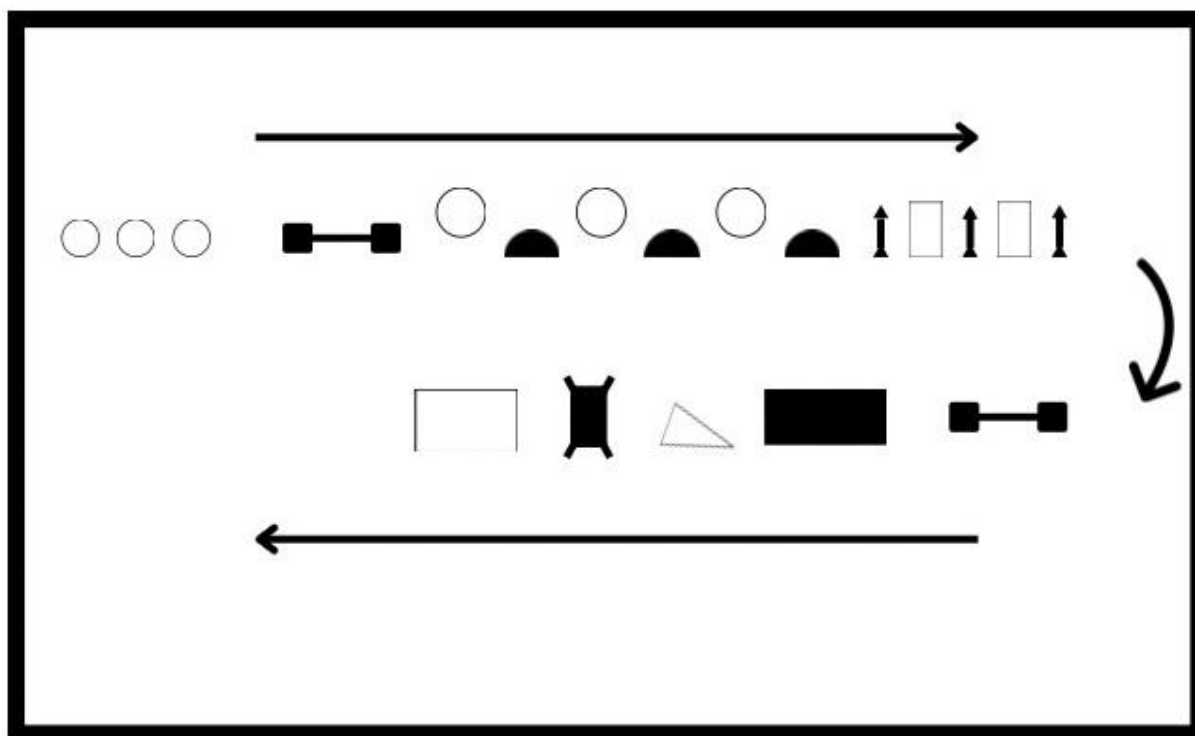
Obr. 3 Opičia dráha 2

Speedrun

Pomôcky: žinenky, švédka debna, lavičky, obruče, kužele, odrazový mostík, gymnastická koza, bosu – balančná pomôcka

Zameranie: gymnastická dráha zameraná na rozvoj rýchlostných schopností

Popis: Žiakov zoradíme do zástupu pričom budeme dráhu realizovať súťažnou formou na čas. Začíname na lavičke otočenej širokou stranou nahor po ktorej žiak prechádza smerom vpred v drepe. Z lavičky zoskakuje do vopred pripravenej obruče z ktorej skáče na bosu otočenú plochou stranou nadol. Z aspoň troch bosu a troch obručí vytvoríme slalomovú dráhu. Nasleduje prekážka preskoč a podlez kde na preskočenie použijeme kužele s tyčami a podliezanie diely švédskej debni postavené na bok. Tieto pomôcky usporiadame striedavo do zástupu tak, aby žiaci museli najprv preskočiť prekážku, potom podliezť a opäť preskočiť. V ďalšej časti gymnastickej dráhy sa žiak snaží ľubovoľným spôsobom prekonať všetky prekážky bez priameho kontaktu s podlahou. Prekážky sú usporiadané nasledovne: lavička, vrch švédskej debne, odrazový mostík, preskoková koza a žinenka. Žiak sa plazením snaží dostať čo najrýchlejšie na koniec ku svojmu družstvu, kde sa mu stopuje výsledný čas. Prvá polovica žiakov s najrýchlejším časom vyhráva zatiaľ čo druhá polovica musí odložiť všetko použité náčinie.



Obr. 4 Speedrun

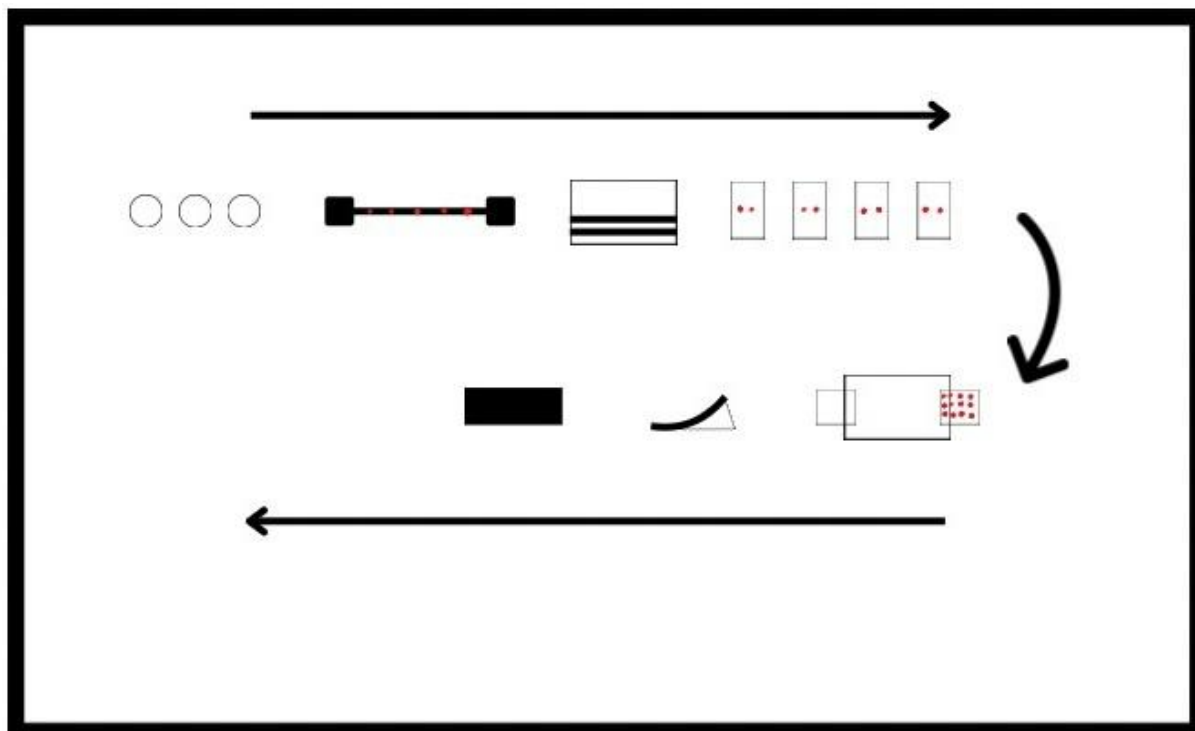
Akrobacia

Pomôcky: lavičky, žinenky, farebné pásky, švédska debna, odrazový mostík, 2 krabice s loptičkami

Zameranie: gymnastická dráha zameraná na realizáciu prípravných cvičení na prostrných

Popis: Žiakov rozdelíme do dvoch rovnako početných skupín a zoradíme do zástupu. Žiaci začínajú prvou pohybovou úlohou, ktorou je prípravné cvičenie na stojku na rukách. Lavičku si rozdelíme prostredníctvom farebných pásek na 6 rovnako dlhých častí. Žiak v postavení čelom k lavičke začína na jej pravom konci kedy zo stoja výkročného odrazovou DK-vzpažiť realizuje odraz súčasne so švihom a položením dlaní na lavičku tak, aby sa kolená a členky dostali vyššie ako je úroveň bokov. Žiak toto cvičenie vykonáva v každom vyznačenom sektore lavičky pričom sa na nej posúva smerom vľavo. Ďalšou úlohou je vykonať stojku na rukách s následným pádom do ľahu vzad na odpadovú žinenku alebo na aspoň 3 štandardné žinenky uložené na sebe. Nasleduje prípravné cvičenie na premet bokom, ktoré je pripravené pomocou dielov švédskej debni a farebných pásek. Žiak sa postaví čelom ku dielu debne, ktorý je položený klasicky na podložke, pričom sú v strede na podložke nalepené 2 farebné pásy zhruba na šírku ramien. Zo stoja výkročného odrazovou DK spreď dielu vykoná odraz spolu so švihom a následným predklonom a dohmatom dlaní na vyznačené miesta tak, aby pri tomto pohybe nastal štvrtý obrat s presunom ťažiska nad ramená. DK by mali byť v polohe roznožiť čelne a žiak by ich mal zvládnuť premiestniť na druhú stranu dielu švédskej debne. Na túto prekážku použijeme 4 diely švédskej debne. Následne žiak zaujme polohu drep na vopred pripravenú žinenku kde bude mať za úlohu spraviť prípravné cvičenie na kotúl vpred/vzad kedy valivým pohybom smerom vzad cez guľatý chrbát zastaví v krajnej polohe v ľahu vznesmo a rovnakým pohybom v opačnom smere s postupným krčením DK vychádza späť do východiskovej polohy bez opory HK o podložku. Pri tomto prípravnom cvičení, ktoré opakuje 5x prenáša v rukách loptičky z krabice nachádzajúcej sa pred ním do krabice za ním.

Plynule prechádza a vykonáva kotúľ vpred v zjednodušených podmienkach po naklonenej rovine tvorenej odrazovým mostíkom na ktorom je prehodená žinenka. 2 diely + vrch švédskej debne na ktorom je prehodená žinenka použijeme na poslednú prekážku, kedy žiak realizuje stojku na rukách pred debnou a na debnu prechádza kotúľom vpred.



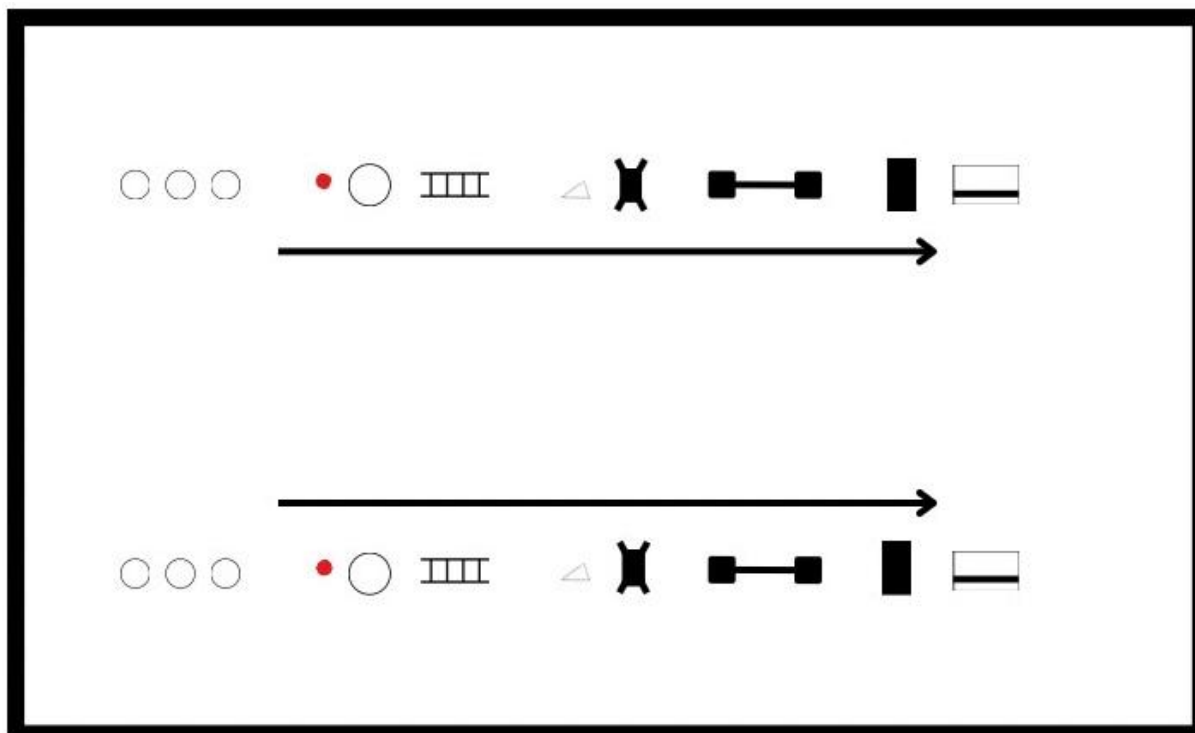
Obr. 5 Akrobacia

Skáčem, skáčeš, skáčeme

Pomôcky: farebné pásky, obruče, frekvenčný rebrík, odrazové mostíky, švédska debna, gymnastická koza, lavička, žinenky

Zameranie: gymnastická dráha zameraná na realizáciu prípravných cvičení na preskoku

Popis: Žiaci realizujú túto gymnastickú dráhu formou štafetových pretekov. Ich prvou úlohou je na vopred pripravenú optickú značku (farebná páska) vykročiť odrazovou DK a súhlasným švihom paží zo zapaženia do vzpaženia a odrazu doskočiť do stoja spojného na vopred vyhradené miesto (do obruče) s následným vertikálnym výskokom na mieste. Toto prípravné cvičenie zamerané na technicky správne naskočenie na odrazový mostík realizujú 3x. Nasledujú znožmé skoky vo vzpažení na frekvenčnom rebríku nasledované rozbehom z 2-3 krokov, naskočením na odrazový mostík, pričom sa žiak opiera pažami o gymnastickú kozu a na 3 znožný odraz vyskakuje do kľaku sedmo na vrch gymnastickej kozy. Z náradia zoskakuje ľubovoľným spôsobom a pokračuje k lavičke, ktorá je otočená širšou stranou nahor a preskakuje ju znožmo zo strany na stranu až na koniec. Záverečnú prekážku tvorí švédska debna na ktorú sa žiak snaží vyskočiť po rozbehu z 2-3 krokov a následným 1 znožným odrazom pričom sa snaží na vrchu zaujať polohu drep – predpažiť. Poslednou úlohou je postaviť sa na vrch švédskej debni a znožným odrazom spolu so súhlasným pohybom paží zo zapaženia do vzpaženia simulovať druhú letovú fázu spolu s dopadom do stoja spojného na doskočisko tvorené dopadovou žinenkou alebo aspoň dvoma štandardnými žinenkami položenými na sebe.



Obr. 6 Skáčem, skáčeš, skáčeme

Každú z uvedených pohybových hier je možné modifikovať v závislosti od úrovne pohybových schopností žiakov, priestorových možností a materiálno-technického zabezpečenia na pracovisku. Pri jednotlivých prekážkach sú taktiež možné rôzne alternatívy prevedenia napr. ak v rámci materiálneho zabezpečenia nedisponuje učiteľ kužeľmi a tyčami pre vytvorenie prekážky “podlez a preskoč” môže túto prekážku vytvoriť z dvoch paralelne usporiadaných lavičiek, na ktoré poukladá obruče a pod.



Obr. 7 Legenda použitých značiek

Literatúra

- Antala, B., Labudová, J. (2011). Prečo zvýšiť počet hodín telesnej a športovej výchovy v kurikulách? *Telesná výchova a šport*, roč. 21, č.4, s. 8-11.
- Argaj, G. (2009). *Pohybové hry pre telesnú a športovú výchovu*. 3. vyd. Bratislava: Univerzita Komenského.
- Feč, K., Švédová, M. (2013). *Vybrané kapitoly z gymnastických športov*. Košice: Univerzita Pavla Jozefa Šafárika v Košiciach.
- Vrchovecká, P. (2020). *Základy gymnastické prípravy detí*. Praha: Grada Publishing, a.s.

INTEGRATÍVNA NETRADIČNÁ ŠPORTOVÁ HRA EDUBALL/BRAINBALL

Pavol HORIČKA

(Katedra telesnej výchovy a športu, PF UKF Nitra)

phoricka@ukf.sk;

V súčasnom období dochádza v oblasti telesnej a športovej výchovy k výraznému posunu smerom k inovatívnym pohybovým aktivitám, ktoré reflektujú meniace sa potreby detí a mládeže, ako aj aktuálne poznatky pedagogiky, psychológie a neurovied. Moderný školský šport už nie je zameraný výlučne na rozvoj fyzickej výkonnosti, ale čoraz viac akcentuje komplexný „holistický“ rozvoj osobnosti jedinca (Rokita, 2025), zahŕňajúci kognitívne, sociálne a emocionálne aspekty učenia. V tomto kontexte sa do popredia dostávajú pohybové hry a športy, ktoré cielene prepájajú pohyb s myslením, rozhodovaním a spoluprácou.

Jedným z aktuálnych trendov v športovej edukácii je koncept tzv. „cognitively enriched physical activity“ (Biino, et al. 2021), teda pohybovej aktivity obohatenej o kognitívne podnety. Výskumy (Trujillo et al. 2026) poukazujú na to, že súčasná aktivácia motorických a kognitívnych procesov môže pozitívne ovplyvňovať exekutívne funkcie, pozornosť, pamäť, emocionalitu (Criado et al. 2025) ako aj znižovať dôsledky oslabení (Cichy et al. 2022). Pohybové hry s vyššou mierou mentálneho zapojenia zároveň podporujú vnútornú motiváciu žiakov, ich kreativitu a schopnosť adaptácie na meniace sa herné situácie.

Integrácia učenia je jednou zo stratégií na zlepšenie učenia sa študentov. Koncept integrácie učenia sa objavil už dávno a definoval ho už Pring (1973) ako kombináciu obsahu dvoch alebo viacerých akademických oblastí, ktoré sa navzájom obohacujú a obohacujú učenie študentov. Integráciu učenia možno identifikovať ako stratégiu, ktorá nie je viazaná špecifickým obsahom daného predmetu, ale snaží sa prepojiť s inými akademickými poznatkami v rôznych predmetoch (Grifo et al. 2020).

Nová športová hra BRAINball/EDUball predstavuje inovatívny prístup k pohybovým hrám, v ktorom je telesná aktivita úzko prepojená s kognitívnymi úlohami (Rokita & Rzepa 2002). Základným princípom hry je neustála potreba spracovávať informácie, rozhodovať sa v časovom tlaku a reagovať na podnety, ktoré presahujú rámec tradičných loptových hier. Brainball tak cielene rozvíja nielen pohybové schopnosti, ako sú rýchlosť, koordinácia, ale aj mentálne procesy – koncentráciu, strategické myslenie, pracovnú pamäť a schopnosť spolupráce v tíme.

Z pedagogického hľadiska možno Brainball zaradiť medzi didaktické pohybové hry, ktoré majú vysoký edukačný potenciál. Ich význam spočíva v tom, že vytvárajú prirodzené učebné prostredie, v ktorom sa učenie uskutočňuje prostredníctvom zážitku a aktívnej účasti. Hra umožňuje diferencovanie náročnosti, čím je vhodná pre rôzne vekové kategórie a úroveň pohybovej zdatnosti. Zároveň podporuje inkluzívny charakter vyučovania, keďže úspech v hre nie je podmienený výlučne fyzickou dominanciou, ale aj schopnosťou premýšľať, komunikovať a spolupracovať. Zaradenie hry Brainball do školskej telesnej a športovej výchovy, ako aj do mimoškolských pohybových aktivít, predstavuje perspektívnu možnosť, ako reagovať na aktuálne výzvy športovej edukácie. Ide najmä o znižujúcu sa pohybovú aktivitu detí, pokles ich záujmu o tradičné športy a potrebu rozvíjať kľúčové kompetencie využiteľné aj mimo športového prostredia. Teoretické východiská hry Brainball tak vychádzajú z interdisciplinárneho prepojenia športovej vedy, pedagogiky a kognitívnej psychológie, čím vytvárajú pevný základ pre jej praktickú aplikáciu v edukačnej praxi.

EDUball/BRAINball využíva didaktickú učebnú pomôcku s názvom vzdelávacie lopty (EDUballs/BRAINballs) na integráciu rôznych predmetov s telesnou výchovou v predškolskom a základnom školskom veku.

Sadu lôpt EDUball/BRAINball (obr. 1) tvoria lopty v dvoch farbách s označením veľkých a malých písmen A,B,C,D..a,b,c,d), číslic (1,2,3,4,5...) a znamienok (+,-,=). Je určená pre učiteľov predškolských zariadení, učiteľov v triedach a učiteľov predmetu TŠV. Odporúča sa však aj pre vyššie ročníky základných, stredných, čo umožňuje študentom získavať, zlepšovať a posilňovať si interdisciplinárne vedomosti. Tieto vzdelávacie lopty sú prospešné pre športových inštruktorov, trénerov a pedagógov pre deti so špeciálnymi potrebami. Slúžia ako vynikajúci zdroj pre mimoškolské aktivity, rekreačné hry, športový tréning a programy zamerané na špeciálne potreby. Okrem toho lopty nachádzajú uplatnenie v rehabilitácii, ergoterapii a práci s deťmi s dyslexiou, ako aj vo vzdelávacích centrách pre seniorov, ako je Univerzita tretieho veku. Môžu sa používať v rôznych prostrediach vrátane telocviční, vonkajších športovísk, ihrísk a podobných prostredí (Rokita et al. 2018; Bronikowski et al. 2022).

V nasledujúcej časti uvádzame hry na rozvoj jazykových zručností (Sj, Aj a matematiky)



Obr. 1 Sada lôpt pre hru EDUball/BRAINball

JAZYKOVÁ EDUKÁCIA

Hra 1: Samohlásky a spoluhlásky

Cieľ: precvičiť rozlišovanie medzi samohláskami a spoluhláskami, zlepšiť komunikáciu a určité motorické zručnosti

Počet účastníkov: ľubovoľný počet

Priestor: telocvična alebo otvorené priestranstvo

Popis: Žiaci majú zelené a žlté lopty. Voľne sa pohybujú a vymieňajú si lopty s každou osobou, ktorú stretnú na ihrisku. Učiteľ ukazuje čiaru, v ktorej sa majú žiaci zoradiť v závislosti od písmena, ktoré majú na lopte, napr. samohlásky by sa mali zoradiť na postranných čiarach a spoluhlásky na koncových čiarach volejbalového ihriska. Na signál by sa študenti mali čo najskôr vrátiť na svoje miesta. Učiteľ skontroluje správnosť zoradenia (obr. 2).

Variácia: Učiteľ zmení miesto a spôsob, akým by sa študenti mali zoskupiť, napr. samohlásky sa zoradia a spoluhlásky sedia so skríženými nohami v strede kruhu.



