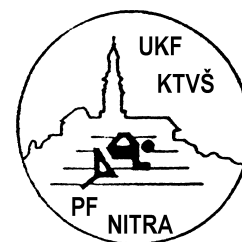




- **Motivačné hry a cvičenia na rozvoj rýchlostných schopností detí: reakčná rýchlosť a akcelerácia (3. časť)**
- **Vplyv pohybových hier na myslenie a učenie detí**
- **Rozvoj agility na hodinách TŠV**
- **Možnosti využitia netradičných športov v rekreačnej a školskej telesnej výchove**
- **Uplatnenie strečingových cvičení v športovej praxi**
- **Využitie oporných SM tyčí pri prevencii a odstraňovaní bolestí chrbta vo vyššom veku (1. časť)**
- **Využitie kettlebell v športovom tréningu**
- **Testovanie svalovej nerovnováhy - oslabené svaly**



---

# ŠPORTOVÝ EDUKÁTOR

---

## OBSAH

<b>Príhovor editorky</b> .....	2
<b>Motivačné hry a cvičenia na rozvoj rýchlostných schopností detí: reakčná rýchlosť a akcelerácia (3. časť)</b> (Peter Kačúr, Lenka Tlučáková, Pavol Čech, Beáta Ružbarská).....	3
<b>Vplyv pohybových hier na myslenie a učenie detí</b> (Jaromír Šimonek).....	12
<b>Rozvoj agility na hodinách TŠV</b> (Povol Horička).....	18
<b>Možnosti využitia netradičných športov v rekreačnej a školskej telesnej výchove</b> (Jana Potočníková, Dana Dračková, Peter Bakalár).....	25
<b>Uplatnenie strečingových cvičení v športovej praxi</b> (Ivana Ferenc).....	38
<b>Využitie oporných SM tyčí pri prevencii a odstraňovaní bolestí chrbta vo vyššom veku (1. časť)</b> (Nora Halmová).....	46
<b>Využitie kettlebell v športovom tréningu</b> (Alexandra Veis).....	53
<b>Testovanie svalovej nerovnováhy - oslabené svaly</b> (Janka Kanásová).....	61

Milí čitatelia!

Dnešné číslo nášho časopisu začíname treťou časťou príspevku P. Kačúra a kolektívu, ktorí sa zameriavajú na motivačné hry a cvičenia na rozvoj rýchlostných schopností detí: reakčnú rýchlosť a akceleráciu. Práve hry a cvičenia sú jednou z metód rozvoja rýchlostných schopností, ktoré je možné realizovať zábavnou a súťaživou formou. Táto metóda výrazným spôsobom motivuje deti k realizácii pohybovej aktivity v takej intenzite zaťaženia, ktorá je potrebná na adekvátny rozvoj rýchlostných schopností. Predkladané portfólio cvičení a hier na rozvoj rýchlostných schopností môže obohatiť zásobník cvičení učiteľov telesnej a športovej výchovy.

Problematikou významu pohybovej aktivity z hľadiska zdravého a optimálneho rozvoja myslenia človeka sa zaoberal J. Šimonek v predchádzajúcom príspevku nazvanom „Vplyv pohybovej aktivity na mentálny vývoj dieťaťa“, ktorý vyšiel v Športovom edukátore č. 2/2017. Dnes osvetlí vplyv hier a pohybových hier na jeho myslenie a učenie.

V kolektívnych športových hrách, ako je basketbal, futbal a hádzaná, je rýchlosť považovaná za dôležitý aspekt herného prejavu hráča. Nie je nezvyčajné vidieť prevahu družstiev s poddimenzovanou somatickou charakteristikou nad silnejšími súpermi jednoducho kvôli rýchlosti. Aj na hodinách telesnej a športovej výchovy je často nízka úroveň herných zručností nahrádzaná motorickou rýchlosťou. Je však dôležité pochopiť, že lineárna bežecká rýchlosť sa vždy neprenáša do zápasu, kde sa vyžadujú časté zmeny smeru. Vyžaduje si to adekvátne zrýchlenie, spomalenie a rýchle rozhodovanie v reakcii na meniaci sa podnet. P. Horička sa zaoberá práve rozvojom agility na hodinách telesnej a športovej výchovy.

Zaujať deti pohybovou a športovou činnosťou môže byť v dnešnej dobe, v ktorej rýchly rozvoj technológií prináša pohodlnú formu zábavy a komfortu, celkom náročné. J. Potočniková a kolektív predkladajú vo svojom príspevku možnosti využitia netradičných športov v rekreačnej a školskej telesnej výchove.

Snahou I. Ferenc je v príspevku Uplatnenie strečingových cvičení v športovej praxi poukázať na dôležitosť a nenahraditeľnosť strečingových cvičení vykonávaných pred začatím alebo bezprostredne po skončení akéhokoľvek športu.

V 1. časti príspevku N. Halmovej sa dočítate o využití oporných SM tyčí pri prevencii a odstraňovaní bolesti chrbta vo vyššom veku. Uvedené cvičenia zamerala na relaxáciu, kompenzáciu a strečing.

A. Veis vo svojom príspevku uvádza cvičenia s využitím kettlebellu v športovom tréningu. Kettlebell je tradičné „oldschool“ posilňovacie náčinie pôvodom z cárskoho Ruska. V športovom tréningu sa využíva ako tréningové náčinie k získaniu sily dolných končatín, horných končatín, sily CORE (hlbokého stabilizačného systému), celkovej kondície a k úbytku telesného tuku.

Problematikou svalovej nerovnováhy detí stredného a staršieho školského veku sa zaoberala J. Kanásová v Športovom edukátore č. 1/2017. V tomto čísle nadviaže na príspevok z predchádzajúceho čísla 2/2017, kde sme uverejnili Testovanie svalovej nerovnováhy – skrátené svaly. V aktuálnom čísle časopisu sa zameria na testovanie oslabených svalov a svalových skupín.

Milí učitelia, veríme, že Vás obsah nášho čísla obohatí a že nám napíšete svoje skúsenosti a odborné rady na našu mailovú adresu: [jsimonek@ukf.sk](mailto:jsimonek@ukf.sk) alebo [jkanasova2@gmail.com](mailto:jkanasova2@gmail.com)

Jaromír Šimonek  
šéfredaktor

Janka Kanásová  
editorka

## MOTIVAČNÉ HRY A CVIČENIA NA ROZVOJ RÝCHLOSTNÝCH SCHOPNOSTÍ DETÍ: REAKČNÁ RÝCHLOSŤ A AKCELERÁCIA (3. časť)

Peter KAČÚR - Lenka TLUČÁKOVÁ - Pavol ČECH - Beáta RUŽBARSKÁ  
(Fakulta športu, Prešovská univerzita v Prešove)  
peter.kacur@unipo.sk

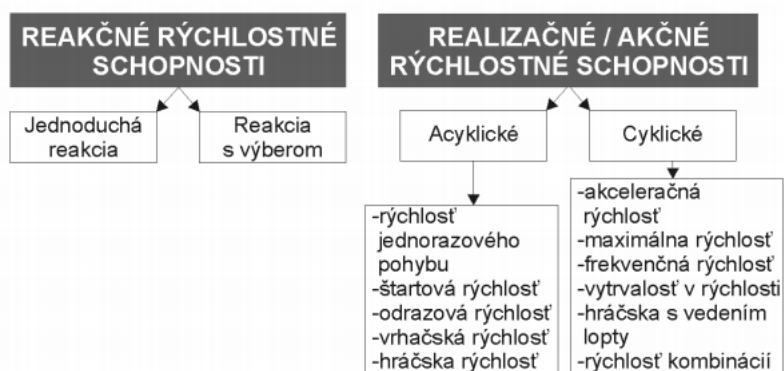
Dostatočná úroveň kondície u detí a mládeže sa v ich bežnom živote prejavuje tým, že sú dostatočne silné, koordinované, flexibilné, ale aj rýchle. Rýchlostné schopnosti sú geneticky dané asi z 65-80% a z fyziologického hľadiska sú podmienené kvalitou práce nervosvalového systému na úrovni CNS (vzrušivosť, dráždivosť), rýchlosťou a kvalitou prenosu nervových vzruchov do svalov ako aj rýchlosťou kontrakcie a relaxácie svalov (Vinduškova et al., 2003). Rovnako ako koordinačné schopnosti majú aj rýchlostné schopnosti štruktúru na základe ktorej rozoznávame tri základné formy: rýchlosť reakcie, rýchlosť jednotlivých pohybov (acyklická) a lokomočná (cyklická) rýchlosť (Perič 2004).

Reakčné rýchlostné schopnosti umožňujú zmeniť pohybový stav športovca alebo jeho segmentov v čo najkratšom čase. Ide o reakciu pohybom na rozličné podnety (obr. 1). Z hľadiska odpovede rozlišujeme jednoduché - štart v behu a výberové reakcie - v športových hrách (Sedláček-Lednický, 2010).

Cyklické rýchlostné schopnosti sa uplatňujú pri

lokomocii človeka, ktoré možno z biomechanického hľadiska charakterizovať dvoma pohybovými fázami. Najrozpracovanejšia a najčastejšie sa využíva bežecká rýchlosť. Cyklická rýchlosť má akceleračnú a maximálnu zložku. Frekvenčná rýchlosť sa prejavuje najmä pri malých nárokoch na silové schopnosti, ale pri vysokom zapojení nervovo svalovej lability. Cyklické rýchlostné schopnosti so zmenami smeru sú typické pre športové hry a do značnej miery závisia od koordinácie, techniky a od pohybovej zručnosti. Rýchlosť kombinácií ako aj rýchlosť so zmenami smeru si vyžadujú celý komplex rýchlostných a koordinačných schopností (Sedláček-Lednický, 2010).

Acyklické rýchlostné schopnosti sa prejavujú pri jednorazovom vykonaní pohybu maximálnou rýchlosťou proti veľmi malému odporu. Môžu sa prejavovať na začiatku pohybu (napr. štartový odraz, štartový skok, odhod náčinia), kde je dôležitá aj adekvátna úroveň silových schopností. V úpolových športoch (napr. box, karate) alebo v športových hrách (napr. volejbal) sa vykonávajú mnohé acyklické pohyby bez záťaže a sú náročnejšie na koordináciu, presnosť, rytmus pohybov a ďalšie pohybové schopnosti (Sedláček-Lednický, 2010). Je dôležité, aby nielen tréneri detí, ale aj učitelia telesnej výchovy rešpektovali vekové zákonitosti vývoja organizmu a brali na zreteľ senzitívne obdobie rozvoja rýchlostných schopností (Dovalil, 2002). Senzitívne obdobia sa vyznačujú tým, že organizmus v tomto období citlivejšie reaguje na určité vonkajšie vplyvy (pohybové podnety) a odpovedá na nich výraznejšími vývinovými zmenami ako v iných obdobiach. Senzitívne obdobia rozvoja jednotlivých druhov rýchlostných schopností u dievčat je možné situovať do obdobia mladšieho, v skupine chlapcov mladšieho a stredného školského veku (tab. 1). Preto je

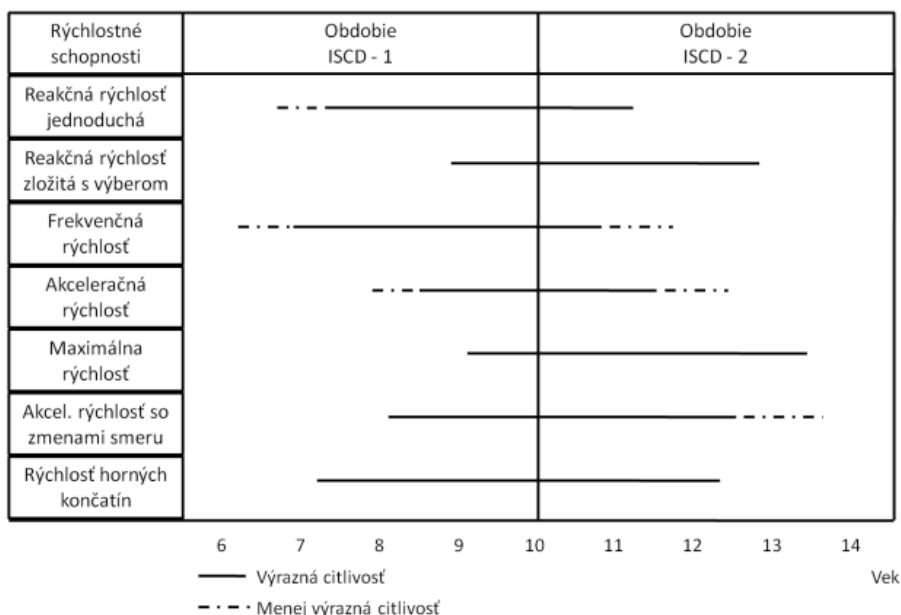


Obr. 1 Delenie rýchlostných schopností (Sedláček-Lednický, 2010).



dôležité, aby obsahová orientácia jednotlivých hodín telesnej a športovej výchovy v mladšom školskom veku vytvárala potencionálne predpoklady na efektívnu docilitu pohybových činností (Laczo et al., 2013).

Je samozrejme, že rozvoj rýchlostných schopností je možný len pri maximálnej intenzite zaťaženia, čo je pri práci s deťmi ťažšie kontrolovateľné z dôvodu potreby udržania neustále vysokej úrovne motivácie a koncentrácie. Práve hry a cvičenia sú jednou z metód rozvoja rýchlostných schopností, ktoré je možné realizovať zábavnou a súťaživou formou. Táto metóda výrazným spôsobom motivuje deti k realizácii pohybovej aktivity v takej intenzite zaťaženia, ktorá je potrebná na adekvátny rozvoj rýchlostných schopností.



**Tab. 1** Senzitívne obdobia rozvoja rýchlostných schopností (Laczo et al., 2013).

Predkladané portfólio cvičení a hier na rozvoj rýchlostných schopností môže obohatiť zásobník cvičení učiteľov telenej a športovej výchovy pôsobiacich na základných a stredných školách, ako aj spestriť priebeh vyučovacej hodiny.

### **CVIČENIE 1. ZRKADLÁ**

**Počet hráčov/štvrtov:** 2 a viac.

**Trvanie cvičenia:** 5x20 sekúnd/interval odpočinku 20 sekúnd.

**Zameranie:** rozvoj rýchlostných schopností - rýchlosť reakcie, rýchlosť so zmenami smeru.

**Pomôcky:** kužele/méty.

**Popis cvičenia:** Hráči vo dvojiciach stoja oproti sebe. Jeden z hráčov sa nachádza v strede kužeľmi vymedzeného územia o veľkosti 3x3 metre a druhý hráč stojí oproti nemu mimo vymedzeného územia (obr. 2). Hráč, ktorý sa nachádza mimo vymedzeného územia má za úlohu po odštartovaní neustále iniciovať rýchle pohyby rôznymi smermi.



**Obr. 2** Postavenie dvojíc pred cvičením.



**Obr. 3** Postavenie bokom.

Hráč, ktorý sa nachádza vo vnútri vymedzeného územia musí zrkadlovým spôsobom reagovať na pohyb hráča, ktorý sa nachádza mimo vymedzeného územia. Po uplynutí časového intervalu sa vystriedajú na pozíciách.

**Obmeny cvičenia:** a) obmeny postavenia hráča mimo vymedzenej zóny smerom k hráčovi vo vymedzenej zóne (postavenie chrbtom, čelom, bokom – obr. 3); b) hráč mimo vymedzeného územia ukazuje rukami na kužele, ku ktorým sa má hráč čo najrýchlejšie pohybovať.

## CVIČENIE 2. ČERVENÍ A ČIERNI

**Počet hráčov/štvrtov:** 2 a viac.

**Trvanie cvičenia:** 10 opakovaní.

**Zameranie:** rozvoj rýchlostných schopností - akcelerácia a rýchlosť reakcie.

**Pomôcky:** kužele/méty.

**Popis cvičenia:** Žiaci vytvoria dvojice, ktoré stoja oproti sebe vo vzdialenosti 1 až 2 metre od stredovej čiary (obr. 6). Jedni z dvojíc predstavujú červených a druhí bielych. Učiteľ stojí pri stredovej čiare a vysloví nahlas jednu zo zvolených farieb. Ten z dvojice, ktorého farba bola vyvolaná, prenasleduje druhého z dvojice, ktorý sa otočí a beží za vyznačenú hranicu (obr. 4 a 5). Ak je hráč chytený ešte pred vyznačenou hranicou získava bod jeho súper. Žiaci môžu začínať cvičenie v rôznych štartových polohách – v sede, v stoj oproti sebe a chrbtom k sebe (obr. 7) atď.

**Obmeny cvičenia:** Žiaci stojaci na jednej strane predstavujú tím červených a hráči stojaci na druhej strane predstavujú tím bielych. Tím, ktorého farba je vyvolaná učiteľom prenasleduje druhý tím, ktorý sa otočí a beží za vyznačenú hranicu. Hráč z tímu, ktorého chytia pred určenou hranicou je z hry vyradený. Víťazí tím, ktorý má po stanovenom čase menej vyradených hráčov.



Obr. 4 Začiatok hry.



Obr. 5 Červení naháňajú – čierni utekajú.



Obr. 6 Začiatok hry - dvojice oproti sebe.



Obr. 7 Začiatok hry - dvojice chrbtom k sebe.

### CVIČENIE 3. PIŠKÔRKY

**Počet hráčov/štvrtov:** 6 a viac.

**Trvanie cvičenia:** 8 až 10 opakovaní.

**Zameranie:** rozvoj rýchlostných schopností - akcelerácia.

**Pomôcky:** 9 malých obrúč/plachta s nakreslenými štvorcami, 6 rozlišovačiek/šatiek.

**Popis cvičenia:** Učiteľ vyznačí pole s pomocou obrúč, alebo upravenej plachty a rozdelí žiakov do dvoch tímov, pričom každý tím má k dispozícii tri šatky rôznych farieb. Štartovacia čiara je od vymedzeného poľa s obrúčkami vo vzdialenosti minimálne 10 metrov. Po odštartovaní sa žiaci v oboch tímoch štafetovo striedajú a snažia sa čo najrýchlejšie dobehnúť k obrúčkam, položiť šatku do obrúčky, ktorú si vybrali a bežia čo najrýchlejšie späť k svojmu tímu (obr. 8). Prví traja z každého tímu uložia do vytvoreného poľa z obrúč svoje šatky. Každý ďalší hráč má možnosť presunúť do iného kruhu vždy len jednu šatku svojho tímu. Cieľom každého z tímu je uložiť do radu tri šatky rovnakej farby, či už v horizontálnom, vertikálnom smere, alebo diagonálne (obr. 9 a 10). Vyhráva tím, ktorému sa to podarí ako prvému. Hráči z jednotlivých tímov nesmú presúvať viac ako jednu šatku z obrúčky do obrúčky a taktiež nesmú položiť šatku do obrúčky, v ktorej je už položená iná šatka.



**Obr. 8** Začiatok hry.

**Obmeny cvičenia:** žiaci musia medzi štartovacou čiarou a kužeľmi prekonať rôzne prekážky (slalom okolo kužeľov, frekvenčný rebrík atď.).



**Obr. 9** Hra pokračuje.



**Obr. 10** Modrý tím zvíťazil.

### CVIČENIE 4. PADAJÚCE LOPTIČKY

**Počet hráčov/štvrtov:** 2 a viac.

**Trvanie cvičenia:** 5 – 10 minút.

**Zameranie:** rozvoj rýchlostných schopností - rýchlosť reakcie horných končatín.

**Pomôcky:** tenisové loptičky/reakčné loptičky.

**Popis cvičenia:** Hráči stoja oproti sebe vo vzdialenosti do jedného metra. Jeden z hráčov drží v každej ruke jednu loptičku a ruky má predpažené. Druhý z dvojice má ruky za chrbtom a mierne pokrčené kolená a trup. Úlohou hráča, ktorý v rukách drží loptičky je opakovane púšťať z rúk jednu loptičku - pravú alebo ľavú (obr. 11) alebo obe loptičky naraz. Hráč stojaci oproti musí rýchlo reagovať a chytať padajúce loptičky spodným oblúkom buď jednou alebo oboma rukami (obr. 12).



**Obmeny cvičenia:** a) dvojice sú od seba rozostúpené vo väčšej vzdialenosti – tentokrát jeden z dvojice púšťa loptičku z rúk a druhý sa snaží zachytiť loptičku po odraze od zeme, b) namiesto tenisových loptičiek použijeme reakčné loptičky.



Obr. 11 Žiak neskoro reaguje.



Obr. 12 Žiak chytá obe loptičky.

### **CVIČENIE 5. HODINY**

**Počet hráčov/študentov:** 4 a viac.

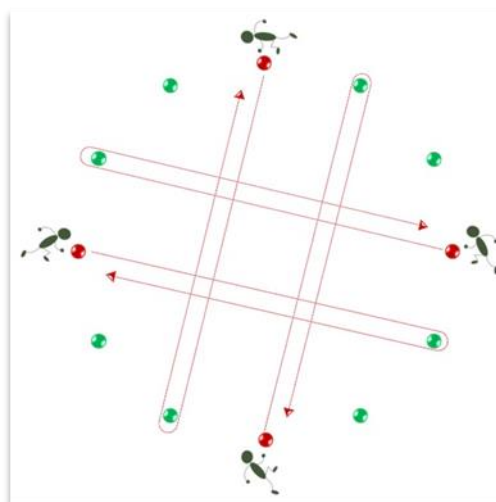
**Trvanie cvičenia:** 2-5 minút.

**Zameranie:** rozvoj rýchlostných schopností – akcelerácia, rýchlosť reakcie, rýchlosť so zmenami smeru.

**Pomôcky:** 12 kužeľov/mét.

**Popis cvičenia:** K realizácii samotnej hry je potrebné vymedziť priestor o rozmeroch minimálne 10x10 metrov. Jednotlivé méty/kužele je potrebné rozmiestniť do tvaru hodín. V strede je položený pomocný kužeľ a okolo neho je rozmiestnených 12 kužeľov (obr.13) vo vzdialenosti minimálne 5 metrov od stredového kužeľa. Následne stredový kužeľ dáme preč. Hráči respektíve skupiny hráčov, ktoré budú súťažiť proti sebe sú rozmiestnené rovnomerne na štartovacích métach t.j. na 3.,6., 9. a 12. hodine (obr. 14). Učiteľ odštartuje hráčov vyslovením konkrétneho čísla (hodiny) - napríklad čísla 4. Úlohou hráčov stojacich na štyroch štartovacích métach je vyštartovať v čo najkratšom čase na slovný podnet učiteľa zo svojho miesta a prebehnúť k méte, ktorá sa z ich pohľadu nachádza na štvrtej hodine, obehnúť métu a vrátiť sa čo najrýchlejšie späť. Pri dobiehaní hráčov k štartovacej méte je potrebné, aby učiteľ vyslovil ďalšie číslo.

**Obmeny cvičenia:** Cvičenie je možné realizovať aj v exteriéri, čím je možné predlžovať vzdialenosti medzi stredovým kužeľom a jednotlivými kužeľmi rozloženými po obvode. Taktiež je možné aplikovať niekoľko variácií cvičenia: a) hráči súťažia v skupinách (2 a viac) –



Obr. 13 Hráči bežia k métam na „jednej hodine“.



Obr. 14 Základné postavenie žiakov na začiatku cvičenia.



bežia individuálne štafetovou formou na tú istú metu alebo sa k méte presúvajú všetci naraz; b) súťaže v rýchlosti je možné kombinovať s kontrolou lopty v rýchlosti napr. vedením lopty, driblingom, prihrávkou po obehnutí kužeľa atď.

### **CVIČENIE 6. LINEÁRNE ŠTARTY VO DVOJICIACH**

**Počet hráčov/štvudentov:** 2 a viac.

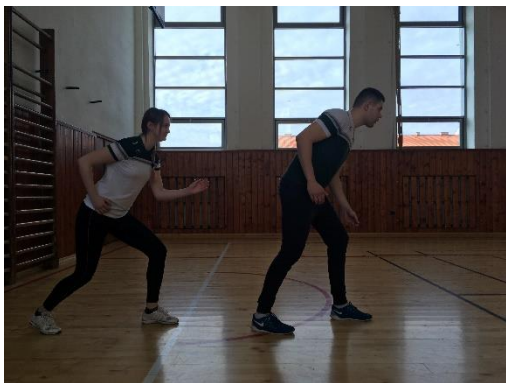
**Trvanie cvičenia:** 10 opakovaní.