Obr. 2 Samohlásky a spoluhlásky

Hra 2: Podstatné mená

Cieľ: naučiť sa pravidlá pre vlastné podstatné mená, rozvíjať sústredenie a pozornosť a zlepšiť základné pohybové zručnosti

Počet účastníkov: ľubovoľný počet

Priestor: telocvičňa alebo otvorené priestranstvo

Popis: Žiaci sedia so skríženými nohami s loptami, ktoré zobrazujú písmená abecedy od A do G (v závislosti od počtu účastníkov). Učiteľ hovorí rôzne slová, napr. „pero“, „strom“, alebo „hlava“, žiaci sa snažia čo najrýchlejšie spojiť do skupín, pričom žiaci každej skupiny musia spolu tvoriť príslušné slovo s požadovaným poradím písmen (obr. 3).

Varianta A: žiaci vykonávajú zadanú pohybovú úlohu, ak slová začínajú malými písmenami, napr. „ucho“, „zvon“, alebo „vlna“ a inú úlohu, ak slovo začína veľkým písmenom, napr. „Nitra“, „Tatry“ alebo „Dunaj“.

Varianta B: žiaci môžu vytvárať aj slová v anglickom jazyku, napr. „river“ alebo „apple“.



Obr. 3 Podstatné mená

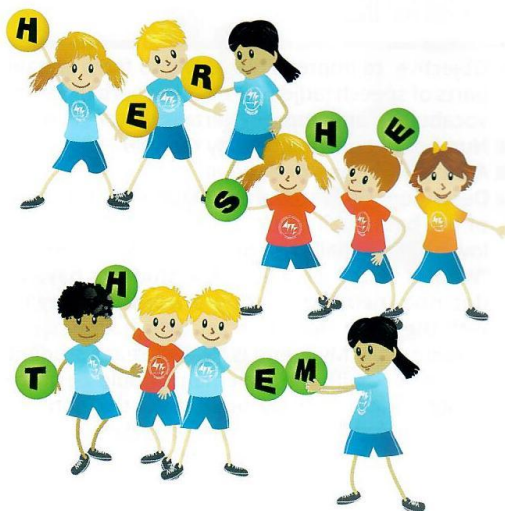
Hra 3: Zámená

Cieľ: rozvíjať jazykové zručnosti, precvičovať používanie osobných a privlastňovacích zámen a zlepšiť rýchlosť behu

Počet účastníkov: ľubovoľný počet

Priestor: telocvičňa alebo otvorené priestranstvo

Popis: Žiaci sú rozdelení do štyroch tímov. Bežia samostatne a na signál učiteľa sa zhromažďujú do tímov. Úlohou každého tímu je vytvoriť čo najviac osobných zámen, napr. „ja“, „môj“, „ty“, „ich“, resp. v anglickom jazyku „her“, „she“, „you“, „their“ a pod. Žiaci tvoria slová stojac v kruhu s loptami v rukách. Po vytvorení každého privlastňovacieho podstatného mena si ho žiaci zapíšu na papier a pokúsia sa vymyslieť ďalšie. Víťazom je tím, ktorý do piatich minút nájde najviac osobných zámen (obr. 4).



Obr. 4 Zámená

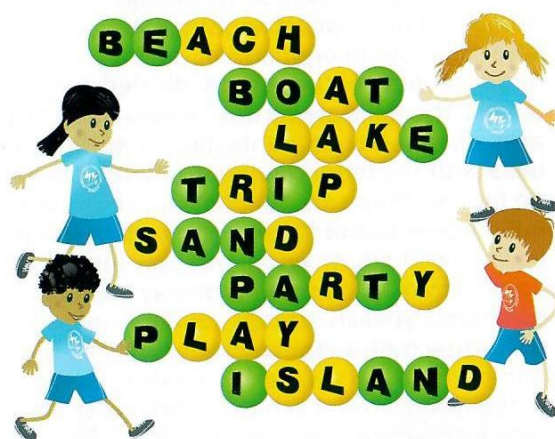
Hra 4: Heslo

Cieľ: zlepšiť schopnosť tvoriť slová, rozšíriť slovnú zásobu v určitej tematickej kategórii (napr. prázdniny), rozvíjať schopnosť pracovať v tíme, zlepšiť určité motorické schopnosti

Počet účastníkov: ľubovoľný počet

Priestor: telocvičňa alebo otvorené priestranstvo

Popis: Žiaci sú rozdelení do dvoch tímov. Prvou úlohou každého tímu je vytvoriť slovo „prázdniny“ („holidays“) pomocou loptičiek. Ďalej musia žiaci vytvoriť 8 slov, ktoré si spájajú so sviatkami. Každé slovo by malo obsahovať jedno písmeno z témy H-O-L-I-D-A-Y-S. Po vytvorení slova by všetci žiaci tímu mali vykonať motorickú úlohu (napr. P-preskočiť) toľkokrát koľko písmen je v slove (9), ktoré vytvorili. Po dokončení úlohy si študenti prečítajú svoje slová a oznámia počet písmen, hlások a slabík v každom slove (obr. 5).



Obr. 5 Heslo

MATEMATICKÁ EDUKÁCIA

Hra 5 Párne - nepárne

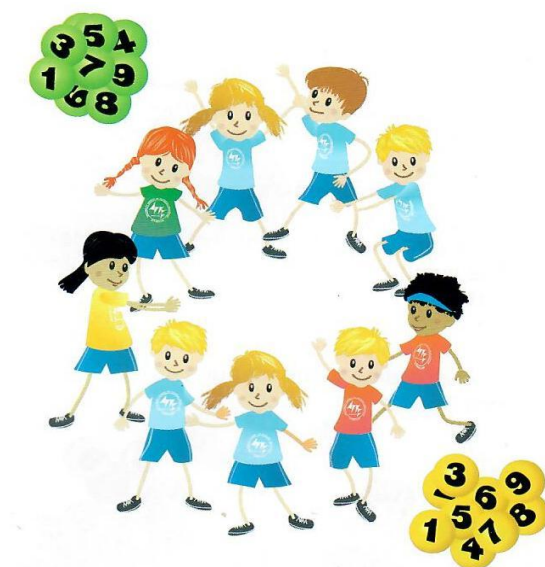
Cieľ: precvičiť rozlišovanie medzi párnymi a nepárnymi číslicami a zlepšiť určité motorické zručnosti

Počet účastníkov: ľubovoľný počet

Priestor: telocvičňa alebo otvorené priestranstvo

Popis: Po celej telocvični sú rozmiestnené loptičky BRAINball. Žiaci sedia v stredovom kruhu. Učiteľ označuje miesta pre párne a nepárne čísla v rohoch telocvične. Žiaci sa voľne pohybujú po telocvični, na signál učiteľa umiestňujú loptičky na určené miesta podľa predchádzajúcich pokynov (obr. 6)

Variant: Každý žiak má zelenú alebo žltú loptu. Žiaci sa pohybujú po telocvični spôsobom, ktorý im určí učiteľ. Na signál učiteľa musia žiaci umiestniť svoju loptu do pravého rohu podľa farby lopty a číslice na nej. Po splnení úlohy si žiaci lopty vymenia.



Obr. 6 Párne a nepárne

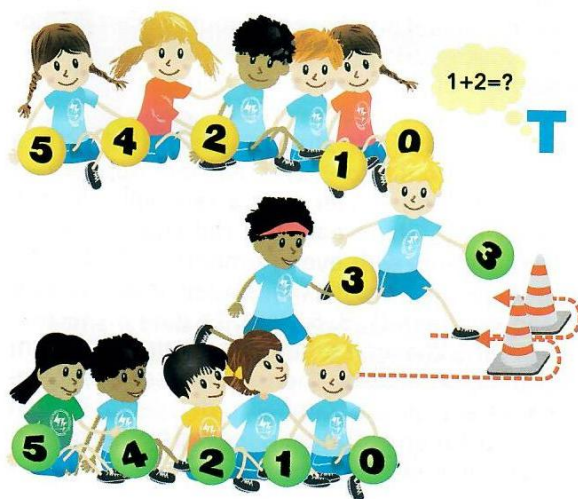
Hra 6 Matematické preteky

Cieľ: zlepšiť rozpoznávanie čísel, riešiť problémy zahŕňajúce štyri matematické operácie (sčítanie, odčítanie, násobenie a delenie) a zlepšiť pohybové zručnosti a ovládanie predmetov

Počet účastníkov: ľubovoľný počet

Priestor: telocvična alebo vonkajšie priestranstvo

Popis: Žiaci sedia so skríženými nohami v dvoch tímoch na čiare (žltý a zelený tím) s loptami s číslami od 0 do 9 (v závislosti od počtu účastníkov). V každom tíme žiaci odpočítavajú čísla v poradí, napr. od 1 do 9. Na signál učiteľa bežia prví žiaci nájsť loptu so svojím číslom a po ich návrate bežia ďalší atď. Keď nájdu všetky lopty, učiteľ oznámi číslo, napr. „7“, a žiaci, ktorí majú lopty s číslom „7“, sa postavia a bežia okolo určeného bodu. Učiteľ si vyberie spôsob pohybu, napr. beh, hádzanie lopty alebo driblovanie. Po každom preteku môže učiteľ udeliť tímom body: 2 body pre víťaza a 1 bod pre druhého žiaka. Víťazom je tím, ktorý získal najviac bodov (obr. 7).



Obr. 7 Matematické operácie

Hra 7: Skupinová hra

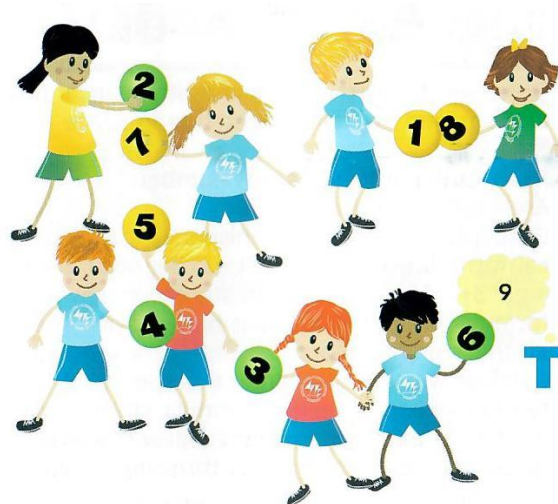
Cieľ: skladať čísla rovné, väčšie alebo menšie ako 100; porovnávať čísla; a zlepšiť určité motorické zručnosti

Počet účastníkov: ľubovoľný počet

Priestor: telocvična alebo otvorené priestranstvo

Popis: Každý žiak má zelenú alebo žltú loptu a voľne sa pohybuje po telocvični. Učiteľ hlási číslo, napr. „9“. Žiaci sa musia zastaviť a vytvoriť skupiny, v ktorých je súčet čísel ich loptičiek „9“. Ak sú žiaci bez skupiny, musia povedať matematickú operáciu, ktorá obsahuje číslo ich loptičky a výsledkom je „9“, napr. „ $8 + 1 = 9$ “. Po rozdelení do skupín si žiaci vymenia loptičky

Variácia: Učiteľ volá číslo väčšie alebo menšie ako, napr. 25, alebo číslo väčšie ako 16, ale menšie ako 28 atď., a žiaci vytvoria skupiny podľa volaných čísel (obr. 8).



Obr. 8 Skupinová hra

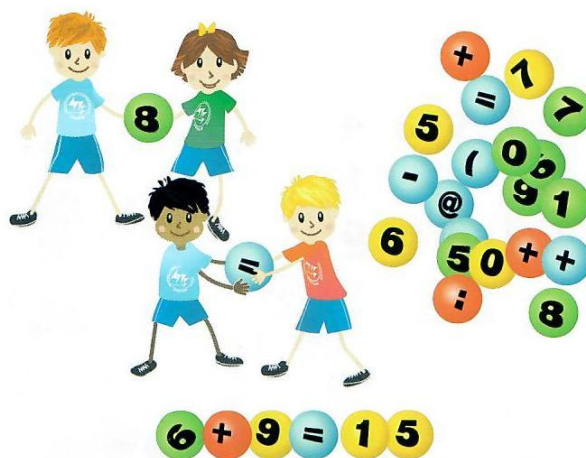
Hra 8: Slovné úlohy

Cieľ: precvičiť si jednoduché slovné úlohy, rozvíjať schopnosť pracovať v tíme a zlepšiť určité motorické zručnosti

Počet účastníkov: ľubovoľný párný počet

Priestor: telocvičňa alebo vonkajšie priestory

Popis: Žiaci sú rozdelení do dvoch tímov. Lopty sú roztrúsené po celej telocvični. Úlohou žiakov je vyriešiť slovnú úlohu a s loptičkami vytvoriť celú rovnicu. Žiaci sa pohybujú vo dvojiciach (každá dvojica môže niesť iba jednu loptičku). Po vytvorení operácie a nájdení riešenia študenti spoločne vykonajú motorickú úlohu, napr. v stredovom kruhu sa všetci držia za ruky a spoločne robia drepky; počet drepov závisí od riešenia, napr. 15 (obr. 9).



Obr. 9 Slovné úlohy

Literatúra

- Biino, V., Tinagli, V., Borioni, F., & Pesce, C. (2023). Cognitively enriched physical activity may foster motor competence and executive function as early as preschool age: a pilot trial. *Physical Education and Sport Pedagogy*, 28(4), 425–443. <https://doi.org/10.1080/17408989.2021.1990249>.
- Bronikowski M, Cichy I, Klichowski M, Kruszwicka A, Wawrzyniak S, Rokita A. (2022). Metoda mini-EduBall: wychowanie i rozwój dziecka w świetle odkryć neuronauki. Wrocław: AWF.
- Cichy, I., Kruszwicka, A., Kryszman, A., Przybyła, T., Rochatka, W., Szala, E., ... & Rokita, A. (2022). Eduball as a method of brain training for lower performing students with dyslexia: A one-year experiment in natural settings. *Int. J. Disabil. Hum. Dev*, 21, 335-351. Retrieved from <https://novapublishers.com/shop/eduball-as-a-method-of-brain-training-for-lower-performing-students-with-dyslexia-a-one-year-experiment-in-natural-settings/>
- Criado, E. G., Giménez-Meseguer, J., Ferriz-Valero, A., & Baena-Morales, S. (2025). Influence of physical activity on cognitive and emotional development in preschool children. A review of the literature. *Education 3-13*, 53(3), 366–377. <https://doi.org/10.1080/03004279.2023.2190466>
- Griffo, J. M., Hodges-Kulinna, P., Marttinen, R. H. J., & Battistella, S. (2020). A systematic review of integrative practices in physical education (2009–2018). *International Journal of Educational Research*, 104, 101689. <https://doi.org/10.1016/j.ijer.2020.101689>
- Pring R. (1973). Curriculum integration: The need for clarification. *New Era*. 54(3), 59-64.
- Rokita, A. (2025). Znaczenie aktywności ruchowej w holistycznym rozwoju dziecka w edukacji wczesnoszkolnej i przedszkolnej. *Edukacja Elementarna w Teorii i Praktyce*, 3(78), 137-155. <https://doi.org/10.35765/eetp.2025.2078.09>.
- Rokita, A. & Rzepa, T. (2002). Bawiąc—uczę się. Piłki edukacyjne w kształceniu zintegrowanym. Wrocław: AWF.
- Rokita A, Wawrzyniak S, Cichy I. (2018). Learning by Playing! 100 Games and Exercises of Brainballs. Wrocław: AWF.
- Trujillo-Trujillo, C. C., Cadavid Ruiz, N., & Sanabria-Mazo, J. P. (2026). Effectiveness of executive function interventions in typically developing preschool children: a systematic review and meta-analysis. *Child Neuropsychology*, 1–35. <https://doi.org/10.1080/09297049.2025.2595075>
<https://eduball.awf.wroc.pl/>

Príspevok vznikol s podporou projektu Vega č. 1/0145/25 Vplyvy únavy na kognitívne výkony športovcov.

STRATA ORIENTÁCIE V OUTDOOROVOM PROSTREDÍ A NÚDZOVÉ SIGNÁLY: ÚČELOVÉ CVIČENIA NA ZÁKLADNÝCH A STREDNÝCH ŠKOLÁCH

Peter KAČÚR - Pavel RUŽBARSKÝ - Tomáš ELIÁŠ - Frederika PAJONKOVÁ

(Fakulta športu, Prešovská univerzita v Prešove)

peter.kacur@unipo.sk

Strata orientácie patrí medzi najčastejšie situácie, ktoré môžu v prírodnom prostredí viesť k panike a chybným rozhodnutiam. Práve preto má výučba tejto problematiky vo výchovnom a vzdelávacom procese v outdoorovom prostredí zásadný význam. Cvičenia, pri ktorých sa žiaci učia zachovať pokoj, premýšľať racionálne a využívať dostupné prostriedky na privolanie pomoci, rozvíjajú nielen praktické zručnosti, ale aj psychickú odolnosť, sebaistotu a schopnosť spolupracovať v tíme. Spojením modelov **STOP** (Stop – Think – Observe – Plan) a **SURF** (Sit – Understand – Reflect – Focus) možno žiakov viesť k uvedomelej a premyslenej reakcii v situáciách keď stratia orientáciu respektíve zablúdia (Butterfieldová, 2016).

Cieľom účelových cvičení nie je len naučiť žiakov, ako reagovať ak stratia orientáciu, ale aj rozvíjať ich schopnosť plánovať, rozhodovať sa a vyhodnocovať riziká. Tieto zručnosti majú presah do bežného života, pretože podporujú sebareguláciu, odolnosť voči stresu a schopnosť riešiť problémy v skupine. Z pedagogického hľadiska ide o praktickú formu učenia, ktorá spája jej kognitívne a emočné zložky so skúsenosťou a pohybom v teréne (Butterfieldová, 2016).

Dôležitou súčasťou výučby je oboznámenie sa s rôznymi **formami signalizácie**. Žiaci by mali poznať a vedieť použiť základné medzinárodné núdzové signály ako napríklad trojité opakovanie (tri ohniská, tri záblesky, tri hvizdy), kód **IKAR 6-1-6**, či pozemné znaky podľa systému **ICAO** (V – žiadame pomoc, X – potrebná lekárska pomoc, → – smer postupu atď.). Tieto jednoduché a pritom univerzálne formy komunikácie môžu rozhodnúť o úspechu záchrany v teréne (Wiseman, 2021).

Praktická príprava by mala zahŕňať aj prácu so základnými prostriedkami signalizácie od svetelných (baterka, zrkadlo, svetlice) a zvukových (píšťalka, výstrely) až po dymové a pozemné signály. Každý z týchto spôsobov má svoje špecifiká a vyžaduje pochopenie princípov kontrastu, opakovania a bezpečnosti. Učiteľ by mal viesť žiakov k tomu, aby signály boli jednoduché, zreteľné a zároveň ekologické, teda vytvárané len z prírodných materiálov bez výrazného zásahu do životného prostredia (McNab, 2011).

Z hľadiska didaktiky majú veľký význam aj rôzne formy „**lesných**“ **značiek, morseovky a tímovej komunikácie**. Ich precvičovanie rozvíja u žiakov schopnosť spolupráce, pozornosť, trpezlivosť a presnosť v prenose informácií. Učia sa, že aj jednoduché symboly môžu mať veľkú hodnotu, ak sú vytvorené a čítané s porozumením (Nauman a Göbel, 2019).

Pri zvládaní straty orientácie sa uplatňuje aj tzv. **senzorická orientácia** – teda vedomé využívanie všetkých zmyslov. Žiaci sa učia vnímať prostredie cez zvuky, pachy či vizuálne orientačné body. Takýto prístup rozvíja vnímavosť a zvyšuje ich schopnosť správne vyhodnotiť situáciu v teréne a aplikovať základné pravidlá ako napríklad: zostať v skupine, pohybovať sa nadol po ceste alebo popri vodnom toku, šetriť zásoby a pripraviť si prístrešok ešte pred zotmením (Lenkova et al., 2023).

Z pedagogického hľadiska majú účelové cvičenia veľký prínos. Umožňujú spájať teóriu s praxou a využívajú princípy zážitkového učenia (learning by doing), pri ktorom žiaci aktívne objavujú riešenia a učia sa z vlastných skúseností. Takto koncipované aktivity majú aj interdisciplinárny charakter. Rozvíjajú pohybové kompetencie prostredníctvom telesnej a

športovej výchovy, nadväzujú na poznatky o prírodnom prostredí z geografie a biológie, posilňujú občiansku zodpovednosť a rozhodovanie a zároveň podporujú environmentálne hodnoty a vzťah k ochrane prírody. V kontexte súčasného kurikula tak podporujú rozvoj kľúčových kompetencií, pričom vytvárajú prirodzené prepojenia medzi predmetmi a praktickým životom.

Predkladaný príspevok nadväzuje na výsledky projektu KEGA 007PU-4/2024: *Zatraktívnenie výučby outdoorových aktivít v sekundárnom vzdelávaní v spektre kurikula výučby a interdisciplinaritu* a predstavuje návrh príkladov realizácie účelových cvičení pre základné a stredné školy. Navrhnuté cvičenia integrujú teoretické poznatky o orientácii v teréne a núdzovej signalizácii s praktickým nácvikom v kontrolovaných podmienkach. Dôraz sa kladie na aktívnu participáciu žiakov, kooperatívne riešenie úloh a reflexiu skúseností, ktorá podporuje prenos poznatkov do reálnych situácií.

Cvičenie 1: Prvé minúty po zablúdení (model STOP / SURF)

<i>Cieľ cvičenia</i>	Žiaci pochopia význam pokojnej a premyslenej reakcie po strate orientácie. Dokážu uplatniť kroky modelov STOP a SURF, navrhnúť vlastné riešenie a spolupracovať pri rozhodovaní. Rozvíjajú sebareguláciu, pozornosť, rozvahu a tímové uvažovanie.
<i>Teória</i>	Strata orientácie patrí medzi najčastejšie situácie vedúce k panike a chybným rozhodnutiam. Modely STOP (Stop – Think – Observe – Plan) a SURF (Sit – Understand – Reflect – Focus) učia zachovať pokoj, analyzovať situáciu a premyslene konať.
<i>Organizácia a materiál</i>	<p>Čas: 10–15 minút</p> <p>Skupiny: 4–5 žiakov</p> <p>Miesto: školský dvor, lúka, okraj lesa – otvorené a bezpečné prostredie s viditeľnosťou medzi skupinami</p> <p>Pomôcky: kartičky s písmenami SURF alebo STOP, opis situácií na kartičkách, píšťalka, fixka, papier, stopky</p>
<i>Modelové situácie</i>	<p>Zablúdil si počas túry, baterka sa vybíja. - S: Zastav sa, vypni svetlo, šetri energiu. U: Premýšľaj, kde si naposledy videl značku alebo odbočku. R: Skontroluj terén a počúvaj zvuky (voda, cesta). F: Zostaň na mieste a použi svetlo len na signály, nie na chôdzu.</p> <p>Stratil si z dohľadu skupinu, počuť motor auta. - S: Zastav sa, nehľadaj v panike. U: Skús si vybaviť, kadiaľ skupina išla. R: Počúvaj, z ktorého smeru prichádza zvuk. F: Približuj sa k zvuku opatrne – môže ísť o cestu, ale aj o nebezpečné miesto.</p> <p>Zastihla ťa hmla, nevieš, ktorým smerom je cesta. - S: Zostaň na mieste, nehýb sa naslepo. U: Zhodnot', či vieš určiť smer podľa vetra alebo zvuku. R: Počúvaj tok vody, dopravu, zvony. F: Počkaj, kým sa hmla rozplynie; signalizuj píšťalkou.</p> <p>Je tma, prší, máš len píšťalku a mobil bez signálu. - S: Sadni si pod prístrešok (strom, kameň), šetri energiu. U: Premýšľaj, kde by mohla byť najbližšia pomoc. R: Skontroluj, či je bezpečné miesto (stromy, vietor, voda). F: Používaj píšťalku v intervaloch (3x písknutie – medzinárodný signál SOS).</p> <p>Skupina sa rozdelila, nevieš, kde sú ostatní. - S: Zastav sa a nehľadaj ich bezhlavo. U: Spomeň si, kde ste sa rozdelili. R: Pozoruj stopy, značky, zvuky. F: Zostaň na mieste, nech sa oni môžu vrátiť podľa trasy. Urob viditeľný znak (napr. „V“ – potrebujem pomoc).</p>

<i>Postup cvičenia</i>	Učiteľ krátko zopakuje význam modelu STOP/SURF. Každá skupina dostane kartičku s modelovou situáciou. Žiaci prechádzajú krokmi modelu SURF: S – Sadni si: zastav sa, upokoj sa, doplň tekutiny. U – Uvažuj: čo sa stalo, kde som naposledy videl skupinu? R – Rozhliadni sa: počúvaj, pozoruj okolie. F – Sústreď sa a plánuj: rozhodni, či zostať alebo hľadať pomoc. Každá skupina získava body za realistické riešenie, kreativitu a bezpečnosť postupu. Možnosť vytvoriť „SURF challenge“ – časovo obmedzené kolo, kde skupiny riešia situáciu do 3 minút. Žiaci si môžu vymieňať kartičky a riešiť viac scenárov. Odmenou môže byť „Odznak rozvážneho prieskumníka“ alebo symbolický certifikát prežitia.
<i>Otázky pre žiaka počas cvičenia</i>	<i>Aká bude tvoja prvá reakcia, keď zistíš, že si zabľúdil? / Čo by si mal urobiť ako úplne prvé, aby si sa upokojil? / Ktoré myšlienky by ti mohli pomôcť udržať si rozvahu? / Ako by si reagoval, keby si bol úplne sám a nemal kontakt so skupinou? / Čo znamená každé písmeno v modeli SURF (Sit – Understand – Reflect – Focus)? / Ktorý krok modelu SURF ti pripadá najdôležitejší a prečo? / Ako zistíš, či je bezpečné sa presúvať, alebo je lepšie zostať na mieste? / Ako môžeš využiť svoje zmysly (zrak, sluch, čuch) pri hodnotení situácie?</i>
<i>Bezpečnostné opatrenia</i>	Určiť jasné hranice pohybu a vizuálny kontakt so všetkými skupinami. Žiaci nesmú opúšťať vyznačené územie. Pripomenúť zásady ekologického správania a zákaz zakladania a manipulácie s ohňom.
<i>Hodnotenie</i>	Hodnotenie (1–4 body): 1. pochopenie modelu, 2. logické rozhodnutie, 3. spolupráca, 4. bezpečné správanie.

Cvičenie 2: Zmysly ako pomocník v teréne

<i>Cieľ cvičenia</i>	Žiaci si uvedomia význam všetkých zmyslov pri orientácii v prírodnom prostredí. Dokážu využívať sluch, zrak, čuch a hmat na rozpoznanie orientačných bodov, posúdenie smeru vetra a určenie bezpečného smeru pohybu.
<i>Teoretický rámec</i>	Senzorická orientácia je prirodzený spôsob, ako človek vníma prostredie – využíva zvuky, vône, vietor, svetlo a tvar terénu. Rozvíja pozornosť, zmyslovú citlivosť a schopnosť vedome reagovať na podnety.
<i>Organizácia a materiál</i>	Čas: 15–20 minút Skupiny: 4–6 žiakov Miesto: pokojný úsek lesa, park alebo lúka s rozličnými zvukmi a vôňami (voda, stromy, vietor). Pomôcky: šatky na oči, papier, ceruzky, kartičky so zmyslovými úlohami.
<i>Modelové situácie a postup cvičenia</i>	Učiteľ rozdá 4–5 kartičiek s úlohami pre jednotlivé zmysly. Každá skupina začína na inom stanovišti, po 5–7 minútach sa rotujú. Stanovište 1 – Sluch (orientácia podľa zvuku): Zavri oči (alebo zaviaž si šatku). Urči, z ktorého smeru prichádza najsilnejší zvuk (voda, vtáky, vietor, ľudia, doprava). Skús odhadnúť vzdialenosť a typ zdroja (blízky tok, vzdialená cesta, vietor z otvoreného priestoru). Stanovište 2 – Čuch (vnímanie vôní): Zavri oči a zameraj sa na vône v okolí. Rozpoznaj, čo cítiš: dym, vlhkosť, kvety, hnilobu,

	<p>zeminu... Skús určiť, z akého prostredia pochádzajú (les, voda, lúka, tábor, sídlo ľudí).</p> <p>Stanovište 3 – Hmat (teplota a vlhkosť pôdy): Zober do ruky hruď pôdy alebo list. Skontroluj teplotu a vlhkosť. Urči, či si v doline (vlhko, chladno) alebo na vyvýšenine (sucho, teplo).</p> <p>Stanovište 4 – Zrak (pozorovanie krajiny): Rozhliadni sa po okolí: stromy, viator, otvorený priestor, svah. Urči smer, odkiaľ fúka viator alebo kam smerujú stromy. Pozoruj tvar terénu – čistina, dolina, okraj lesa.</p>
Otázky pre žiaka počas cvičenia	<p>Čo všetko si počul, keď si mal zatvorené oči?/ Ktoré zvuky si rozoznal najľahšie (viator, voda, vtáky, ľudia)?/ Aké vône si vnímal v okolí a čo ti napovedali o prostredí? / Ktoré zmysly si používal najviac, keď si nevidel?/ Ktorý zmysel by ti najviac pomohol v tme alebo v hmle? / Ako sa mení tvoje vnímanie, keď sa spoliehaš len na sluch alebo čuch? / Čo si si uvedomil o svojom okolí, čo si predtým nevnímal? / Ako sa zmenil tvoj pocit istoty, keď si nevidel, ale musel si sa nejako orientovať? / Ktorý zmysel by si chcel ešte viac rozvíjať a prečo?</p>
Bezpečnostné opatrenia	<p>Používať šatky len v bezpečnom a ohraničenom priestore. Každá skupina má určeného „sprievodcu“, ktorý vedie žiaka so zakrytými očami.</p>
Hodnotenie	<p>Hodnotenie (1–4 body): 1. aktívne zapojenie, 2. schopnosť popísať pozorovania, 3. spolupráca v skupine, 4. pochopenie využitia zmyslov pri orientácii.</p>

Cvičenie 3: „Správny rytmus“ v núdzi – ICAO / SOS / Morseova komunikácia

Cieľ cvičenia	<p>Žiaci sa naučia vysielat' a prijímat' základné núdzové signály v zvukovej a svetelnej forme. Ovládajú systém ICAO, rozumejú signálu SOS a dokážu aplikovať Morseovu abecedu pri prenose jednoduchých správ.</p>
Pedagogický zámer / rozvíjané kompetencie	<p>Rozvoj koncentrácie, rytmizácie, presnosti a trpezlivosti. Zodpovednosť pri používaní signalizačných prostriedkov, schopnosť koordinovanej spolupráce a komunikácie v krízovej situácii.</p>
Teoretický rámec	<p>Signál SOS a Morseova abeceda predstavujú univerzálne formy prenosu informácie svetlom, zvukom alebo pohybom. Tieto systémy umožňujú jednoducho vyjadriť núdzové volanie alebo odovzdať krátku správu aj bez moderných technických prostriedkov. Doplňujúcim systémom je ICAO fonetická abeceda, ktorá sa používa na presné a jednoznačné hláskovanie slov v situáciách, kde môže dôjsť k skresleniu alebo zlej zrozumiteľnosti. V praxi sa uplatňuje najmä v letectve (rádiová komunikácia medzi pilotmi a riadením letovej prevádzky). Každé písmeno má svoj medzinárodne uznávaný názov (napr. Alfa, Bravo, Charlie, Delta...), čo zaručuje presnosť, univerzálnosť a nezameniteľnosť aj v hlučnom, alebo stresovom prostredí.</p>
Organizácia a materiál	<p>Čas: 20–25 minút Skupiny: dvojice alebo trojice Miesto: otvorený priestor (školský dvor, lúka) Pomôcky: píšťalky, čelovky/baterky, stopky alebo mobil s časovačom, kartičky s Morseovou abecedou, SOS a ICAO, papier a ceruzka na záznam správ/ prípadne vysielacky.</p>

Moreseova
abeceda
/ ICAO
fonetická
abeceda

A	● —	Alfa	S	● ● ●	Sierra
B	— ● ● ●	Bravo	T	—	Tango
C	— ● — ●	Charlie	U	● ● —	Uniform
D	— ● ●	Delta	V	● ● ● —	Victor
E	●	Echo	W	● — —	Whiskey
F	● ● — ●	Foxtrot	X	— ● ● —	Xray
G	— — ●	Golf	Y	— ● — —	Yankee
H	● ● ● ●	Hotel	Z	— — ● ●	Zulu
I	● ●	India	1	● — — — —	One
J	● — — —	Juliet	2	● ● — — —	Two
K	— ● —	Kilo	3	● ● ● — —	Three
L	● — ● ●	Lima	4	● ● ● ● —	Four
M	— — —	Mike	5	● ● ● ● ●	Five
N	— ●	November	6	— ● ● ● ●	Six
O	— — — —	Oscar	7	— — ● ● ●	Seven
P	● — — ●	Papa	8	— — — ● ●	Eight
Q	— — ● —	Quebec	9	— — — — ●	Nine
R	● — ●	Romeo	0	— — — — —	Zero

Modelové
situácie
a postup
cvičenia

Scénar 1. Zranený kamarát: Nachádzaš sa v doline, kamarát je zranený a nemáš mobilný signál. Potrebuješ privolať pomoc. Postup: Vyber vhodný spôsob odoslania signálu – svetlo, zvuk alebo pohyb (napr. baterka, píšťalka, mávanie). Vysielaj 3 krátke – 3 dlhé – 3 krátke impulzy, medzi sériami krátka pauza. Opakuj, kým niekto nezareaguje. Po reakcii použi telesný signál (napr. ruky nad hlavou = „pomoc“). Každá skupina dostane 3 minúty na vyslanie SOS signálu. Ostatné skupiny stoja vo vzdialenosti a zapisujú, ako rýchlo a jasne rozpoznali signál. Hodnotí sa: zreteľnosť rytmu, vhodnosť použitého spôsobu, reakčný čas druhej skupiny.

Scénar 2. V tme oznamuješ, že si v poriadku: Si sám, je tma a chceš skupine oznámiť, že si v poriadku (OK). Máš len baterku alebo reflexný predmet (napr. mobilné svetlo). Pomocou svetla vysielaj správu OK. Opakuj signál v pravidelných intervaloch. Skupina, ktorá signál zachytí, odpovie „· –“ (A = áno) ako potvrdenie prijatia. / alternatíva / Žiaci sú rozdelení do dvojíc. Jeden vysielá správu pomocou Morseovky, druhý ju dekóduje. Každá dvojica dostane inú správu (OK, HELP, FOOD, STAY). Kto správu najrýchlejšie správne prečíta, získava bod pre tím.

Scénar 3. Nachádzaš sa v hustej hmle, počuješ helikoptéru, ale nevidíš ju: Musíš poslať krátky a zrozumiteľný odkaz – napr. „HELP“ alebo „FOOD“ (HELP = Hotel – Echo – Lima – Papa FOOD = Foxtrot – Oscar – Oscar – Delta). Skupina si zvolí jedno slovo (HELP, OK, FOOD). Každý člen vysloví jedno písmeno podľa ICAO abecedy – nahlas, zreteľne, rytmicky. „Pilot“ (druhá skupina alebo učiteľ) odpovedá potvrdením: „Roger“ (správa prijatá). Skupina zopakuje správu pre istotu dvakrát. Ostatné tímy musia správu dekódovať a zapísať.

Otázky pre
žiaka počas
cvičenia











Ako znie rytmus 6–1–6 a čo znamená každé číslo? / Prečo je medzi jednotlivými sériami signálov prestávka? / Aký je rozdiel medzi signálom SOS a bežnou správou v Morseovej abecede? / Ktoré prostriedky sú vhodné na vytváranie zvukových a ktoré svetelných signálov? / Kedy by si použil signál SOS a kedy radšej Morseovu správu? / Ako by si zabezpečil, aby tvoj signál bol zrozumiteľný aj v hmle alebo vetre? / Čo robíš, ak druhá strana nereaguje na tvoj signál? / Ako by si reagoval, keby si prijal signál, ktorému nerozumieš – čo by si spravil ako prvé?

Bezpečnostné Zákaz používania výbušných alebo otvorených zdrojov svetla (ohňa).

<i>opatrenia</i>	Zvukové signály vysielat' len na vyhradenom priestore, nie v blízkosti ciest či obydli. Pri cvičení v tme zabezpečiť reflexné prvky a viditeľné ohraničenie zóny.
<i>Reflexia a hodnotenie</i>	Reflexia: Ktorý spôsob signalizácie bol najspoľahlivejší? / Ktorý spôsob signalizácie ti pripadal najistejší a prečo? / Čo je podľa teba najdôležitejšie pri komunikácii v núdzovej situácii – rýchlosť, presnosť alebo pokoj? Hodnotenie (1–4 body): 1. technická presnosť rytmu, 2. tímová komunikácia, 3. bezpečné použitie pomôcok, 4. schopnosť interpretovať signály.

Cvičenie 4: Helikoptéra – Signály telom

<i>Cieľ cvičenia</i>	Žiaci sa naučia používať a rozpoznávať základné vizuálne signály telom podľa medzinárodne uznávaných zásad ICAO (International Civil Aviation Organization). Žiaci si precvičia signály používané pri komunikácii so záchranými zložkami (pilot–zachraňovaný). Rozvíjajú pozorovanie, neverbálnu komunikáciu, presnosť pohybu, tímovú spoluprácu a rýchle rozhodovanie v teréne.
<i>Pedagogický zámer / rozvíjané kompetencie</i>	Rozvíja schopnosť priestorovej orientácie, presného vyjadrovania informácie bez slov, sebakontroly a tímovej koordinácie. Posilňuje istotu v krízovej komunikácii a schopnosť čítať pohybové symboly.
<i>Teoretický rámec</i>	ICAO stanovuje vizuálne signály pre komunikáciu medzi zachraňovaným a pilotom. Gestá musia byť jednoduché, kontrastné, rozpoznateľné z výšky. Slúžia na potvrdenie, žiadosť o pomoc, odmietnutie alebo informovanie o stave situácie.
<i>Organizácia a materiál</i>	Čas: 25–30 minút Skupiny: 4–6 žiakov Miesto: otvorená lúka, školské ihrisko alebo priestranstvo s možnosťou výhľadu z vyvýšeného bodu (napr. hrádza, tribúna) Pomôcky: reflexné vesty alebo farebné šatky (pre zvýšenie kontrastu), kartičky s obrázkami signálov, baterka (nočný variant), píšťalka (na zmenu rolí).
<i>Postup cvičenia (alternatívy)</i>	Rozpoznávanie signálov - individuálna / skupinová hra: Učiteľ ukáže plagát s 10 signálmi. Každý žiak si vylosuje kartičku s jedným signálom, ktorý má predviesť bez slov. Ostatní hádajú jeho význam – kto uhádne správne, získava bod. Po každom kole sa žiaci môžu poradiť o správnom prevedení (postoj, gesto, smer). Pilot a zachraňovaný - dvojice, neskôr rotujúce skupiny: Žiaci sa rozdelia do dvojíc – jeden hrá pilota (vo vzduchu), druhý je zachraňovaný (na zemi). Pilot sa vzdial na cca 20–30 metrov a sleduje gestá partnera. Učiteľ vyvoláva situácie (napr. „Potrebujete lekársku pomoc“, „Všetko v poriadku“, „Pristaňte tu“). „Zachraňovaný“ musí ukázať správny signál, „pilot“ reaguje mávaním krídel (rozťahané ruky ako vrtuľník) – potvrdzuje, že porozumel. Po niekoľkých kolách si dvojice vymenia úlohy. Tímová misia - skupinová spolupráca (4–6 žiakov v tíme): Každý tím dostane scenár záchranej situácie (napr. zranenie, stratená skupina...). Ich úlohou je vytvoriť sériu 3–5 signálov, ktoré by použili pri kontakte so záchranármi. Druhý tím (piloti) musí správne interpretovať ich odkaz. Učiteľ boduje presnosť, logiku, čitateľnosť a viditeľnosť signálov.

Ground-air signály tela			
	Môžete pokračovať čoskoro; čakajte, ak je to možné	Pristaňte tu (ukážte smer pristátia)	Potrebujeme technickú pomoc alebo diely; dlhé zdržanie
			
Všetko v poriadku; nečakajte	Nepokúšajte sa pristáť tu	Vyzdvihnite nás	Použite zhodenú správu
			
Áno (potvrdenie)	Nie (zamietnutie)	Náš prijímač funguje	Potrebujeme okamžitú lekársku pomoc

Otázky pre žiakov počas cvičenia	Ktoré signály boli najľahšie rozpoznateľné z diaľky a ktoré sa mohli pomýliť? / Prečo treba gestá udržiavať niekoľko sekúnd a nemať ich príliš dynamické? / Ako by si zvýšil kontrast v zlom počasí alebo pri slnku v chrbte? / Ako ovplyvňuje viditeľnosť farba oblečenia, výška postavy alebo pozadie krajiny? / Ako reagovať, ak pilot zjavne nerozumie tvojmu signálu? / Kedy by si zmenil gestá na iný typ signalizácie (napr. svetelnú)? / Ktorý signál ti bol najťažší na zapamätanie a prečo? Ako by si sa správal, keby si takúto situáciu zažil v reálnom prostredí a nevedel by si o týchto signáloch?
Bezpečnostné opatrenia	Cvičiť len na bezpečnom, otvorenom priestore. Zakázať behanie počas signalizácie. Použiť reflexné prvky pri zníženej viditeľnosti. Udržiavať vizuálny kontakt so všetkými žiakmi.
Reflexia a hodnotenie	Reflexia: Ktorý signál by si použil ako prvý, keby si zbadal vrtuľník? / Ktorý signál by mohol byť zameniteľný? Hodnotenie (1–4 body): 1. presnosť, 2. viditeľnosť, 3. spolupráca, 4. pochopenie významu signálu.

Cvičenie 5: Zanechaj stopu – značky a šípky

Cieľ cvičenia	Žiaci sa naučia vytvárať a rozpoznávať základné značky slúžiace na komunikáciu v teréne. Dokážu pomocou prírodného materiálu zanechať jasný signál, ktorý informuje o smere pohybu, nebezpečenstve alebo žiadosti o pomoc. Značky sa neuplatňujú len pri pohybe po zemi, ale môžu byť viditeľné aj zo vzduchu – napríklad ako signály pre pátracie tímy, záchranné vrtuľníky či lietadlá, ktoré hľadajú nezvestné osoby alebo sledujú trasu skupiny v teréne.
Pedagogický zámer / rozvíjané kompetencie	Rozvoj pozorovacích schopností, priestorovej orientácie, logického myslenia a spolupráce v tíme. Podpora environmentálnej výchovy cez uvedomelé používanie prírodných materiálov bez poškodzovania prostredia.

Teoretický rámec Pozemné signály patria medzi najstaršie formy orientačnej a záchranej komunikácie. Značky vytvorené z kameňov, vetvičiek, trávy či iného prírodného materiálu môžu informovať o smerovaní, varovať pred nebezpečenstvom alebo upozorniť na zraneného. Ich význam spočíva v jednoduchosti, kontraste, zrozumiteľnosti a musia byť ľahko čitateľné aj z väčšej vzdialenosti alebo z iného uhla pohľadu.

Organizácia a materiál **Čas:** 25 – 30 minút
Skupiny: 4 – 5 žiakov
Miesto: lesný okraj, lúka alebo školský areál s prírodným materiálom (kamene, konáre, tráva, piesok, šišky...)
Pomôcky: kartičky s významom značiek, píšťalka na zmenu úloh, fotoaparát alebo mobil na dokumentáciu.

Vizuálne značky (zem-zem)

Správa	Konáre	Kamene	Kamienky	Tráva
Začiatok trasy / týmto smerom				
Odboč doprava				
Odboč doľava				
Tadiaľto				
Zlý smer / nechodť tadiaľ				
Nebezpečenstvo alebo varovanie				
Počet krokov týmto smerom				
Koniec trasy / odchod domov				

Postup cvičenia Trieda sa rozdelí na menšie skupiny (4–6 členov). Každá skupina dostane určený priestor v okolí (napr. časť lesa, lúky, ihriska). Úlohou skupiny je vytvoriť jednoduchú cestu z 5–8 skautských značiek, ktoré vedú k „pokladu“ – malej odmeny ukrytej na konci. Trasa má byť čitateľná a logická, značky musia byť: dobre viditeľné z rôznych uhlov, bezpečné (bez ostrých predmetov), šetrné k prírode (len z dostupných materiálov). Skupiny sa po cca 10–15 minútach vystriedajú. Každá skupine ide „po stope“ inej skupiny a snaží sa podľa značiek správne prečítať trasu a nájsť poklad ukrytý na jej konci.