**Zameranie:** rozvoj rýchlostných schopností – akcelerácia, štartová rýchlosť a rýchlosť reakcie.

**Pomôcky:** kužele/méty.

**Popis cvičenia:** Žiaci vytvoria dvojice. Jeden z dvojice sa postaví na základnú čiaru a druhý z dvojice sa postaví pred neho (obr. 15). Oba sú otočení rovnakým smerom. Vzdialenosť medzi hráčmi je možné variovať podľa veku žiakov (1 až 5 metrov). Po zapískaní obaja vyštartujú, pričom žiak, ktorý je vzadu sa snaží na vymedzenom území dobehnúť druhého z dvojice, bežiaceho pred ním a dotknúť sa ho.

**Obmeny cvičenia:** a) variácie rôznych typov štartov (nízky, polovysoký a vysoký); b) variácie štartov z rôznych polôh (z ľahu, sedu atď.); c) variácie rôznych štartových podnetov (zvukový podnet, reakcia na pohyb súpera atď. – obr. 16).



**Obr. 15** Základné postavenie žiakov – štart na akustický podnet.



**Obr. 16** Základné postavenie žiakov – štart na vizuálny podnet.

### **CVIČENIE 7. PARALÉLNE ŠTARTY VO DVOJICIACH**

**Počet hráčov/štvudentov:** 2 a viac.

**Trvanie cvičenia:** 10 opakovaní.

**Zameranie:** rozvoj rýchlostných schopností - akcelerácia a rýchlosť reakcie (vizuálny podnet).

**Pomôcky:** tenisové/ reakčné loptičky.

**Popis cvičenia:** Nasledujúce cvičenie je možné vykonávať v interiéri ako aj exteriéri na rovnom a pevnom povrchu. Hráči súťažia vo dvojiciach v postavení vedľa seba na základnej čiare. V postavení polovysokého štartu pozerajú pred seba. Za nimi stojí učiteľ, ktorý v ruke drží loptičku. Učiteľ hodí po zemi spodným oblúkom loptičku smerom dopredu medzi hráčov primeranou rýchlosťou (obr. 17). Akonáhle hráči zbadajú kotúlajúcu sa loptičku pred sebou, musia vyštartovať a chytiť loptičku (obr. 18). Hráč, ktorý chyti loptičku ako prvý, získava bod.



**Obr. 17** Základné postavenie žiakov a učiteľa.

**Obmeny cvičenia:** a) použitie reakčnej loptičky; b) štart z rôznych polôh - sed, ľah na bruchu atď. (obr. 19).



**Obr. 18** Žiaci vyštartujú za loptičkou.



**Obr. 19** Obmena štartovej pozície.

### **CVIČENIE 8. ŠLIAPNI NA NOHU**

**Počet hráčov/študentov:** 2 a viac.

**Trvanie cvičenia:** 1-3 minúty.

**Zameranie:** rozvoj rýchlostných schopností – rýchlosť reakcie.

**Pomôcky:** cvičenie si nevyžaduje pomôcky.

**Popis cvičenia:** Hráči stoja vo dvojiciach oproti sebe a držia sa za zápästia. Úlohou hráčov je šliapnúť na špičky nôh súpera čo najčastejšie (obr. 20). V priebehu cvičenia sa hráči snažia útočiť, ale aj brániť rýchlym pohybom nôh, ich ruky sa však v priebehu cvičenia nesmú pustiť. Na pohyb súpera musia adekvátne a rýchlo reagovať. Vyhráva hráč, ktorý ako prvý získa stanovený počet bodov, respektíve hráč, ktorý získa viac bodov za stanovený čas.



**Obr. 20** Dvojice s držia za zápästia – šliapu na špičky súpera.



**Obr. 21** Dvojice stoja oproti sebe – dotyk zadnej strany stehna/lýtka.



**Obr. 22** Jeden z dvojice stojí a druhý je v podpore ležmo.



**Obr. 23** Žiačka sa snaží chytiť rukou špičku nohy súperky.

**Obmeny cvičenia:** a) hráči stoja oproti sebe, ale nedržia sa za ruky. Úlohou hráčov je dotknúť sa rukou zadnej strany lýtka na nohe súpera (obr. 21); b) hráči stoja oproti sebe, pričom jeden z hráčov má ruky za chrbtom. Druhý z hráčov sa rukami ako aj nohami dotýka zeme (obr. 22). Úlohou hráča, ktorý je na zemi, je chytať špičky nôh súpera rukami, pričom súper na pohyb rúk reaguje čo najrýchlejším pohybom nôh a nesmie sa nechať chytiť (obr. 23). Následne si hráči vymenia úlohy.

### CVIČENIE 9. BEH V KRUHU

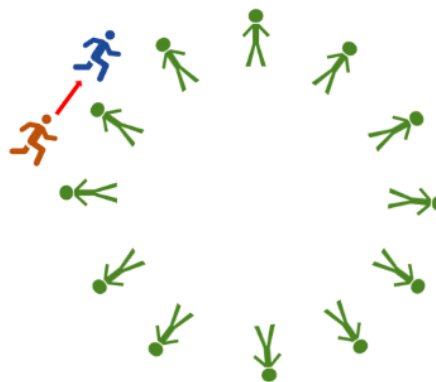
**Počet hráčov/štvrtov:** 6 a viac.

**Trvanie cvičenia:** 2x3 minúty.

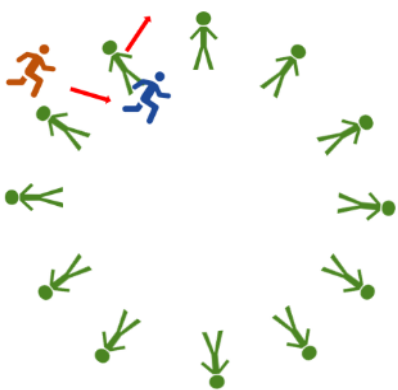
**Zameranie:** rozvoj rýchlostných schopností - rýchlosť reakcie, rýchlosť so zmenami smeru.

**Pomôcky:** cvičenie si nevyžaduje pomôcky.

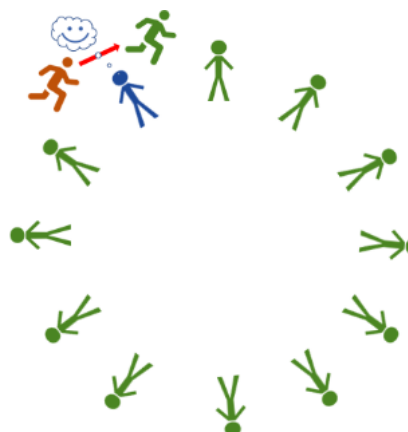
**Popis cvičenia:** Žiaci sú rozostavení v kruhu na upaženie. Dvaja žiaci sa nachádzajú mimo kruhu, pričom jeden z nich naháňa toho druhého (obr. 24). Ak sa chce žiak, ktorý je naháňaný zachrániť pred chytením, musí sa postaviť pred ktoréhokoľvek žiaka stojaceho v kruhu (obr. 25). Následne žiak, pred ktorého sa postavil sa stáva naháňaným (obr. 26). a musí utekať, až kým nie je chytený alebo sa nepostaví pred ďalšieho žiaka stojaceho v kruhu. Žiak, ktorý naháňa sa nemôže postaviť pred žiakov stojacich v kruhu, pokiaľ nechytí žiaka, ktorého naháňa. Cvičenie pokračuje do uplynutia stanoveného času.



**Obr. 24** Žiak (oranžový) sa snaží chytiť druhého žiaka (modrý).



**Obr. 25** Žiak (modrý) sa postaví pred žiaka v kruhu (zelený).



**Obr. 26** Žiak (zelený) uteká pred žiakom (oranžový).

### CVIČENIE 10. CHYŤ LOPTU

**Počet hráčov/štvrtov:** 2 a viac.

**Trvanie cvičenia:** 10 opakovaní.

**Zameranie:** rozvoj rýchlostných schopností - rýchlosť reakcie a akcelerácia.

**Pomôcky:** lopty.

**Popis cvičenia:** Cvičenie je možné vykonávať súťažnou formou v interiéri ako aj exteriéri. Hráči stoja vo dvojiciach oproti sebe, pričom loptu majú pred sebou položenú na zemi (obr. 27). Dvojice sú rozmiestnené vedľa seba pozdĺž stredovej čiary telocvične, resp. ihriska. Učiteľ pomenúva nahlas jednotlivé časti tela (napr. hlava, kolená, lýtka atď.) a úlohou hráčov je dotýkať sa oboma rukami týchto častí (obr. 28). Akonáhle učiteľ zakričí slovo lopta, hráči



musia čo najrýchlejšie zdvihnúť loptu zo zeme. Hráč z dvojice, ktorý bude rýchlejší, zostáva na mieste a ten hráč, ktorý prehral, musí čo najrýchlejšie prebehnúť vymedzený úsek tam a späť (obr. 29). Následne sa cvičenie opakuje, pokiaľ neuplynie stanovený čas alebo podľa počtu víťazných bodov, ktoré musia hráči získať.

**Obmeny cvičenia:** a) rôzne bežecké obmeny pre hráčov, ktorí prehrávajú (beh v laterálnom smere, beh vzad atď.); b) hráč, ktorý získal loptu musí prebehnúť o polovicu kratšiu vzdialenosť.



**Obr. 27** Žiaci čakajú na povel učiteľa.



**Obr. 28** Učiteľ dáva povely žiakom: „Ramená...hlava...lopta“.



**Obr. 29** Žiak vpravo chytá loptu – žiak vľavo beží k méte a späť.

## Literatúra

- DOVALIL, J., 2002. *Výkon a tréning ve sportu*. Praha: Olympia. 336 s. ISBN: 80-7033-760-5.
- LACZO, E. et al., 2014. *Rozvoj a diagnostika pohybových schopností detí a mládeže*. Bratislava: NŠC a FTVS UK. 16 s. ISBN 978-80-971466-0-3.
- PERIČ, T., 2012. *Sportovní příprava dětí*. Praha: Grada Publusing, a.s. 176 s. ISBN: 978-80-247-4218-2.
- SEDLÁČEK, J., LEDNICKÝ, A., 2010. *Kondičná atletická príprava*. Bratislava: Slovenská vedecká spoločnosť pre telesnú výchovu a šport. 167 s. ISBN: 978-80-89075-34-8.
- VINDUŠKOVÁ, J. et al., 2003. *Abeceda atletického trenéra*. Praha: Olympia. 284 s. ISBN: 80-7033-770-2.

Mgr. Peter Kačúr, PhD. – peter.kacur@unipo.sk  
 Mgr. Lenka Tlučáková, PhD. – lenka.tlucakova@unipo.sk  
 Mgr. Pavol Čech, PhD. – pavol.cech@unipo.sk  
 Mgr. Beáta Ružbarská, PhD. – beata.ruzbarska@unipo.sk

## VPLYV POHYBOVÝCH HIER NA MYSLENIE A UČENIE DETÍ

**Jaromír ŠIMONEK**

(Katedra telesnej výchovy a športu PF UKF Nitra)

[jsimonek@ukf.sk](mailto:jsimonek@ukf.sk)

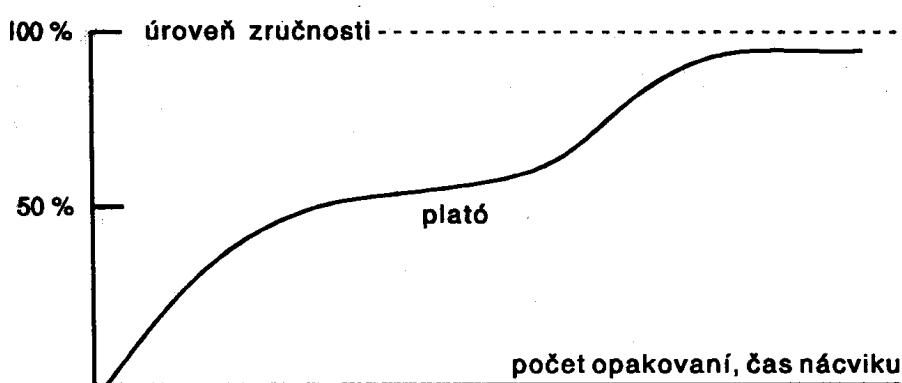
Problematikou významu pohybovej aktivity z hľadiska zdravého a optimálneho rozvoja myslenia človeka sme sa zaoberali v predchádzajúcom príspevku nazvanom „Vplyv pohybovej aktivity na mentálny vývoj dieťaťa“, ktorý vyšiel v Športovom edukátore č. 2/2017. Dnes osvetlíme vplyv hier a pohybových hier na ich myslenie a učenie.

Deti, podobne ako dospelí, sa učia zo svojich skúseností. Keď hovoríme o učení sa, väčšinou nás napadnú slová škola a edukácia – teda to, čo sa naučíme z kníh a od učiteľov. Existuje však viacero druhov učenia sa. Ak deti nemajú učiteľa, učia sa pomocou metódy pokus – omyl. Takéto učenie je však pomalé a obťažné a preto neefektívne. Okrem toho deti, ktoré sa učia bez učiteľa, si môžu osvojiť chybné návyky a zlú techniku činnosti. Navyše, deti, ktoré nemajú správne vedenie, si nedokážu uvedomovať ako môžu uplatniť zručnosti, ktoré sa učia, pri riešení problémov. Efektívne učenie prebieha v špecifických podmienkach a učiteľia hrajú kľúčovú úlohu v tom, ako rýchlo a správne si dieťa osvojí zručnosti a celé pohybové chovanie. Pokyny učiteľa nielen ovplyvňujú akademické výsledky detí, ale pripravujú ich na to, ako majú čeliť v dospelosti problémom. Podmienky, ktoré podporujú učenie detí, sú zložité a nepatrné zmeny vo vyučovacích metódach, motivácii dieťaťa a vyučovacích štýloch môžu mať značný vplyv na to, čo si dieťa odnesie zo svojich skúseností. Učenie je teda proces, ktorý má za následok relatívne stálu a trvácnu zmenu v chovaní detí a je založené na skúsenosti. Keď sa deti učia, ich skúsenosti sa zachytávajú vo forme spomienok v mozgu. Ako napr. keď sa dieťa učí hádzať loptu, hoci si to neuvedomuje, dochádza v jeho mozgu k zmenám. Spomienky (skúsenosti) sa líšia v tom, ako dlho sa v mozgu uchovávajú a využívajú sa pri riadení ďalších aktivít. Niektoré zážitky si ľahko vybavíme, no niektoré rýchlo zabúdame. Učitelia sa snažia o to, aby ich pôsobenie zanechalo v mozgu dieťaťa čo najväčšiu a najtrvácnejšiu stopu a aby dokázalo dieťa v budúcnosti túto skúsenosť využiť. Ak sa dieťa, ktoré učíme hádzať loptou, naozaj túto zručnosť naučí, dokáže ju použiť nielen v momente, keď sa ju učí, ale aj inokedy a v rôznych podmienkach.

Učenie predstavuje istý potenciál pre činnosť. Dieťa, ktoré sa učí hádzať loptu a vie presne trafiť cieľ, nemusí byť vždy v tejto činnosti úspešné. Znamená to, že dieťa sa odučilo túto zručnosť? Nie, zmeny v mozgu, ku ktorým došlo počas výučby, sú stále prítomné. Je možné, že dieťa nevykonalo činnosť správne, pretože bolo unavené, malo strach, alebo stratilo záujem o cvičenie.

Učenie sa vždy vyskytuje za prítomnosti skúsenosti alebo v praxi. Učitelia sa snažia rozvíjať základné pohybové zručnosti, nakoľko tieto hrajú významnú úlohu pri učení sa športových hier. S praxou sa dieťa, ktoré sa učí hádzať loptu na cieľ, stáva podstatne úspešnejšie a zručnejšie, čo sa týka pohybov pri hádzaní, ako aj čo sa týka presnosti hodov. Výskumníci dokázali, že priebeh krivky učenia (obr. 1) sa rôznym zručnostiam je v podstate rovnaký. Bez ohľadu na to, či sa dieťa učí kognitívnu zručnosť (ako napr. hrať šach), alebo pohybovú zručnosť (hádzanie loptu na cieľ), najväčšie zlepšenie výkonnosti sa zaznamenáva v počiatočnej fáze tréningu (Davis a Cooper, 2011). Podobne ako pri učení sa jazykov aj pri učení sa motorickým zručnostiam učiaci sa prechádza cez 3 fázy učenia: kognitívnu, asociatívnu a autonómnu fázu (Tompsonski et al, 2015).

Vývoj a upevňovanie pohybových zručností sa neuskutočňuje vždy priamočiario. Znázorňuje sa často tzv. *krivkou učenia*, kde je v grafickej podobe zobrazený vzťah jednotlivých lekcí (počet cvičebných jednotiek – čas nácviku) a dosiahnutej úrovne pohybovej zručnosti). Niekedy nastane ustrnutie v nácviku, tieto časti v grafe označujeme ako („*plató*“ *úseky*). Z didaktického hľadiska treba venovať týmto úsekom mimoriadnu pozornosť. Príčiny tohto javu sú *objektívne* (nesprávna metóda nácviku, nedostatočné materiálne vybavenie, dlhá prestávka medzi lekciami, zmeny v životospráve, nedostatočná príprava, nedostatočný odpočinok, negatívne pôsobenie iných pohybových zručností a pod.) a *subjektívne* (nízka úroveň motivácie, únava, emocionálne napätie, seba podceňovanie alebo preceňovanie, zlá pracovná atmosféra v kolektíve a pod.). Ustrnutie v procese učenia je signálom, ktorý by mal viesť k zamysleniu a hlbšej analýze procesu učenia s cieľom jeho prispôsobenia psychickým a telesným predpokladom žiakov.



Obr. 1 „Plató efekt“ v krivke učenia (Šimonek, 2005)

### Kognitívna fáza

Predstavte si dieťa, ktoré čelí novej úlohe, napr. naučiť sa novú hru. Prv, než začne hrať, musí sa dieťa oboznámiť s cieľom hry, ako hra prebieha a prečo by ju mal hrať. Pochopenie ako sa hra hrá ešte pred tým ako urobí prvý ťah, vyžaduje exekutívne plánovanie. Schopnosť dieťaťa chápať čo sa od neho očakáva, keď hra začne, závisí do veľkej miery od dostupnosti potrebného mentálneho ústrojenstva, ktoré mu umožňuje počúvať, vidieť, uschovávať a vyvolávať si spomienky, ako aj plánovať činnosti.

*Kognícia* zahŕňa prísun viacerých relevantných mentálnych procesov. Medzi komponenty kognície, ktoré sú najdôležitejšie pre učenie sa hrať hry sú pozornosť, pamäť, exekutívne funkcie a regulácia pohybov.

*Pozornosť* – je stav sústredeného vedomia na niektoré aspekty okolia a schopnosť koncentrácie a udržania pozornosti. Pozornosť je bránou pre vstup prichádzajúcich informácií. Tieto informácie prichádzajú simultánne cez všetky zmyslové systémy (oči, uši, nos, kožu, svaly). Jednou z úloh pozornosti je analyzovať prichádzajúce zmyslové informácie a určiť čo si treba uschovať a čo „vymazať“.

*Pamäť* – je informácia o okolí, ktorá sa po určitú dobu ukladá. Ľudia majú významnú schopnosť benefitovať a učiť sa zo svojich skúseností. Tieto skúsenosti (zážitky) sú uložené v štruktúrach hlboko v mozgu a ukladané v sieťach ktoré sú rozložené po celom mozgu. Dnes sa ešte presne nevie aká je kapacita pamäte, ale vo všeobecnosti sa hovorí, že obrovská. Väčšina kognitívnych psychológov súhlasí, že existujú dve zásadné kategórie pamäte – deklaratívna a procedurálna.



*Deklaratívna pamäť* predstavuje spomienky na udalosti, fakty a pojmy. Vyžadujú, aby sa vedomé uvedomovanie a pozornosť ukladali a znova vyvolávali z pamäte. Ako príklad možno uviesť napr. meno prezidenta USA a pod. *Procedurálna pamäť* sa viaže na to, ako veci správne robiť (napr. ako riadiť bicykel, ako si zaviazať šnúrku na topánke, ako hrať na hudobný nástroj a pod.). Dieťa, ktoré sa pripravuje hrať novú hru, si musí udržať inštrukcie v pamäti, čerpať z minulých skúseností a sformulovať plán činnosti.

*Pohybová regulácia* zahŕňa výber, zvolenie poradia a načasovanie svalových kontrakcií, ktoré sprevádzajú činnosť. Pohybová regulácia je organizovaná motorickými programami, ktoré predstavujú sériu príkazov z mozgu, ktoré inštruujú telo, aby sa hýbalo určitým spôsobom.

### **Asociatívna fáza**

Počas asociatívnej fázy osvojovania si zručnosti si dieťa uvedomuje čo s čím súvisí; keď nastanú určité okolnosti, dieťa sa pýta Čo robím? Pri odpovedi na túto otázku dieťa identifikuje čo vidí, počuje alebo cíti a spája si tieto pocity s činnosťami. Tieto vzťahy podnet-odpoveď sú potrebné pre učenie. Dieťa, ktoré sa učí bicyklovať sa tiež učí, že niektoré veci sú dôležitejšie ako iné. Učenie sa zručnostiam obsahuje aj posilňovanie spojov medzi okolitými podmienkami a príslušným správaním. Mnohé zručnosti vyžadujú *explicitné učenie*, ktoré zahŕňa zámernú pozornosť a hodnotenie. Napr. keď sa dieťa učí skákať "škôlku" musí myslieť na každý skok a v akom poradí musí skákať do jednotlivých štvorcov na základe čísel, ktoré sú v nich napísané. Učenie však môže existovať aj bez vedomej pozornosti. *Implicitné učenie* produkuje návyky, ktoré riadia pohyby takmer reflexívnym spôsobom bez vedomej pozornosti. Keď sa dieťa učí skákať "škôlku", učí sa aj bez toho, aby si to uvedomovalo, že koľko sily v nohách treba na to, aby sa skokom dostalo z jedného políčka do druhého bez straty rovnováhy. Vedomosť získaná mimovoľným spôsobom sa bežne ukladá v pamäti po dlhú dobu.

Ak sa chcem zdokonaľovať, musíme cvičiť a trénovať. V závislosti na hre alebo zručnosti, asociatívna fáza môže trvať týždne, mesiace alebo roky. Počas tejto fázy dochádza k zmenám vo vnútri učiaceho sa. Neurálne siete v mozgu sa progresívne posilnili a skvalitnili sa programy motorickej regulácie. Spolu s týmito neurologickými zmenami sa tiež mení správanie. Dieťa sa v tejto fáze pohybuje efektívnejšie a predvádza požadované správanie ľahšie. Zlepšenie zručnosti je výsledkom zvýšenej rýchlosti mentálnych procesov, ktoré sa spoliehajú na exekutívne funkcie a poznatky spojené so spôsobom ako sa pohybovať. Keď sa dieťa stáva zručnejším, myslí rýchlejšie a je schopné čerpať z väčšej zásoby poznatkov a skúseností.

### **Autonómna fáza**

So vzrastajúcou praxou sa pohyby detí stávajú účinnejšie a vyžadujú menej a menej prítomnosť vedomia. Vedomé mentálne procesy, ktoré boli rozhodujúce pre to, aby dieťa spájalo podmienky hry a činnosti počas kognitívnej a asociatívnej fázy, prestávajú byť dominantné a prevládať začínajú procesy bez prítomnosti vedomia. Prv, než sa deti dostanú do poslednej fázy, strácajú o cvičenie záujem, nakoľko dlhotrvajúci nácvik a zdokonaľovanie ich nemotivuje k dosiahnutiu cieľa tak ako dospelých.

Hry poskytujú deťom prirodzený kontext, v ktorom sa učia a rozvíjajú mentálne funkcie. Učitelia telesnej výchovy zdôrazňujú význam rozhodovania sa detí počas hodín TŠV, čím sa podporuje kritické myslenie (Kirk & MacPhail, 2002). Výzvou pre učiteľov je vyberať také hry, ktoré maximalizujú mentálnu aktivitu detí.