Vizuálne značky ICAO (zem-vzduch)	Vizuálne správy používané záchranármi	Symbol	Vizuálne správy používané preživšími	Kód Symbol	
	Operácia ukončená	LLL		Potrebujem pomoc	∨
	Našli sme všetkých členov	LL		Potrebujem lekársku pomoc	×
	Našli sme len niektorých členov	++		Nie / nesúhlas	N
	Nemôžeme pokračovať, vraciame sa na základňu	XX		Áno / súhlas	Y
	Rozdelili sme sa do dvoch skupín; každá pokračuje uvedeným smerom	↗↘		Pokračujem týmto smerom	↑
	Správa prijatá; lietadlo je týmto smerom	→→			
	Nič sme nenašli, pokračujeme v hľadaní	NN			

Postup cvičenia (alternatíva)	<p>Učiteľ vysvetlí rozdiel medzi: pozemnými značkami (určené pre skupiny na zemi, napr. šípky, výstrahy, smerovanie), leteckými signálmi (viditeľné z výšky, používané pri záchranných a pátracích akciách). Ukáže žiakom niekoľko vzorových symbolov z oboch kategórií (podľa priložených tabuliek). Žiaci sa rozdelia do menších skupín (4–6 členov). Každá skupina dostane určený priestor a úlohu vytvoriť minimálne 5 značiek, ktoré budú spolu tvoriť signálovú správu alebo trasu. Kombinujú pozemné značky (napr. smer, varovanie, nechodť tadiaľ) s leteckými signálmi (napr. „V“, „X“, „Y“). Môžu použiť aj kombináciu tvarov – napr. šípky z konárov, písmená z kameňov, kontrastné povrchy. Po 10–15 minútach sa skupiny vystriedajú. Každá skupina prechádza trasu inej skupiny a snaží sa: prečítať význam značiek, určiť, čo odkazujú alebo signalizujú, identifikovať, či by boli viditeľné aj zo vzduchu.</p>
Otázky pre žiakov počas cvičenia	<p>Ktorý materiál je najvhodnejší v kontraste so zemou alebo s trávou? / Kde by si značku umiestnil, aby ju pátrači určite našli (okraj chodníka, vyvýšenina, čistina)? / Ako by si značku upravil, ak by sa zmenili podmienky – napr. pri snehu, hmle alebo tme? / Ktoré materiály by si nikdy nemal použiť na značku? / Ako zabezpečíš, aby značka neostala v prírode dlhodobo a nezmiatla iných turistov? / Kedy je lepšie zanechať značku a kedy radšej zostať na mieste a signalizovať? / Ako by si zabezpečil, aby tvoju značku pochopili aj cudzinci alebo záchranári z inej krajiny?</p>
Bezpečnostné opatrenia	<p>Značky tvor len z materiálov nachádzajúcich sa na zemi. Nevytváraj značky na stromoch ani na turistickom značení. Po ukončení cvičenia všetky značky rozober a prostredie uved do pôvodného stavu.</p>
Reflexia a hodnotenie	<p>Reflexia: Ktorý tvar značky bol najzrozumiteľnejší? / Ktoré znaky ste si museli dohodnúť? Hodnotenie (1–4 body): 1. kreativita a presnosť, 2. zrozumiteľnosť, 3. ekologické správanie, 4. spolupráca.</p>

Literatúra

- Butterfieldová, M. (2016). *Příručka pro zálesáky a zálesáčky*. Praha: Mladá fronta. ISBN 978-80-204-4084-6.
- Lenková, R., Veľas, A., Dzugas, D., Matúš, I., Kačúr, P., Němá, K., Šoltés, V., Kubás, J., Konárik, M., & Ligday, M. (2023). *Ochrana života a zdravia: Učebnica pre učiteľov a študentov stredných škôl*. Žilina: Žilinská univerzita v Žiline, EDIS – vydavateľstvo UNIZA. ISBN 978-80-554-2047-9.
- McNab, C. (2011). *Vojenská příručka přežití: příručka přežití SAS a speciálních jednotek*. Praha: Naše vojsko. ISBN 978-80-206-1237-3.
- Naumann, A., & Göbel, V. (2019). *Outdoor: dobrodružství v přírodě – napětí, hry a tajné triky*. Praha: Svojtka & Co. ISBN 978-80-256-4940-8.
- Wiseman, J. (2021). *SAS příručka jak přežít*. Praha: Svojtka & Co. ISBN 978-80-7237-280-7.

POHYBOVÝ ALGORITMUS DIEŤAŤA AKO VÝCHODISKO A NÁSTROJ ROZVOJA POHYBOVEJ A ZDRAVOTNEJ GRAMOTNOSTI

Mária KALINKOVÁ

(Katedra telesnej výchovy a športu, PF UKF Nitra)

mkalinkova@ukf.sk

Abstrakt

Predložený príspevok analyzuje komplexný mechanizmus osvojovania pohybových zručností v predškolskom a mladšom školskom veku s akcentom na rozvoj pohybovej a zdravotnej gramotnosti. Vychádza z predpokladu, že proces motorického učenia nie je náhodný, ale vykazuje znaky vnútornej organizácie a cyklickej postupnosti, ktorú definuje ako pohybový algoritmus dieťaťa. Tento kognitívno-motorický reťazec zahŕňa sensorické vnímanie pohybovej úlohy, mentálnu reprezentáciu pohybu, exekučnú fázu, aferentnú spätnú väzbu a následnú korekčnú modifikáciu. Príspevok interdisciplinárne prepojuje biologické, neurofyziologické a pedagogické determinanty motorického rozvoja a zdôrazňuje kľúčovú rolu didakticky správne štruktúrovaných telesných cvičení. Cieľom je poukázať na fakt, že hlboké porozumenie pohybovému algoritmu predstavuje pre pedagóga nielen teoretické východisko, ale predovšetkým reálny nástroj pre kultiváciu celoživotnej pohybovej gramotnosti a upevňovanie zdravia populácie.

Úvod

Pri pozorovaní dieťaťa počas spontánnej hernej činnosti vnímame predovšetkým radosť, dynamiku a bezprostrednosť. Pod týmto estetickým povrchom sa však odohráva prísne hierarchizovaný a usporiadaný proces, ktorý v didaktike telesnej výchovy označujeme ako pohybový algoritmus. Nejde o izolovaný sled motorických akcií, ale o sofistikovaný vnútorný mechanizmus, ktorý má svoju jasnú štruktúru, kauzalitu a zákonitosti. Pre pedagógov, trénerov a rodičov, ktorí deti v tomto senzitivnom období sprevádzajú, je kľúčové dešifrovať tento proces. Iba hlboké porozumenie tomu, ako sa formujú jednotlivé články motorického reťazca, nám umožňuje viesť dieťa bezpečne, efektívne a v súlade s jeho prirodzeným biorytmom.

Každý proces osvojovania pohybu je determinovaný biologickým základom, integritou nervovej sústavy a stavom pohybového aparátu. Na ontogenetickom začiatku stoja vrodene reflexy a bazálne pohybové prejavy, ktoré sa v procese dozrievania CNS (centrálnej nervovej sústavy) a postupného spevňovania morfológických štruktúr transformujú na vedomé, koordinované činnosti. Bez adekvátnej úrovne telesnej a funkčnej pripravenosti je bezpečná realizácia komplexnejších pohybových úloh nerealizovateľná. Tu narážame na dôležitosť rešpektovania individuálneho tempa dozrievania. Ak dieťa nedisponuje dostatočnou posturálnou stabilitou a svalovou silou „jadra“ (core), je kontraproduktívne vyžadovať od neho technicky náročné výbušné aktivity.

Nerešpektovanie týchto biologických limitov vedie k fixácii chybných pohybových vzorcov a k nežiaducim kompenzačným mechanizmom, ktoré sa neskôr manifestujú v nesprávnom držaní tela či chronických bolestiach pohybového systému. Vnímanie pohybu ako logického algoritmu nám preto umožňuje zlúčiť biologické limity s procesom učenia. Pedagóg v tomto kontexte prestáva byť len pasívnym inštruktorom, ale stáva sa odborným diagnostikom a sprievodcom, ktorý citlivo a vedome modeluje pohybovú budúcnosť dieťaťa.

Teoretické východiská algoritmizácie vo výchove a vzdelávaní

V druhej polovici dvadsiateho storočia nastal v pedagogických vedách významný posun pod vplyvom rozvoja kybernetiky a teórie riadenia systémov. Základným postulátom sa stal predpoklad, že proces učenia nie je chaotický, ale možno ho organizovať ako exaktný sled na seba nadväzujúcich krokov smerujúcich k cieľu. Tento prístup systematicky rozpracoval Landa (1974), ktorý definoval význam štruktúrovaného postupu a fragmentácie učebnej činnosti na elementárne operácie. Súbežne s ním Skinner (1968) v rámci programového vyučovania akcentoval dôležitosť mikrokrokov a okamžitej spätnej väzby, ktorá slúži ako posilňovač správnych motorických či kognitívnych reakcií.

Pre pochopenie vnútornej štruktúry pohybu je kľúčová psychologická teória Galperina (2002) o postupnom utváraní mentálnych činností. Podľa nej sa každá zručnosť formuje v etapách: od počiatočnej orientácie v úlohe, cez materiálnu (praktickú) realizáciu, až po fixáciu a interiorizáciu (vnútorné osvojenie). Tieto koncepty tvoria teoretický pilier modernej didaktiky telesnej výchovy, kde sa pohybové učenie chápe ako riadený proces s presne definovanou algoritmickou postupnosťou.

Ontogenetické a biologické determinanty pohybového algoritmu

Pohybový rozvoj dieťaťa je kontinuálny proces determinovaný biologickým dozrievaním a stimuláciou prostredia. V predškolskom a mladšom školskom veku nejde len o kvantitatívny nárast pohybovej aktivity, ale o kvalitatívnu transformáciu nervovej sústavy. Kasa (2001) označuje toto obdobie za kľúčové pre budovanie základnej pohybovej „databázy“.

Biologický podklad tohto vývoja je podmienený procesom myelinizácie nervových dráh. Myelín ako izolant nervových impulzov umožňuje ich rýchlejší a presnejší prenos, čo je nevyhnutný predpoklad pre prechod od difúzneho, reflexného pohybu k pohybu vedome riadenému a koordinovanému. Kľúčovú úlohu tu zohráva integrácia sensorických systémov, zrakového, sluchového a predovšetkým vestibulárneho aparátu, ktoré poskytujú mozgu kontinuálnu spätnú väzbu o polohe tela v priestore.

Fázy motorického plánovania a štruktúra zručností

Algoritmus pohybu sa v detskom veku manifestuje prostredníctvom motorického plánovania. Tento proces transformácie pôvodne vedomého úsilia na plynulý automatizmus prebieha v štyroch kľúčových fázach:

1. Fáza zoznámenia (iradiácia): vytvorenie hrubej mentálnej reprezentácie pohybu na báze vizuálneho vzoru.
2. Fáza hrubej koordinácie: prvé exekučné pokusy charakteristické nadbytočným svalovým napätím a nízkou ekonomickou efektívnosťou.
3. Fáza jemnej koordinácie: diferenciacia pohybov, spresňovanie trajektórie a eliminácia synkinéz (nadbytočných pohybov).
4. Fáza automatizácie a stabilizácie: fixácia pohybového vzorca, ktorý sa stáva odolným voči vonkajším rušivým vplyvom a vyžaduje minimálnu vedomú kontrolu.

V rámci tohto algoritmu si dieťa buduje tri fundamentálne kategórie zručností:

- Lokomócia: dynamický presun v priestore (chôdza, beh, lezenie, skoky).
- Nelokomočné zručnosti: stabilizačné schopnosti a udržiavanie dynamickej rovnováhy.
- Manipulácia: jemná motorika a práca s predmetmi (uchopovanie, hody, strihanie).

Špecifiká mladšieho školského veku a rola pedagóga

Zatiaľ čo v predškolskom veku je dominantným motorom algoritmu hra a explorácia, vstupom do primárneho vzdelávania sa nároky menia. Dvořáková (2012) poukazuje na zvýšené statické zaťaženie a potrebu precíznejšej koncentrácie. Toto obdobie, často nazývané

„zlatý vek motoriky“, je senzitivne na rozvoj koordinačných schopností vďaka vysokej plasticite CNS.

Úlohou učiteľa je v tomto procese vystupovať ako odborný diagnostik. Musí identifikovať prípadné narušenia algoritmu (napr. vynechanie fázy lezenia v ranom detstve, čo môže viesť k deficitom v skrížených pohybových vzorcoch) a včas korigovať vznikajúce nesprávne stereotypy. Cieľom je dosiahnuť úroveň pohybovej kompetencie, kedy je pohyb biomechanicky efektívny, šetrí kĺbový aparát a predchádza predčasnemu opotrebovaniu organizmu. Správne nastavený pohybový algoritmus je tak nielen nástrojom výkonu, ale predovšetkým podstatou zdravotnej gramotnosti dieťaťa.

Hierarchický model rozvoja a teória motorických schém

Model postupného rozvoja motoriky jasne demonštruje evolučnú nadväznosť pohybových zručností, od elementárnych, neistých pokusov v rannom detstve až po technicky precízny a biomechanicky efektívny výkon školáka. Učiteľ v tomto procese riadi pohybovú ontogenézu prostredníctvom cielených didaktických postupov. Teoretickú oporu tu nachádzame u Schmidta (1975), ktorého teória motorických schém predpokladá, že mozog si neukladá izolované pohyby, ale všeobecné pravidlá (schémy), ktoré dieťa adaptívne modifikuje podľa podmienok prostredia. Správne formovanie týchto bazálnych schém v ranom veku je preto kritickým determinantom pre celoživotnú pohybovú gramotnosť.

Metodický „semafor“ a biomechanická bezpečnosť

Inovatívnym nástrojom v pedagogickej praxi je tzv. *metodický semafor*, ktorý slúži ako rozhodovací algoritmus pre pedagóga. Určuje mieru pripravenosti dieťaťa na prechod k zložitejšej pohybovej úlohe:

- Červená: dieťa nevykazuje dostatočnú stabilitu a posturálnu kontrolu (riziko úrazu, stop progresu).
- Oranžová: pohyb je realizovaný, ale s chybami v technike (potreba korekcie a fixácie).
- Zelená: pohybový vzorec je biomechanicky správny a zautomatizovaný (možnosť gradácie náročnosti).

Didaktické vedenie sa primárne zameriava na to, aby boli pohybové vzorce nielen efektívne, ale predovšetkým bezpečné. Učiteľ musí prioritne diagnostikovať úroveň statickej a dynamickej stability predtým, než dieťa vystaví nárokom na rýchlosť či komplexnú koordináciu.

Didaktické postupy v rukách experta

V prostredí predprimárneho a primárneho vzdelávania pedagóg využíva tri fundamentálne metodické postupy, ktorých voľba podlieha cieľu vyučovacej jednotky.

1. Komplexný postup: aplikuje sa pri prirodzených, fylogeneticky starších pohyboch (chôdza, beh, lezenie). Pohyb sa nacvičuje ako celok, čím sa chráni jeho rytmika a autentická radosť dieťaťa z aktivity.
2. Analyticko-syntetický postup: je nevyhnutný pri technicky náročných úkonoch (napr. hod loptou, skok do diaľky). Pohyb sa dekomponuje na elementárne fázy (postoj, náprah, švih, vypustenie), ktoré sa po zvládnutí integrujú do funkčného celku.
3. Synteticko-analytický postup: slúži ako reparačný nástroj. Učiteľ identifikuje konkrétnu chybu v už osvojenom pohybe (napr. nesprávna poloha chodidla pri dopade), dočasne ju izoluje pre cielenú korekciu a následne ju re-integruje do celistvého pohybového prejavu.

Diagnostická zodpovednosť a afektívna spätná väzba

Pohybový algoritmus dieťaťa je senzitívny systém, ktorý vyžaduje pedagóga ako odborného diagnostika, nie len organizátora. Implementácia zásad primeranosti, postupnosti a názornosti musí byť striktná, aby nedošlo k predčasnej špecializácii či tlaku na výkon, čo sú faktory signifikantne ohrozujúce zdravý vývin (napr. preťaženie rastových platničiek).

Kľúčovým prvkom je formatívna spätná väzba. Tá nesmie byť vnímaná ako kritika, ale ako nástroj rozvoja propriocepcie, schopnosti dieťaťa vnímať vlastné telo. Korekcia (napr. upozornenie na tvrdý dopad na päty pri behu) musí byť realizovaná citlivo a motivačne.

Cieľom je, aby dieťa porozumelo „prečo“ je korekcia dôležitá pre jeho zdravie, čím sa buduje základ zdravotnej gramotnosti už od útleho veku. Jednotný postup učiteľa, trénera a rodiča v tomto algoritmickom vedení je základným predpokladom pre sformovanie funkčného a odolného tela v dospelosti.

Univerzálny algoritmus osvojenia pohybu vs motorické učenie v kontexte fázovitosti motorického učenia

Proces osvojovania pohybových zručností nie je jednorazový akt, ale komplexná transformácia, ktorá sa v odbornej literatúre opisuje prostredníctvom viacerých fázových modelov. Hoci sa terminológia autorov líši, všetky koncepcie zhodne poukazujú na postupnú optimalizáciu pohybovej činnosti cez prax a spätnú väzbu.

Klasický model Fittsa a Posnera (1967) definuje tri základné štádiá:

1. Kognitívna fáza: jedinec sa oboznamuje s úlohou a vytvára si mentálnu mapu pohybu.
2. Asociačná fáza: dochádza k prepájaniu dielčích pohybov, redukcii chýb a spresňovaniu koordinácie.
3. Autonómna fáza: pohyb sa stáva stabilným, odolným voči stresu a prebieha s minimálnou vedomou kontrolou.

V domácej didaktike telesnej výchovy tento proces precizoval Belej (2001), ktorý rozlišuje fázy: generalizácie, diferenciacie, automatizácie a vrcholnú fázu tvorivej koordinácie. Práve tvorivá koordinácia umožňuje žiakovi flexibilne adaptovať osvojenú zručnosť v neustále sa meniacich podmienkach hry či reálneho prostredia. Dopĺňa ho Gentile (1972), ktorá zdôrazňuje schopnosť jedinca identifikovať v počiatočnej fáze relevantné podmienky prostredia, čo je základom pre efektívne motorické plánovanie.

Pohybový algoritmus ako regulačný mechanizmus

Ak integrujeme poznatky z neurofyziológie, psychológie a didaktiky, zistíme, že opisujú identický, cyklicky sa opakujúci mechanizmus. Tento pohybový algoritmus dieťaťa môžeme definovať ako usporiadanú postupnosť jednotlivých krokov.

- Vnímanie (senzorický vstup): zachytenie podnetu a jeho spracovanie v CNS.
- Rozhodovanie (plánovanie): vytvorenie predstavy o pohybe a aktivácia svalových skupín.
- Realizácia (exekúcia): samotné vykonanie pohybovej úlohy.
- Evaluácia (aferentná spätná väzba): porovnanie výsledku s pôvodným cieľom a následná korekcia.

Tento mechanizmus má univerzálnu platnosť, zatiaľ čo v predškolskom veku prebieha prevažne intuitívne a hravo, v mladšom školskom veku (tzv. „zlatý vek motoriky“) sa pod vedením učiteľa stáva viac riadeným, vedomým a technicky precíznym.

Pohybová a zdravotná gramotnosť ako cieľová méta algoritmu

V súčasnej pedagogike sa pohybový algoritmus stáva praktickým nástrojom na dosiahnutie širšieho cieľa, pohybovej gramotnosti (Physical Literacy). Podľa Whiteheadovej

(2019) tento koncept nezahŕňa len technické kompetencie, ale aj motiváciu, sebadôveru a vedomosti potrebné pre aktívny život.

Výskumy (Cairney et al. 2019; Edwards et al. 2017) potvrdzujú priamu koreláciu medzi pohybovou gramotnosťou a celkovým zdravím populácie. Systematické uplatňovanie algoritmického postupu v telovýchovnej praxi, cez vysvetlenie, názor, korekciu a opakovanie, tak vytvára nielen pohybové návyky, ale predovšetkým základy zdravotnej gramotnosti. Dieťa, ktoré vďaka správne metodickému vedeniu zažíva pohybový úspech a istotu, si buduje pozitívny vzťah k fyzickej aktivite, čo je kľúčový determinant zdravého životného štýlu v dospelosti.

Z pedagogického hľadiska je preto pochopenie tohto mechanizmu nevyhnutné pre transformáciu telesnej a športovej výchovy z „čistej aktivity“ na „komplexný rozvojový proces“, kde sa biologické predpoklady stretávajú s cieľavedomým didaktickým pôsobením.

Kritériá selekcie metodických postupov u pedagóga

V edukácii mladších vekových skupín dominuje princíp komplexnosti a hravosti. Avšak v momentoch, kedy hrozí pád, neadekvátne zaťaženie kĺbových štruktúr alebo narušenie bezpečnosti, musí pedagóg operatívne prejsť k analytickému rozkladu pohybu. V modeli pohybového algoritmu vystupuje učiteľ ako dynamický regulátor, ktorý citlivo prepína medzi globálnym vnímaním pohybu a detailnou technickou korekciou. Tento prístup je nevyhnutný najmä pri nácviku nových zručností, kde metodická precíznosť predchádza neskoršej automatizácii.

Diferenciácia a individuálne trajektórie učenia

Najväčšou výzvou pri uplatňovaní algoritmu pohybu sú individuálne rozdiely v motorickom nadaní, somatických predpokladoch a miere osobnej odvahy. Efektívny pedagóg preto neuplatňuje rigidnú metodiku na celú skupinu, ale proces škáluje.

- Modulácia náročnosti prostredia: pri jednoduchých úlohách (napr. preskoky) nereguluje primárne techniku, ale mení externé podmienky (výška prekážky, šírka plochy). Tým umožňuje zdatnejšiemu dieťaťu progres a menej zdatnému dieťaťu pocit bezpečia a úspechu.
- Hĺbka analytického zásahu: zatiaľ čo niektorým žiakom postačuje vizuálny vzor (názor), iní vyžadujú dekompozíciu pohybu na mikrokroky (napr. izolovaný nácvik náprahu pri hode).
- Diagnostická citlivosť: pedagóg musí rozlíšiť, či chyba pramení z kognitívnej nepozornosti alebo z morfolologickej nezrelosti (napr. oslabený hlboký stabilizačný systém). V druhom prípade ustupuje nácvik techniky cielenej príprave a posilňovacím cvičeniam.

Kľúčovým faktorom je rešpektovanie individuálneho tempa. Stres a sankcia za neúspech blokujú motorické učenie na úrovni CNS. Pozitívna stimulácia a oceňovanie zvládnutých čiastkových fáz algoritmu budujú u dieťaťa sebadôveru, ktorá je pilierom pohybovej gramotnosti.

Metodické odporúčania pre rodinnú reflexiu

Pohybový vývin dieťaťa nekončí bránami školy. Rodič by mal v tomto procese pôsobiť ako poučený pozorovateľ a garant bezpečného prostredia.

1. Priorita komplexnosti: spontánny pohyb (beh, lezenie, skákanie) by mal zostať v prirodzenej rovine. Nadmerný analytický zásah rodiča („daj ruku takto“, „nohu inak“) môže vyvolať motorickú neistotu a strach z experimentovania.

2. Korektívna intervencia: analytický vstup rodiča je opodstatnený len pri zjavne nebezpečných biomechanických vzorcoch (napr. tvrdé dopady, extrémne zakrivenie chrbtice).
3. Obrazná komunikácia: namiesto abstraktnej technickej terminológie je efektívnejšie využívať metafory a prirovnania, ktoré dieťaťu umožňujú intuitívne pochopiť a upraviť pohybový algoritmus bez narušenia radosti z hry.

Pohyb dieťaťa nie je mechanickým súčtom cvičení, ale živým, dynamickým procesom. Správne nastavený algoritmus pod dohľadom vnímavých dospelých vytvára predpoklad pre funkčné, zdravé a harmonicky sa vyvíjajúce telo.

Prepojenie pohybového algoritmu, pohybovej a zdravotnej gramotnosti

Pohybová gramotnosť (Physical Literacy) predstavuje v modernom diskurze schopnosť jednotlivca pohybovať sa s istotou, efektívne využívať motorické zručnosti a aktívne sa participovať na pohybových činnostiach v rozmanitých životných kontextoch. Zahŕňa nielen telesnú kompetenciu, ale aj motiváciu, sebadôveru a kognitívne vedomosti potrebné pre trvalý záujem o fyzickú aktivitu. Tento proces sa buduje od raného detstva a tvorí základ celoživotného zdravia.

V tomto kontexte nadobúda pohybový algoritmus dieťaťa strategický význam. Ide o riadený mechanizmus, v ktorom dieťa vníma úlohu, projektuje a realizuje pohyb a cez spätnú väzbu ho zdokonaľuje. Z pedagogického hľadiska je pohybový algoritmus reálnym nástrojom, ktorý umožňuje učiteľom a rodičom systematicky kultivovať pohybové zručnosti.

Kauzálny reťazec rozvoja dieťaťa možno definovať nasledovne:

Pohybový algoritmus → Rozvoj motorických zručností → Pohybová gramotnosť → Zdravotná gramotnosť.

Záver

Pohybová činnosť dieťaťa je komplexný fenomén, ktorý je výsledkom synergie biologických, vývinových a pedagogických determinantov. Osvojovanie zručností prebieha v cyklickej a predvídateľnej štruktúre, ktorú sme definovali ako pohybový algoritmus dieťaťa.

Pochopenie tohto mechanizmu umožňuje pedagógovi prejsť od intuitívneho vedenia k systematickému riadeniu motorického učenia. Ak akceptujeme pohyb ako sled logických krokov, od vnímania podnetu až po automatizáciu techniky, dokážeme dieťaťu poskytnúť bezpečnú a motivujúcu cestu k pohybovej kompetencii. Základné pedagogické nároky, ktoré z tohto poznania vyplývajú (aktívne skúšanie, formatívna spätná väzba a upevňovanie), sa tak stávajú kľúčovými nástrojmi pri formovaní aktívnej a zdravej populácie.

Literatúra

- Belej, M., (2001). *Motorické učenie a športový tréning*. Bratislava: Univerzita Komenského. 176 s. ISBN 80-223-1620-2.
- Cairney, J., Dudley, D., Kriellaars, D., & Kwan, M., (2019). Physical literacy, physical activity and health: Toward an evidence-informed conceptual model. *Sports Medicine*, 49(3), 371–383. ISSN 0112-1642.
- Dvořáková, H., (2012). *Školáci v pohybu*. Vyd. Grada, 144 s. ISBN 978-80-247-3733-1.
- Edwards, L. C., Bryant, A. S., Keegan, R. J., Morgan, K., & Jones, A. M., (2017). Definitions, foundations and associations of physical literacy: A systematic review. *Sports Medicine*, 47(1), 113–126. ISSN 0112-1642.
- Fitts, P. M., & Posner, M. I., (1967). *Human performance*. Belmont, CA: Brooks/Cole Publishing Company. 162 s.

- Galperin, P. Y., (2002). *Lectures in psychology*. Moscow: Higher School Press. 400 s. ISBN 9785060042443.
- Gentile, A. M., (1972). A working model of skill acquisition with application to teaching. *Quest*, 17(1), 3–23. ISSN 0033-6297.
- Kasa, J., (2002). *Športová antropomotorika*. 2. vyd. Bratislava: Univerzita Komenského, 209 s. ISBN 80-968252-3-2.
- Landa, L. N., (1974). *Algorithmization in learning and instruction*. Englewood Cliffs, NJ: Educational Technology Publications. 713 s. ISBN 978-087-778-0632.
- Schmidt, R. A., & Lee, T. D., (2019). *Motor control and learning: A behavioral emphasis* (6th ed.). Champaign, IL: Human Kinetics. 560 s. ISBN 978-149-256-1140.
- Skinner, B. F. (1968). *The technology of teaching*. New York: Appleton-Century-Crofts. 271 s.
- Whitehead, M., (Ed.). (2019). *Physical literacy across the world*. London: Routledge. 296 s. ISBN 978-113-857-1549.

VÝZNAM MENTÁLNEJ ZLOŽKY Z POHĽADU RÔZNYCH TÝPOV ŠPORTOVÉHO VÝKONU

Jaromír ŠIMONEK

(Katedra telesnej výchovy a športu, PF UKF Nitra)

jsimonek@ukf.sk

Počas posledných desaťročí vzrástol záujem o poznatky o kognitívnych procesoch v športe (Walton et al., 2018). **Kognitívne procesy** sú popri **emočných a vôľových procesoch** základné psychické procesy mediujúce **interakciu jedinca s prostredím** (Thagard, 2001). V procese poznávania sa uskutočňuje spojenie medzi poznávajúcim subjektom a poznávaným objektom (Šoka, 1994). Kognitívny proces sa konkrétne definuje ako určitý dej alebo výkon, ktorý je súčasťou kognitívnej aktivity a ktorý ovplyvňuje mentálne obsahy. **Kognitívne procesy** podľa všeobecnej psychológie **slúžia** na jednej strane **na získavanie informácií z vonkajšieho a vnútorného prostredia** a na druhej strane aj **na spracovávanie informácií formou rozhodovania, usudzovania, plánovania a riešenia problémov**. Ťažisko činnosti kognitívnych procesov je však v spracovávaní informácií získaných pri interakcii s prostredím. Jednotlivé kognitívne procesy je možné vymedziť z horizontálneho alebo vertikálneho hľadiska.

Vo všeobecnej psychológii sa stretávame s **kognitívnymi procesmi** ako napríklad **pocit'ovanie, vnímanie, pamäť, pozornosť, reč, myslenie, riešenie problémov, rozhodovanie, plánovanie, učenie sa a predstavivosť** (Braisby & Gellatly, 2012). Prínosný pohľad na kognitívne procesy ponúkajú Lezak, Howieson a Loring (2004). Delia ich na **receptívne procesy (vnímanie), procesy pamäti, učenia sa, myslenia a expresívne procesy**. Receptívne procesy majú za úlohu vyberať, získavať a integrovať informácie. Pamäť a učenie sa následne vedie k ukladaniu informácií a ich vybavovaniu. Myslenie zahŕňa mentálnu organizáciu a reorganizáciu, teda vlastné spravovanie informácií. Expresívnymi procesmi sú potom informácie komunikované. Expresívne procesy ako reč, písanie, kreslenie, výraz tváre a pohyb tvoria pozorovateľné správanie, z ktorého sa odvodzuje mentálna aktivita jedinca. Sú vlastne viditeľným prejavom kognitívnych procesov alebo reakciou organizmu na podnety, ktoré na jedinca pôsobia z prostredia (Lezak, Howieson, & Loring, 2004).

Kognitívne funkcie sa vo veľkej miere podieľajú na športových výkonoch, najmä v športových hrách a bojových umeniach. Zatiaľ čo dôležitosť fyzických kvalít a motorickej koordinácie je dobre známa, v poslednej dobe sa výskum viac zameriava na kognitívne procesy dôležité pre rôzne druhy športov, konkrétne pre športové hry. Zdá sa, že okrem motorických schopností a zručností, ktoré určujú najmä športovú aktivitu, sú kognitívne procesy kľúčové pre úspech na elitnej úrovni (Araujo et al., 2020). Športy s otvorenými zručnosťami, ako je futbal, sú definované ako tie, v ktorých hráči potrebujú reagovať v dynamicky sa meniacom, nepredvídateľnom a externe riadenom prostredí (Wang et al., 2013). Preto kognitívne zložky rýchleho pohybu v tímových športoch závisia od schopností, ako sú vizuálne skenovanie, predvídanie, rozpoznávanie vzorov a situačné uvedomenie (Yarrow et al, 2009). Gabbett et al (2009) a Scanlan et al (2014) uvádzajú, že v športoch, ako je basketbal alebo rugby, čas odozvy rozhodovania vysoko koreluje s reaktívnou agilítou. Od dobrého hráča sa vyžaduje, aby bol schopný rýchlo predvídať a reagovať na nepredvídateľne sa meniace situácie, ktoré nastanú počas futbalového zápasu. Okrem toho by mal byť hráč schopný rýchlo potlačiť svoje motorické reakcie a urobiť nové rozhodnutie o riešení problému. Taktiež prispôbiť svoje plánované akcie a prijať dobré, rýchle a efektívne rozhodnutie v reakcii na skutočnú situáciu na ihrisku. Podľa Verburgha et al (2016) sú kognitívne schopnosti, ako sú inhibícia, krátkodobá a čiastočná pracovná pamäť, u elitných

hráčov lepšie v porovnaní so subelitnými a amatérskymi futbalistami. Rýchlosť spracovania podnetov, rýchle rozhodovanie a výkonné fungovanie sa javia ako dôležité výkonnostné faktory v prostredí otvorených zručností v tímových športoch (Voss et al, 2010; Wylie et al, 2018).

Výskum autorov Sánchez-Cubillo et al. (2009) uvádza, že sa rozlišuje medzi „**nižšou úrovňou**“ (nevyhnutnou pre základné spracovanie informácií, ako je reakčný čas, psychomotorická výkonnosť a zrakovo-percepčné schopnosti) a „**vyššou úrovňou**“ kognitívnych funkcií (**kontrola inhibície, kognitívna flexibilita a pracovná pamäť**). Futbalisti vyššej ligy prevyšujú hráčov nižšej ligy vo viacerých úlohách výkonných funkcií (Vestberg et al., 2012). Kognitívne funkcie môžu pomôcť odlišiť elitných volejbalových hráčov od neelitných hráčov a od nešportovcov na základe ich aktuálnej výkonnostnej úrovne (Formenti et al., 2019). Vestberg a kol. (2017) a Huijgen a kol. (2015) naznačujú, že vysoká úroveň kognitívnych funkcií je spojená s budúcim úspechom vo futbale.

Výskumy na rozhraní športových vied, kognitívnej neurovedy a športovej psychológie sa zameriavajú na pochopenie vzťahu kognitívnych procesov k športu na vysokej úrovni (Yarrow et al., 2009). Vedci hľadajú procesy, ako sú kognitívne funkcie spojené s úspechom vrcholových športovcov a ako im uľahčujú dosahovať vysoký výkon. Identifikácia faktorov prispievajúcich k úspechu a prevencii zranení vo vysokovýkonnom športe môže byť poučná, aby sme pochopili, ako je mozog schopný dosahovať mimoriadne úspechy, ako je výkon v situáciách vrcholového športu (Walsh, 2014). Získanie ďalších vedomostí o kognitívnych funkciách vo vrcholovom športe môže mať cenné praktické dôsledky.

Podľa najnovších zistení **na kognitívnu zložku výkonnosti hráča vplyva fyzická aj psychická únava**. Veľkosť zmeny úrovne kognitívnych funkcií v dôsledku cvičenia závisí od typu zaťaženia pri cvičení (trvanie, intenzita, špecifickosť) a kondície účastníkov. Vo všeobecnej populácii boli akútne pozitívne účinky cvičenia zistené v špecifických kognitívnych schopnostiach, ako je **krátkodobá vizuálna pamäť a reakcia s výberom** (Chang et al, 2012). Dôkazy o kognitívnom tréningu u vrcholových športovcov sú zriedkavé a vykazujú protichodné výsledky, preto si vyžadujú ďalšie hodnotenie na väčších vzorkách.

Z vyššie uvedených dôvodov považujeme za dôležité popísať charakteristiky základných kognitívnych pojmov a ich vzájomného prepojenia v športovej praxi.

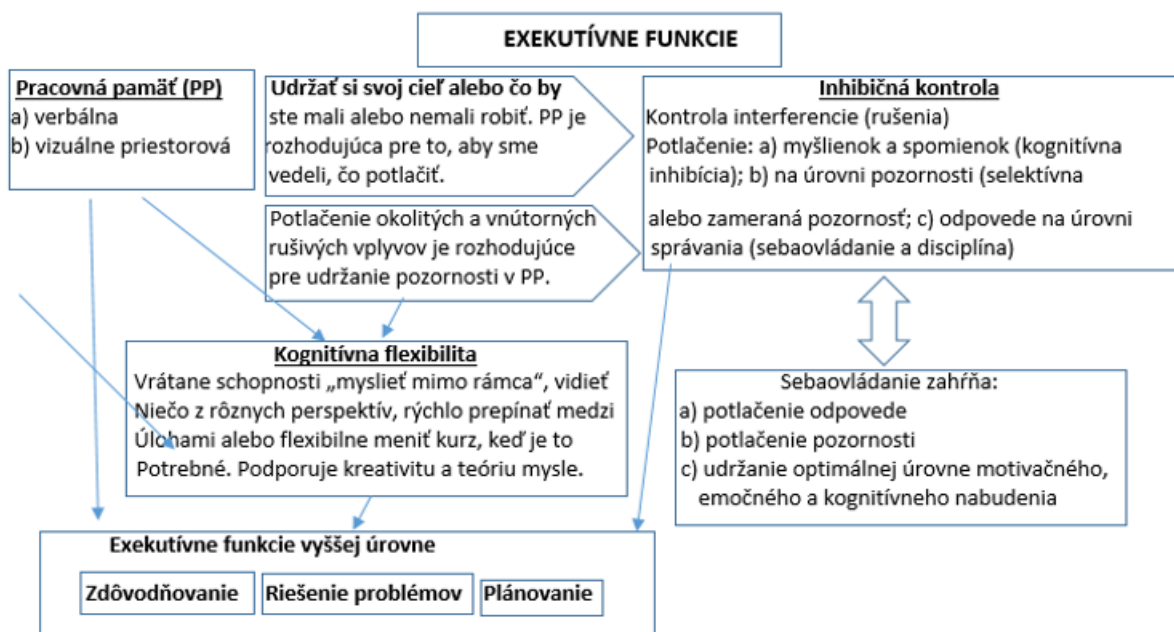
Kognitívne funkcie

Kognitívne funkcie predstavujú súhrn mentálnych procesov, ktoré umožňujú vnímanie, spracovanie, uchovávanie a následné využitie informácií v každodennom a profesionálnom fungovaní jedinca. Tieto procesy tvoria základné zložky ľudskej psychiky a mozgovej činnosti, ktoré umožňujú jedincovi vnímať svet okolo seba, reagovať v sociálnom kontexte a efektívne sa prispôbovať meniacim sa podmienkam prostredia (Altschul, 2020). Medzi **základné kognitívne funkcie patrí pozornosť, pamäť, jazyk, exekutívna funkcia, zrakovo-priestorové schopnosti, rýchlosť spracovania informácií, učenie, jazyková kompetencia, myslenie a všeobecná inteligencia** (Klucká, 2009; Diamond, 2013). Z neuropsychologického hľadiska možno kognitívne funkcie členiť nasledovne:

a) **Pozornosť**: zahŕňa schopnosť selektívne sa sústrediť na relevantné podnety (selektívna pozornosť), súčasne sledovať viacero podnetov (rozdelená pozornosť) a udržať pozornosť v priebehu času (trvalá pozornosť). Pozornosť je základnou podmienkou pre ďalšie kognitívne operácie, najmä učenie a pamäť.

b) **Pamäť**: komplexné procesy ukladania, uchovávaní a vyvolávania informácií. (Baddeley 2000) rozlišuje pracovnú pamäť (dočasné ukladanie a mentálna manipulácia), krátkodobú a dlhodobú pamäť. Z pohľadu neuroanatómie s pamäťou úzko súvisí hipokampus, prefrontálny kortex a ďalšie časti limbického systému.

c) **Exekutívne funkcie:** súbor vyšších kognitívnych operácií, ako sú **plánovanie, kognitívna flexibilita, inhibícia impulzov a rozhodovanie**. Ovládajú ich najmä prefrontálne oblasti mozgu. Podľa Miyake et al. (2000) sa exekutívne funkcie skladajú z niekoľkých komponentov, ktoré môžu byť nezávisle narušené (Graf 1).



Graf 1. Exekutívne funkcie (Diamond, 2013)

d) **Jazyk:** zahŕňa porozumenie (receptívna zložka) aj produkciu (výrazová zložka). Zabezpečuje efektívnu komunikáciu a je kľúčový pre rozvoj kognitívnych schopností. Neurologicky súvisí najmä s Brocovou a Wernickeho oblasťou na ľavej hemisfére (Altschul, 2020).

e) **Vizuálne priestorové schopnosti:** schopnosť vnímať, analyzovať a interpretovať vizuálne podnety, lokalizovať objekty v priestore a odhadovať ich vzťahy. Sú nevyhnutné pre orientáciu, grafomotoriku a stavebné činnosti. Tento aspekt kognitívnych funkcií je vyvinutý najmä u ľudí a súvisí so schopnosťou manipulovať s prostredím, vytvárať a používať nástroje (Altschul, 2020).

f) **Všeobecná kognitívna funkcia:** (často označovaná ako **kognitívna kapacita** alebo **inteligencia**) je merateľná pomocou štandardizovaných IQ testov. Tieto testy odrážajú komplexné fungovanie mozgu a slúžia aj ako indikátor takzvaného premorbidného kognitívneho výkonu, teda počiatočného stavu pred akýmkoľvek ochorením alebo poškodením CNS (Altschul, 2020).

g) Ďalšie zložky: napríklad **kognitívna rýchlosť** (rýchlosť mentálneho spracovania podnetov), **verbálna plynulosť** (plynulosť jazykového prejavu) a **neverbálna schopnosť uvažovania** (riešenie problémov bez použitia verbálnych pokynov) dotvárajú celkový profil kognitívnych schopností jednotlivca. Tieto funkcie sú vzájomne prepojené a tvoria dynamický systém, ktorý je ovplyvňovaný biologickými a environmentálnymi faktormi. Medzi najvýznamnejšie patria vek, vzdelanie, úroveň stimulácie, spánkový režim, zdravotný stav a neurologické ochorenie (Stern, 2002).

Rozhodovanie a predvídanie v športe

Rozhodovací proces v športe je jednou z najdôležitejších kognitívnych schopností, ktoré športovec využíva na výber najvhodnejšej reakcie na aktuálnu situáciu. V prostredí, ktoré je rýchle, nepredvídateľné a často chaotické, sa rozhodnutia často robia **pod tlakom času a**

emócií. Výber konkrétnej akcie nie je výsledkom náhodného výberu, ale je založený na rýchлом vnímaní podnetov, ich mentálnom spracovaní a vyhodnocovaní možných variantov. Skúsenejší športovci často reagujú intuitívne a automaticky (Raab, 2012). S rozhodovaním úzko súvisí pojem **anticipácia**, schopnosť predvídať, čo sa pravdepodobne udeje. Táto schopnosť výrazne zvyšuje rýchlosť reakcie a dáva hráčovi konkurenčnú výhodu. Typickým príkladom je situácia, keď v hráč na príjme podania v tenise alebo brankár futbale odhadne smer lopty/strely na základe signálov tela súpera ešte pred zásahom lopty (Williams et al., 1999). Výskumy opakovane potvrdzujú, že dlhodobá expozícia a skúsenosti v danom športe zohrávajú kľúčovú úlohu pri rozvoji anticipačných schopností. Odborníci sú schopní „čítať“ jemné pohybové podnety, ktoré nováčikovi jednoducho unikajú (Müller et al., 2010).

Pozornosť je jedným zo základných pilierov kognitívneho spracovania informácií. Umožňuje športovcovi cielene sústrediť svoju myseľ na podstatné podnety v danom momente, pričom zároveň potláča tie, ktoré by mohli narušiť koncentráciu. Práve schopnosť efektívne riadiť pozornosť zohráva v športovom prostredí kľúčovú úlohu. Výkon je často ovplyvnený tým, ako rýchlo a presne dokáže športovec reagovať na neustále sa meniacu situáciu (Abernethy et al., 2001). V dynamických a neustále sa meniacich podmienkach, ktoré sú typické napríklad v kolektívnych športoch, závisí úspech od schopnosti rozoznať kľúčové signály, pohyb súpera, smer prihrávky či zmenu tempa hry v čase. **Kvalitná pozornosť umožňuje nielen rýchlu orientáciu, ale aj presné rozhodovanie a zachovanie technickej kvality výkonu aj za prítomnosti rušivých vplyvov.** Táto schopnosť nie je len výsledkom vrodeneho talentu, ale možno ju zlepšiť cieleným tréningom, mentálnou prípravou a špecializovanými kognitívnymi cvičeniami (Moran, 2016).

Pamäť je jednou z kľúčových kognitívnych funkcií, ktorá zohráva zásadnú úlohu nielen v každodennom živote, ale aj v špecifických oblastiach, akými sú napríklad športové výkony. Umožňuje jednotlivcovi zaznamenávať, uchovávať, spracovávať a vyvolávať informácie potrebné na orientáciu, plánovanie, rozhodovanie a adaptívne správanie. Z neurovedeckého hľadiska ide o komplexný systém tvorený niekoľkými subsystémami, ktoré sa navzájom ovplyvňujú a podieľajú na rôznych aspektoch kognitívneho fungovania. Z hľadiska športového výkonu je potrebné rozlišovať medzi základnými typmi pamäti, ktorými sú pamäť sensorická, pracovná a dlhodobá. Pochopiť ich úlohu v motorickom učení, taktickom rozhodovaní alebo predvídaní.

Vplyv tréningu, skúseností, tlaku a stresu

Schopnosti rozhodovania a **predvídania** nie sú výlučne vrodené. Naopak, ich rozvoj závisí od systematického tréningu, cieleného vystavovania sa športovým situáciám a dlhobej praxe. Výskumy ukazujú, že **skúsenejší športovci majú tendenciu rozhodovať sa nielen rýchlejšie, ale aj presnejšie.** Dokážu lepšie identifikovať kľúčové informácie a efektívne reagovať na nové situácie na základe predchádzajúcich skúseností (Voss et al., 2010). Tento pokrok súvisí s rozvojom takzvaných **perceptuálno-kognitívnych zručností, medzi ktoré patrí napríklad selektívna pozornosť, rýchlosť spracovania informácií či priestorová orientácia, schopnosti, ktoré je možné cielene trénovať** (Mann et al., 2007). Praktickými nástrojmi na rozvoj predvídania sú napríklad videorozbory reálnych herných situácií, nácvik pohybov očí či zameranie sa na včasné čítanie signálov súperovho tela. Takýto tréning pomáha športovcom predvídať, čo sa pravdepodobne stane skôr, ako sa to udeje (Farrow a Abernethy, 2002). Dnešné tréningové programy navyše často obsahujú technológie ako Neurotracker alebo Fitlight Trainer – nástroje, ktoré simulujú dynamické podmienky a precvičujú rýchlosť reakcie a schopnosť rozhodovania bez fyzického kontaktu. Nezastupiteľnú úlohu zohráva aj tréning „pod tlakom“. To simuluje súťažné prostredie, napríklad obmedzený čas rozhodovania, nerozhodné skóre alebo simulovanú prítomnosť divákov. Učí športovcov zachovať si chladnú hlavu v náročných psychologických

podmienkach (Beilock a Carr, 2001). Práve tento typ tréningu sa ukazuje ako kľúčový pri predchádzaní tzv. „škrtiacemu efektu“, kedy prílišná snaha o dokonalý výkon narúša prirodzený tok činnosti a vedie k chybám vo výkone. Treba si uvedomiť, že samotný zážitok nie je určený len počtom odohraných hodín. Skutočný posun nastáva vtedy, keď športovec počas tréningu aktívne spracováva herné situácie, premýšľa nad možnými riešeniami a vedome vystupuje z komfortnej zóny. Takýto prístup vedie k hlbšej kognitívnej angažovanosti a vytvára pevnejší základ pre rozhodovanie v reálnom čase. Celkovo možno povedať, že **rozhodovanie a predvídanie sú zručnosti, ktoré možno cielene rozvíjať kombináciou technického, kognitívneho a psychologického tréningu**. Kvalitná príprava v týchto oblastiach sa následne odráža v lepšom výkone, vyššej hernej inteligencii a schopnosti zvládať kritické situácie s „chladnou hlavou“.