Čo môže pomôcť pri učení? Sú to najmä tieto 4 silné nástroje dostupné pre učiteľa: pokyny (inštrukcie), modelovanie, spätná väzba a plán činnosti.

*Inštrukcie* – sú pokyny, ktoré popisujú ako niečo vykonávať. Slúžia ako príprava detí na učenie. Prostredníctvom inštrukcií učiteľ môže dieťa nasmerovať na to, čo je dôležité popísať poradie činností a zvýšiť mentálnu zainteresovanosť dieťaťa. Mentálne aktívne dieťa, ktoré sa učí hádzať loptu na cieľ, najprv zhodnotí úvodné podmienky pohybového problému (hmotnosť a rozmery lopty a vzdialenosť k cieľu), potom si premyslí pohyby a až potom ich vykoná, prehodnotí pocity z pohybov a vidí výsledok svojej činnosti.

*Modelovanie* – učenie pozorovaním, zahŕňa učenie pozorovaním činností, ktoré sú hlavné pre riešenie pohybovej úlohy. Modelovanie dopĺňa slovné inštrukcie. Podobne ako obraz môže byť vyjadrený mnohými slovami, aj činnosti učiteľa môžu dať dieťaťu mentálnu predstavu, ktorú môže využiť na vytvorenie plánu postupu pri cvičení. Pozorovanie príslušného modelu dáva dieťaťu vedomosť o dôsledkoch jeho činnosti. Úspešní učitelia používajú modelovanie na to, aby ukázali činnosti, ktoré fungujú a tie ktoré nefungujú. Deti sa učia z úspechov a neúspechov iných. Umenie učiteľa spočíva najmä v tom, že dokáže odhadnúť, kedy treba využiť modelovanie a kedy naopak treba nechať deti odhaľovať riešenia herných situácií či úloh pri cvičení.

*Spätná väzba* – predstavuje informáciu, ktorá indikuje niečo o dôsledkoch pohybov. Je nevyhnutná z hľadiska učenia. *Vnútoraná spätná väzba* vychádza z vnútra cvičenca počas pohybu. Svaly, kĺby, šľachy, oči, koža, uši vysielajú informácie do mozgu, ktoré vytvárajú pohybový vnem. Vonkajšia spätná väzba je informácia, ktorú nemožno získať priamo. Poskytuje ju učiteľ a iní, ktorí hodnotia pohyby a výkony cvičiaceho. Proces učenia je ovplyvnený do veľkej miery dynamickou interakciou medzi vonkajšou a vnútornou spätnou väzbou.

*Plán činnosti* – je vhodné a bežné nechať cvičiacich opakovať pohyb znova a znova najmä počas prvých dvoch fáz učenia. Stále, nezmenené podmienky sú spočiatku dôležité pre to, aby si cvičiaci naviazali nové pohyby na seba v poradí a vytvorili si tak pohybový program, ktorý definuje a tvaruje činnosť. Spočiatku dieťa sústreďuje svoju pozornosť na jednotlivé zložky pohybového programu (pohyby chodidiel, nôh, prstov, rúk, paží, atď.). Vhodná inštrukcia, modelovanie a vonkajšia spätná väzba pomáhajú deťom zorganizovať svoje pohyby. Na konci asociatívnej fázy je už všeobecný pohybový vzor osvojený a dieťa sa stáva úspešnejšie vo voľbe správnych svalov, ktoré zapája v príslušnom poradí (medzisvalová koordinácia) a načasovaní.

Počas neskorej asociatívnej fázy a fázy automatizácie učiteľ môže modifikovať priebeh činnosti, čím podporuje proces učenia. Dieťa, ktoré vykonáva cvičenia v nestálych, zmenených podmienkach, v ktorých boli zmenené požiadavky na riešenie problémov alebo sa menia pri jednotlivých pokusoch o vykonanie cvičenia, sa naučia viac ako deti, ktoré cvičia v stálych podmienkach. Zmena vykonávania cvičenia v stálych na zmenené podmienky vyžaduje exekutívne funkcie. Dieťa musí rozoznať, že podmienky hry sa zmenili, zhodnotí požiadavky novej hry, vytiahne pohybový program z pamäte, prispôsobí pohybový program tak, aby vyhovoval podmienkam novej hry a potom odpovie. Dieťa, ktoré musí adekvátne reagovať na rýchlo a neočakávane sa meniace okolité podmienky, rozvíja svoje zručnosti a stále sa prispôsobuje novým podmienkam. Akonáhle sa stanú podmienky stálymi a nemennými, zručnosť sa stabilizuje, no nezlepšuje sa.

### **Rozdiely v pripravenosti učiť sa**

Učenie sa závisí na mnohých podmienkach špecifických pre každé dieťa. Pretože deti nezrejú a nevyvíjajú sa rovnakým tempom, učiteľ sa nemôže spoliehať na vek dieťaťa ak chce predstaviť deťom novú hru. Učiteľ musí zvážiť telesné a kognitívne požiadavky novej hry a prispôbiť ich na telesné dozrievanie dieťaťa, na jeho zdedené schopnosti a osvojené zručnosti a úroveň motivácie. Zrenie sa nevzťahuje iba na telesné vlastnosti, ale odráža aj

zmeny v oblasti kognitívnych schopností. Napr. chlapec môže mať dostatočné telesné predpoklady pre hranie futbalu, avšak chýbajú mu kognitívne schopnosti, aby pochopil vzťahy medzi hráčmi v družstve. „Podobne iný chlapec môže mať rozvinuté kognitívne schopnosti, aby hral futbal, ale chýbajú mu telesné vlastnosti (pohybové schopnosti) potrebné pre hranie tejto športovej hry.

*Telesný rozvoj* prebieha nerovnomerne v jednotlivých vekových obdobiach, kedy si deti postupne osvojujú základné lokomócie, nelokomočné pohyby ako aj manipulačné a rovnovážne činnosti (do 6 rokov), neskôr medzi 6 a 12 rokom, kedy by mali mať osvojené základné pohybové činnosti vo forme pohybových zručností. Vo veku približne 10 rokov sa začína oddelený vývoj jednotlivých pohlaví.,

*Kognitívny rozvoj*. V porovnaní s dospelými deti spracovávajú informácie pomalšie a majú menej výkonnú pamäť. Rýchlosť spracovania informácií sa zvyšuje smerom k včasnej dospelosti, pričom najväčšie prírastky zaznamenávame medzi 6. a 15. rokom života. Krátkodobá pamäť u malých detí je slabšia ako u starších detí, avšak postupne dosahuje úroveň dospelých. Najväčšie prírastky v pracovnej pamäti sú pozorované medzi 3. až 7. rokom. Menšie deti využívajú menej kultivované stratégie organizácie a zapamätávania si informácií ako dospelí. Uvedomelé opakovanie informácií zvyšuje ukladanie v dlhodobej pamäti, ale deti zvyčajne nedokážu využiť tieto metódy rozvoja pamäte do veku 10 rokov. A takto podobne ako základné pohybové zručnosti sú komponenty spracovania informácií u malých detí nezrelé, zlepšujú sa s časom a sú citlivé na tréning (citlivé obdobia rozvoja pohybových schopností).

Je zaujímavé, že deti s vývojovým oneskorením dokážu pracovať a hrať sa rovnako ako deti bez vývojového omeškania, potrebujú však viac času a tréning. Výber pohybových a športových hier pre deti musí rešpektovať individualitu každého dieťaťa. Každý učiteľ by mal pri výbere pohybových činností prihliadať na stupeň telesného a kognitívneho vývoja detí. Iba tak dokáže zabezpečiť adekvátnu racionálnu kultiváciu mladej osobnosti.

V posledných niekoľkých desaťročiach boli urobené mnohé výskumy, ktoré prispeli k lepšiemu chápaniu toho, ako biologické, kognitívne a emocionálne faktory motivujú ľudí k činnosti. Vývojovo vhodné hry, prezentované v správnom kontexte, poskytujú vyššiu mentálnu zainteresovanosť potrebnú pre podporu stavu pohotovosti exekutívnych funkcií detí. Telesné a psychologické benefity odvodené od skúseností s hrami môžu byť ďalekosiahle, nakoľko kľúčové exekutívne funkcie hrajú významnú úlohu v mnohých situáciách a môžu byť rozhodujúce pre úspešnosť nielen na hracom poli, ale aj v akademických situáciách a najmä neskôr v reálnom živote.

*Motivácia* je psychický alebo fyziologický stav, ktorý stimuluje správanie k dosiahnutiu cieľa. Potreby, ktoré sú cieľom motívov, vznikajú vtedy, keď sa naruší rovnovážny stav dieťaťa (homeostáza - rovnováha vnútorných procesov v tele). Keď je dieťa napríklad hladné, nedostatok potravy signalizuje mozgu dieťaťa, že je potrebné vyhľadať potravu. Dieťa zažíva stav nedostatku potravy a prostredníctvom cielených činností zabezpečí jedlo a navráti stav rovnováhy v tele. Piagetova teória kognitívneho rozvoja sa zameriava na motivačné aspekty nerovnováhy, ktorú deti zažívajú vtedy, keď sú konfrontované s riešením nového problému. Okolité svet poskytuje dieťaťu nové informácie, ktoré musí pochopiť a znútorniť. Hovorí sa, že deti sú neustále v stave nepokoja, ktorý je charakterizovaný správaním typickým opakovaním, navonok bezcieľným.

Keď vychádza zdroj konania človeka z jeho vnútra, hovoríme o *vnútornej motivácii*, ktorá zahŕňa aj pocity radosti a potešenia. Zdrojom *vonkajšej motivácie* je naopak „odmena“



z vonkajšieho prostredia (ako napr. ceny, peniaze a sláva). Napríklad mladý talentovaný športovec sa venuje tréningu v nejakom športe za účelom získať finančnú podporu od športového zväzu, olympijského výboru, prípadne štipendium od univerzity, aby sa potom neskôr mohol stať dobre plateným profesionálnym športovcom, má vonkajšiu motiváciu.

Odkiaľ sa v deťoch berie toľko energie na vnútornú motiváciu, keď musia činnosti venovať plnú pozornosť a vyvíjať trvalé mentálne úsilie? Odpoveď je v podstate logická. Pojmy „napätie“ a „uvoľnenie napätia“ sú kľúčové z hľadiska pochopenia sily detských motívov. Nerovnováha a psychické napätie produkované pri učení sa hre žnú dieťa k rozhodnutiu, ktoré naopak uvoľňuje napätie a obnovuje stav rovnováhy. Redukcia mentálneho napätia sa dosahuje iba prostredníctvom aktivity a správania. Hry vyžadujú aj pokusy o niektoré postupy, ktoré nefungujú. Napätie, ktoré deti pociťujú počas stavu nerovnováhy, sa môže líšiť svojou intenzitou (od nízkeho až po vysoké). Napätie ako také hrá významnú úlohu pri určení úrovne úsilia, ktoré dieťa vynaloží pri hre alebo pri riešení nejakej úlohy, či konkrétneho problému. Bez ohľadu na to je uvoľnenie napätia silou vnútornou odmenou – poskytuje pocit úspešnosti a zadosťučinenia.

Týmto príspevkom sme chceli osvetliť niektoré aspekty rozvoja myslenia a učenia vplyvom hier ako aj popísať možnosti vnútornej i vonkajšej motivácie dieťaťa k pohybovej aktivite. Možnosti výberu a podpory mladých športových talentov sú priamo určené šírke základne, ktorá sa v súčasnosti neustále zužuje vplyvom „slabších“ populačných ročníkov, ale aj v dôsledku sedavých aktivít detí a mládeže. Rozvoj myslenia, učenia a motivačných faktorov je preto serióznou úlohou, ktorú by mali plniť učitelia telesnej a športovej výchovy i tréneri našej mladej populácie.

## Literatúra

- COLLINS, M.A., & AMABILE, T.M. 1999. Motivation and Creativity. In R.J. Sternberg (Ed.), *Handbook of creativity* (pp. 297-312). New York, NY: Cambridge University Press.
- DAVIS, C.L., & COOPER, S. 2011. Fitness, fatness, cognition, behavior, and academic achievement among overweight children: Do cross-sectional associations correspond to exercise trial outcomes? *Preventive Medicine*, 52, S65-S69.
- ŠIMONEK, J. 2005. *Didaktika telesnej výchovy*. Nitra: UKF. 112 s. ISBN 80-8050-873-9.
- TOMPOROWSKI, P.D., McCULLICK, B.A., & PESCE, C. 2015. *Enhancing Children's Cognition with physical activity games*. Champaign: Human Kinetics. 239 p. ISBN 978-1-4504-4142-1.

*Príspevok vznikol s podporou grantovej úlohy VEGA č.1/0027/17 „Možnosti genetického testovania pri identifikácii športového talentu“*

## ROZVOJ AGILITY NA HODINÁCH TŠV

**Pavol HORIČKA**

(Katedra telesnej výchovy a športu PF UKF Nitra)

[phoricka@ukf.sk](mailto:phoricka@ukf.sk)

V kolektívnych športových hrách, ako je basketbal, futbal a hádzaná, je rýchlosť považovaná za dôležitý aspekt herného prejavu hráča. Nie je nezvyčajné vidieť prevahu družstiev s poddimenzovanou somatickou charakteristikou nad silnejšími súpermi jednoducho kvôli rýchlosti. Aj na hodinách telesnej a športovej výchovy (TŠV) je často nízka úroveň herných zručností nahrádzaná motorickou rýchlosťou.

Měkota (2000) uvádza agilitu ako pohybovú schopnosť, ktorá svojou podstatou patrí medzi zmiešané pohybové schopnosti: je určovaná kvalitou regulácie CNS a analyzátorov, ale aj typom svalového vlákna (tzv. informačná schopnosť a energetická schopnosť). Je však dôležité pochopiť, že lineárna bežecká rýchlosť sa vždy neprenáša do zápasu, kde sa vyžadujú časté zmeny smeru (Horička – Hianik - Šimonek, 2014). Vyžaduje si to adekvátne zrýchlenie, spomalenie a rýchle rozhodovanie v reakcii na meniaci sa podnet. Tým môže byť pohyb spoluhráčov alebo protivráčov, lopty a pod. Kolektívne športy sú v tomto nepredvídateľné. Z tohto dôvodu mnohé riadené cvičenia s predvídateľnou a očakávanou reakciou hráča nemusia byť nevyhnutne účinné pri budovaní výkonnosti.

V posledných štúdiách sa agilita definuje ako „rýchle pohyby celého tela so zmenou rýchlosti alebo smeru pohybu reagujúce na určitý podnet“ (Gamble, 2013). Táto definícia zahŕňa aj kognitívne zručnosti pri určovaní úrovne agility a týka sa iba otvorených zručností. Otvorené zručnosti nemôžu byť vopred naplánované, zatiaľ čo uzavreté zručnosti, ako napr. beh k métam alebo vopred určená trasa behu a zmeny rýchlosti behu k rôznym métam, môžu byť vopred naplánované a naučené, pričom sa vykonávajú automatizovane bez nutnosti reagovania na vonkajší stimulus (Sheppard & Young, 2006). Na základe vyššie uvedeného Šimonek (2013) a Horička, Hianik & Šimonek (2014) uvádzajú, že agilita zahŕňa množstvo jednotlivých komponentov, ktoré sa rozdeľujú v princípe na tie, ktoré sa viažu na rozhodovacie procesy a tie, ktoré sú určované rýchlosťou zmeny smeru pohybu, akcelerácie a decelerácie. Rýchlosť väzby „percepcia-akcia“ a rozhodovanie predstavujú kritické prvky rozvoja agility, ktorá integruje rýchlostné schopnosti a agilitu v podmienkach zápasu v športových hrách (Gamble, 2013).

### **Cvičenia s využitím čiar**

1. Hráč čelom k postrannej čiare skáče znožmo vpred a vzad cez čiaru;
2. Hráč bokom k čiare skáče znožmo cez čiaru, doľava a doprava (ako slalom);
3. Hráč čelom ku čiare skáče striedavonož dopredu cez čiaru tak, že stále si prekrižuje obe nohy najprv zozadu dopredu a potom spredu dozadu;
4. Hráč čelom ku čiare skáče dopredu na jednej nohe a robí rýchle nízke skoky ponad čiaru (poznámka: druhýkrát vykonať na druhej nohe).
5. Hráč bokom k čiare skáče na jednej nohe dopredu a preskakuje čiaru zo strany na stranu (opakovanie vykonať na druhej nohe).
6. Hráč čelom ku čiare skáče na oboch nohách dopredu, robí rýchle nízke skoky hore a dolu a na každý štvrtý skok musí dostať svoje kolena ku hrudi.
7. Hráč čelom k čiare skáče na oboch nohách dopredu a preskakuje čiaru zo strany na stranu (ako slalom) a na každý štvrtý skok musí dostať svoje kolena ku hrudi.
8. Hráč čelom k čiare skáče na oboch nohách dopredu tak, že stále si prekrižuje nohy zozadu dopredu a spredu dozadu a na každý druhý skok musí dostať svoje kolena ku hrudi.

9. Hráč čelom k čiare skáče na jednej nohe dopredu a robí rýchle nízke skoky hore a dolu a na každý štvrtý skok musí dostať svoje koleno ku hrudi.
10. Hráč čelom ku čiare skáče na jednej nohe dopredu a preskakuje čiaru zo strany na stranu a na každý štvrtý skok musí dostať koleno k hrudi.
11. Hráč bokom ku čiare skáče na oboch nohách po čiare tak, že stále si prekrízuje nohy zozadu dopredu a spredu dozadu.
12. Žiaci bežia pozdĺž telocvične, na signál sa v behu otočia o  $360^\circ$  a pokračujú behom vpred. Pri obratoch nesmú zmeniť smer pohybu. Smer obratov sa mení.
13. Cvičenec začína v rohu volejbalového ihriska, beží vpred a na útočnej volejbalovej čiare mení smer pohybu, pričom túto čiaru prekračuje striedavonož tak, že jedno chodidlo je z jednej strany čiary (pred) a druhé z druhej strany čiary (za). Obe chodidlá strieda, nesmie sa pritom dotýkať podlahy oboma nohami súčasne. Pri postrannej čiare na opačnej strane opäť beží vpred a na opačnej útočnej volejbalovej čiare sa vracia späť.  
Poznámka: spôsob laterálneho prechodu čiary môže byť rôzny

### Cvičenia s využitím značiek

Tieto cvičenia môžu byť na začiatku ťažké ale keď hráči ich vykonávajú na pravidelnej baze ich zlepšenie príde rýchlo. Za krátku dobu hráči môžu nadobudnúť rýchle nohy (obr. 1).

**Cvičenie 1** Méty (značky) sú rozmiestnené podľa obrázka 1.

a) Hráč má chodidlá na bodoch A a B. Hráč skočí s oboma nohami súčasne na bod C a potom rýchlo na body D a E. Hráč sa takým istým spôsobom vracia späť. Hráč musí zopakovať toto cvičenie za sebou 5-krát.

b) Rovnaké poradie dotyku chodidiel ako cvičenie č. 1, ale cvičenec vykonáva dopad striedavonož. Opakovanie 5x.

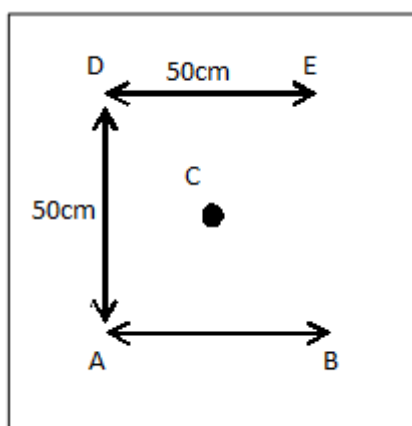
c) Teraz cvičenec začína pohyb ľavou nohou (A – C), potom pravou nohou (B – E), ľavou C – D, späť pokračuje v opačnom poradí. Opakovanie 5x.

d) Cvičenec začína ľavou nohou v poradí A – C – A a následne B – C – B. Opakovanie 5x.

e) Cvičenec skáče striedavonož ľavou nohou A a pravou na B, potom ľavou na B a znova na A; ďalej opakuje rovnaké poradie dotykov pravou nohou (B – A – B).

Potom prechádza cez bod c na body D a E a vykonáva rovnaké poradie dotykov ako medzi bodmi A a B. Cvičenie opakuje 5x.

f) Cvičenec skáče oboma nohami z bodov A a B na bod C a potom znova na body D,E, vykoná obrat o  $180^\circ$  a vymení si nohy na bodoch D a E. Potom skočí s oboma nohami na bod C a ihneď skočí na body A a B tak, že pravá noha je na bode A a ľavá na bode B. Teraz sa znova otočí o  $180^\circ$  a vymení si nohy na bodoch A a B. Opakovanie 5x.



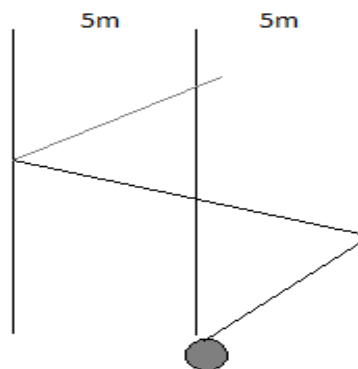
**Obr. 1** Poskoky



### Cvičenie č. 2

Žiak je v strede medzi dvoma čiarami. Jedna čiara vpravo od stredu je vo vzdialenosti 5 metrov a druhá čiara vľavo je v tej istej vzdialenosti ako prvá čiara (na každej čiare môžeme dať značky).

Žiak šprintuje ku čiare na pravej strane, dotkne sa čiary s pravou rukou, šprintuje k ľavej čiare tak, že sa jej dotkne ľavou rukou. Hráč dokončí cvičenie tak, že prebehne cez strednú štartovaciu čiaru (obr. 2).



Obr. 2 Prebehy čiar

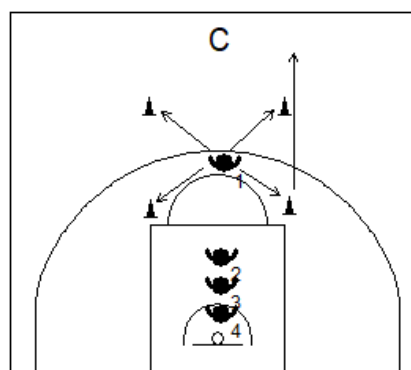
### Cvičenie č. 3

Dvaja cvičenci ležia v kľuku čelom k učiteľovi, od seba sú vzdialení 2m a od učiteľa vo vzdialenosti 5m. Učiteľ drží v ruke tenisovú loptičku. Akonáhle ju hodí pred seba tak aby sa odrazila od zeme, obaja žiaci vyštartujú z kľuku a obaja sa snažia chytiť loptičku.

Poznámka: učiteľ môže vyhadzovať loptičku na zvolenú stranu, chytá ju žiak, na ktorého strane je loptička vyhodaná. Druhý žiak vstáva, beží vzad na zvolenú vzdialenosť, vracia sa späť. Obaja znova čo najskôr zaujmú východiskovú polohu v kľuku a v tejto činnosti súťažia.

### Cvičenie č. 4

Cvičenec stojí uprostred štvorca, ktorého rohy sú vyznačené métami. Vykonáva prestupovanie striedavonož na mieste, učiteľ ukáže na jednu zo 4 mét, cvičenec beží k nej a opäť sa vráti do stredu štvorca. Po 3 opakovaníach žiak beží vpred zvolenú vzdialenosť (napr. 5m) s maximálnou akceleráciou (obr. 3).



Obr. 3 Beh k métam

## Reakčná agilita

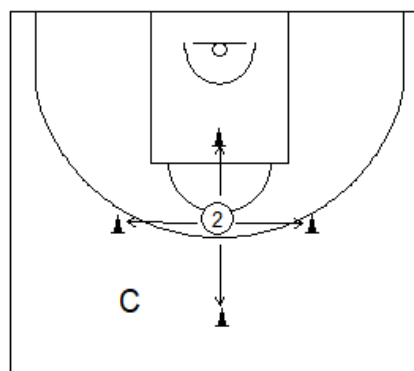
### Cvičenie č. 1 Reakčný beh I

Znamenie – žiaci stoja v zástupe a postupne po jednom prídu do stredu štvorca ohraničeného métami. Učiteľ stojí z boku a vykonáva vopred dohodnuté znamenia.