Tréning v strese

Skutočná hodnota kognitívnych schopností sa najviac prejavuje pod tlakom, t. j. v situáciách, keď je športovec pod fyzickým alebo psychickým stresom. Rozhodovať sa v pokojnom prostredí je niečo úplne iné ako rozhodovať sa v posledných sekundách vyrovnaného zápasu. Aj preto sa v modernom tréningu čoraz viac využívajú metódy, ktoré simulujú herný stres a vytvárajú tréningové podmienky čo najviac podobné skutočnému zápasu.

Simulácia podmienok zápasu

Jednou z najúčinnějších metód prípravy športovcov na tlak je stresový tréning, ktorý napodobňuje konkrétne momenty zo zápasu. Môže ísť napríklad o simuláciu poslednej minúty zápasu, hru v stave vyčerpania alebo vplyv hluku a prítomnosti divákov. Tieto podmienky vytvárajú podobnú psychickú a fyziologickú záťaž ako samotné súťažné prostredie a prispievajú k rozvoju psychickej odolnosti (Fletcher a Sarkar, 2012).

Rozhodovanie sa pod tlakom

Pôsobenie stresu zásadne ovplyvňuje kognitívne spracovanie podnetov. Pri silnej záťaži môže dôjsť k utlmeniu aktivity prefrontálneho kortexu (centrum vedomého riadenia) a aktivácii limbického systému, konkrétne amygdaly – teda štruktúr zodpovedných za emocionálne reakcie. Pokiaľ športovec nie je na danú situáciu dostatočne pripravený, môže dôjsť k tzv. „paralýze analýzou“, teda neschopnosťou rozhodnúť sa včas (Beilock a Carr, 2005). Tréning pod tlakom pomáha týmto javom predchádzať, a to prostredníctvom opakovanej expozície náročným situáciám.

Kognitívne dvojúlohy a multitasking

V tréningu sa stále častejšie uplatňuje aj princíp kognitívnych dvojúloh. Športovec vykonáva fyzickú úlohu (napríklad beh, strelbu), zatiaľ čo súčasne rieši mentálnu úlohu (počítanie, reakcia na svetelný signál, slovné úlohy apod.). Tento typ zaťaženia podporuje schopnosť rýchlo prepínať medzi úlohami, zlepšuje pracovnú pamäť a trénuje mentálnu flexibilitu (Smith et al., 2016). Výsledkom je schopnosť efektívneho fungovania aj v podmienkach vysokej komplexity a tlaku.

Kognitívna únava a mentálny výkon

Opakované tréningové zaťaženie bez dostatočnej regenerácie vedie k stavu kognitívnej únavy. To sa prejavuje zhoršenou koncentráciou, spomaleným rozhodovaním a nižšou mierou kontroly nad automatizovanými reakciami. Hoci ide o jav odlišný od fyzickej únavy, často sa prelína so športom, a to aj v športoch s relatívne nízkym fyzickým zaťažením, ako sú napr. šerm, stolný tenis alebo elektronické športy (Smith et al., 2016).

Kognitívna náročnosť športov: komparatívna analýza

Kognitívne nároky kladené na športovcov sa medzi jednotlivými športovými disciplínami výrazne líšia. Tieto rozdiely sú dané najmä povahou konkrétneho športu, rýchlosťou hry,

mierou interakcie so súpermi, štruktúrou prostredia a požiadavkami na vnímanie a rozhodovanie v reálnom čase. Kým niektoré športy vyžadujú extrémne rýchle spracovanie vizuálnych a priestorových podnetov, bleskové predvídanie a rozhodovanie v rádoch milisekúnd, iné kladú dôraz na strategické plánovanie, dlhodobú koncentráciu či precíznu kontrolu tela v opakujúcich sa situáciách. Porovnávací prístup k trom rôznym druhom športu (tímové, raketové a e-športy) z hľadiska ich kognitívnych nárokov umožňuje lepšie pochopiť špecifické mentálne nároky jednotlivých disciplín a identifikovať kľúčové rozdiely v spôsobe zapojenia kognitívnych funkcií počas športového výkonu. Predtým sa kognitívne nároky športu často posudzovali skôr intuitívne alebo na základe subjektívnych skúseností. **Súčasná športová veda však využíva pokročilé nástroje na meranie exekutívnych funkcií, neurokognitívnej aktivity alebo sledovanie pohybov očí počas simulovaných herných situácií** (Vestberg et al., 2012; Mann et al., 2007). Tieto merania umožňujú objektívne zhodnotiť mieru psychickej záťaže, ktorú daný šport vyžaduje. Napríklad **hráči v dynamických kolektívnych hrách**, ako je futbal alebo basketbal, **vykazujú zvýšenú aktivitu v oblastiach mozgu zodpovedných za inhibíciu, rozhodovanie a priestorovú orientáciu** (Yarrow et al., 2009). Naproti tomu **športovci v individuálnych disciplínach čelia značným nárokom na vnútornú reguláciu, dlhodobú koncentráciu a schopnosť predvídať vývoj situácie bez priameho kontaktu so súperom** (Janelle, 2002). Špecifický kontext každého športu, prítomnosť súpera, kolektívna spolupráca či rýchlosť zmeny herného prostredia, zásadne ovplyvňuje spôsob a intenzitu zapojenia jednotlivých kognitívnych procesov. Pozoruhodným príkladom sú elektronické športy, ktoré sú síce fyzicky nenáročné, ale vyžadujú mimoriadnu mieru mentálnej flexibility, rýchle rozhodovanie a precízny vizuálny výber v extrémne krátkom čase (Bányai et al., 2019). V ďalšej časti príspevku sa zameriame na rozdiely vo využívaní kognitívnych schopností v rôznych druhoch športu. Získané poznatky môžu slúžiť ako východiskový rámec pre cieľnú mentálnu prípravu, individualizáciu tréningových stratégií a návrh špecifických kognitívnych intervencií „na mieru“ pre konkrétne športové disciplíny.

Kolektívne športy

Kolektívne športy ako futbal, hokej, basketbal či rugby **patria medzi kognitívne najnáročnejšie športové disciplíny**. Ich špecifikum spočíva v potrebe zosúladiť individuálny výkon s kolektívnou stratégiou, pričom hráči musia priebežne vyhodnocovať dynamicky sa meniacu situáciu na ihrisku, reagovať na akcie spoluhráčov i protihráčov a zároveň sa rýchlo a efektívne rozhodovať. Tieto požiadavky kladú **vysoké nároky na viaceré oblasti kognitívneho fungovania, najmä na selektívnu pozornosť, pracovnú pamäť, predvídanie a exekutívne funkcie** (Vestberg et al., 2012). Kľúčovým prvkom tímových hier je kolektívny proces rozhodovania. Športovec sa nerozhoduje izolovane, jeho voľby sú vždy ovplyvnené kontextom spolupráce a očakávaniami ostatných hráčov. Kvôli časovej tiesni sa rozhodnutia často robia na základe naučených herných stereotypov a intuitívnych vzorcov. Výskum ukazuje, že elitní hráči sa v týchto podmienkach spoliehajú na automatizované reakcie, ktoré vznikli na základe opakovaného vystavenia podobným herným situáciám (Yarrow et al., 2009). Ďalšou výzvou je neustála variabilita prostredia. Na rozdiel od stabilnejších podmienok v niektorých individuálnych športoch sa **tímové hry odohrávajú v takzvanom otvorenom prostredí, v kontexte s vysokou mierou nepredvídateľnosti**. Futbalista musí súčasne sledovať pohyb lopty, postavenie protihráčov a spoluhráčov, aktuálne skóre, časový tlak a taktické pokyny trénera. Toto „informačné preťaženie“, označované ako kognitívne preťaženie, môže byť značne zaťažujúce, najmä pre hráčov s menšími skúsenosťami (Mann et al., 2007). Schopnosť predvídať a funkčnosť pracovnej pamäte zohrávajú kľúčovú úlohu pri zvládaní týchto požiadaviek. Skúsení športovci dokážu rýchlo rozpoznať známe herné vzorce a predpovedať vývoj situácie. Obranca v ľadovom hokeji dokáže odhadnúť pravdepodobný

smer strely na základe pohybu útočníka, držania hokejky či smeru pohľadu. Schopnosť pracovnej pamäte zároveň umožňuje súčasné spracovanie relevantnejších informácií a ich porovnanie s predchádzajúcimi skúsenosťami, čo vedie k efektívnejšiemu prispôsobeniu sa aktuálnemu vývoju hry (Janelle, 2002; Vestberg et al., 2012). Tímové športy si vyžadujú aj rozvinuté komunikačné schopnosti a schopnosť zdieľanej pozornosti. Úspešná spolupráca medzi hráčmi je založená na plynulej verbálnej a neverbálnej interakcii, ktorá navyše zaťažuje pracovnú pamäť a výkonné funkcie. Tieto schopnosti je možné **cielenne rozvíjať pomocou herných simulácií, videoanalýzy a tréningu konkrétnych krízových situácií, ktoré imitujú tlak reálneho zápasu a posilňujú kognitívnu flexibilitu** tímu (Bányai et al., 2019). Tabuľka 1 sumarizuje hlavné kognitívne nároky vybraných tímových športov.

Tabuľka 1. Kognitívne nároky vybraných kolektívnych športov (spracované podľa zdrojov: Mann et al., 2007; Vestberg et al., 2012; Yarrow et al., 2009)

Sport	Typ rozhodovania	Herné prostredie	Hlavné kognitívne nároky
Futbal	Rýchle kolektívne rozhodovanie	Vysoká premenlivosť	Pracovná pamäť, anticipácia, pozornosť
Ľadový hokej	Rýchle a pod tlakom	Extrémna dynamika	Reakčný čas, multitasking, inhibícia
Basketbal	Strategické aj intuitívne	Stredná promenlivosť	Vizuo-priestorová orientácia, rozhodovanie
Rugby	Fyzický i taktický tlak	Chaotické, kontaktné	Pozornosť, kontrola emócií, exekutívna funkcia

Raketové športy

Raketové športy ako tenis, bedminton či squash patria medzi disciplíny s mimoriadne vysokými nárokmi na kognitívny výkon jednotlivca. Na rozdiel od kolektívnych športov, kde je zodpovednosť za rozhodovanie zdieľaná, je v týchto športoch plne sústredená na samotného hráča. Vyžaduje si to nielen rýchle rozhodovanie a okamžitú adaptáciu, ale aj silnú psychickú nezávislosť a emocionálnu stabilitu. Jedným z kľúčových aspektov kognitívneho výkonu je **vizuálna anticipácia, schopnosť predvídať zámer súpera pred samotným úderom**. Elitní športovci môžu použiť jemné motorické podnety, ako je poloha ramien, uhol rakety alebo pohyb chodidla, aby odhadli smer a typ úderu predtým, ako je loptička vizuálne detekovaná (Abernethy et al., 2010). Táto schopnosť výrazne znižuje časovú záťaž a umožňuje spustenie pohybovej reakcie ešte pred skutočným zásahom lopty. V praxi to má rozhodujúci význam napríklad pri vrátení podania (tenis) alebo pri bránení pri rýchlom smeči (bedminton). Rozhodovanie v raketových športoch prebieha v prostredí vysokej neistoty a extrémne krátkeho reakčného času. Hráč musí rýchlo posúdiť situáciu, integrovať vnemy a vybrať adekvátne riešenie v zlomkoch sekundy. Z tohto dôvodu sa **v tréningu využívajú techniky kognitívnej akcelerácie, napríklad analýza videa s rýchlym strihom, reakčné svetlá alebo mentálna vizualizácia špecifických scenárov** (Mann et al., 2007). Podstatnú úlohu tu zohráva schopnosť rýchleho mentálneho „transferu“, prejsť z jednej výmeny do druhej bez ovplyvnenia predchádzajúcim priebehom. Táto zručnosť pomáha udržiavať konzistentnosť výkonu aj vo vypätých momentoch zápasu. Dôležitú úlohu zohráva aj

psychická odolnosť a sebaregulácia. Vzhľadom na absenciu priamej tímovej podpory musí hráč počas zápasu samostatne zvládať všetky psychické výzvy. Od udržiavania motivácie až po ovládanie emócií v krízových situáciách. Efektívne stratégie zahŕňajú samovravu, dychové cvičenia alebo iné zaužívané rutiny, ktoré pomáhajú stabilizovať pozornosť a kognitívny výkon (Janelle, 2002). Výskumy ukazujú, že športovci s vyššou schopnosťou regulovať emócie a nižšou mierou úzkosti vykazujú konzistentnejšie výkony najmä v rozhodujúcich fázach zápasu. Raketový šport tak predstavuje prostredie, kde nie je možné dosiahnuť špičkový výkon bez špičkovej mentálnej prípravy. Okrem fyzickej zdatnosti sa preto v súčasnej príprave čoraz väčší dôraz kladie na rozvoj kognitívnej flexibility, rýchlosť spracovania informácií a schopnosť udržať si vysokú psychickú kvalitu výkonu aj pod tlakom. Integrácia cieleného kognitívneho tréningu sa tak stáva nevyhnutnou súčasťou komplexnej prípravy športovcov v týchto disciplínach.

E-športy

E-sports, teda súťažné hranie videohier na profesionálnej úrovni, predstavuje relatívne novú, no kognitívne mimoriadne náročnú formu športovej aktivity. Hoci e-športom chýba tradičný fyzický aspekt typický pre väčšinu športových disciplín, ich neurokognitívne nároky často prevyšujú nároky mnohých fyzických športov, najmä v oblastiach **selektívnej pozornosti, rýchlosti reakcie, vizuálno-priestorového vnímania a schopnosti multitaskingu** (Bányai et al., 2019). Hráči v prostredí e-športov musia vo veľmi krátkom čase spracovať obrovské množstvo dynamicky sa meniacich informácií. Kľúčovú úlohu tu zohráva **selektívna a rozdelená pozornosť**. Profesionálny hráč musí priebežne sledovať dianie na obrazovke, vnímať komunikačné signály od spoluhráčov, reagovať na herné podnety a zároveň plánovať svoje taktické kroky. Táto komplexná interakcia si vyžaduje nielen vysokú kognitívnu flexibilitu, ale aj schopnosť efektívnej sebaregulácie, najmä v podmienkach dlhodobej kognitívnej záťaže. Dôležitou zložkou výkonu je aj reakčný čas, ktorý je v niektorých hrách rozhodujúcim faktorom úspechu (napr. CS:GO, Valorant alebo League of Legends). Tu musia hráči často reagovať v milisekundách, kde každé zaváhanie môže znamenať stratu výhody alebo stratu celej situácie. Výskumy ukazujú, že elitní e-športovci dosahujú porovnateľné alebo dokonca lepšie výsledky ako profesionálni športovci z fyzicky náročných športov v testoch exekutívnych funkcií a pozornosti (Pereira et al., 2022; Vestberg et al., 2012). Z neurobiologického hľadiska hra aktivuje oblasti mozgu zodpovedné za vizuálne spracovanie, pracovnú pamäť a rozhodovacie procesy. Pomocou zobrazovacích metód (napr. fMRI) bola u profesionálnych hráčov pozorovaná zvýšená aktivita v štruktúrach, ako je dorzolaterálny prefrontálny kortex alebo parietálny lalok, ktoré zohrávajú kľúčovú úlohu pri kontrole pozornosti a strategickom plánovaní (Yin et al., 2020). Zároveň treba zdôrazniť, že e-šport kladie mimoriadne nároky na psychickú odolnosť. Dlhé herné sedenia, často trvajúce niekoľko hodín, vyžadujú udržanie vysokej úrovne koncentrácie bez výrazného poklesu výkonu. Tréning psychickej odolnosti a zvládanie únavy sa preto stávajú neoddeliteľnou súčasťou profesionálnej prípravy e-športovcov, podobne ako v tradičných športoch. Z uvedeného vyplýva, že e-športy nie sú z hľadiska kognitívnej záťaže ľahšou alternatívou klasických športov. Predstavujú jedinečné tréningové prostredie, v ktorom je možné rozvíjať špecifické kognitívne schopnosti na špičkovej úrovni. Aktuálne výsledky výskumu potvrdzujú, že systematický tréning v e-športoch prináša výrazné zlepšenie pozornosti, rozhodovania a kognitívnej flexibility a mal by byť vnímaný ako legitímna forma kognitívneho výkonu porovnateľného s tradičnými športmi.

Je prekvapujúce, aké vysoké kognitívne nároky sú kladené na hráča v e-športoch, a do akej miery sa ich schopnosti vyrovnávajú, alebo dokonca predčia tradičných športovcov v oblastiach ako sú reakčný čas, pozornosť alebo rozhodovacie procesy. Vrcholový výkon teda nemusí byť nutne spojený výlučne iba s fyzickou záťažou, ale že špičkové mentálne schopnosti sú rovnako dôležitým aspektom vrcholového športu. Ak chceme dosiahnuť

maximálneho výkonu, je nutné **trénovať nielen svaly, ale aj mozog**. V športovej praxi sa čoraz väčší dôraz kladie na kognitívny rozvoj a kognitívny tréning ako zložiek športovej prípravy. Výsledky vedeckých štúdií potvrdzujú, že **kognitívne zložky, ako sú pozornosť, pracovná pamäť, rozhodovanie, anticipácia či schopnosť zvládať stres, majú zásadný dopad na športový výkon naprieč rôznymi disciplínami**. Zároveň sa ukazuje, že tieto schopnosti nie sú nemenné, ale **je možné ich systematicky rozvíjať prostredníctvom špecializovaného tréningu**. Táto skutočnosť otvára priestor pre nové prístupy v športovej príprave, ktoré integrujú mentálnu a kognitívnu zložku popri tradičnej fyzickej príprave.

Zásadnou výzvou do budúcnosti je integrácia kognitívneho tréningu do každodennej praxe tak, aby bol zmysluplný, merateľný a prispôsobený potrebám konkrétneho športu a športovca. V tomto kontexte bude dôležitá úzka spolupráca medzi trénermi, psychológmi, neurovedcami a samotnými športovcami.

Literatúra

- Abernethy, B., Gill, D., Parks, S.L., & Packer, S.T. (2001). Expertise and the perception of kinematic and situational probability information. *Perception*, 30, 233–252.
- Abernethy, B. (1991). Visual search strategies and decision-making in sport. *International Journal of Sport Psychology*, 22, 189-210.
- Altschul, D.M., & Deary, I.J. (2020). Playing Analog Games Is Associated With Reduced Declines in Cognitive Function: A 68-Year Longitudinal Cohort Study. *J Gerontol B Psychol Sci Soc Sci.*, 14; 75(3):474-482. doi: 10.1093/geronb/gbz149.
- Araújo, D., Renshaw, I., & Davids, K. (2020). Cognition, emotion and action in sport: an ecological dynamics perspective. In *Handbook of Sport Psychology*. 4th edn., eds. G. Tenenbaum and R.C. Eklund. New York, NY: John Wiley & Sons Limited.
- Baddeley, A. (2000). The Episodic Buffer: A New Component of Working Memory? *Trends in Cognitive Sciences*, 4(11):417-423. Doi: 10.1016/S1364-6613(00)01538-2
- Bányai, F., Griffiths, M.D., Király, O. et al.. (2019). The Psychology of Esports: A Systematic Literature Review. *J Gambl Stud*, 35:351–365 <https://doi.org/10.1007/s10899-018-9763-1>
- Beilock, S.L., & Carr, T.H. (2001). On the fragility of skilled performance: What governs choking under pressure. *Journal of Experimental Psychology: General*, 130, 701–725.
- Beilock, S.L., & Carr, T.H. (2005). When High-Powered People Fail: Working Memory and “Choking Under Pressure” in Math. *Psychological Science*, 16(2). <https://doi.org/10.1111/j.0956-7976.2005.00789.x>
- Braisby, N., & Gellatly, A. (2012). *Cognitive Psychology*. Oxford University Press. ISBN: 9780199236992
- Diamond, A. (2013). Executive functions. *Annual Review of Psychology*, 64, 135–168. https://doi.org/10.1007/978-3-319-42662-4_9
- Farrow, D., & Abernethy, B. (2002). Can anticipatory skills be learned through implicit video-based perceptual training? *Journal of Sports Sciences*, 20, 471–485.
- Fletcher, D., & Sarkar, M. (2012). A grounded theory of psychological resilience in Olympic champions. *Psychology of Sport and Exercise*, 13(5): 669-678. <https://doi.org/10.1016/j.psychsport.2012.04.007>.
- Gabbett, T., & Benton, D. (2009). Reactive agility of rugby league players. *J. Sci. Med. Sport*, 12, 212-214.
- Huijgen, B.C.H., Leemhuis, S., Kok, N.M., Verburgh, L., Oosterlaan, J., Elferink-Gemser, M. T., & Visscher, C. (2015). Cognitive functions in elite and sub-elite youth soccer players aged 13 to 17 years. *PLoS ONE*, 10(12), 1–13. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0144580>