Znamená: tlesknutie – šprint vpravo dopredu, písknutie – šprint vľavo dopredu, zvolanie „hop“ šprint vľavo dozadu, zvolanie „4“ šprint vpravo dozadu. Signály sú ľubovoľné, méty môžeme označiť aj číslami (obr. 4).

Pomôcky: kužele, píšťalka

Počet opakovaní: každý žiak 3-krát a od druhého (B) k prvému (A) beh vzad.



Obr. 4 Znamenie

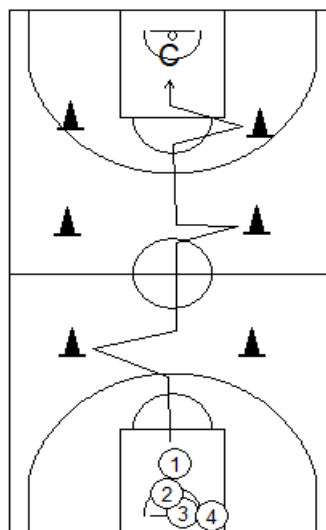
### Cvičenie č. 2 Reakčný beh II

Méty sú rozmiestnené podľa obrázka. Žiaci stoja v zástupe na koncovej čiare, učiteľ v strede na opačnej strane ihriska. Na signál vybiehajú žiaci smerom k učiteľovi, ten rukou náhodne ukazuje smer pohybu, žiaci ihneď reagujú zmenou smeru a dotýkajú sa méty v určenom smere. Po dotyku sa vracajú k pozdĺžnej osi ihriska a činnosť opakujú znova (obr. 5).

*Pomôcky:* kužele, píšťalka

*Počet opakovaní:* každý žiak 2-krát.

*Pomôcky:* méty



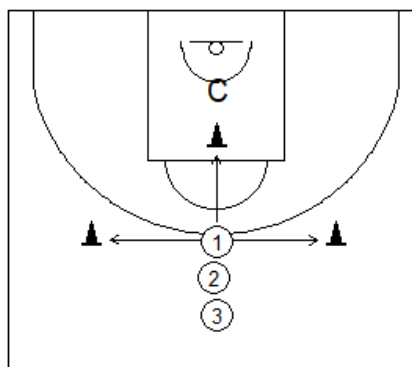
Obr. 5 Beh so zmenami smeru

### Cvičenie č. 3 Reakčný beh III

Méty sú rozmiestnené podľa obrázka. Žiak začína v strede medzi dvoma méty. Pohybuje sa obranným pohybom a dotyká sa medzi dvoma méty (ľavá a pravá), pričom sleduje učiteľa. Ten dáva vizuálny (alebo zvukový) podnet, žiak reaguje dotyká sa méty stojacej v strede pred ním. Po dotyku sa ihneď vráti medzi 2 méty a cvičenie sa opakuje (obr. 6).

*Pomôcky:* kužele

*Počet opakovaní:* každý žiak 2-krát



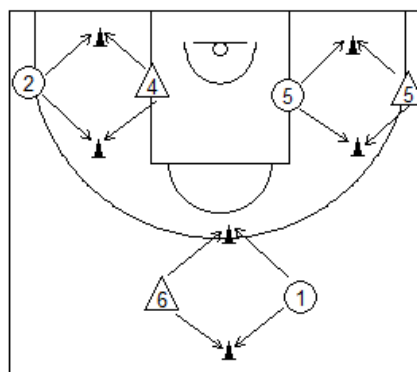
Obr. 6 Tri méty

### Cvičenie č. 4 Beh k méte

Zrkadlový beh – dvojica vstúpi do vyznačeného územia kužeľmi (4m) a stojí čelne oproti sebe. Jeden z dvojice udáva pohyb ( vpravo, vľavo) a druhý musí zareagovať na pohyb a nasledovať ho. Obaja sa snažia čo najskôr dotknúť méty a predbehnúť protihráča. Po určenom počte opakovaní sa úlohy oboch žiakov vymenia (obr. 7).

*Pomôcky:* 2 kužele

*Počet opakovaní:* každý žiak 4-krát (výmena žiaka, ktorý udáva pohyb)



Obr. 7 Beh k méte

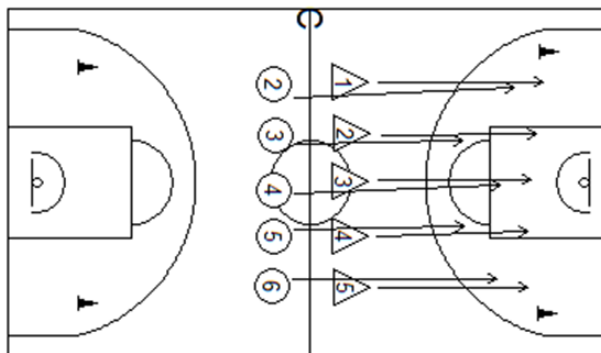
### Cvičenie č. 5 Vyzývajúca

Žiaci stoja oproti sebe asi 1m od stredovej čiary. Učiteľ stojí za postrannou čiarou. Jeden rad vopred označí farbou (napr. červení a čierny) a postupne pridáva ďalšie označenia – napr. párne a nepárne čísla, „svetlo a tma“ a pod.

Po výkriku učiteľa s príslušným označením naháňajú žiaci náprotivnú skupinu. Prípadný dotyk platí vzhľadom na bezpečnosť len po méty položené na konci volejbalového ihriska (obr. 8).

Pomôcky: kužele, lopty

Počet opakovaní: cvičenie vykonávať 2-krát (zmena smeru)



Obr 8 Vyzývajúca

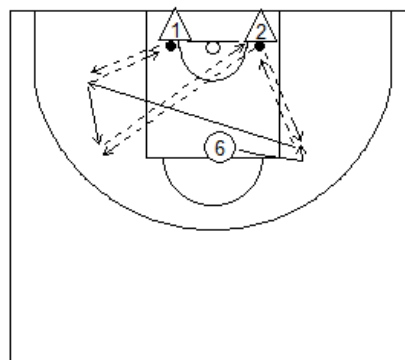
### Cvičenie č. 6 Chytanie loptičiek

Dvojica žiakov stojí oproti sebe vo vzdialenosti 3m, jeden zo žiakov drží tenisovú loptičku. Obaja sa pohybujú v pozdĺžnej osi ihriska, pričom ten, ktorý drží loptičku ju hádže žiakovi, ktorý sa pohybuje vzad. Smer a rýchlosť prihrávky si volí prihrávajúci. Druhý žiak musí okamžite zareagovať na smer letu loptičky, vykonať pohyb v danom smere, chytiť loptičku a vrátiť ju svojmu spoluhráčovi.

Cvičenie môžeme najskôr vykonať na mieste.

### Cvičenie č. 7 Chytanie kotúľajúcej sa lopty

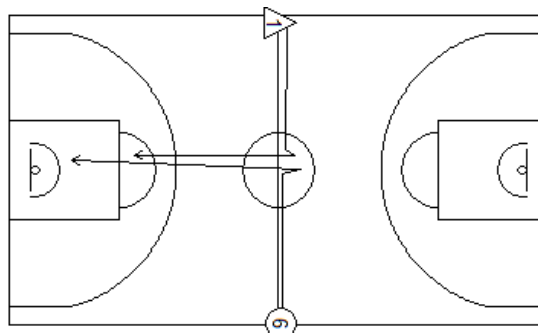
Žiaci sú v trojiciach, dvaja s loptami stoja na určenom mieste, tretí vo vzdialenosti 4m čelom k nim. Žiaci s loptami striedavo kotúľajú (alebo hádžu) loptu v ľubovoľnom smere, tretí ihneď reaguje na smer lopty, beží za ňou a čo najskôr ju prihráva späť. Lopta nesmie opustiť vymedzené územie, napr. 3-bodová čiara basketbalového ihriska, ½ ihriska, volejbalové ihrisko a pod. Po stanovenom počte prihrávok sa žiaci vymenia (obr. 9).



Obr.9 Chytanie kotúľajúcej sa lopty

### Cvičenie č. 8 Reakčná naháňačka I

Žiaci sú rozdelení do dvojíc stojacich oproti sebe na opačnej strane ihriska na postrannej čiare, obaja čelom k stredovému kruhu. Na signál bežia oproti sebe, pričom sa obaja zastavia vo vnútri stredového kruhu, asi 1,5 až 2 m od seba. Jeden je naháňaný a druhý naháňajúci. Naháňaný sa rozhodne, na ktorú stranu (smerom k základnej čiare) beží, naháňajúci sa ho snaží dobehnúť a dotknúť sa ho (obr. 10).

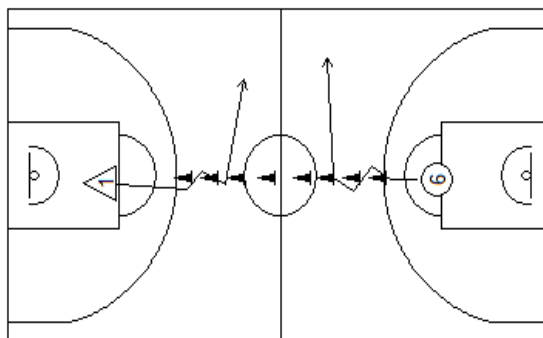


Obr. 10 Reakčná naháňačka I

Naháňaný môže v stredovom kruhu „fintovať“ smer pohybu. Dotyk oboch žiakov v stredovom kruhu neplatí (obr. 9)

### Cvičenie č. 9 Reakčná naháňačka II

Značky sú rozmiestnené podľa obrázka 2, dvojica cvičencov stojí oproti sebe, pričom jeden je vopred určený ako útočník, druhý ako obranca. Obaja súčasne vykonávajú rôzne variácie poskokov okolo mét, v ľubovoľnej chvíli sa útočník rozhodne, na ktorú stranu (vľavo alebo vpravo) sa rozbehne. Akonáhle zvolí smer, obranca musí ihneď reagovať na tento smer. Obaja súťažia, kto sa skôr chodidlom dotkne postrannej čiary (obr. 11)



Obr. 11 Reakčná naháňačka II

### Cvičenie č. 10

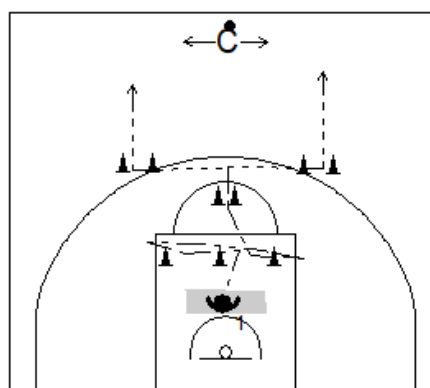
Celé družstvo je rozmiestnené na jednej polovici ihriska. Hráči sú tvárou otočení ku učiteľovi. Tréner môže použiť vizuálne alebo verbálne signály tak, aby hráči reagovali na obidva typy stimulov. Učiteľ môže robiť tieto zavolania:

- “Stoj” – žiaci zajúmu obranný postoj a pohybujú svoje nohy na mieste čo najrýchlejšie.
- “Vpravo” – žiaci vykonajú 90-stupňovú otočku a ihneď sa vrátia naspäť čo najrýchlejšie do základného postavenia čelom k učiteľovi.
- “Vľavo” – žiaci vykonajú to isté ako v bode 2 ale do ľavej strany.
- “180” – žiaci vykonajú výskok so 180-stupňovým obratom a naspäť do základného postavenia.
- “Hore” – žiaci stoja v pozore.
- „Dole“ – žiaci vykonajú drep, podpor ležmo, drep a znova zaujmú základné postavenie.

Učiteľ môže použiť žiaka ako vodcu a hráči ho musia kopírovať.

### Cvičenie č. 11

Učiteľ stojí s farebnou métou za chrbtom čelom k žiakovi. Cvičenec kľáči na žinenke (podložke) a na signál učiteľa stojaceho oproti nemu vstáva s výskokom, striedavonož prekračuje méty zľava doprava (pri opakovaní zprava doľava), znožmo preskakuje prekážku vo zvolenej výške (napr. 30cm) a súčasne s jeho dopadom vyučujúci ukazuje farebnou métou smer pohybu cvičenca. Cvičenec beží zvoleným smerom, opäť preskakuje znožmo prekážku a po dopade akceleruje 3-5m (obr. 12).  
Poznámka: Poradie, vzdialenosti a smer pohybu môžu byť variabilné podľa voľby vyučujúceho.



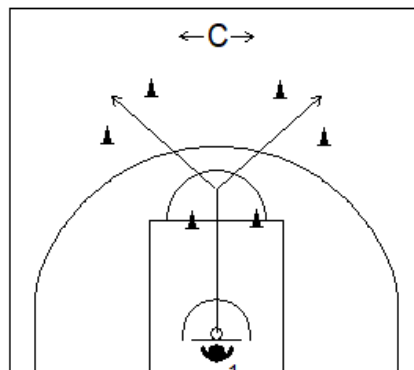
Obr. 12 Agility drill



### Cvičenie č. 12

Toto cvičenie v podstate prebieha zhodne z realizáciou Y- agility testu (Jeffriess, et.al,2015), pričom pohyb cvičenca je v tvare písmena Y (obr. 13). Stojí na štartovacej čiare, na signál (vizuálny alebo zvukový) beží vpred až po vyznačenú metu, v tej chvíli učiteľ ukáže smer pohybu a žiak reaguje svojim pohybom na zvolený smer. Vzďialenosť jednotlivých mét je individuálna (napr.3x3m, alebo 5x5m).

Poznámka: učiteľ môže stanovený smer rozlíšiť farebne- napr. červená méta znamená beh vľavo a modrá méta beh vpravo. Takto žiak zlepšuje aj svoje percepčné schopnosti.



Obr. 13 Y - Agility drill

### Literatúra

- GAMBLE, P., 2013. *Strength and Conditioning for Team Sports: Sport-Specific Physical Preparation for High Performance*. 2nd ed., London & New York, Routledge, Taylor & Francis: 2013. 291 p.
- HORIČKA, P., HIANIK, J., a ŠIMONEK, J., 2014. *The relationship between speed factors and agility in sport games*. Journal of Human Sport and Exercise. 9(1): 49-58.
- JEFFRIES, M.D., SCHULTZ, A.B., MCGANN, T.S., CALLAGHAN, S.J. 2015. *Effects of Ankle Preventative Taping on Planned Change-of-Direction and Reactive Agility Performance and Ankle Muscle Activity in Basketballers*. Journal of Sport Science and Medicine. 14(4): 964-876.
- MĚKOTA, K., 2000. *Definice a struktura motorických schopností (novější poznatky a střety názorů)*. Česká kinantropologie. 4(1): 59-69.
- SHEPPARD, J.M. a W.B. YOUNG, 2006. *Agility Literature Review: Classifications, Training and Testing*. Journal of Sports Sciences. 24(9): 919-32.
- ŠIMONEK, J. 2013. *Niekoľko poznámok k chápaniu pojmu agilita*. Tel. Vých. Šport. 23(1): 18-23.

*Príspevok vznikol s podporou vedeckého grantu VEGA č. 1/0454/16 s názvom -Komplexná pohybová schopnosť agilita a možnosti jej rozvoja vo vybraných športoch.*

## MOŽNOSTI VYUŽITIA NETRADIČNÝCH ŠPORTOV V REKREAČNEJ A ŠKOLSKEJ TELESNEJ VÝCHOVE

**Jana POTOČNÍKOVÁ, Dana DRAČKOVÁ, Peter BAKALÁR**  
(Ústav telesnej výchovy a športu UPJŠ Košice)  
jana.potocnikova@upjs.sk

### Úvod

Zaujať deti pohybovou a športovou činnosťou môže byť v dnešnej dobe, v ktorej rýchly rozvoj technológií prináša pohodlnú formu zábavy a komfortu, celkom náročné. Svetová zdravotnícka organizácia (WHO, 2010) odporúča vo vzťahu k vykonávaniu pohybovej aktivity (PA) pre zdravie, aby deti a adolescenti vo veku 5 – 17 rokov naakumulovali minimálne 60 minút pohybovej aktivity strednej až vyššej intenzity denne. Odporúčanie pohybových aktivít je vo forme aeróbných aktivít s pulzovou frekvenciou na úrovni 160-170 pulz.min<sup>-1</sup>, vrátane tých, ktoré posilňujú svaly a kosti, odporúčaná periodicita pohybových aktivít je minimálne 3-krát týždenne. Uvedené odporúčania vychádzajú z vedeckej evidencie o zdravotných benefitoch pohybovej aktivity u detí a adolescentov zahrňujúcich zvýšenie telesnej zdatnosti, zníženie množstva telesného tuku, priaznivé úrovne parametrov rizikových faktorov kardiovaskulárnych a metabolických ochorení, zvýšenie zdravia kostí a zníženie depresívnych symptómov. V prípade zdravia kostí a rizika výskytu rakoviny prsníka sa tieto benefity prenášajú aj do dospelosti (Hallal et al., 2006) a zároveň, prostredníctvom pozitívneho vzťahu medzi vykonávaním PA v detstve a adolescencii a jej vykonávaním v dospelosti môže PA v detstve a adolescencii viesť k zníženiu úrovni rizikových faktorov kardiovaskulárnych ochorení v dospelosti (Landry a Driscoll, 2012). Na druhej strane, sedavé činnosti v detstve a adolescencii, ako aj nízka úroveň telesnej zdatnosti v týchto vekových skupinách sú vo vzťahu k zlým zdravotným výsledkom v dospelosti (Hallal et al., 2006).

K jedným z konzistentných zistení týkajúcich sa zmien v úrovni pohybovej aktivity patrí, že táto sa s vekom znižuje (Dumith et al., 2011), pričom k najväčšiemu poklesu dochádza medzi 13. a 18. rokom života (Sallis, 2000), čo sa napríklad na Slovensku prejavuje tak, že 75 % 13-ročných a 81 % 15-ročných adolescentov nespĺňa vyššie uvedené odporúčania (Madarasová Gecková a Dankulinová, 2015). Pochopenie toho, prečo sú jedinci dostatočne alebo nedostatočne pohybovo aktívni je dôležité z hľadiska efektívneho zamerania intervencií podporujúcich verejné zdravie (Bauman et al., 2012). K potenciálnym korelátom a determinantom pohybovej aktivity, ktoré sú v rámci Ekologického modelu (Sallis et al., 2000) sledované vo vzťahu k školskej telesnej výchove patria najmä psychologické faktory ako „užívanie si“ telesnej výchovy (u adolescentov) a „negatívny vzťah“ k telesnej výchove (u detí). U adolescentiek je spomínané „užívanie si“ telesnej výchovy spojené viac s netradičnými športmi, keďže tradičné športy ich často nudia, resp. sa im nepáči nedostatok rôznorodosti v telesnej výchove (Orme, 1991; Mulvihill et al., 2000; Sanchez et al., 2010). U detí patria k motivátorom pohybovej aktivity najmä experimentovanie a nezvyčajné aktivity. Naopak, k bariéram pohybovej aktivity patria súťažné športy a vysoko štruktúrované aktivity (Allender et al., 2006). Deti, ktoré mali negatívnu skúsenosť so štruktúrovanou pohybovou aktivitou a boli do nej tlačené, sú menej pohybovo aktívne v dospelosti (Boccaro a Kanters, 2010).

Z hľadiska podpory celoživotnej účasti vo voľnočasových pohybových aktivitách je dôležité, aby boli deti vedené k účasti v rôznych druhoch pohybových aktivít, aby s nimi získali skúsenosť, pretože v dospelosti si budú vyberať skôr z aktivít svojho „voľnočasového

repertoáru“ než z aktivít nových. Čím je tento repertoár širší tým je väčšia pravdepodobnosť, že si dospelý človek v návale svojich rodinných a pracovných povinností nájde nejakú pre neho dostupnú voľnočasovú pohybovú aktivitu, s ktorou už má skúsenosť z minulosti (Iso-Ahola, Jackson a Dunn, 1994). Túto teóriu potvrdzuje aj viacero prehľadových štúdií poukazujúcich na to, že predchádzajúce vykonávanie pohybovej aktivity v detstve je prediktorom vykonávania pohybovej aktivity v adolescencii (Hearst et al., 2012) a pohybová aktivita v adolescencii je dôležitým faktorom úrovne pohybovej aktivity v dospelosti (Hallal et al., 2006). Jedným z motivujúcich faktorov pre vytváranie aktívneho záujmu o šport môže byť oboznámenie žiakov s netradičnými hrami v rámci povinnej telesnej výchovy. Netradičné športové hry, ako aj netradičné cvičebné náčinia patria medzi činitele, ktoré môžu pozitívne ovplyvňovať telovýchovný proces, vytvárať podnety v cvičebných jednotkách, zvýšiť ich zaujímavosť, efektívnosť, či kreativitu (Marinica, 2014).

Rešpektovanie záujmov detí a adolescentov pri voľbe obsahu telesnej výchovy viedlo pri poslednej reforme povinného obsahu telesnej výchovy k zavedeniu otvoreného učiva. Takto sa do programu vyučovania dostávajú aj menej tradičné športové aktivity (Šimonek et al., 2013). Na 1. stupni ZŠ (ISCED 1) je ich možné zakomponovať do cca 30 % učiva v rámci manipulačných, prípravných a športových hier; na 2. stupni ZŠ (ISCED 2) je im daný priestor v rámci 30 % učiva povinne voliteľného tematického celku a na stredných školách (ISCED 3) je možné zakomponovať netradičné športy do 50 % učiva v rámci tzv. športových činností pohybového režimu. V rámci tematických celkov to môžu byť: športové hry, atletika a všeobecná gymnastika.

Cieľom našej práce je rozšíriť poznatky o netradičných pohybových hrách využiteľných v podmienkach rekreačnej a školskej telesnej výchovy.

Pohybové hry a činnosti sú zoradené abecedne, obsahujú prehľad materiálneho zabezpečenia, finančného krytia a samotného zaradenia netradičného športu pre rozvoj jednotlivých pohybových schopností.

## Dodgeball

Dodgeball (obr. 1) je hra, ktorá je v našich regiónoch známa skôr ako Vybíjaná. Táto hra sa stala veľmi populárnou najmä v školskej telesnej výchove, pretože má predpoklady na získavanie základných pohybových zručností ako sú odhody a chytanie. Vzniklo aj niekoľko variantov tejto hry, preto záleží na rozhodnutí učiteľa, trénera aby rozhodol, ktoré pravidlá bude rešpektovať (jedna, dve a viac lôpt, vypadávanie, kapitán, nabíjanie atď.). Podstatou hry je trafiť – „vybiť“ súperiacich hráčov a vyhnúť sa zasiahnutiu, resp. chytiť loptu a zostať posledný v hre. V medzinárodnom meradle v súčasnosti existujú dve svetové organizácie: Svetová Dodgeballová federácia (WDBF), ktorá používa penovú loptu a World Dodgeball Association (WDA), ktorá používa loptu podobnú volejbalovej. Na Slovensku sa každoročne usporadúvajú Školské majstrovstvá vo vybíjanej pre základné školy.

Stručné pravidlá: V kolektívnej forme vybíjanej sa hrá zvyčajne na volejbalovom ihrisku ale nemusí to byť pravidlo, ihrisko môže mať akýkoľvek rozmer a povrch. Dôležitá v hre je stredová čiara. Hra končí až všetci zo súperovho ihriska sú mimo hernej plochy. V individuálnej forme vybíjanej je čas trvania zápasu 2×7 minút.

Zameranie a rozvoj schopností: kolektívne/individuálne, indoor/outdoor, koordinačné, senzomotorické, kontaktné

Ročník: od 5. ročníka ZŠ

Družstvo: 5-12 hráčov/ družstvo

Pomôcky: 1- 6 ks volejbalová alebo penová lopta

Cena: od 15,50 € mäkká volejbalová lopta



Obr. 1

### Fistball

Faustbal, alebo Fistball (obr. 2) ako už názov napovedá „päťová lopta“, je hra, ktorá sa hrá úderom päste do lopty. Z bežných hier pripomína volejbal a nohejbal. Podobne ako vo volejbale sa hrá úderom hornej končatiny cez sieť (pásku) a podobne ako pri nohejbale sú povolené tri prihrávky lopty od zeme. Cieľom hry je vynútiť si súperovu chybu tak, aby nebol schopný vrátiť loptu späť. Napriek tomu, že Fistball patrí medzi najstaršie hry, na Slovensku nemá veľké zastúpenie. Vo svete ho však zastrešuje Medzinárodná faustbalová asociácia (IFA), ktorá každé 4 roky usporadúva Majstrovstvá sveta (Růžička a kol., 2013).