- Chang, Y.K., Labban, J.D., Gapin, J.I., & Etnier, J.L. (2012). The effects of acute exercise on cognitive performance: A meta-analysis. *Brain Res.*, 1453, 87-101.
- Janelle, C.M. (2002). Anxiety, arousal and visual attention: a mechanistic account of performance variability. *J Sports Sci.*, 20(3):237-51. doi: 10.1080/026404102317284790.
- Klucká, J., & Volfová, P. (2009). *Kognitivní trénink v praxi*. Praha: Grada.
- Lezak, M.D., Howieson, D.B., & Loring, D.W. (2004). *Neuropsychological Assessment* (4th ed.). New York: Oxford University Press.
- Mann, D.T.Y., Williams, A.M., Ward, P., & Janelle, C.M. (2007). Perceptual-Cognitive Expertise in Sport: A Meta-Analysis. *Journal of Sport & Exercise Psychology* (Vol. 29). <http://www.coes.info/ArchivosPlataformaCOES/cursos/2012.00045.04/Contenidos/328de830-9c36-44d7-983f-4c93d90fa6da.pdf>
- Miyake, A., Friedman, N.P., Emerson, M.J., Witzki, A.H., Howerter, A., & Wager, T.D. (2000). The Unity and Diversity of Executive Functions and Their Contributions to Complex “Frontal Lobe” Tasks: A Latent Variable Analysis. *Cognitive Psychology*, 41(1), 49–100. <https://doi.org/10.1006/cogp.1999.0734>
- Moran, T.P. (2016). Anxiety and working memory capacity: A meta-analysis and narrative review. *Psychol Bull.*, 142(8):831-864. doi: 10.1037/bul0000051.
- Müller, S., Abernethy, B., Eid, M., McBean, R., & Rose, M. (2010). Expertise and the Spatio-Temporal Characteristics of Anticipatory Information Pick-up from Complex Movement Patterns. *Perception*, 39(6), 745-760. <https://doi.org/10.1068/p6438>
- Pereira, M., Perrin, D., & Faivre, N. (2022). A leaky evidence accumulation process for perceptual experience. *Trends in Cognitive Sciences*, 26(6): 451-461.
- Raab, M. (2012). Simple heuristics in sports. *International Review of Sport and Exercise Psychology*, 5(2), 104–120. <https://doi.org/10.1080/1750984X.2012.654810>
- Sánchez-Cubillo, J., Periáñez, J.A., Adrover-Roig, D., Rodríguez-Sánchez, J.M., Rios-Lago, M., Tirapu, J. et al. (2009). Construct validity of the Trail Making Test: role of task-switching, working memory, inhibition/interference control, and visuomotor abilities. *Journal of International Neuropsychological Society*, 15(3), 438-450.
- Scanlan, A., Humphries, B., Tucker, P.S., & Dalbo, V. (2014). The influence of physical and cognitive factors on reactive agility performance in men basketball players. *J. Sports Sci.*, 32, 367-374.
- Scharfen, H.-E., and Memmert, D. (2019). Measurement of cognitive functions in experts and elite-athletes: a meta-analytic review. *Appl. Cogn. Psychol.*, 1–18. doi: 10.1002/acp.3526
- Smith, M.R., Zeuwts, L., Lenoir, M., Hens, N., De Jong, L.M., & Coutts, A.J. (2016). Mental fatigue impairs soccer-specific decision-making skill. *Journal of Sports Sciences*, 34(14), 1297–1304. <https://doi.org/10.1080/02640414.2016.1156241>
- Stern Y. (2002). What is cognitive reserve? Theory and research application of the reserve concept. *J Int Neuropsychol Soc.*, 8(3):448-60.
- Šoka, S. (1994). *Stručný úvod do filozofie: Psychológia*. Etika. Bratislava: UK. 290 s. ISBN 8022307580, 9788022307581
- Thagard, P. (2000). *Coherence in thought and action*. The MIT Press.
- Verburgh, L., Scherder, E.J.A., Van Lange, P.A.M., & Oosterlaan, J. (2016). Do elite and amateur soccer players outperform non-athletes on neurocognitive functioning? A study among 8-12 year old children. *PLoS ONE*, 11(12). <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0165741>
- Vestberg, T., Gustafson, R., Maurex, L., Ingvar, M., & Petrovic, P. (2012). Executive Functions Predict the Success of Top-Soccer Players. *PLoS ONE*, 7(4), 34731. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0034731>

- Vestberg, T., Reinebo, G., Maurex, L., Ingvar, M., & Petrovic, P. (2017). Core executive functions are associated with success in young elite soccer players. *PloS One*, 12(2), e0170845. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0170845>
- Voss, M.W., Kramer, A.F., Basak, C., Prakash, R.S., & Roberts, B. (2010). Are expert athletes “expert” in the cognitive laboratory? A meta-analytic review of cognition and sport expertise. *Applied Cognitive Psychology*, 24(6), 812–826.
- Walsh, V. (2014). Is sport the brain’s biggest challenge? *Current Biology*, 24(18), R859–R860. <https://doi.org/10.1016/j.cub.2014.08.003>
- Walton, C.C., Keegan, R.J., Martin, M., & Hallock, H. (2018). The Potential Role for Cognitive Training in Sport: More Research Needed. *Frontiers in Psychology*, 9, 1121. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2018.01121>
- Wang, C.-H., Chang, C.-C., Liang, Y.-M., Shih, C.-M., Chiu, W.-S., Tseng, P., et al. (2013) Open vs. Closed Skill Sports and the Modulation of Inhibitory Control. *PLoS ONE*, 8(2): e55773. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0055773>
- Williams, A.M., Davids, K., & Williams, J.G. (1999). *Visual Perception and Action in Sport*. London: E & FN Spon.
- Wylie, S.A., Bashore, T.R., Van Wouwe, N.C., Mason, E.J., John, K.D. et al. (2018). Exposing an „Intangible“ cognitive skill among collegiate football players: Enhanced interference control. *Front. Psychol.*, 9, 49.
- Yarrow, K., Brown, P., & Krakauer, J. W. (2009). Inside the brain of an elite athlete: The neural processes that support high achievement in sports. *Nature Reviews Neuroscience*, 10(8), 585–596. <https://doi.org/10.1038/nrn2672>
- Yin, W., Li, T., Hung, S.-C., Zhang, H., Wang, L., Shen, D., et al. (2020). The emergence of a functionally flexible brain during early infancy. *Proc. Natl. Acad. Sci. U.S.A.* 117, 23904–23913. doi: 10.1073/pnas.2002645117

POSILŇOVANIE VO VODNOM PROSTREDÍ S VYUŽITÍM PLAVECKEJ DOSKY

Monika VAŠKOVÁ - Marek GADŽINOVSKÝ

(Fakulta športu, Prešovská univerzita v Prešove)

monika.vaskova@unipo.sk

Vodné prostredie poskytuje pre každého človeka jedinečné možnosti zdravého pohybu bez ohľadu na jeho vek, úroveň pohybovej výkonnosti a plaveckej spôsobilosti. Z hľadiska vplyvu na zdravie človeka patrí plávanie k najúčinnjším pohybovým aktivitám a v štruktúre záujmov o pohybové aktivity zaujíma popredné miesto u detí, mládeže aj dospelých. Okrem plávania je však možné uplatniť vo vode rôzne druhy pohybovej činnosti cyklického aj acyklického charakteru (Macejková et al, 2005).

Posilňovanie vo vode vychádza zo skutočnosti, že voda sama o sebe pôsobí ako „závažie“. Posilňovacie cvičenia využívame na zlepšenie funkčnej zdatnosti pohybového systému. Ich aplikácia vo vodnom prostredí umožňuje pozitívne ovplyvňovať optimálne držanie tela, odstraňovať svalovú nerovnováhu v príslušných pohybových segmentoch a zvyšovať efektívnosť svalovej práce. Skvalitnením vnútro svalovej a medzisvalovej koordinácie sa zároveň vytvárajú priaznivé podmienky pre jednoduchšie osvojovanie nových pohybových zručností. Prostredníctvom posilňovacích cvičení je možné zlepšovať stabilitu a pevnosť kĺbov. Významným benefitom je aj skutočnosť, že posilňovanie vo vodnom prostredí nevedie k nadmernému nárastu svalovej hmoty, ale prispieva k celkovému formovaniu tela (Čechovská, Novotná, & Milerová, 2003).

Plavecké pomôcky sú charakteristické svojou multifunkčnosťou. Okrem základnej funkcie pri nácviku a zdokonaľovaní plaveckej techniky sú vhodným prostriedkom na rozvoj svalovej sily a obratnosti, umožňujú individuálnu reguláciu funkčného zaťažovania, rozširujú škálu cvičení vo vodnom prostredí a zároveň prispievajú k zvýšeniu motivácie (Čechovská, Novotná, & Milerová, 2003).

Medzi najrozšírenejšie a najčastejšie využívané pomôcky patria plavecké dosky. Sú vyrobené z umelého penového materiálu a vyrábajú sa v rôznych veľkostiach. Plavecké dosky vieme efektívne využiť pri rozvoji silových schopností, keďže zväčšujú záberovú plochu končatín, čím zvyšujú odpor vody a vedú k vyššej účinnosti vykonávaných pohybov. Vďaka špecifickým vlastnostiam vody dochádza k rovnomernému zaťaženiu svalových skupín pri minimálnom riziku preťaženia pohybového aparátu žiakov. Posilňovanie vo vodnom prostredí tak predstavuje vhodnú alternatívu k tradičnému posilňovaniu realizovanému v telocvični alebo posilňovni.

Posilňovacie cvičenia zameriavame prioritne na svalové skupiny s tendenciou k oslabeniu. Špecifická pozornosť je venovaná medzilopatkovým, brušným, sedacím svalom a svalom dolných končatín. Zaťaženie jednotlivých svalových skupín sa odporúča striedať, pričom sa uplatňuje práca antagonistických svalových dvojíc. Každé cvičenie sa začína z presne určenej základnej polohy alebo postoja. Dýchanie by malo byť koordinované s pohybom – pri prekonávaní odporu sa realizuje výdych a pri návrate do základnej polohy nádych. Je potrebné vyhnúť sa zadržávaniu dychu. Počet opakovaní vždy prispôbujeme aktuálnej úrovni telesnej zdatnosti cvičiacich. Záťaž nikdy nezvyšujeme na úkor správnej techniky cvičenia (Novotná, Čechovská, & Břečková, 2003).

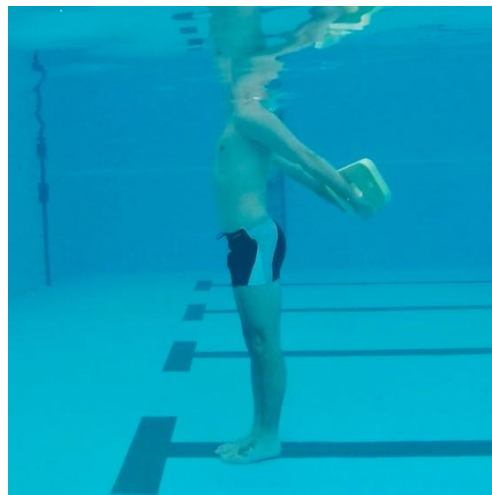
Cvičenie č. 1 „ZAPAŽENIE Z PREDPAŽENIA“

Zameranie: *Najširší sval chrbta, predný pilovitý sval*

Prevedenie: Zo stoja spojného, predpažiť dľaňami dole, držanie plaveckej dosky nadhmatom za vzdialenejší okraj (obr. 1a) - cvičenec zapaží (obr. 1b). Pohyb je realizovaný vystretými pažami v najväčšom možnom rozsahu. Dôraz kladieme na vystieranie paží a správnu rotáciu predlaktia tak, aby boli dlane nasmerované dole.



Obr. 1a



Obr. 1b

Cvičenie č. 2 „PRIPAŽENIE Z UPAŽENIA“

Zameranie: *Najširší sval chrbta, deltový sval*

Prevedenie: Zo stoja spojného, upažiť, držanie plaveckej dosky nadhmatom za vzdialenejší okraj (obr. 2a) - cvičenec pripaží (obr. 2b). Vo východiskovej polohe zvierajú paže a trup uhol 90°, vo výslednej polohe sa paže celou plochou opierajú o trup a plavecké dosky sa opierajú o vonkajšiu stranu stehien. Dôraz kladieme na vystieranie paží a súvislý rýchly pohyb smerom do pripaženia.



Obr. 2a



Obr. 2b

Cvičenie č. 3 „PRIPAŽENIE Z UPAŽENIA SKRČMO“

Zameranie: *Deltový sval, veľký prsný sval*

Prevedenie: Zo stoja spojného, upažiť skrčmo – predlaktia vpred, dlane dole, držanie plaveckej dosky celou plochou dlane zhora (obr. 3a, 3c) – cvičenec pripaží, vztýčiť dlane (obr. 3b). Počas vykonávania pohybu pažami smerom nadol cvičenec vykoná rotáciu v ramennom kĺbe tak, aby sa dlane v záverečnej fáze nachádzali na vonkajšej strane stehien. Dôraz kladieme na rovnomerne vykonávaný a plynulý pohyb paží.



Obr. 3a



Obr. 3b

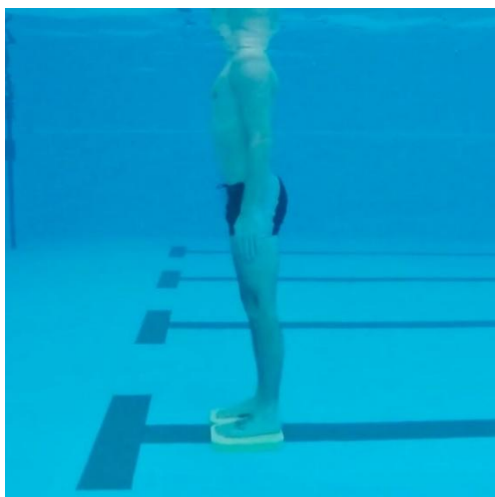


Obr. 3c

Cvičenie č. 4 „PRINOŽENIE Z PREDNOŽENIA POKRČMO“

Zameranie: Štvorhlavý sval stehna, dvojhlavý sval stehna, najväčší sedací sval

Prevedenie: Zo stoja spojného (obr. 4a), prednožiť pokrčmo L/P, upažiť (obr. 4b) – cvičenec prinoží. Vo východiskovej polohe sa pod chodidlami nachádzajú plavecké dosky. Cvičenec postupným vystieraním nohy prinoží tak, aby plavecká doska pod chodidlom ostala vo vodorovnej polohe. Pažami vykonáva stabilizáciu, poprípade sa môže pridržať okraja bazéna. Dôraz kladieme na rovnomerne vykonávaný a plynulý pohyb DK a udržiavanie rovnováhy.



Obr. 4a

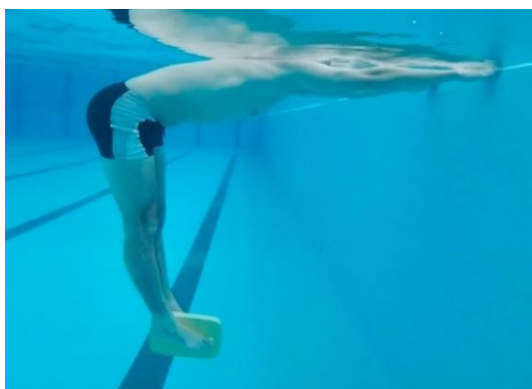


Obr. 4b

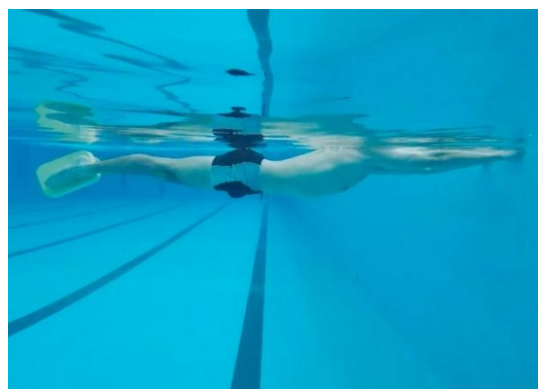
Cvičenie č. 5 „ZANOŽENIE Z PREDNOŽENIA“

Zameranie: Vzpriamovače chrbtice, rombické svaly - bedrovorebrový sval, polotŕňový sval

Prevedenie: Z polohy ľah vpred – vzpažiť s dohmatom o okraj bazéna, prednožiť, záklon hlavy, cvičenec s plaveckou doskou medzi kolenami/členkami (obr. 5a) sa snaží o realizáciu polohy ľah vpred – vzpažiť, záklon hlavy (obr. 5b). Z východiskovej polohy vykonáva cvičenie zamedzovaním vztlaku plaveckej dosky, ktorá je umiestnená medzi nohami. Postupne zväčšuje uhol medzi trupom a nohami až do východiskovej polohy. Dôraz kladieme na primeranú rýchlosť vykonávaného pohybu a neustály záklon hlavy.



Obr. 5a

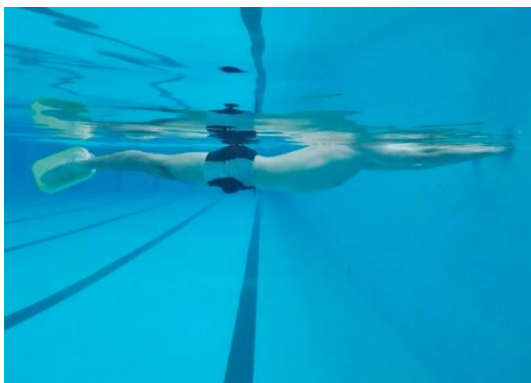


Obr. 5b

Cvičenie č. 6 „PREDNOŽENIE Z ĽAHU VPRED“

Zameranie: Priamy sval brucha, štvorhlavý sval stehna

Prevedenie: Z polohy ľah vpred – vzpažiť s dohmatom o okraj bazéna, záklon hlavy (obr. 6a) sa cvičenec s plaveckou doskou medzi kolenami/členkami snaží o realizáciu prednoženia v ľahu vpred (obr. 6b). Zapojením priameho brušného svalstva sa cvičenec dostáva z východiskovej do výslednej polohy, kedy spojené a vystreté nohy smerujú kolmo ku dnu bazéna. Dôraz kladieme na záklon hlavy, vyvíjanie dostatočného tlaku nôh k sebe pre udržanie plaveckej dosky a súvislý, plynulý pohyb nôh do prednoženia.



Obr. 6a



Obr. 6b

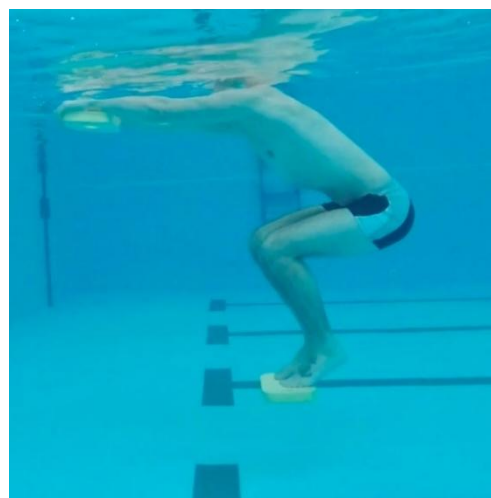
Cvičenie č. 7 „DREP“

Zameranie: Štvorhlavý sval stehna, dvojhlavý sval stehna, veľký sedací sval

Prevedenie: Zo stoja spojného, predpažiť dľaňami dole s dohmatom dlaní o vzdialenejší okraj plaveckej dosky nadhmatom (obr. 7a) – cvičenec vykoná drep (obr. 7b) krčením nôh a vystieraním opäť stoj spojný. Počas vykonávania pohybu sa cvičenec snaží udržať hlavu nad hladinou prostredníctvom vyvíjania neustáleho tlaku na plaveckú dosku držanú v rukách. Dôraz kladieme na súvislý a plynulý pohyb nôh smerom nahor a následne smerom nadol naspäť do východiskovej polohy. Plaveckú dosku pod chodidlami sa snažíme udržať vo vodorovnej polohe.



Obr. 7a



Obr. 7b

Všetky uvedené cvičenia je možné modifikovať podľa potreby a podľa úrovne pohybových schopností žiakov do zjednodušenej alebo sťaženej formy. V zjednodušenej forme tieto cvičenia vykonávame imitačne bez použitia plaveckej dosky alebo výrazne pomalšie pre zmenšenie odporu vo vodnom prostredí. V sťaženej forme využívame rýchlejší pohyb pre zväčšenie odporu vody a pri prednožení a zanožení kladieme plaveckú dosku medzi DK ďalej od ťažiska, teda medzi členky.

Odpor vodného prostredia vytvára priaznivé podmienky pre efektívny rozvoj silových schopností. Posilňovanie s využitím plaveckej dosky predstavuje efektívnu a bezpečnú formu rozvoja svalovej sily, ktorú je možné implementovať do vyučovania telesnej a športovej výchovy. Cvičenie vo vodnom prostredí zároveň prispieva k rozvoju stability a koordinácie, k formovaniu správneho držania tela a zlepšeniu kontroly pohybu. Zároveň umožňuje diferencované, bezpečné a hravé formy cvičenia, ktoré podporujú záujem žiakov o aktívny pobyt vo vode.

Literatúra

- Čechovská, I., Novotná, V., & Milerová H., (2003). *Aqua-fitness*. Praha: Grada Publishing a.s., 130 s. ISBN 80-247-0462-5.
- Macejková, Y. et al., (2005). *Didaktika plávania*. FTVŠ UK Bratislava. 152 s. ISBN 80-969268-3-7.
- Macejková, Y., (2008). *O výskume pohybových aktivít vo vodnom prostredí (vedecká monografia)*. Bratislava: Peter Mačura - PEEM. 226s. ISBN 978-80-89197-94-1.
- Novotná, V., Čechovská, I., & Břečková, G. (2003). Zdravotní plavání 9. Posilovací cviky. In: *Tělesná výchova a sport mládeže*, 69, č.3, s. 22-23.
- Petavs, N. et al., (2008). *Vodna aerobika, vadba v vodi za nosečnice in vadba v vodi za seniorje: rekreativni programi vadbe v vodi za odrasle*. Ljubljana: Fakulteta za šport, Inštitut za šport, 2008. Ljubljana: Studio Print, 292 s. ISBN 978-961-6583-52-7.

Pokyny na publikovanie v časopise ŠPORTOVÝ EDUKÁTOR

Športový edukátor je recenzovaný nekarentovaný domáci časopis odborných prác KTVŠ PF UKF v Nitre (kategória **BDF**), zameraný na prezentáciu poznatkov a skúseností s vyučovaním telesnej a športovej výchovy a športového tréningu, diagnostiky, zdravia, rekreácie, regenerácie, manažmentu, atď.

Príspevky do časopisu musia byť:

- Metodického charakteru,
- Informačný príspevok,
- Odborný príspevok.

POKYNY PRE SPRACOVANIE PRÍSPEVKU:

Rozsah max. 10 strán, vrátane literatúry, tabuliek a obrázkov. Formát stránky A4, okraje: pravý okraj; 2,5 cm, ľavý okraj; 2,5 cm, horný okraj; 2,5 cm, dolný - 2,5cm, hlavička zhora - 1,25cm, päta zdola - 1,25cm **NÁZOV PRÍSPEVKU:** Veľkými písmenami (veľkosť 14) okraj; tučné (vystrediť). Meno malými písmenami a **PRIEZVISKO** veľkými písmenami okraj; tučné (vystrediť). Názov pracoviska, mesta: malými písmenami v zátvorke, okraj; (vystrediť). E-mail: pod názov pracoviska.

Príklad hlavičky:

VPLYV POHYBOVÝCH HIER NA MYSLENIE A UČENIE SA DETÍ

Jaromír ŠIMONEK – Pavol HORIČKA

(Katedra telesnej výchovy a športu PF UKF Nitra)

jsimonek@ukf.sk

Názvy kapitol – malými písmenami, okraj; tučné. Text príspevku: veľkosť písmen 12, Times New Roman CE, riadkovanie obyčajné (1), medzi odstavcami vynechať riadok, odsek odstavca (tab). Tabuľky, obrázky a grafy vo formáte *.jpg a vystrediť. Obr. 1 Názov, Tab. 1 Názov. Literatúra vynechať 1 riadok, nečíslovať (podľa normy APA 7 - 2020) .