Stručné pravidlá: Pre túto hru možno využiť rozmedzie hádzanárskeho ihriska (resp. veľkosť telocvične). Súťažia proti sebe dve päťčlenné družstvá. Hra začína podaním z ktoréhokolvek miesta spoza podávacej čiary (napr. útočná čiara volejbalového ihriska). Odbíja sa po nadhode čelným pästným úderom. Prihrávky môžu byť tri a to buď priamo z letu lopty alebo po dopade, ale každý úder musí odhrať iný hráč. Údery musia byť hrané zavretou päťou jednej ruky, alebo predlaktím. Vždy podáva družstvo, ktoré sa dopustilo chyby. Herný čas je 2 x 15 min/ 2 x 10 min.

Ročník: od 3. ročníka ZŠ

Zameranie a rozvoj schopností: kolektívne, indoor/outdoor, koordinačné, nekontaktné

Družstvo: 5 hráčov / družstvo

Pomôcky: volejbalová lopta, sieť / páska

Cena: od 15,50 € / lopta



Obr. 2

### Frisbee ultimate

Hra s „lietajúcim tanierom“ môže byť omnoho zábavnejšia, ako ju poznáte. Nadšenci športu s frisbee súťažia v niekoľkých disciplínach – hod do diaľky, hod na presnosť, discgolf (streľba na kôš), alebo v kolektívnom ponímaní ako Frisbee ultimate (obr. 3). V súčasnosti naberá na popularite aj v školskej telesnej výchove a to vďaka podpore Slovenskej asociácie frisbee, ktorá ponúka vzorovú hodinu na školách, konzultácie a metodické materiály pre zaradenie Ultimate športu ako výberového učiva. Na svetovej úrovni zastrešuje všetky

diskové športy - World Flying Disc Federation (WFDF). Ultimate frisbee uznala dokonca Medzinárodná olympijská komisia v roku 2015 za olympijský šport (Melichar a kol., 2016).

Stručné pravidlá: Ultimate frisbee je bezkontaktná kolektívna hra s diskom, ktorá je postavená na základoch fair play. Súťažia proti sebe dve sedemčlenné družstvá na rovnej ploche s označením koncových zón (v telocvični napr. koncové čiary basketbalového ihriska). Brániace družstvo vyhodí disk čo najďalej smerom k súperovi a jeho hráči bežia zaujať obranné postavenie. Táto situácia sa opakuje po každom bode, pričom hráči družstva, ktoré dalo bod, sa stávajú obrancami a ich súper sa presunú na druhú stranu ihriska. Družstvo boduje prihrávkou, ktorú chytí jeho hráč v koncovej zóne súpera. Disk sa môže pohybovať len prihrávkami medzi hráčmi, pričom hráči nesmú s diskom bežať. Víťazí tím, ktorý získa 17 resp. viac bodov.

Zameranie a rozvoj schopností: kolektívne, indoor/outdoor, rýchlostné, senzomotorické, nekontaktné

Ročník: pre individuálne disciplíny od 2. ročníka ZŠ, pre kolektívnu hru Ultimate od 6. ročníka ZŠ

Družstvo: 5-7 hráčov / družstvo

Pomôcky: frisbee disk

Cena: od 12 € / ks, alebo 29 € balíček pre školy (4 disky UltiPro, 1 disk Ultra-Star, 1 výukové DVD pre učiteľov a začínajúcich trénerov, 5 letáčikov s pravidlami)



Obr. 3

### Indiaca

Indiaca alebo peteca (obr. 4) je operené náčinie, pomocou ktorého sa deti učia triafať, mieriť a orientovať sa v priestore. Náčinie sa odbíja samotnou rukou a z tradičných športov najviac pripomína kombináciu volejbalu a bedmintonu. Indiaca v súčasnosti naberá na popularite a reprezentačné družstvo Slovenska, ktoré zastrešuje Slovenská asociácia indiaky súťaží aj na medzinárodnej úrovni.

Stručné pravidlá: Hra začína podaním „zdola“ z koncovej čiary volejbalového ihriska (podľa veku a schopností žiakov možno čiaru podania pre účely výučby priblížiť). Podobne ako vo volejbale sú povolené tri nahrávky spoluhráčom, avšak hra nohou nie je povolená. Každá chyba súpera znamená zisk bodu, po ktorom sa žiaci striedajú na podaní. Štandardne sa hrá na 2 víťazné sety do 25 bodov s rozdielom 2 bodov.

Ročník: od 3. ročníka ZŠ

Zameranie a rozvoj schopností: kolektívne, indoor/outdoor, koordinačné, senzomotorické, nekontaktné

Družstvo: 5 hráčov/ družstvo, neoficiálne 2 - 6 hráčov/družstvo

Pomôcky: Indiaca, volejbalová sieť

Cena: 9,5 – 27,8 € / ks





Obr. 4

### **Kinball**

Hra je stvorená pre integráciu, pretože vyžaduje sústavnú tímovú spoluprácu. Učí deti princípom fair play, ktoré sú určované v pravidlami, zapája zmiešané skupiny chlapcov aj dievčatá, viac aj menej pohybovo nadaní. Kin-ball (obr. 5) zo svojej podstaty vylučuje vyhranený individualizmus, hru na jedného hráča alebo hru na potlačenie jedného hráča alebo tímu. Kin-ball je dynamická hra, pri ktorej samotné pravidlá hry nútia všetkých hráčov byť neustále v pohybe a herný čas hráča sa odhaduje na 72 %. Túto pohybovú hru tvorí rada gymnastických a tiež atletických cvičebných prvkov. V súčasnosti sa organizujú vrcholné súťaže na úrovni Majstrovstiev Európy a sveta. Na Slovensku sa o rozvoj stará Slovenská kinballová federácia a k rozvoju značne prispieva aj Ideálna mládežnícka aktivita IMA, ktorá poskytuje možnosť dotácie na získanie lopty, kompresora a metodických materiálov v plnej sume.

Stručné pravidlá: Súčasne proti sebe hrajú tri farebne odlišené družstvá. Vždy jedno družstvo útočí, jedno bráni a jedno aktívne uhýba. Podstatou hry je jedným družstvom loptu podať a následne iným, vyvolaným družstvom, ju chytiť. Vyvolané družstvo musí loptu chytiť v rámci hracej plochy a lopta sa nesmie dotknúť zeme. Hráči družstva, ktoré nebolo vyvolané, nesmú prekážať hráčom prijímajúceho družstva v pohybe. Vždy, keď niektoré družstvo urobí chybu, po jednom bode získavajú ostatné dve družstvá. Na vysvetlenie a pochopenie základných pravidiel hry je potrebných cca 15 minút. Základným pravidlom je, že pri podaní sa musí celé družstvo dotýkať lopty, jeden hráč nesmie podať dvakrát po sebe. Víťazom periódy sa stáva družstvo s najväčším počtom bodov (resp. 13 bodov).

Ročník: od 5. ročníka ZŠ

Zameranie a rozvoj schopností: koletívne, indoor, koordinačné, bezkontaktné

Družstvo: 4 hráči /družstvo, 2 – 3družstvá

Pomôcky: kinball, kompresor, rozlišovačky

Cena: 340 € / sada (bez finančnej dotácia IMA)



Obr. 5

### Ringo

Jeden z najznámejších netradičných športov hrajúcich na Slovensku využíva k hre jeden, alebo viac penových krúžkov v závislosti od úrovne zručností žiakov. Zo známych pohybových hier najviac pripomína prehadzovanú. Lopta je však nahradená netradičným náčiním, čo zvyšuje obtiažnosť hry. Ringo (obr. 6) sa chytá a hádže jednou rukou a pomáha tak rozvíjať reakčnú schopnosť, priestorovú orientáciu, zručnosť a tímovú spoluprácu.

Stručné pravidlá: Hra začína podaním „zdola“ z koncovej čiary volejbalového ihriska. Pri zápase jednotlivcov sa používa jeden krúžok a pri dvojiciach a trojiciach podávajú obe strany súčasne na zvukový signál. Každá chyba súpera znamená zisk bodu po ktorom sa žiaci striedajú na podaní. Pri hre s dvoma krúžkami sa započítavajú body za každý krúžok zvlášť a teda jedno družstvo môže po podaní získať aj 2 body naraz. Zvyčajne sa hrá do 15 bodov s rozdielom 2 bodov, pričom strany si družstvá menia po dosiahnutí 8 bodu v zápase.

Ročník: od 2. ročníka ZŠ

Zameranie a rozvoj schopností: individuálne/kolektívne, indoor/outdoor, koordinačné, senzomotorické, nekontaktné

Družstvo: individuálne, dvojice, zmiešané trojice (2M +1Ž)

Pomôcky: ringo krúžok, sieť (volejbalová)

Cena: od 2,5 € / ks ringo



Obr. 6

## Ringo – hokej

Ringo hokej - Ringette (obr. 7) ponúka ďalšie možnosti využitia ringo krúžkov. Ringo hokej alebo ringette je tímový šport s dvoma variáciami: zimnou, hrá sa na klzisku a letnou, hrá sa na florballovom ihrisku. Letná verzia sa tiež nazýva gym ringette. Družstvo je tvorené zmiešaným tímom. Národné ringettové ligy sú rozšírené najmä vo všetkých severských krajinách, v Kanade, Spojených štátoch amerických, Rusku, Česku a u nás sa hrá v troch mestách.

Stručné pravidlá: Hrá sa s gumeným krúžkom (ringom) a rovnými palicami okrem brankára s klasickou hokejkou. Počas hry nemôže mať jedno družstvo na ľadovej ploche viac ako 6 hráčov (5 korčuliarov a 1 brankára). Domáce družstvo má možnosť výberu, ktorú bránku bude brániť počas prvej a tretej tretiny. Družstvá si vymenia strany na druhú tretinu. Hra sa začína voľnou nahrávkou do 5 sekúnd zo stredového kruhu, kde smie byť iba rozohrávač hostujúceho družstva. Voľná nahrávka v obrannom pásme je nahradená „brankárovým ringom“, podobne ako vo futbale. Riadny hrací čas pozostáva z troch 20-minútových tretín alebo štyroch 15-minútových štvrtín. Ringo krúžok smie družstvo viesť a prihrávať max. 30 sekúnd. Do tej doby musí vystreliť zo svojho obranného pásma.

Zameranie a rozvoj schopností: kolektívne, indoor/outdoor, koordinačné, kontaktné

Ročník: od 5. ročníka ZŠ

Družstvo: 6 hráčov/ družstvo

Pomôcky: ringo krúžok, hokejová alebo florballová výstroj, palice, hokejka

Cena: od 2,50 € / ks ringo



Obr. 7

## Rope skipping

Rope skipping (obr. 8) je inovovaná verzia skákania cez švihadlo. Takáto forma skákania prišla do Európy zo Spojených štátov amerických, kde skáču cez krátke aj dlhé švihadlo nielen jednotlivci ale aj vo dvojicie, trojicie a rôzne veľké skupiny. Skákanie cez švihadlo ponúka veľa alternatív a zábavy. Rope skipping je veľmi efektívnym prostriedkom na zvýšenie telesnej kondície a aj vďaka tomu naberá na popularite. U nás je tento šport organizovaný Slovenskou rope skippingovou asociáciou (SRSA) a je oficiálne uznaná ministerstvom školstva ako športové odvetvie.

Stručné pravidlá: Skáče sa cez krátke švihadlo, ak sa cvičenec postaví do stredu švihadla oboma nohami, mali by jeho konce siahať pod pazuchové jamky. Dlhé švihadlo má dĺžku 900-1000 cm. Ak cvičenci používajú dve švihadlá disciplína sa nazýva Double dutch. Dĺžka švihadiel v tomto prípade závisí od zručnosti skákajúcich a môže byť v rozsahu od 310 – 480 cm. Súťažiť sa môže v rôznych vekových kategóriách a disciplínach - speed, dvojšvihy, v tímoch a freestyle.

Zameranie a rozvoj schopností: individuálne/kolektívne, indoor/outdoor, koordinačné, vytrvalostné, nekontaktné

Družstvo: jednotlivec/dvojice/trojice

Ročník: od 1.ročníka ZŠ

Pomôcky: švihadlo, športová obuv

Cena: od 16,50 € / 213 cm – 305 cm, od 424,50 € / 427 cm, od 29,50 € / 427-488 cm



Obr. 8

### Slackline

Slackline (obr. 9) je pozdĺžne napnutý popruh využívaný na rozvoj statických a dynamických rovnováhových schopností. Jeho vznik siaha do cirkusových manéži. Povrazolezci boli uznávaní ako výborní akrobati. Od povrazolezeckých lán sa Slackline líši v použítom materiáli – pevný plochý popruh a v systéme upínania. Napätie je možné nastaviť tak, že táto dynamická pružná čiara s rôznou dĺžkou a výškou nastavenia môže pôsobiť ak trampolína. Slackline je populárny kvôli svojej jednoduchosti a všestrannom využití v rôznych prostrediach.

Stručné pravidlá: Klasický slackline sa upína medzi dva stromy. Je vybavený popruhom, našitým okom, napínacou račňou, kotviacou slučkou a oceľovým šeklom. Štandardná dĺžka je 4 -10 m, pričom sa upína do takej výšky aby sa cvičenec v jej strede nedotýkal zeme. Šírka slacklinu pre začiatok je 5 cm a pre pokročilých 1,6 cm. Základné cvičenie je prísuný krok pravou alebo ľavou nohou vpred (môže byť aj s dopomocou). Cvičenec má ruky upažené, chodidlá rovnobežne pozdĺžne s popruhom. Neskôr prechádza cvičenec do chôdze, stoja s pérovaním a skokov na mieste. Poznáme rôzne druhy slackingu a to: Tricklining – okrem základných polôh a pohybov, cvičenci využívajú otáčanie okolo pozdĺžnej osi, spúšťanie a skoky sa na predkolenie, do sedu a ľahu vpred a vzad. Waterlining – slacking nad vodou. Výška popruhu môže byť nad hladinou vody ale j pod. Highlining – je chôdza na popruhu vo výškach s istením cvičenca. Slackline jóga – klasické polohy z jógy sa vykonávajú na slackline. Freestyle slacklining – vykonáva sa pri slabšom napätí v popruhu čo spôsobuje vyššie amplitúdy a dynamiku pri cvičení akrobatických cvičebných tvarov.

Zameranie a rozvoj schopností: individuálne, indoor/outdoor, koordinačné, bezkontaktné

Družstvo: jednotlivec

Ročník: od 5. ročníka ZŠ

Pomôcky: Slackline, športová obuv alebo na boso

Cena: od 30 € / kus





Obr. 9

### Slider

Cvičenie na klzavých podložkách Slider (obr. 10), známy aj ako Disc slider/Core slider je jednoduchší, pohybovo a priestorovo pestrejší, finančne menej náročný nástupca cvičení na Flowline. Primárne bol vyvinutý na posilnenie telesného jadra ale jeho možnosti na využitie sú všestrannejšie. Pri klzavom pohybe ak sú na podložke ruky cvičenec posilňuje predovšetkým svalstvo paží a trupu. Pri klzaní s podložkami na nohách cvičenec posilňuje primárne dolné končatiny. Udržať sa na podložkách je taktiež koordinačne náročnejšie, cvičenec jednoduchým spôsobom rozvíja statickú a dynamickú rovnováhu. Podložky je tiež možné využívať na rozvoj flexibility celého tela.

Stručné pravidlá: Najdôležitejšia zásada je držať správnu polohu tela pri všetkých cvičeniach. Ak cvičí jednotlivec využívajú sa všetky polohy tela: v stoji, v podrepe, v kláku, v podpore drepmo, podpore kláčo, podpore ležmo vpred a vzad. Pri cvičení v dvojiciach sa navzájom cvičenci tlačia napríklad: v stoji s náklonom vzad, vpred, v podpore ležmo (fúrik).

Jeden cvičenec môže využívať len jednu podložku ale aj štyri s oporou na všetky končatiny.

Zameranie a rozvoj schopností: individuálny/párové, indoor, koordinačné, nekontaktné

Družstvo: jednotlivec

Ročník: od 1.ročníka ZŠ

Pomôcky: slider, športová obuv alebo na boso

Cena: od 12,50 € / pár



Obr. 10



### Speedminton

Od roku 2016 bol tento raketový šport premenovaný na crossminton (obr. 11). Na rozdiel od tradičných raketových športov sa crossminton hraje bez siete a hracie územia sú vzdialené od seba 9 metrov v kategórii do 12 rokov, alebo 12,5 metrov v starších ročníkoch. Popularite naberá tento šport nie len na medzinárodnej úrovni (International Crossminton federation), ale aj na slovenskej úrovni, kde vznikla Slovenská asociácia crossmintonu zo širokou hráčskou základňou.

Stručné pravidlá: Hráči stoja vo svojom hracom poli a snažia sa ho brániť. Podávajúci odráža speeder (košík) a snaží sa ho dostať na zem do súperovho štvorca. Podanie sa mení po každom treťom podaní. Hra prebieha kým jeden z hráčov dosiahne 16 bodov (dvojbodovým rozdielom). Zápas sa hrá na dva víťazné sety.

Ročník: od 3. ročníka ZŠ

Zameranie a rozvoj schopností: individuálne/kolektívne, indoor/outdoor, senzomotorické, koordináčne, nekontaktné

Družstvo: individuálne/ dvojice

Pomôcky: crossminton raketa, košík, pásy/čiary/kužele/klobúčiky

Cena: od 21 €/ raketa, alebo 250 €/sada (učiteľská sada pre školy obsahuje: 10 rakiet, 30 košíkov, 20 klobúčikov na vymedzenie ihriska).



Obr. 11

### Spikeball

Je to bezkontaktná hra nazývaná aj Roundnet, alebo Rebound (obr. č. 12). Podobnosť tejto hry možno hľadať pri beachvolejbale, alebo už spomenutej indiace. Spikeball najčastejšie hrajú proti sebe dvojice alebo trojice, ideálne na piesku. Vzhľadom na vyššie nároky z oblasti koordináčnych schopností je hra vhodná pre starších žiakov.

Stručné pravidlá: Hrá sa jednou rukou, pričom spoluhráči si môžu medzi sebou 2 krát prihrať (bez dotyku z odrazadla) a tretí úder už musí smerovať na odrazadlo. Úlohou hráča je trafiť loptičkou do odrazadla tak, aby ju už súper po odraze nechytí. Ak loptička spadne na zem, získava bod. Zvyčajne sa hrá do 21 bodov s rozdielom 2 bodov.

Ročník: od 7. ročníka ZŠ

Zameranie a rozvoj schopností: kolektívne, indoor/outdoor, koordináčne, nekontaktné

Družstvo: 2 – 3 hráči / družstvo

Pomôcky: odrazadlo, spikeball - lopta

Cena: 60 - 100 € / sada (odrazadlo a lopta)



Obr. 12

### Tchoukball

Tchoukball (obr. č. 13) vznikol kombináciou hádzanej, volejbalu a squashu. K hre je potrebné jedno (monopolárny tchoukball, alebo dve odrážadlá (bipolárny tchoukball), ktoré sú vynikajúcou pomôckou na zlepšenie reakcie a rýchlosti. Odrážadlá pripomínajú naklonenú trampolínu, s ktorou je možné nastaviť obtiažnosť hry a sú umiestnené za stredom koncových čiar. Vo svete tento šport zastrešuje Medzinárodná tchoukballová federácia. Na Slovensku tento šport napriek svojej jedinečnosti nemá zatiaľ rozšírenú základňu, asi aj z dôvodu vyšších finančných nárokov.

Stručné pravidlá: Cieľom hry je dopraviť od odrážadla loptu do vymedzeného pásma tak, aby ju súperiaci hráč nechytí či neodbil. Táto bezkontaktná hra v ktorej je zakázané aj odchyťavanie prihrávok útočiacemu družstvu sa hrá na čas v rozmedzí 3 x 7 min/12 min/15 min. Ak bránice družstvo chytí odrazenú loptu, môže pokračovať okamžite v útoku. Na ktorúkoľvek stranu, resp. trampolínu. Hráč môže spraviť 3 kroky s loptou a môže držať loptu max. 3 sekundy, tím si môže prihrať max. 3x predtým ako triafa na rám s trampolínu. S loptou je zakázané driblovať. Ak lopta padne na zem, loptu získava druhé družstvo.

Ročník: od 3. ročníka ZŠ

Zameranie a rozvoj schopností: kolektívne, indoor/outdoor, koordinačné, nekontaktné

Družstvo: 6 - 9 hráčov / družstvo

Pomôcky: 1 – 2 odrážadlá, hádzanárska lopta/volejbalová lopta

Cena: odrážadlo - 160 – 300 € / kus



Obr. 13

Špecifické materiálne vybavenie spomenuté v tomto príspevku je možné nájsť na stránkach:  
 www.discline.com  
 www.kinball.sk  
 www.sportujeme.sk

## Literatúra

- ALLENDER, S., COWBURN, G., FOSTER, CH. 2006. Understanding participation in sport and physical activity among children and adults: A review of qualitative studies. In Health Education Research. ISSN 1465-3648, roč. 21, č. 6, s. 826-835.
- BAUMAN, A. E., REIS, R. S., SALLIS, J. F., WELLS, J. C., LOOS, R. J. F. a MARTIN, B. W. 2012. Correlates of physical activity: why are some people physically active and others not? In Lancet. ISSN 0140-6736380, č. 9838, s. 258-271.
- BOCCARO, J.N. a KANTERS, M.A. 2010. Leisure, Health, and Physical Activity. In Dimensions of Leisure for Life. Individuals and Society. Human Kinetics, s. 67-87. ISBN 0-7360-8288-3.
- DUMITH, S. C., GIGANTE, D. P., DOMINGUES, M. R. a KOHL, H. W. 2011. Physical activity change during adolescence: a systematic review and pooled analysis. In International Journal of Epidemiology. ISSN 0300-5771 roč. 40, č. 3, s. 685-698.
- HALLAL, P. C., VICTORA, C. G., AZEVEDO, M. R. a WELLS, J. C. K. 2006. Adolescent Physical Activity and Helath: A Systematic Review. In Sports Medicine. ISSN 1179-2035, roč. 36, č. 12, s. 1019-1030.
- HEARST, M. O., PATNODE, C. D., SIRARD, J. R., FARBAKSH, K. a LYTLE, L. A. 2012. Multilevel predictors of adolescent physical activity: a longitudinal analysis. In International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity. ISSN 1479-5868, roč. 9, č. 8.
- ISO-AHOLA, S.E., JACKSON, E.L. a DUNN, E. 1994. Starting, Ceasing, and Replacing Leisure Activities Over the Human Life-span. In Journal of Leisure Research. ISSN 0022-2216, roč. 26, č. 3, s. 227-249.
- LANDRY, B. W. a DRISCOLL, S. W. 2012. Physical activity in children and adolescents. In Journal of Physical Medicine and Rehabilitation. ISSN 1934-1482, roč. 4, č. 11, s. 826-832.
- MADARASOVÁ GECKOVÁ, A., DANKULINCOVÁ, Z. Eds. 2015. Národná správa o zdraví a so zdravím súvisiacom správaní 11-, 13- a 15-ročných školákov na základe prieskumu uskutočneného v roku 2013/2014 v rámci medzinárodného projektu Health Behaviour in School Aged Children (HBSC). Bratislava: Kancelária Svetovej zdravotníckej organizácie na Slovensku, 267 s. ISBN 978-80-971997-1-5.
- MARINICA, M. 2014. Netradičné športové a pohybové hry na hodinách telesnej výchovy. Metodicko-pedagogické centrum, Prešov. Dostupné na: [https://mpc-edu.sk/sites/default/files/projekty/vystup/7\\_ops\\_marinica\\_milos\\_-\\_netradicne\\_sportove\\_a\\_pohybove\\_hry\\_na\\_hodinach\\_telesnej\\_vychovy.pdf](https://mpc-edu.sk/sites/default/files/projekty/vystup/7_ops_marinica_milos_-_netradicne_sportove_a_pohybove_hry_na_hodinach_telesnej_vychovy.pdf)
- MELICHAR, R., KUCHELOVÁ, Z., ZUSKOVÁ, K., 2016. Základy ultimate frisbee. Košice: UPJŠ v Košiciach, Ústav telesnej výchovy a športu. ISBN 978-80-8152-474-5
- MULVIHILL, C., RIVERS, K. a AGGLETON, P. 2000. Physical Activity 'At Our Time': Qualitative Research among Young People Aged 5 to 15 Years and Parents. London: Health Education Authority, 90 s. ISBN 0752117483.
- ORME, J. 1991. Adolescent girls and exercise: too much of a struggle? In Education and Health. ISSN 2049-3665, roč. 9, č. 5, s. 76-80.
- RŮŽIČKA, I., RŮŽIČKOVÁ, K., ŠMÍD, P., 2013. Netradiční sportovní hry. Praha: Portál. ISBN 978-80-262-0337-7

SALLIS, J. F. 2000. Age-related decline in physical activity: a synthesis of human and animal studies. In *Medicine and Science in Sports and Exercise*. ISSN 0195-9131, roč. 32, č. 9, s. 1598-1600.