PRÍKLADY CITOVANIA DOKUMENTOV:

Najvýznamnejšou zásadou je použitie jedinej metódy citovania v celom texte dokumentu a k nej prislúchajúci spôsob tvorby bibliografických odkazov. Výber prvkov popisu a všeobecne platné zásady pre tvorbu bibliografického odkazu Predpísané údaje pre citovanie dokumentu, vyberáme z nasledovných zdrojov na dokumente: titulná strana, rub titulnej strany, tiráž, prvá strana príspevku (článku), obálka alebo etiketa, obal a sprievodná dokumentácia, akékoľvek povinné údaje získané z iného zdroja (doplňky k nim) sa uvádzajú v hranatých zátvorkách; pokiaľ sa niektoré predpísané povinné údaje nevyskytujú, vynechajú sa, s výnimkou poznámok a doplnkov či opráv píšeme údaje tak, ako sa nachádzali v dokumente – to znamená v jazyku citovaného dokumentu, jednotlivé skupiny údajov oddeľujeme bodkou a medzerou, celý bibliografický odkaz končí bodkou; v prípade, že posledným údajom je adresa webovej stránky, bodku nepoužívame, pri tvorbe bibliografických odkazov je dôležité zachovať predpísané poradie a formu údajov, interpunkciu aj medzery, v zozname bibliografických odkazov odkazy zarovnávame doľava kvôli zachovaniu predpísaných medzier, v prípade citovania príspevkov v monografii používame pred označením zdroja „In:“, ŠPORTOVÝ EDUKÁTOR, Ročník XII., č. 2/2019 avšak v prípade príspevkov v seriáli toto označenie môžeme vynechať; názov zdrojového dokumentu uvádzame vždy kurzívou.

Citácie a odvolávky v texte uvádzajte vo forme skráteného odkazu v zátvorkách, autorov píšete malými písmenami napr.: Gájer (2015) konštatuje, že.....alebo citáciou na konci vety: (Gájer, 2015). V prípade viacerých autorov: Mitchel a Gesell (2020) konštatujú, že....alebo v zátvorke (Mitchel & Gesel, 2020). V prípade 3 a viacerých autorov: Mitchel, Gesel, a Price (2020) uvádzajú, žealebo v zátvorke (Mitchel, Gesel, & Price, 2020). Ak je autorov viac ako 6, používa sa skratka et al (napr. Mitchel et al, 2020).

V zozname literatúry za článkom používajte nasledovné pravidlá APA 7 (2020):

1. Citácia knihy:

Priezvisko autora, skratka mena (mien). (Rok). *Názov kurzívou*. Miesto vydania : Názov vydavateľa.

Príklad: Gesel, P.D. (2020). *Agility in Sport*. Birmingham: Trinity.

2. Citácia editovanej knihy:

Priezvisko autora, skratka mena (mien). (názov editora). (rok). *Názov kurzívou*. Vydanie. Miesto vydania : Názov vydavateľa.

Príklad: Gesel, P.D. (Editor). (2020). *Agility in Sport*. (1st ed.). Birmingham: Trinity.

3. Citácia kapitoly v knihe:

Priezvisko autora, skratka mena (mien). (rok). Názov kapitol. In skratka mena (mien) editora(ov), priezvisko (Ed.) *Názov* (Vydanie, rozsah strán kapitoly). Miesto vydania : Názov vydavateľa.

Príklad: Troy, B.N. (2015). Technology in sport. In S.T. Williams (Ed.). *Modern technologies helping the people* (1st ed., pp. 50-95). New York, NY: Publishers.

4. Citácia článku v časopise:

Priezvisko autora, skratka mena (mien). (Rok). Názov článku. *Názov časopisu, ročník, strany*. Ak je článok online, treba uviesť aj Doi alebo URL.

Príklad: Mitchell, J.A. (2017). Why is it so important. *Mendeley Journal*, 67(2), 81-95.

Ak je príspevok online: Mitchell, J.A. (2017). Why is it so important. *Mendeley Journal*, 67(2), 81-95. Retrieved from <https://www.mendeley.com/reference-management/reference-manager>.

5. Citácia webovej stránky:

Priezvisko autora, skratka mena (mien). (Rok, deň v mesiaci). *Názov*. Retrieved from URL.

Príklad: Mitchell, J.A. (2017, 21. Mája). *How and when to reference*. Retrieved from <https://www.whenandhowtoreference.com>.

Citing References in Text

Za gramatickú, jazykovú a štylistickú stránku príspevkov zodpovedajú autori.

The following chart shows how to format in-text citations (6.11–6.15)

Table 6.1 Basic Citation Styles				
Type of citation	First citation in text	Subsequent citations in text	Parenthetical format, first citation in text	Parenthetical format, subsequent citations in text
One work by one author	Walker (2007)	Walker (2007)	(Walker, 2007)	(Walker, 2007)
One work by two authors	Walker and Allen (2004)	Walker and Allen (2004)	(Walker & Allen, 2004)	(Walker & Allen, 2004)
One work by three authors	Bradley, Ramirez, and Soo (1999)	Bradley et al. (1999)	(Bradley, Ramirez, & Soo, 1999)	(Bradley et al., 1999)
One work by four authors	Bradley, Ramirez, Soo, and Walsh (2006)	Bradley et al. (2006)	(Bradley, Ramirez, Soo, & Walsh, 2006)	(Bradley et al., 2006)
One work by five authors	Walker, Allen, Bradley, Ramirez, and Soo (2008)	Walker et al. (2008)	(Walker, Allen, Bradley, Ramirez, & Soo, 2008)	(Walker et al., 2008)
One work by six or more authors	Wasserstein et al. (2005)	Wasserstein et al. (2005)	(Wasserstein et al., 2005)	(Wasserstein et al., 2005)
Groups (readily identified through abbreviation) as authors	National Institute of Mental Health (NIMH, 2003)	NIMH (2003)	(National Institute of Mental Health [NIMH], 2003)	(NIMH, 2003)
Groups (no abbreviation) as authors	University of Pittsburgh (2005)	University of Pittsburgh (2005)	(University of Pittsburgh, 2005)	(University of Pittsburgh, 2005)

Vysvetlivky: First citation in text=Prvá citácia v texte; Subsequent citations in text=Ďalšie citácie v texte; Parenthetical format, first citation in text=Citácia v zátvorkách, prvá citácia; Parenthetical format, subsequent citations in text=Citácia v zátvorkách, následné citácie

Redakčná rada:

Šéfredaktor: Jaromír Šimonek

Editor: Pavol Horička

Členovia: Nora Halmová, Mária Kalinková, Natália Czaková, Ľubomír Paška, Renáta Malatová, Matúš Krčmár, Monika Czaková

Adresa redakcie: Katedra telesnej výchovy a športu, Pedagogická fakulta, Univerzita Konštantína Filozofa v Nitre, Tr. A. Hlinku 1, 949 74 NITRA. Tel.: +421 0903 203 224, +421 903161 468 (mobil). E-mail: jsimonek@ukf.sk; phoricka@ukf.sk

Grafická úprava: Mgr. Branislav Ziman

Časopis vychádza: 2x ročne

Registr. č.: EV 2608/08

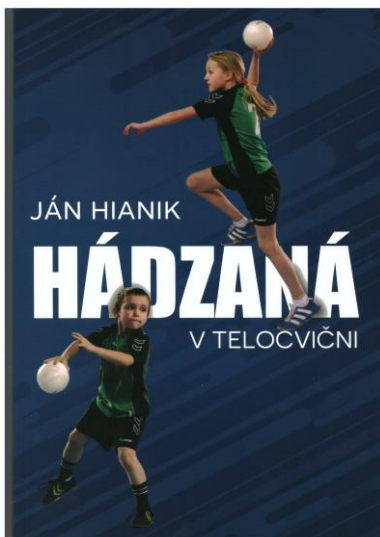
Uzavierka čísla: 31.10.; 31.3.

Elektronická verzia časopisu: <http://www.ktvs.pf.ukf.sk/index.php/domov>

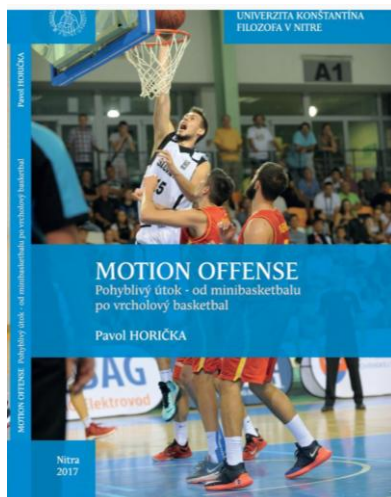
alebo : <http://www.ktvs.pf.ukf.sk/index.php/2-uncategorised/35-sportovy-edukator>

ISSN 1337-7809

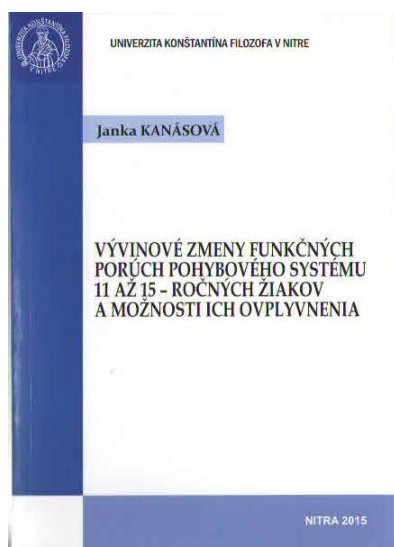
INFORMÁCIE



Hianik, J. 2018. *Hádzaná v telocvični.* 2. vydanie, Bratislava: Slovenský zväz hádzanej, 2018. 111 s., ISBN 978-80-972990-0-2.



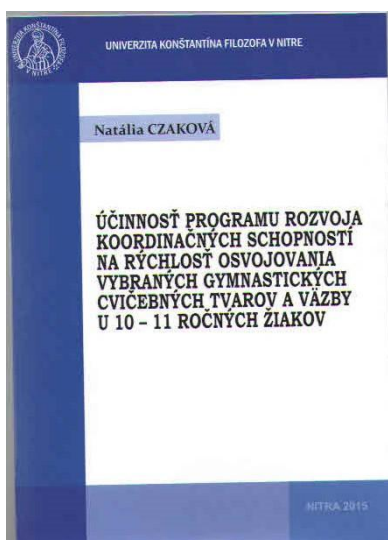
Horička, P. 2017. *Motion Offense : Pohyblivý útok - od minibasketbalu po vrcholový basketbal.* - 1. vyd. - Nitra : Univerzita Konštantína Filozofa, 2017. - 118 s. ; 21cm. – ISBN 978-80-558-1145-1.



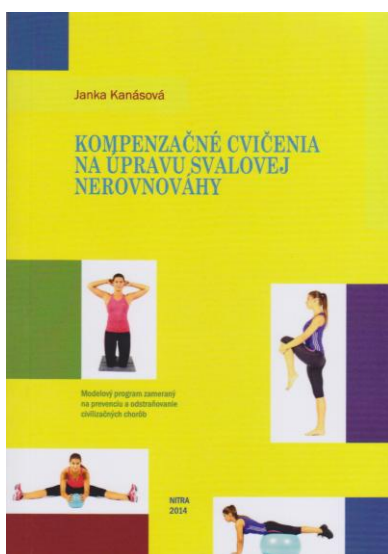
Kanášová, J. 2016. *Vývinové zmeny funkčných porúch pohybového systému 11 až 15 - ročných žiakov a možnosti ich ovplyvnenia;* recenzent: Pavol Bartík, Emília Thurzová. - 1. vyd. - Nitra : UKF, 2015. - 149 s. - ISBN 978-80-558-0863-5.



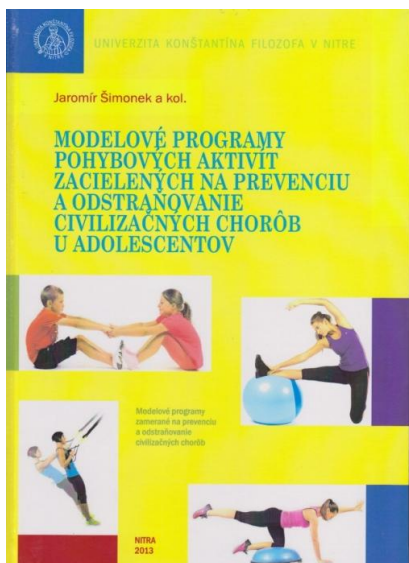
Šimončíčová, L. 2016. *Vplyv vybraných kompenzačných cvičení na funkčné poruchy pohybového systému u detí s nadhmotnosťou*; recenzent: Pavol Bartik, Janka Kanášová. - 1. vyd. - Nitra : UKF, 2016. - 122 s. - ISBN 978-80-558-1025-6.



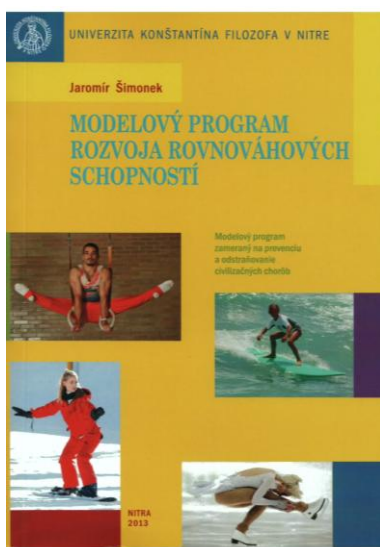
Czaková, N. 2015. *Účinnosť programu rozvoja koordináčnych schopností na rýchlosť osvojovania vybraných gymnastických cvičebných tvarov a väzby u 10 – 11 ročných žiakov*. Nitra : UKF, 2015. 141 s. ISBN 978-80-558-0862-8.



Kanášová, J. 2014. *Kompenzačné cvičenia na úpravu svalovej nerovnováhy*. - 1. vydanie - Bratislava : ŠEVT, 2014. - 105 s. - ISBN 978-80-8106-060-1.



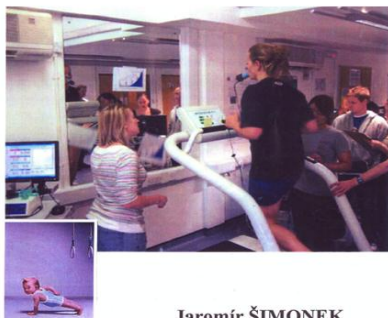
Šimonek, J. - Halmová, N. - Kanásová, J. - Broďáni, J. - Šutka, V. - Horička, P. - Krajčovič, J.- Kalinková, M.- Chebeň, D.- Czaková, N.- Paška, Ľ. - Matejovičová, B.- Vondráková, M.- Tománková, K.- Schlarmanová, J.- Hranková, M. 2013. *Modelové programy pohybových aktivít zacielených na prevenciu a odstraňovanie civilizačných chorôb u adolescentov* ; recenzenti: Pavol Bartík, Erika Chovanová. - 1. vyd. - Nitra : UKF, 2013. - 539 s. - ISBN 978-80-558-0424-8.



Šimonek, J. 2013. *Modelový program rozvoja rovnováhových schopností*. UKF Nitra, 86s, ISBN 978-80-558-0239-8. Poslúži ako modelový program pohybových aktivít zacielených na prevenciu a odstraňovanie civilizačných chorôb u adolescentov.



Šimonek, J. 2013. *Rozvoj kinesteticko - diferenčiacnych schopností v programoch školskej telesnej a športovej výchovy*. UKF Nitra, 96s, ISBN 978-80-558-0361-6. Poslúži ako modelový program pohybových aktivít zacielených na prevenciu a odstraňovanie civilizačných chorôb u adolescentov.

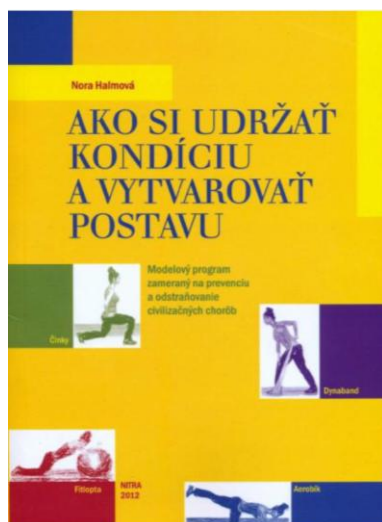


Jaromír ŠIMONEK

TESTY POHYBOVÝCH SCHOPNOSTÍ

Nitra, 2012

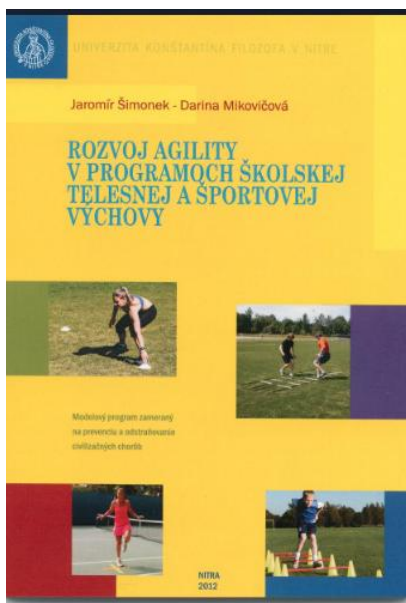
Šimonek, J. 2012. *Testy pohybových schopností*. Nitra: Dominant, 2012. 190 s, ISBN 978-80-970857-6-6. Knižka ponúka popis 180 motorických testov so spôsobom vyhodnocovania a tabuľkami s normami pohybových schopností. Pri každom teste je uvedený zdroj a v niektorých prípadoch aj odkaz na videozáznam.



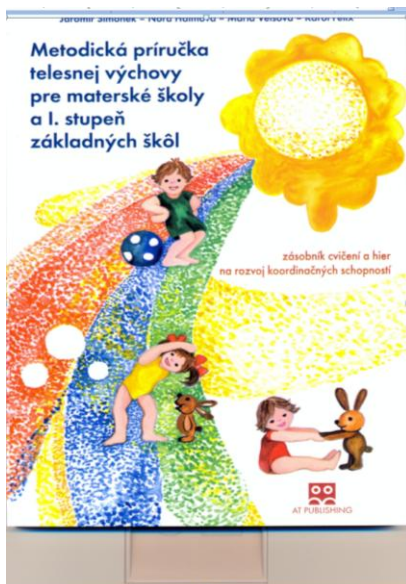
Halmová, N. 2012. *Ako si udržať kondíciu a vytvárať postavu*. PF UKF Nitra, 156s, ISBN 978-80-8094-297-7. Publikácia obsahuje zásady, princípy a metódy cvičení s využitím náčinia (činky, dynaband, fitlopta). Poslúži ako modelový program zameraný na prevenciu a odstraňovanie civilizačných chorôb.



Šimonek, J. 2012. *Hry, cvičenia a súťaže na rozvoj pohybovej koordinácie*. UKF Nitra, 98s, ISBN 978-80-558-0069-1. Poslúži ako modelový program pohybových aktivít zameraných na prevenciu a odstraňovanie civilizačných chorôb u adolescentov.



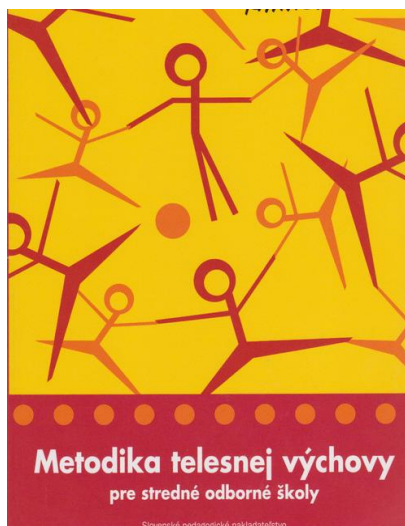
Šimonek, J., Mikovičová, D. 2012. *Rozvoj agility v programoch školskej telesnej a športovej výchovy*. UKF Nitra, 113s, ISBN 978-80-558-0163-6. Poslúži ako modelový program pohybových aktivít zameraných na prevenciu a odstraňovanie civilizačných chorôb u adolescentov.



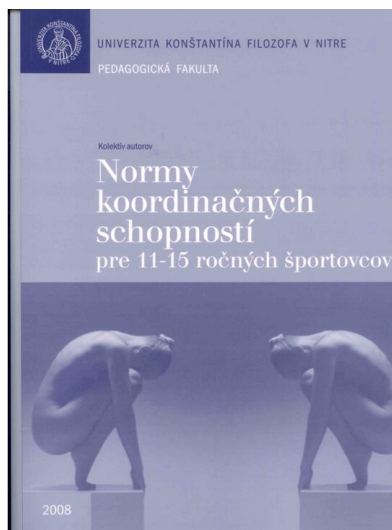
Šimonek, J., Halmová, N., Veisová, M., Felix, K. 2011. *Metodická príručka telesnej výchovy pre materské školy a I. st. ZŠ*. Bratislava: AT Publishing, 140 s. ISBN 978-80-88954-62-2-0.



Horička P. 2011. *Účinnosť vybraných tréningových prostriedkov vzhľadom na špeciálnu pohybovú výkonnosť v basketbale*. Nitra: PEEM - Peter Mačura, 130 s. ISBN 978-80-8113-038-0.



Šimonek, J., Baráth, L., Halmová, N., Kanásová, J., Veisová, M. a kol. 2009. *Metodika telesnej výchovy pre stredné odborné školy*. - Bratislava : SPN – Mladé letá, s.r.o., 285 s. - ISBN 978-80-10-01620-4.



Kol. autorov (Šimonek, Košťal, Doležajová, Lednický, Broďáni, Halmová, Czaková, Paška, Maľcovský, Rozim, Rošková, Kalinková). 2008. *Normy koordinačných schopností pre 11-15-ročných športovcov*. PF UKF Nitra, 107 s., ISBN 978-80-8094-297-7.

Ďalšie publikácie:

- Broďáni, J. & Šimonek, J. (2010). *Structure of Coordination Capacities and Prediction of Overall Coordination Performance in Selected Sports*. Bratislava: PEEM – Peter Mačura.
- Broďáni, J. & Šimonek, J. (2010). *Štruktúra koordinačných schopností a predikcia všestranného koordinačného výkonu vo vybraných športoch*. Bratislava: PEEM – Peter Mačura.
- Horváth, R., Bernasovská, J. Boržíková, I. & Sovičová, A. (2010). *Diagnostika motorickej výkonnosti a genetických predpokladov pre šport*. Vydavateľstvo Prešovskej univerzity.
- Kol. autorov: *Zborník vedeckých prác Pohyb a zdravie (Health & Movement)*. Bratislava: PEEM – Peter Mačura, 2010.
- Holienka, M. (2010). *Koordinačné schopnosti vo futbale*. Slov. Spol. Pre TV a Šport.
- Peráček, P. & Pakusza, Z. (2011). *Futbal. Teória a didaktika*. FTVŠ UK.
- Vavák, M. (2011). *Volejbal. Kondiční príprava*. Grada.
- Benčuriková, Ľ. (2011). *Vybrané faktory ovplyvňujúce základné plavecké zručnosti detí predškolského veku*. Bratislava: FTVVŠ. 95 s.

Brod'áni, J. & Halmová, N. (2011): *Zborník vedeckých a odborných príspevkov Pohyb a zdravie*. KTVŠ PF Nitra.

Boďová, J. & Šimonek, J. (2015). *Názory vysokoškolákov a cvičných učiteľov na kvalitu pedagogickej praxe počas štúdia*. UKF.

Kanásová, J. (2015). Vývinové zmeny funkčných porúch pohybového systému 11 až 15-ročných žiakov a možnosti ich ovplyvnenia. 1. vyd. Pedagogická fakulta UKF v Nitre.

Vyššie uvedené tituly je **možné objednať** na adrese: J. Šimonek, KTVŠ PF UKF Nitra, Tr. A. Hlinku 1, 949 01 Nitra. Prípadne na mailovej adrese: jsimonek@ukf.sk a nhalmova@ukf.sk.