SALLIS, J.F., PROCHASKA, J.J. a TAYLOR, W.C. 2000. A review of correlates of physical activity of children and adolescents. In *Medicine and Science in Sports and Exercise*. ISSN 0195-9131, roč. 32, č. 5, s. 963-975.

SANCHEZ, A. L., ZAGALAZ-SANCHEZ, M. L., MARTINEZ-LOPEZ, E. J., BERDEJO-DEL-FRESNO, D. 2010. Non-traditional sports at school. Benefits for physical and motor development. In *Journal of Physical Education and Sport*. ISSN 1582-8131, roč. 29, č. 4, s. 47-51.

ŠIMONEK, J et al. 2013. Modelové programy pohybových aktivít zacielených na prevenciu a odstraňovanie civilizačných chorôb adolescentov. Nitra: Univerzita Konštantína Filozofa v Nitre, 540 s. ISBN 978-80-558-0424-8.

WORLD HEALTH ORGANISATION. 2010. *Global Recommendations on Physical Activity for Health*. Geneva: WHO Press. ISBN 978-92-4-159-997-9.

### Zoznam obrázkov

Obr. 1., Dostupné na: <https://www.gophersport.com/pe/activities/dodgemia-dodgeball-set>

Obr. 2., Dostupné na: <http://www.faustballnamibia.com/fistball-training-tips-all-about-the-base.html>

Obr. 3, Dostupné na: <https://www.hdsd.org.uk/Directory/ultimate-frisbee>

Obr. 4., Dostupné na: <https://www.gettyimages.fr/detail/photo-d'actualit%C3%A9/indiacaplayed-by-the-tsv-unterpfaffenhofen-photo-d'actualit%C3%A9/585846700#indiacaplayed-by-the-tsv-unterpfaffenhofen-germering-a-club-in-the-picture-id585846700>

Obr. 5., Dostupné na: <https://www.sport-thieme.co.uk/Balls/Volleyballs/art=2543101>

Obr. 6., Dostupné na: <http://www.oao.cz/index.php/19-stalo-se/581-sportovni-den-2016?start=40>

Obr. 7., Dostupné na: <http://www.thompsoncitizen.net/sports/local-sports/national-team-players-bring-ringette-to-gym-class-1.1369547>

Obr. 8., Dostupné na: <http://sportujucemesto.sk/sport/rope-skipping/>

Obr. 9., Slackline

Obr. 10., Dostupné na: <https://www.palossports.com/store/proddetail.cfm/>

Obr. 11., Dostupné na: <http://www.dalter.com/tienda/Catalog/listing/slide-fitness-8847/1>

Obr. 12., Dostupné na: <https://www.expertlychosen.com/gifts/spikeball-game-set>

Obr. 13., Tchouckball



## UPLATNENIE STREČINGOVÝCH CVIČENÍ V ŠPORTOVEJ PRAXI

Ivana FERENC

(Katedra športovej humanistiky, FTVŠ UK Bratislava)

[ivana.cepekova@gmail.com](mailto:ivana.cepekova@gmail.com)

### Úvod

V dnešnej dobe je strečingu prikladaný veľký význam, či už zo športového alebo fyzioterapeutického hľadiska. Po skončení tréningu nemá väčšina športovcov alebo rekreačných cvičencov chuť venovať sa ešte strečingovému cvičeniu, alebo naň nemajú časový priestor. Rovnako je v niektorých športoch viac menej prakticky druhoradý, a to ako pri prevencii zranení, tak pri zlepšení výkonnosti. Z fyziologického hľadiska je potvrdené, že strečing bezprostredne vykonaný po skončení tréningovej jednotky môže výrazne urýchliť regeneráciu a relaxáciu svalstva. V mnohých prípadoch bolo dokázané, že správne zvolený druh strečingu pred začatím tréningu priaznivo ovplyvňuje samotný športový výkon. Našou snahou je v príspevku poukázať na dôležitosť a nenahraditeľnosť strečingových cvičení vykonávaných pred začatím alebo bezprostredne po skončení akéhokoľvek športu.

### Výhody strečingových cvičení

Slovo strečing vzniklo z anglického originálu „stretching“, a znamená natáhovanie, roztáhovanie alebo súbor natáhovacích cvičení zameraných na konkrétny sval. V súčasnosti tento pojem charakterizuje špecializované cvičenie zamerané na zvýšenie ohybnosti a pružnosti jednotlivých svalov, rozvíjanie pohyblivosti kĺbov, čím sa snaží prechádzať zraneniam, ktoré vznikajú pri vykonávaní športovej činnosti. Rovnako strečing pôsobí aj ako doplnok na zlepšenie regenerácie vďaka relaxačným účinkom, ktorými pôsobí na svalstvo.

Vo viacerých športových disciplínach športovci nezaťažujú rovnako všetky svalové skupiny. A práve preto je dôležité menej zaťažované svaly podrobiť pravidelnému strečingu, či už kvôli prevencii zranení, zlepšeniu výkonnosti alebo zachovaniu správneho držania tela.

V ľudskom tele sa nachádzajú dva druhy svalových systémov, s opačnými vlastnosťami – svaly fázické a posturálne. Práve posturálne svalstvo má tendenciu k skracovaniu a fázické je náchylné k oslabovaniu. Podľa Šedivého (2007) nepravidelné zaťažovanie, resp. nevyužívanie všetkých svalových skupín počas športového výkonu môže viesť k neestetickému držaniu tela, ktoré môže mať za následok niektoré zdravotné problémy ako napríklad bolesti chrbta, krku, hlavy a iné. Prevenciou k zanedbávaniu niektorých svalových skupín je teda pravidelné zaradovanie strečingu, špeciálne so zameraním na svalstvo, ktoré má tendenciu skracovať, resp. ktoré je pri danom športe najmenej využívané.

Na základe výskumu stavu svalového aparátu u rýchlostných kanoistov zmiešaného pohlavia vo veku 15 – 22 rokov, boli zistené tieto najčastejšie skrátene svaly (Lopata, 2012):

Priamy sval stehna = 68 %  
 Napínač širokej pokrývky = 41 %  
 Prsné svaly = 41 %  
 Lýtkové svaly = 23 %  
 Lichobežníkový sval = 18%

Štvoruhlý driekový sval = 14 %  
 Bedrovodriekový sval = 9 %  
 Svaly zadnej strany stehna = 9 %  
 Vystierač chrbtice = 9 %  
 Zdvíhač lopatky = 9 %

Nelson a Kokkonen (2009) vo svojich štúdiách zameraných na úrazy kolenného väziva poukazujú na skutočnosť, že u ľudí s menším rozsahom pohybu sa vyskytlo najviac úrazov. Táto úrazovosť, ktorá úzko súvisí so zvýšenou ohybnosťou nemala súvislosť so strečingom (rozcvičením) pred fyzickou aktivitou, ale práve so strečingovými cvičeniami vykonávanými zakaždým vždy po športovom výkone. V ďalšom výskume potvrdili, že práve takýto pravidelný aspoň desať minútový strečing vplyva pozitívne na všetky tkanivá, ktoré sú tvorené nervami, svalmi a šľachami. Zlepšenie silových a aeróbných výkonov nastalo u tých športovcov, ktorí mali zvýšenú ohybnosť a pohyblivosť v jednotlivých svalových skupinách získanú pravidelným po tréningovom strečingom.

Výhody pravidelného strečingového cvičenia podľa Altera (1999):

- Zvýšenie telesnej zdatnosti a schopnosti vykonávať riadené pohyby
- Zvýšenie pružnosti vďaka produkcii chemických látok nevyhnutných pre správne fungovanie spojivových tkanív
- Zvýšenie mentálneho a duševného uvoľnenia (navodenie pocitu relaxácie)
- Zvýšenie schopnosti vyvinúť maximálnu silu prostredníctvom väčšieho rozsahu pohybu
- Zníženie rizika poranenia kĺbov a šliach
- Zníženie svalovej bolesti a tuhosti svalstva (napätia)
- Posilnenie uvedomovania si vlastného tela

Z uvedeného vyplýva, že strečing prináša viac ako len zvýšenie flexibility celého tela a jednotlivých svalových skupín. Dôležitým faktorom však je, aby bolo strečingové cvičenie vykonávané správne. Sú potrebné určité znalosti z fyziológie a znalosť techník, pretože nesprávne realizovaný strečing nemusí priniesť vyššie spomenuté benefity.

### **Vplyv strečingu na športový výkon**

Problematikou strečingu a jeho správnym načasovaním a zvolením jeho druhu sa zaoberalo už viacero autorov. Podľa ich štúdií a uskutočnených výskumov sa potvrdilo, že správne, resp. nesprávne zvolená forma strečingového cvičenia má vplyv na samotný športový výkon. Pri niektorých športoch je totiž nadmerná ohybnosť svalstva kontraproduktívna, pretože práve tuhosť v jednotlivých svaloch umožňuje rýchlejší a účinnejší prenos sily. Pre každého športovca je nevyhnutné, aby ovládal aspoň základy strečingového cvičenia a sám si zvolil tú najvhodnejšiu variantu pred tréningom a po ňom.

Problematike maximálneho účinku strečingu pre jednotlivé svalové skupiny sa venujú autori Nelson a Kokkonen (2009), podľa ktorých musí byť strečingové cvičenie vykonávané pred športovým výkonom vo forme rozcvičenia, a tiež v závere tréningovej jednotky kvôli ukludneniu svalových skupín. Je nutné rozlíšiť, že sa jedná o dva odlišné druhy strečingového cvičenia, pretože ten, ktorý športovec vykonáva pred začatím tréningu má aktivačný charakter, a po tréningový strečing má relaxačno-regeneračný účel. Rovnako je rozdielna aj technika a realizovanie jednotlivých úkonov.

Autori Hough, et al. (2009) uskutočnili výskum, v ktorom porovnávali, ako ovplyvní športový výkon dynamický a statický strečing, resp. ich absencia. Svoju výskumnú vzorku jedenástich mužov rozdelili na tri skupiny, kde v každej aplikovali iný druh rozcvičenia (dynamické, statické, žiadne). Zistili, že v porovnaní so žiadnym rozcvičením, sa po aplikovaní dynamického strečingu ich športový výkon zlepšuje, a po aplikovaní statického strečingu sa naopak výkon vzorky zhoršuje. Podobný výskum uskutočnili aj Tobin, Delehunt

(2014) na vzorke dvadsiatich ragbistov, a zistili, že vykonali lepšie 40 preskokov práve tí, ktorí absolvovali pred testovaním rozcvičenie.

Z výskumov viacerých autorov môžeme konštatovať, že dynamický strečing je najvhodnejšie zaradiť na začiatok tréningovej jednotky najmä v kondičnej príprave, avšak predovšetkým u športov, kde je maximálny rozvoj pohyblivosti súčasťou športového výkonu.

### Uplatnenie strečingových cvičení v praxi

Existuje niekoľko druhov strečingu, jeho techník a množstvo strečingových cvičení, z ktorých sú niektoré výhodnejšie a iné kontraproduktívne, dokonca môžu byť doslova až nebezpečné. Strečing môže byť buď dynamický (naťahovanie za pomoci rýchlejšieho pohybu) alebo statický, ktorý pohyb nezahrňuje.

Nelson a Kokonnen (2009) ďalej píše o naťahovacích cvičeniach, ktoré môžu byť realizované aktívne, alebo pasívne. Aktívny strečing vykonáva cvičenec, ktorý sám dokáže udržať naťahované časti tela v strečingovej polohe (Obr. 1). Pasívny strečing sa uskutočňuje za pomoci druhej osoby alebo podpery (zapretie sa o stenu, vyloženie nohy na nejaký objekt), ktoré naopak cvičencovi napomáhajú udržať strečingovú polohu (Obr. 2).



**Obr. 1** Aktívny strečing



**Obr. 2** Pasívny strečing

### Dynamický strečing

Kurz (1994) uvádza ako príklad vykonania tohto druhu strečingového cvičenia krúženie dolných a horných končatín (Obr. 3 a Obr. 4), alebo trupu na hranici rozsahu (Obr. 5), kedy je pohyb neustále pod kontrolou. Naťahovaným častiam tela sa tak rýchlosťou pohybu postupne zvyšuje ich rozsah.



**Obr. 3** Dynamický strečing horných končatín



**Obr. 4** Dynamický strečing zápästia

Dynamický strečing nevyužíva žiadne skákavé ani trhavé pohyby alebo odrazy, využíva len rýchlu dynamiku, ktorá má priaznivý vplyv na flexibilitu, a vďaka ktorej sa docieľuje požadované naťahovanie jednotlivých svalov najviac zaťažovaných v danom športe. Je veľmi podobný športovému rozcvičeniu špecifickému pre konkrétny druh športu, ale s nižšou intenzitou (Nelson, Kokkonen, 2009).

Podľa Dawesa a Roozena (2012) zvyšuje tento typ rozcvičenia telesnú teplotu a nervovo-svalovú aktiváciu, čím zaktivizuje srdcovocievny systém a energetické zdroje organizmu. Trebatický a Vanderka (2014) uvádzajú, že dynamický strečing má pozitívny vplyv na zvýšenie neuro-svalovej aktivity, a tiež má priaznivejší efekt na zvýšenie rýchlostno-silového výkonu.





**Obr. 5** Realizovanie dynamického strečingu trupu

### Balistický strečing

Počas vykonávania balistického strečingu sa cvičenec snaží konkrétnu časť tela dostať za hranicu rozsahu pohybu – aktívne pohyby končatín sa účinkom kinetickej energie a zotrvačnosti dostávajú do hraničných polôh anatomického rozsahu (Krištofič, 2007).

Nelson a Kokkonen (2009) odporúčajú tento druh strečingového cvičenia aplikovať až po statickom ponáťahovaní, pretože sa pri ňom aktivujú reflexy, ktoré vyvolávajú kontrakciu svalu. Na rozdiel od dynamického, balistický strečing určite nepatrí do rozvíčovania sa na začiatku tréningovej jednotky.

### Statický strečing

Bezprostredne po skončení tréningu nastáva proces regenerácie a telo si vyžaduje uvoľniť. Tu by mal dostať priestor statický strečing, ktorý navodzuje svalové uvoľnenie, vplýva na statickú flexibilitu a je vhodný najmä ako regeneračná a relaxačná metóda realizovaná bezprostredne po skončení tréningovej jednotky.

Technika vykonania sa uskutočňuje pomalými pohybmi, ktorými cvičenec dostane konkrétny sval do natiahnutej polohy (Obr. 6), v ktorej musí zotrvať stanovenú dobu (výdrž v krajných polohách rozsahu).



Andersonov postup realizácie statického (klasického) strečingu (Tlapák, 2011):

1. Fáza (ľahké natiahnutie, prípravná fáza): Predstavuje mierne – dvadsať až tridsať sekundové natiahnutie svalu s pocitom mierneho napätia, ktoré by sa malo počas výdrže pomaly vytratiť.
2. Fáza (rozvíjajúce natiahnutie): Táto fáza zväčšuje flexibilitu svalu. Pred jej začatím musí najskôr nasledovať uvoľnenie, ktorého trvanie je približne dve až tri sekundy. Následne cvičenec natiahne sval o trochu viac ako v prvej fáze, znovu sa objaví pocit mierneho napätia, ktorý by sa mal počas výdrže dvadsať až tridsať sekúnd opäť pomaly vytratiť.

Nadmerné natiahnutie svalu až do bolesti s odporom napínacieho reflexu podľa autora sám Anderson (otec a priekopník strečingu) pokladal za nebezpečné a bez prospechu pre konkrétny sval. Upozornil na riziko drobných zranení v jednotlivých svalových vláknach.



Obr. 6 Statický strečing



Obr. 7 Príklad statického strečingového cvičenia

Nelson a Kokkonen (2009) uvádzajú, že statický strečing je používaný najčastejšie, dokonca aj v amatérskej oblasti, pretože je jednoduchý z hľadiska vykonania a nevyžaduje veľké vynaloženie energie (Obr. 7). Upozorňujú však na fakt, že tento druh strečingového cvičenia redukuje maximálnu silu a preto nie je vhodný pred silovým tréningom. Krištofič (2007) vo svojej publikácii tiež potvrdzuje názor Nelsona a Kokkonena (2009), pretože podľa neho má statický strečing skôr regeneračný význam a je vhodné ho praktikovať bezprostredne po záťaži. Svoje tvrdenia postavil na prirodzenej fyziológii svalstva človeka, pretože pri intenzívnom naťahovaní svalu s dlhou výdržou sa svalové vlákno predĺži, kvôli čomu sa potom kontrahuje omnoho menej.

### **Strečingové metódy PNF**

Skratka PNF vyjadruje „proprioceptívnu neurosvalovú facilitáciu“, ktorej základy stanovil doktor Herman Kabat. Vysvetlil, že základným neurofyziologickým mechanizmom PNF je cieleň ovplyvňovanie motorických neurónov prostredníctvom impulzov zo svalových, šľachových a kĺbových proprioceptorov. Vďaka PNF sú využívané pohybové vzorce, ktoré sa veľmi podobajú každodenným činnostiam. Týmito vzorcami sú ovplyvňované proprioceptory, čím je urýchľovaná odpoveď neurosvalového aparátu (Kolář, 2009). Pôvodne bola metóda PNF navrhnutá a vyvinutá ako postup v rámci rehabilitačnej fyzioterapie pri stavoch nadmerného svalového napätia. V súčasnosti sa niekoľko typov PNF používa aj v športovom lekárstve.

Podľa Nelsona a Kokkonena (2009) je realizovanie PNF strečingových metód založené na postfacilitačnom útlme, pri ktorom je charakteristické kontrahovanie svalu, jeho uvoľnenie a následné natiahnutie uvoľneného svalu do hraničnej polohy rozsahu pohybu. Zvýšená ohybnosť sa docieľuje vďaka uvoľneniu vnútorného tonusu vo svale, ktorý bol kontrahovaný (agonista), ale aj znížením sily vo svale, ktorý opačne bránil v pohybe (antagonista) (Tlapák, 2011).

### **Záver**

Zo skúseností viacerých trénerov, ktorí sa každodenne pohybujú vo fitnesscentrách alebo iných športoviskách, môžeme skonštatovať, že v prevažnej miere je v športovej praxi strečing zanedbávaný, podceňovaný, a mnohokrát dokonca absentuje. Či už je dôvodom neznalosť správnych techník strečingových cvikov alebo ich zrealizovanie, vynechanie strečingu pred alebo po športovom výkone pokladáme za nepriaznivé. Na tento fakt upozorňujú aj autori Tobin a Delehunt (2014), ktorí vo svojom výskume zistili, že v porovnaní so žiadnym strečingom, sa po jeho aplikovaní výkonnosť zlepšuje. Rovnako je ale podstatné, zvoliť si vhodný druh strečingového cvičenia, čomu sa venovali Hough, et. al. (2009), ktorí skúmali vplyv jednotlivých druhov rozcvičenia na ovplyvnenie športovej výkonnosti.

Čo sa týka športovej praxe, mal by byť na strečing kladený omnoho väčší dôraz, pretože aj autori, ktorí sa zaoberali jeho maximálnym účinkom pre fyziológiu ľudského tela, vyzdvihujú jeho pozitívny a priaznivý vplyv. Všetci sa vo svojich štúdiách zhodli, že strečingové cvičenie je veľmi prospešné pre ľudský organizmus, či už ako spomína Nelson a Kokkonen (2009) kvôli zabráneniu úrazu vďaka väčšiemu rozsahu pohybu, alebo Alter (1999) pre zvýšenie telesnej zdatnosti a pružnosti spojivových tkanív.

### **Literatúra**

ALTER, M. J., 1999. *Strečink*. Praha: Grada Publishing, 232 s. ISBN 80-7169-763.

- DAWES, J., M. ROOZEN, 2012. *Developing agility and quickness*. USA, Champagne: Human Kinetics, 183 s. ISBN 13: 978-0-7360-8326-3.
- HOUGH, P. et al., 2009. Effects of dynamic and static stretching on vertical jump performance and electromyographic activity. In: *Journal of Strength and Conditioning Research*. Vol. 23, No. 2, p. 507-512.
- KOLÁŘ, P., 2009. *Rehabilitace v klinické praxi*. Praha: Galén, 713 s. ISBN 978-807-2626-571.
- KRIŠTOFIČ, J., 2007. *Kondiční trénink*. Praha: Grada Publishing, 196 s. ISBN 978-80-247-2197-2.
- KURZ, T., 1994. *Stretching Scientifically: A Guide to Flexibility Training*. 3. vyd. Vermont: Stadion Publishing Co., 147 s. ISBN 0-940149-30-3.
- LOPATA, P., 2012. *Analýza pohybového aparátu testami svalovej dysbalancie a anamnézou u rýchlostných kanoistov* [online]. [cit. 2018-03-15]. Dostupné na: <http://www.sportcenter.sk/stranka/analyza-pohyboveho-aparatu-testami-svalovej-dysbalancie-a-anamnezou-u-rychlostnych-kanoistov>.
- NELSON, A.G., J.J. KOKKONEN, 2009. *Strečink na anatomických základech*. Praha: Grada Publishing, 144 s. ISBN 247-80-247-2784-4.
- ŠEDIVÝ, K., 2007. *Zázrak zvaný posilovna*. Pardubice: Ivan Rudzinskyj – Svět kulturistiky, 200 s. ISBN 978-80-86462-27-1.
- TLAPÁK, P., 2011. *Tvarování těla pro muže a ženy*. 9. vyd. Praha: ARSCI, 266 s. ISBN 978-80-7420-014-4.
- TOBIN, D., E. DELEHUNT, 2014. The acute effect of a plyometric stimulus on jump performance in professional rugby players. In: *Journal of Strength and Conditioning Research*. Vol. 28, No. 2, p. 367-372.
- TREBATICKÝ, I., M. VANDERKA, 2014. Optimalizácia rozcvičenia pred rýchlostno-silovým zaťažením. In: *Telesná výchova & šport*. Roč. XXIV, č. 2, s. 39-43. ISSN 1335-2245.

## VYUŽITIE OPORNÝCH SM TYČÍ PRI PREVENCII A ODSTRAŇOVANÍ BOLESTÍ CHRBTI (I. časť)

Nora HALMOVÁ

(Katedra telesnej výchovy a športu PF UKF Nitra)

nhalмова@ukf.sk

### Úvod

Najväčším problémom súčasného spôsobu života ľudí je pohybová inaktivita, sedavý spôsob života a z nich vyplývajúce časté problémy so zdravím. Kým fyzická aktivita ľudí bola v minulosti integrálnou súčasťou každodenného života, dnes to už neplatí. Pohybová inaktivita sa dnes považuje zaniečo úplne normálne (Antala a kol. 2014). S problémami pohybového aparátu sa stretávame už u detí. Mnoho výskumov (Kanásová 2001; 2004; 2006; 2015) ukazuje na vysoký výskyt chybného držania tela. Tieto problémy môžu pretrvávajúť, prípadne sa vekom zhoršovať. V priebehu ontogenézy sa v pohybovom systéme človeka udeje množstvo zmien. U starých ľudí ubúda svalová hmota a zníži sa až o 25-30 %. Znižuje sa množstvo kolagénu, znižuje sa elasticita väziva, čím dochádza k obmedzeniu rozsahu pohyblivosti a stability kĺbov. Zmeny postihujú aj chrbticu. V seniorskom veku sa zhoršuje motorika, čo sa prejaví spomaľovaním chôdze, dochádza k zmenám v oblasti rovnovážneho ústrojenstva, zraku a citlivosti. To všetko má vplyv na koordináciu pohybov, chôdzu a postoj tela. Svalové dysbalancie majú podľa Koláča (2004) vplyv na chybné držanie tela a pohyblivosť počas starnutia. Posturálne svaly, ktoré udržiavajú polohu tela sa skracujú, svaly fázičné zas majú sklon k ochabovaniu (Klevetová, Dlabalová, 2008). Ideálnym prostriedkom prevencie, alebo udržiavania pohyblivosti chrbtice je cvičenie. Pre starších ľudí musí byť nenáročné a okamžite využiteľné v akomkoľvek prostredí a s prístupným náčiním. Práve jednoduché cvičenia s tyčou môžu byť preventívnym prostriedkom pri predchádzaní zdravotných problémov spojených so stárnutím.

V našom príspevku využijeme opornú SM tyč, ktorú môžeme nahradiť aj tyčou z metly, ktorá je finančne absolútne nenáročná a prístupná pre každého. Cvičenia sú zamerané na relaxáciu, kompenzáciu a strečing.

### Cvičenia:

#### Pohyblivosť ramien, chrbtice, nôh(v stoji):

- a) **Popis cvičenia:** Cvičenec vykoná stoj mierne rozkročný. Uchopí tyč nadhmatom v takej šírke, aby bez bolesti vedel s pripaženiami vykonať bočné kruhy vpred do zapaženia a späť (obr. 1)



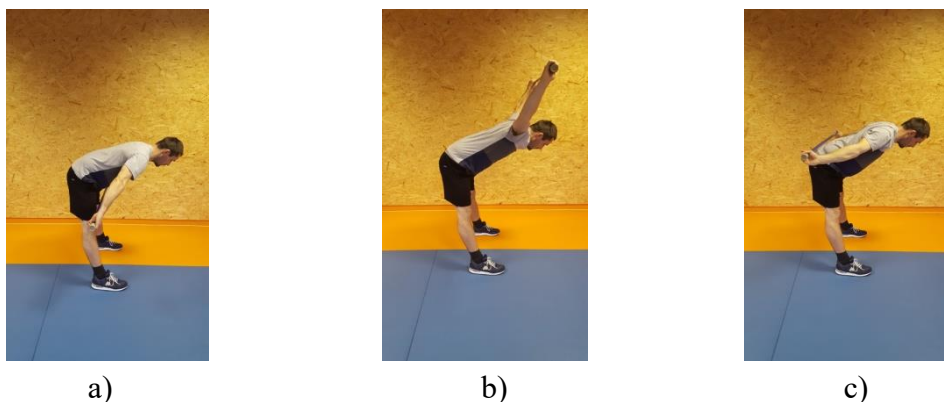
a)



b)

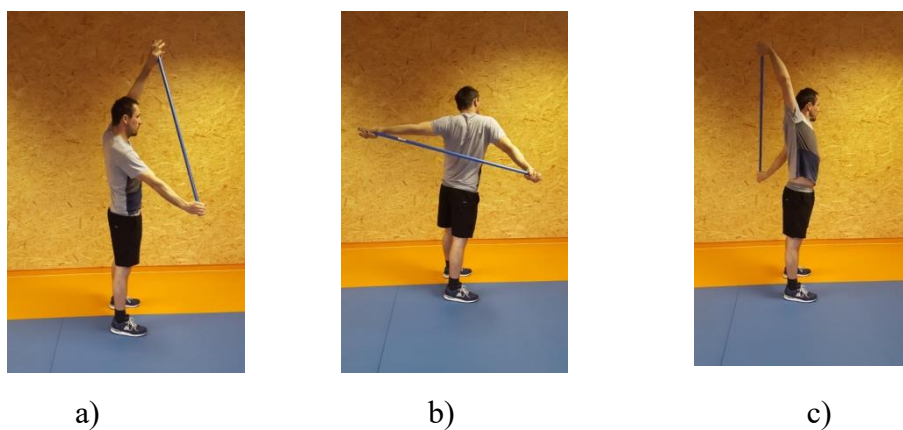
Obr. 1

b) **Popis cvičenia:** Cvičenec vykoná stoj mierne rozkročný, vykoná predklon. Uchopí tyč nadhmatom v takej šírke, aby bez bolesti vedel s pripaženia vykonať bočné kruhy vpred do zapaženia a späť (obr. 2)



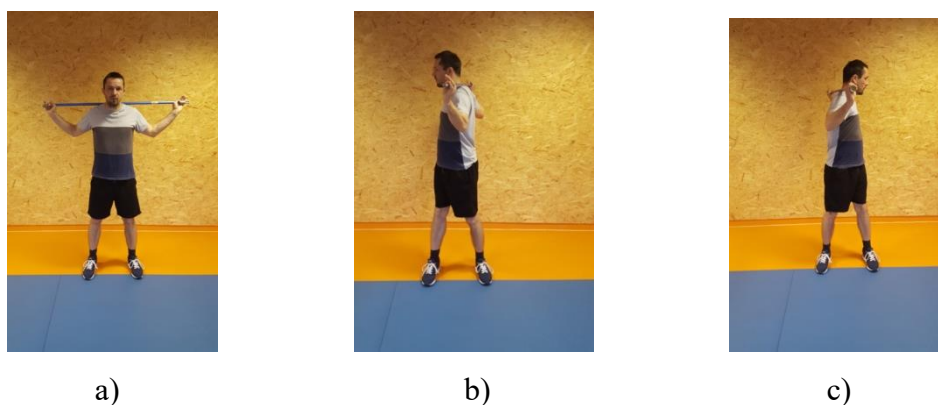
**Obr. 2**

c) **Popis cvičenia:** Cvičenec vykoná stoj mierne rozkročný. Uchopí tyč nadhmatom v takej šírke, aby bez bolesti vedel s pripaženia vykonať osmičky do zapaženia vpravo a vľavo (obr.3)



**Obr. 3**

d) **Popis cvičenia:** Cvičenec vykoná mierny stoj rozkročný, skrčí pripažmo, tyč uchopí nadhmatom na šírku ramien za chrbtom, položí tyč na ramená a točí striedavo trupom vpravo a vľavo (pozor na prudké švihové pohyby, môžu poškodiť chrbticu!) (obr.4)



**Obr. 4**



e) **Popis cvičenia:** Cvičenec vykoná mierny stoj rozkročný, upaží. Tyč si položí na ramená a ruky položí zozadu na tyč. Vykonáva úklony vpravo a vľavo. Držanie môže obmieňať – tyč uchopí zozadu a spustí ju za chrbtom do výšky drieku, pripaží a tyč za chrbtom zachytí pod lakt'ovými jamkami (obr. 5)



a)



b)



c)

**Obr. 5**

f) **Popis cvičenia:** Cvičenec vykoná mierny stoj rozkročný, vzpaží, uchopí tyč oboma rukami za jeden koniec. Vykoná predklon, tyč oprie o podložku a preklápaním tyče naťahuje bočnú stranu chrbta (obr. 5)



a)



b)



c)

**Obr. 5**

g) **Popis cvičenia:** Cvičenec vykoná mierny stoj rozkročný, vzpaží pravou, uchopí tyč pravou za jeden koniec. Vykoná predklon, tyč oprie o podložku a preklápaním tyče naťahuje bočnú stranu chrbta. Druhá paža voľne spustená k podložke (obr. 6)



a)



b)



c)

**Obr. 6**

**h) Popis cvičenia:** Cvičenec pravú nohu vytočí bokom, ľavú otočí vpred, vykoná úklon vpravo, tyč chytí v upažení spredu a jednu stranu oprie o podložku pri pravej nohe. Vykoná podrep a natáhuje vnútornú stranu stehna. Vymení strany (obr. 7)



**Obr. 7**

**i) Popis cvičenia:** Cvičenec uchopí tyč do jednej ruky a oprie ju o podložku. Vykoná podrep na jednej nohe, druhú skrčí prednožmo dnu a preloží na koleno stojnej nohy. Vykoná predklon a natáhuje zadnú stranu stehna a zadok (obr. 8) – ak je vykonanie cvičenia vzhľadom k udržaniu rovnováhy náročné, môže sa cvičenec oprieť chrbtom o stenu.



**Obr. 8**

**j) Popis cvičenia:** Cvičenec uchopí tyč na široko v predpažení nadhmatom a striedavo prekračuje tyč (obr. 9) – ak je cvičenie náročné, môže cvičenec len zdvihnúť kolena ponad tyč.



a)



b)

**Obr. 9**

- k) Popis cvičenia:** Cvičenec uchopí tyč oboma rukami, jeden koniec oprie o podložku cca 50 cm od seba. Vykoná podrep zánožný pravou a naťahuje lýtko ľavej nohy (podsadením panvy). Nohy vystrieda (obr. 10)



Obr. 10

**Pohyblivosť ramien, chrbtice, nôh (v kľaku, sede a ľahu):**

- a) Popis cvičenia:** Cvičenec vykoná vzpor kľačmo. Tyč si položí na chrbát v osi s chrbticou. Vzpaží pravú a zanoží ľavú. Výmena (obr. 11)



Obr. 11

- b) Popis cvičenia:** Cvičenec vykoná sed priamy. Vzpaží a a uchopí tyč oboma rukami. Vykonáva mierny predklon, dbá na vystretý chrbát (obr. 12)



Obr. 12

- c) Popis cvičenia:** Cvičenec vykoná sed skrčmo skrížny. Upaží pokrčmo, uchopí tyč oboma rukami a vykonáva úklony vpravo a vľavo (Obr. 13)



a)



b)

Obr. 13

d) **Popis cvičenia:** Cvičenec vykoná ľah pokrčmo. Prednoží pravou, uchozí tyč oboma rukami, podloží pod koleno a pritahuje prednoženú nohu. Výmena (obr. 14)



a)

**Obr. 14**

e) **Popis cvičenia:** Cvičenec vykoná sed pokrčmo, tyč uchozí do oboch rúk a prekladá tyč striedavo popod a nad nohy (Obr. 15)



a)



b)



c)



d)

**Obr. 15**

a) **Popis cvičenia:** Cvičenec vykoná ľah vzad pokrčmo, uchozí tyč oboma rukami, vzpaží a striedavo preklápa kolená vpravo a vľavo (Obr. 16)



a)



b)

**Obr. 16**

b) **Popis cvičenia:** Cvičenec vykoná ľah, tyč uchozí do oboch rúk a vzpaží. Vzpažuje vzad, zanožuje, vykonáva záklon, hlava v predĺžení trupu (Obr. 17)



**Obr. 17**

- c) **Popis cvičenia:** Cvičenec vykoná ľah, tyč uchopí do oboch rúk v zapažení dolu. Zapaží, zanoží a vykonáva záklon (obr. 18)



**Obr. 18**

Všetky predkladané cvičenia sú využiteľné u starších, ale i mladších cvičencov. Pri vykonávaní cvičení je však potrebné sledovať správne dýchanie a techniku cvičení. Oporné SM tyče nie sú finančne náročné, ale ako náhrada sa dajú využiť tyče od metly.

*Uvedený príspevok vznikol s podporou grantu VEGA 1/0410/17 Zmeny úrovne svalovej nerovnováhy, držania tela a flexibility u športovcov.*

### **Literatúra:**

- ANTALA, B. et al. 2014. *Telesná a športová výchova a súčasná škola*. Učebnica. NŠC a FTVŠ UK Bratislava: 2014. ISBN 978-80-971466-1-0
- BURSOVÁ, M. 2005. *Kompenzační cvičení: uvolňovací, protahovací, posilovací*. 1. vyd. Praha: Grada Publishing, 2005. 195 s. ISBN 80-247-0948-1.
- KANÁSOVÁ, J. 2001. *Svalová nerovnováha a držanie tela 11-14 ročných Cvičenecov základných škôl v Nitre*. Diagnostika motoriky mládeže. In: Sborník príspevků čtvrté mezinárodní konference 15.-16. listopadu 2001. Ostrava: PF OU 2001, p. 150-154.
- KANÁSOVÁ, J. 2004. *Zdravotná telesná výchova*. In: ŠIMONEK J. e tall. *Metodika telesnej výchovy pre stredné odborné školy*. Bratislava: Slovenské pedagogické nakladateľstvo, 2004. 285 p. ISBN 80-10-00380-8.
- KANÁSOVÁ, J. 2006. *Držanie tela u 10 až 12 ročných Cvičenecov a jeho ovplyvnenie v rámci školskej telesnej výchovy*. 1.vyd. Bratislava: Peter Mačura – PEEM, 2006, 70 p.
- KANÁSOVÁ, J. 2015. *Evolution changes in the gait of boys aged 11-15* ; 1. ed. - Saarbrücken : LAP Lambert Academic Publishing, 2015, 96 p.
- KLEVETOVÁ, D., DALABALOVÁ,I. 2008. *Motivační prvky při práci se seniory*. Bratislava: Grada, 2008, 202 s. ISBN
- KOLÁŘ, P. 2004. *Involuce a geriatricky významná onemocnění pohybového systému*. In Kalvach, Z. et al.: *Geriatricie a gerontologie*. 1. vyd. Praha: Grada Publishing, 2004, s. 619 - 621, ISBN 80-247-0548-6



## VYUŽITIE KETTLEBELL V ŠPORTOVOM TRÉNINGU

**Alexandra VEIS**

(Katedra telesnej výchovy a športu PF UKF Nitra)

[alexandra.veis@ukf.sk](mailto:alexandra.veis@ukf.sk)

### Úvod

Kettlebell je tradičné „oldschool“ posilňovacie náčinie pôvodom z cárskoho Ruska, rusky (girja – liatinová guľa). Prvé zmienky o cvičení s girjou pochádzajú z ruských slovníkov z počiatku 18. storočia. Kettlebell umožňuje vďaka guľatému tvaru zachytenie na predlaktí a ramennej časti v pozícii nadhodu (clean) a predlaktí v tlaku (press) a trhu (snatch), čo umožňuje radu ďalších cvičení s ťažšími hmotnosťami. Kettlebely sa v Rusku a neskoršom ZSSR stali jednou z hlavných súčastí silového výcviku polície, armády a špeciálnych jednotiek. Kettlebell sa vďaka svojej všestrannosti a efektívnosti sa začal okamžite využívať v silovom, kondičnom a športovom tréningu. Podľa Choutka a Dovalila (1991) je športový tréning zložitý a účelne organizovaný proces rozvoja špecializovanej výkonnosti športovca vo vybranom športovom odvetví alebo disciplíne. Kettlebell sa v športovom tréningu využíva ako tréningové náčinie k získaniu sily dolných končatín, horných končatín, sily CORE (hlbokého stabilizačného systému), celkovej kondície a k úbytku telesného tuku. V Rusku sa tradične vyrábali kettlebely 16, 24 a 32 kg. Dnes sú k dispozícii v rozmedzí od 4 do viac než 48 kg, väčšinou v 4 kg odstupoch, odlišené rôznymi farbami a materiálmi. Cvičenie s kettlebellmi je veľmi variabilné (Eckert, Snarr, 2016).



**Obr. 1** Kettlebell (Zdroj: [www.chandlersports.co.uk](http://www.chandlersports.co.uk))

Rozohriatie a rozcvičenie je neoddeliteľnou súčasťou úvodnej časti každého tréningu. Rozohriatie sa berie ako prostriedok, ktorým sa vedome usmerňuje príprava organizmu v nasledovnej pohybovej činnosti určitého charakteru, intenzity a doby trvania. Rozohriatím sa zvýši srdcová a dychová činnosť, zvyšuje sa efektívnosť svalovej práce a znižuje neskoršie narušenie rovnováhy v tele. Po rozohriatí by malo nasledovať rozcvičenie. Jeho zmyslom je pripraviť pohybový aparát na cvičenie so záťažou. Zvyšuje sa elasticita svalstva a dosiahne sa zahriatie kĺbov. Vďaka rozohriatiu a rozcvičeniu sa predíde zraneniam a telo je na tréning lepšie pripravené.

V nasledujúcom príspevku predkladáme základný súbor cvičení s kettlebellom zameraných na svalstvo celého tela. Pri popise cvičení sme vychádzali zo základnej

telovýchovnej terminológii (Baráth, Halmová, Šimonek, 2004). Batériu cvičení sme zostavili podľa pokročilosti cvičenca, prvá varianta cvičenia je obojručná, kde môže byť použitá vyššia hmotnosť kettlebellu, alebo je určená pre menej zdatných cvičencov. Druhá varianta je jednoručná, kde môžeme použiť nižšiu hmotnosť kettlebellu, alebo je určená pre zdatnejších cvičencov.

### Návrh cvičení :

#### Cvičenie 1: Výpad vzad s kettlebellom s výrazom (obr.2a)

**Popis cvičenia:** Cvičenec vykoná mierny stoj rozkročný, drží kettlebell v oboch rukách, vykoná výpad vzad. Vráti sa späť do stoja spojného a vykoná výraz hore s kettlebellom.

**Najčastejšie chyby:** privýpade špičky presahujú kolená, nespevnený stred tela

**Zapájajúce svaly:** veľký stehenný sval, svaly zadku, lýtkový sval, svaly ramena, biceps, svaly core (**bránica**- m. diaphragma, **panvové dno** – m. diaphragmapelvis, **priečny sval bruha** - m. transversusabdominis a **hlboké svaly chrbtice** - mm. multifides).

Ako ťažšiu verziu sme zvolili jednoručné vykonanie cvičenia (Obr. 2b)



Obr. 2a Výpad vzad s kettlebellom a s výrazom



Obr. 2b Výpad vzad s kettlebellom a s výrazom jednoručne

#### Cvičenie 2: Mŕtvy ťah s kettlebellom (obr.3a)

**Popis cvičenia:** Cvičenec vykoná mierny stoj rozkročný, drží kettlebell v oboch rukách, vykoná mŕtvy ťah a vráti sa späť do stoja spojného.

**Najčastejšie chyby:** guľatý chrbát

**Zapájajúce svaly:** zadný stehenný sval, svaly zadku, lýtkový sval .

Ako ťažšiu verziu sme zvolili jednoručné a jedno nožné vykonanie cvičenia. Pri verzii na jednej nohe je v predpažení pravá a zanožená ľavá a naopak (obr. 3b)



Obr. 3a Mŕtvy ťah s kettlebellom



Obr. 3b Mŕtvy ťah s kettlebellom na jednej nohe

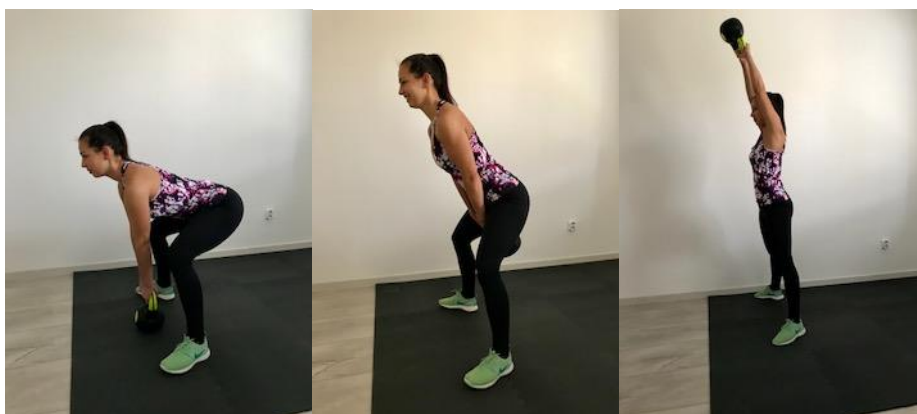
**Cvičenie 3: Swing (obr.4a)**

**Popis cvičenia:** Cvičenec vykoná široký stoj rozkročný, drží kettlebell v oboch rukách, vykoná swing (podrep s predpažením dolu, vzpažiť, stoj)

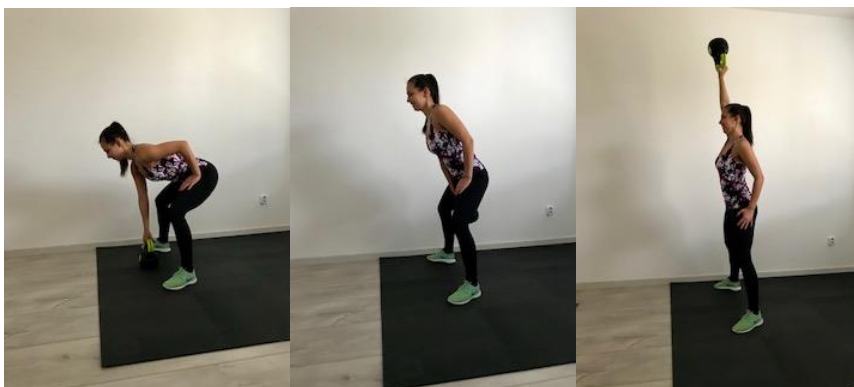
**Najčastejšie chyby:** guľatý chrbát, švih celým telom

**Zapájajúce svaly:** svaly ramena, svaly zadku, veľký sval stehna, stred tela

Ako ťažšiu verziu sme zvolili jednoručné vykonanie cvičenia (obr. 4b).



Obr. 4a Swing



Obr. 4b Swing jednoručne

**Cvičenie 4:** Cvičenie na triceps s kettlebellom (obr.5a)

**Popis cvičenia:** Cvičenec vykoná mierny stoj rozkročný, drží kettlebell v oboch rukách, vzpaží skrčmo vzad a späť vzpaží

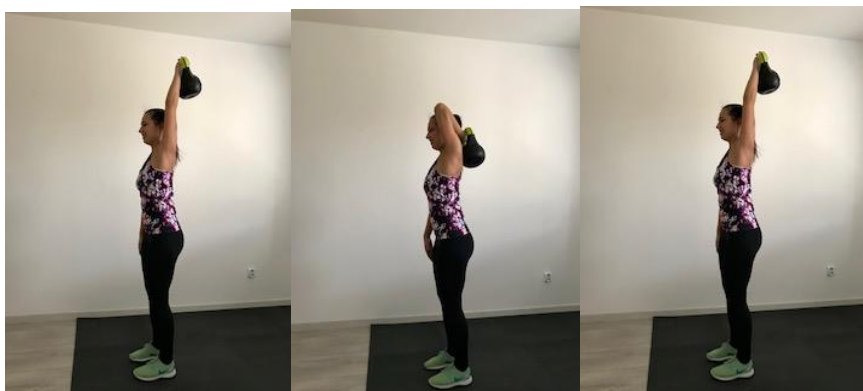
**Najčastejšie chyby:** lakte od seba

**Zapájajúce svaly:** svaly ramena, triceps

Ako ťažšiu verziu sme zvolili jednoručné vykonanie cvičenia (obr. 5b).



Obr. 5a Cvičenie na triceps s kettlebellom



Obr. 5b Cvičenie na triceps s kettlebellom jednoručne

**Cvičenie 5:** Ľah – sed s kettlebellom(obr.6a)

**Popis cvičenia:** Cvičenec je v ľahu vzadu pokrčmo mierne roznožnom, kettlebell drží v oboch rukách, predpaží, vykoná sed a s kettlebellom vzpaží

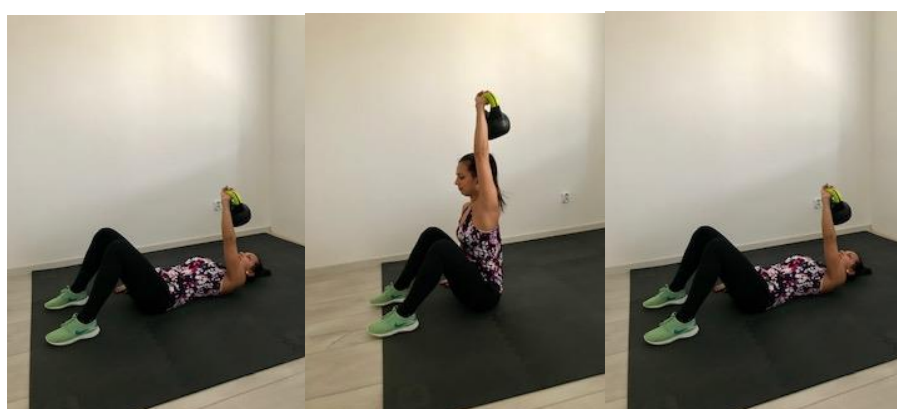
**Najčastejšie chyby:** zdvíhanie chodidiel z podložky, krčenie rúk

**Zapájajúce svaly:** brušné svaly, svaly ramena

Ako ťažšiu verziu sme zvolili jednoručné vykonanie cvičenia (obr. 6b)



**Obr. 6a** Ľah – sed s kettlebellom



**Obr. 6b** Ľah – sed s kettlebellom jednoručne

**Cvičenie 6:** Vytáčanie s kettlebellom vo vzpore (obr.7)

**Popis cvičenia:** Cvičenec je vo vzpore, jedna ruka je na zemi, druhá na kettlebely, cvičenec sa vytáča s kettlebellom bokom, po opakovaní vymení ruky.

**Najčastejšie chyby:** prehýbanie chrbta, uvoľňovanie brucha

**Zapájajúce svaly:** brušné svaly, svaly ramena



**Obr. 7** Vytáčanie s kettlebellom vo vzpore



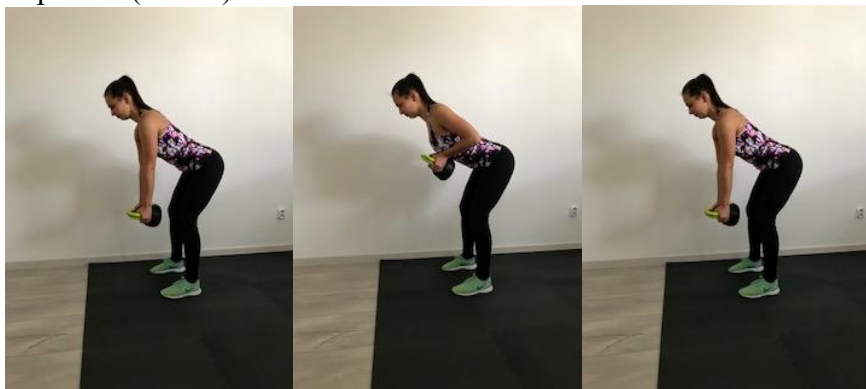
**Cvičenie 7: Príťahy kettlebellu k hrudníku (obr.8a)**

**Popis cvičenia:** Cvičenec vykoná predklon a mierny stoj rozkročný, predpaží, v rukách drží kettlebell a príťahuje k hrudníku

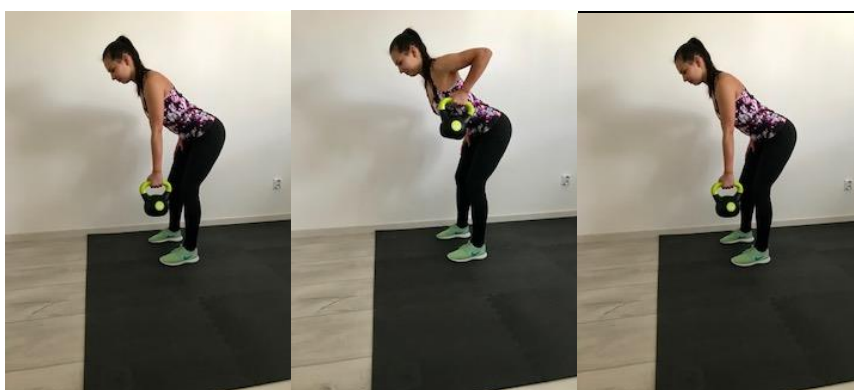
**Najčastejšie chyby:** guľatý chrbát, laterálne príťahovanie k hrudníku

**Zapájajúce svaly:** medzilopatkové svalstvo

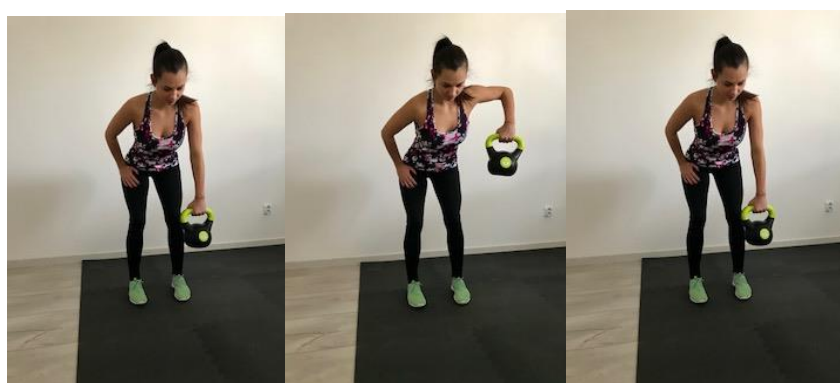
Ako ťažšiu verziu sme zvolili jednoručné vykonanie cvičenia so skrčením zapažmo (obr. 8b) a s pokrčením upažmo (obr.8c).



**Obr. 8a** Príťahy kettlebellu k hrudníku



**Obr. 8b** Príťahy kettlebellu k hrudníku jednoruč (skrčiť zapažmo)



**Obr. 8c** Príťahy kettlebellu k hrudníku jednoruč na široko (pokrčiť upažmo)

**Cvičenie 8: Burpee („angličák“ – vzpor – drep - výskok) s kettlebellom (obr.9)**

**Popis cvičenia:** Cvičenec vykoná vzpor s rukami na kettlebely, vykoná opakovane „angličák“

**Najčastejšie chyby:** prehnutý chrbát, uvoľnené brušné svalstvo

**Zapájajúce svaly:** svaly celého tela



Obr. 9 Burpee s kettlebellom

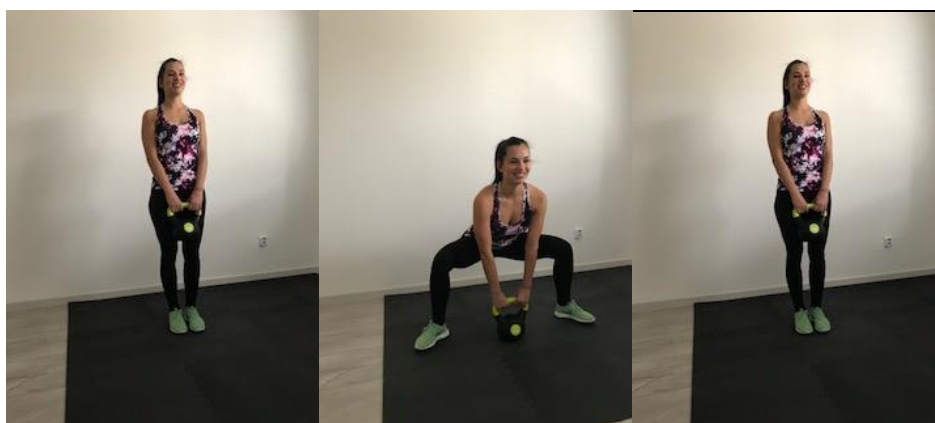
**Cvičenie 9:** Jumping Jack s kettlebellom (obr.10a)

**Popis cvičenia:** Cvičenec vykonáva jumping jack (poskoky zo stoja spojného do širokého podrepu rozkročného a späť) s dotykom kettlebellu o podložku

**Najčastejšie chyby:** prehnutý chrbát, uvoľnené brušné svalstvo

**Zapájajúce svaly:** svaly celého tela

Ako ťažšiu verziu sme zvolili jednoručné vykonanie cvičenia (obr. 10b).



Obr. 10a Jumping Jack s kettlebellom



Obr. 10b Jumping Jack s kettlebellom jednoručne

Po ukončení tréningu je veľmi dôležitý strečing, ktorým cielene naťahujeme svaly alebo svalové skupiny. Jeho funkciou môže byť znižovanie svalového napätia, udržiavanie, alebo

zvyšovanie pohybového rozsahu v kĺbových, svalových jednotkách. Strečing na konci cvičebnej jednotky pomáha upokojiť organizmus, obmedziť vznik bolesti hlavných posilňovaných svalov a rozvíjať flexibilitu (Weldon, Hill, 2003).

*Uvedený príspevok vznikol s podporou grantu VEGA 1/0410/17 Zmeny úrovne svalovej nerovnováhy, držania tela a flexibility u športovcov.*

### **Literatúra**

BARÁTH, L., HALMOVÁ, N., ŠIMONEK, J. 2004. *Úvod do štúdia telesnej kultúry*. Nitra : UKF, 124s. ISBN 80-969168-2-3.

*Čo je kettlebell?* [on line] (10.04.2016) Dostupné na: <http://www.kb5.cz/co-je-to-kettlebell/>

ECKERT, R., SNARR, R. 2016. *Kettlebell training: A Briefreview*. 2016. ISSN: 2326-6333

CHOUTKA, M., DOVALIL, J. 1991. *Sportovní trénink*. Praha: Olympia/Karolium 1991. 335 s. ISBN: 80-7033-099-6.

*Sport-Time*. [on line] Dostupné na: <https://www.chandlersports.co.uk/shop/neoprene-kettlebell-set/>

WELDON, S.M., HILL, R.H. 2003. *The efficacy of stretching for prevention of exercise related injury: a systematic review of the literature*. Manual Therapy. Volume 8, Issue 3 p.141- 150

## TESTOVANIE SVALOVEJ NEROVNOVÁHY – OSLABENÉ SVALY

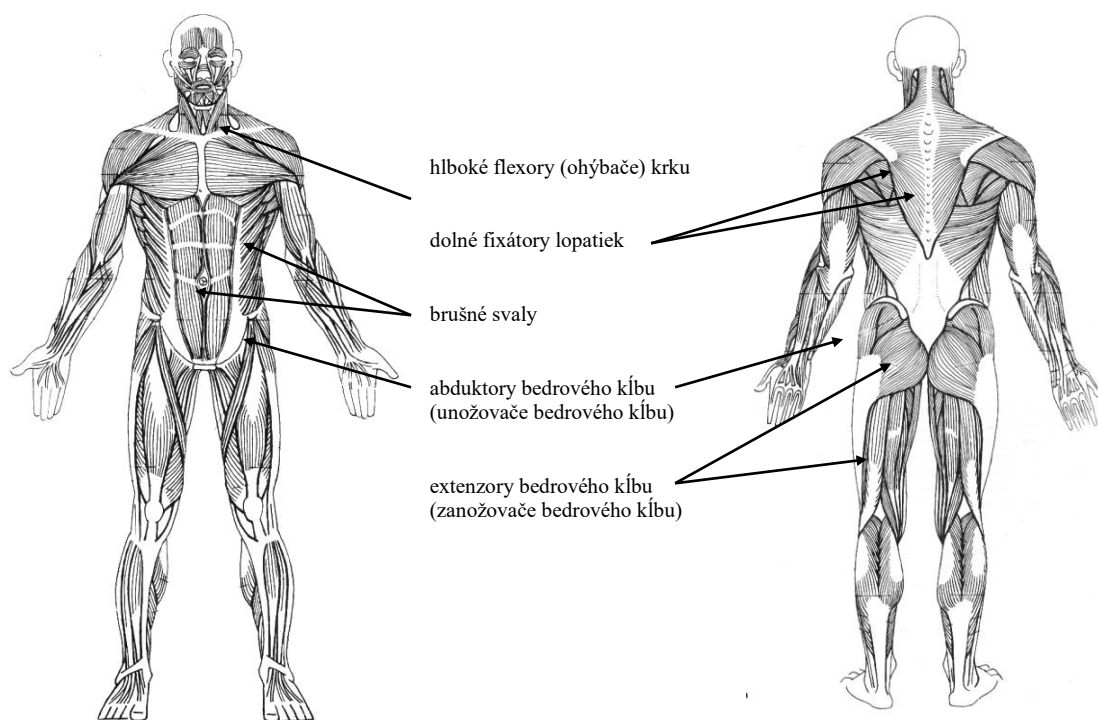
Janka KANÁSOVÁ

(Katedra telesnej výchovy a športu PF UKF Nitra)

jkanasova@ukf.sk

Problematikou svalovej nerovnováhy detí stredného a staršieho školského veku sme sa zaoberali v Športovom edukátore č. 1/2017. V tomto čísle nadviažeme na príspevok z predchádzajúceho čísla 2/2017, kde sme uverejnili Testovanie svalovej nerovnováhy – skrátene svaly. V aktuálnom čísle časopisu sa zameriame na testovanie oslabených svalov a svalových skupín. Funkčné svalové testy sú metódou semiobjektívnou, s možnosťou interindividuálnych omylov, ktoré možno eliminovať štandardizáciou testov, hodnotením tou istou osobou vyšetrujúceho (Kanášová, 2015).

Uvádzame testovanie oslabených svalov a svalových skupín metódou podľa Jandu (1982), ktorú modifikovala pre účely telovýchovnej praxe (Thurzová, 1992). Pri popise metodiky testovania postupujeme podľa (Kanášová, 2005).



**Obr. 1** Fázické svaly a svalové skupiny

### 5 testov na vyšetrenie svalov s tendenciou k oslabeniu:

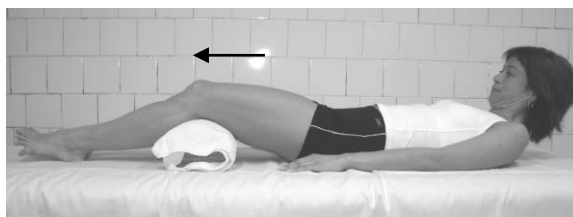
- 1) hlboké flexory (ohýbače) krku
- 2) brušné svaly
- 3) dolné fixátory lopatiek
- 4) extenzory bedrového kĺbu (zanožovače bedrového kĺbu)
- 5) abduktory bedrového kĺbu (unožovače bedrového kĺbu)

**1. Hlboké flexory krku** (hlboké ohýbače krku) sú uložené hlboko pred chrbticou. Patria k nim tieto svaly: dlhý sval hlavy (*m. longus capitis*), dlhý sval krku (*m. longus colli*), predný a bočný priamy sval hlavy (*m. rectus capitis anterior et lateralis*).

**Testovacie cvičenie:** ľah vzadu, HK v pripažení. Testovaný zdvihne hlavu oblúkovitým pohybom tak, aby sa bradou dotkol hrdlovej jamky. Túto polohu udržiava 20 sekúnd (obr. 2).

**Norma:** výdrž s ohnutou hlavou v pokoji aspoň 20 sekúnd.

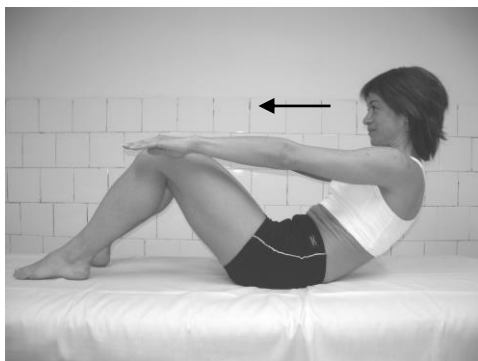
**Oslabenie svalů:** hlava klesá k podložke za dobu kratšiu ako 20 sekúnd a udržiavanie ohnutej hlavy je namáhavé, začína sa chvieť.



**Obr. 2** Vyšetrenie hlbokých flexorov krku (Kanásová, 2005)

**2. Brušné svaly** (*mm. abdominis*) tvoria brušnú stenu a rozprestierajú sa medzi hrudníkom a panvou. Podľa polohy delíme svaly brucha na tri skupiny: prednú, bočnú a zadnú skupinu svalov. Prednú skupinu tvorí priamy brušný sval (*m. rectus abdominis*) a pyramídovitý sval (*m. pyramidalis*). Bočnú skupinu tvorí vonkajší a vnútorný šikmý sval brucha (*m. obliquus externus et internus abdominis*), a priečny brušný sval (*m. transversus abdominis*). Zadnú skupinu tvorí štvoruhlý driekový sval (*m. quadratus lumborum*).

**Testovacie cvičenie:** ľah vzadu, DK ohnuté, HK v predpažení. Testovaný si sadá, súčasne tlačí päťami do podložky. Sadanie je pomalé, plynulé (tzv. guľatým chrbtom). Proband najprv dvíha hlavu, potom ohýba krk, hrudník a driek (obr. 3).



**Norma:** testovaný sa dokáže posadiť tak, že sa trup odvinie od podložky po horný okraj panvy.

**Oslabenie svalů:** testovaný sa nedokáže plynule posadiť, v testovanej polohe dokáže zdvihnúť len hlavu alebo hornú časť hrudníka, plecia alebo lopatky, alebo si sadá švihom so vzpriameným chrbtom.

**Obr. 3** Vyšetrenie brušných svalov (Kanásová, 2005)

**3. Dolné fixátory lopatiek.** K dolným fixátorom lopatiek patria tieto svaly: menší kosoštvorcový sval (*m. rhomboideus minor*), väčší kosoštvorcový sval (*m. rhomboideus major*), lichobežníkový sval (*m. trapezius*) – stredné a dolné vlákna (Janíková, 1998).





Obr. 4 Vyšetrenie dolných fixátorov lopatiek (Kanásová, 2005)

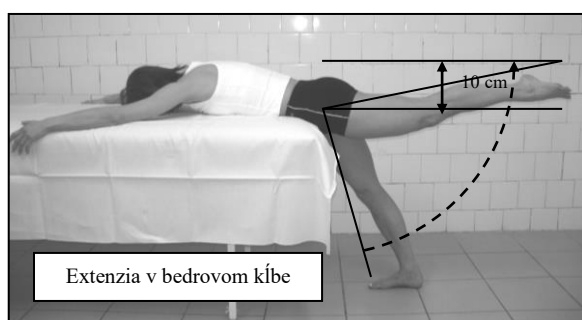
**Testovacie cvičenie:** testovaný zaujme polohu vzpor ležmo, ruky od seba na šírku ramien, lakťe smerujú od tela, prsty smerujú vpred, DK vystreté, špičkami nôh opreté o podložku (obr. 4). Pomalým ohýbaním lakťov sa testovaný spúšťa cez kľuk do ľahu. V tejto fáze pohybu si všimame polohu lopatiek a držanie celého ramenného pletenca.

**Norma:** lopatky sú pritlačené k hrudníku – neodstávajú.

**Oslabenie svalů:** dolné alebo vnútorné okraje lopatiek odstávajú, alebo sa posunú nahor.

**4. Extenzory bedrového kĺbu (zanožovače):** najväčší sedací sval (*m. gluteus maximus*), pološlachový sval (*m. semitendinosus*), poloblanitý sval (*m. semimembranosus*), dvojhlavý sval stehna (*m. biceps femoris*).

**Testovacie cvičenie:** proband leží vpredu (na bruchu) na vyšetrovacom stole, pridržiava sa rukami jeho okrajov, bedrovými kosťami sa dotýka okraja stola. DK sú vystreté, pričom sa celými chodidlami dotýkajú zeme. Testovaný priamo zanožuje 10 cm nad úroveň (stola) v tejto polohe zotrvá 10 sekúnd (obr. 4).



**Norma:** proband môže priamo zanožiť a vydržať v tejto polohe bez vytáčania DK 10 sekúnd.

**Oslabenie svalů:** proband nedokáže priamo zanožiť, vystretú DK nedostane nad úroveň podložky, zotrvá vo východiskovej polohe menej ako 10 sekúnd.

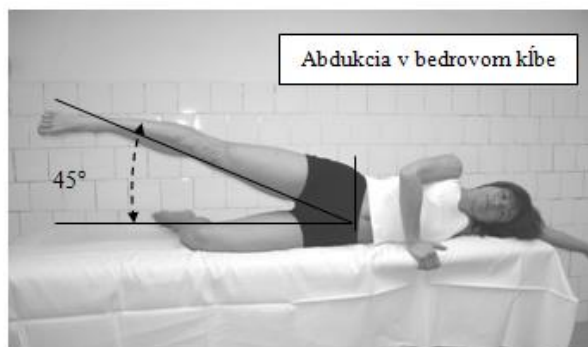
Obr. 4 Vyšetrenie extenzorů bedrového kĺbu pri extenzii (Kanásová, 2005)

**5. Abduktory bedrového kĺbu (unožovače):** stredný sedací sval (*m. gluteus medius*), najmenší sedací sval (*m. gluteus minimus*), napínač širokej pokrývky (*m. tensor fasciae latae*) a hruškovitý sval (*m. piriformis*)).

**Testovacie cvičenie:** proband leží na boku túto polohu stabilizuje opretím sa o hornú končatinu, vzdialenejšiu od podložky, spodnú ohnutú končatinu si položí pod hlavu. Spodná DK je mierne ohnutá v bedrovom a kolennom kĺbe. Vrchnú, testovanú vystretú DK unožuje pomaly, priamo bez vytáčania a zmeny sklonu panvy do rozsahu 45° uhla (obr. 5).

**Norma:** proband dokáže unožiť do 45° uhla bez vytáčania DK (špička nohy smeruje dopredu).

**Oslabenie svalů:** testovaný nedokáže tento pohyb vykonať do 45°, alebo dokáže unožiť v tomto rozsahu len s vytáčaním DK.



**Obr. 5** Vyšetrenie abduktorov bedrového kĺbu (Kanásová, 2005)

*Uvedený príspevok vznikol s podporou grantu VEGA 1/0410/17 Zmeny úrovně svalovej nerovnováhy, držania tela a flexibility u športovcov.*

### Literatúra

JANDA, V. 1982. *Základy kliniky funkčních (neparetických) hybných porúch*. Brno: Ústav pro další vzdělávání středních zdravotnických pracovníků, 1982. 139 s.

KANÁSOVÁ, J. 2005. *Svalová nerovnováha u 10 až 12 - ročných žiakov a jej ovplyvnenie v rámci školskej telesnej výchovy*. 1.vyd. Bratislava: Peter Mačura – PEEM, 2005. 84 s. ISBN 80-89197-33-7.

KANÁSOVÁ, J. 2015. *Vývinové zmeny funkčných porúch pohybového systému 11 až 15 - ročných žiakov a možnosti ich ovplyvnenia*. Prvé vydanie. Nitra : UKF, 2015. 149 s. ISBN 978-80-558-0863-5.

THURZOVÁ, E. 1992. Svalová nerovnováha. In: LABUDO VÁ, J. - THURZOVÁ, E. 1992. *Teória a didaktika telesnej výchovy oslabených (vybrané kapitoly)*. Bratislava: FTVŠ UK, 1992. s. 7 - 46.

## ŠPORTOVÝ EDUKÁTOR 2018

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.

### 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 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**

(Katedra telesnej výchovy a športu PF UKF Nitra)

[jsimonek@ukf.sk](mailto: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 (**podľa normy ISO 690 z r. 2010**)

### **Príklady citovania dokumentov podľa ISO 690:2012 (ISO 690:2010)**

*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 zarovnáваме dol'ava** kvôli zachovaniu predpísaných medzier,

v prípade citovania **príspevkov** v monografii používame pred označením zdroja „**In: \_**“,

avšak v prípade príspevkov v seriáli toto označenie *môžeme* vynechať; názov zdrojového dokumentu uvádzame vždy kurzívou.

**I. Primárna zodpovednosť** – meno autora uvádzame v invertovanom slovoslede, pričom môžeme uviesť celé krstné meno alebo použiť len iniciály,

*priezviská* všetkých autorov sa uvádzajú verzálkami; oddeľujú sa čiarkou (,\_)

*prvého autora* uvádzame v invertovanom slovoslede: PRIEZVISKO, Meno; ostatných *môžeme* uviesť v priamom slovoslede, pričom pred údajom o poslednom autorovi používame spojku „a“ (and) a **priamy slovosled**: PLACHOVÁ, Beáta a Jana ORAVCOVÁ alebo MURET, P., J. STENBERG and P. SAGNAC

v prípade **4 a viacerých autorov** môžeme uviesť všetkých autorov alebo len prvého s označením „et al.“, alebo „a iní“: HUDÁK, Peter et al.; doporučuje sa používať jednotne medzinárodne “et al.”

ak dokument nemá autora, použijeme na prvom mieste v bibliografickom odkaze názov: *The last command* [silent film]. 2010. Directed by Josef VON STENBERG.

**II. Názov**: podnázov (ak poskytuje podstatné informácie o obsahu) uvádzame v jazyku a písme, ktoré sú prevažne použité v citovanom prameni. Údaje uvedené v inom písme možno transliterovať v súlade s príslušnou medzinárodnou normou.

**III. Označenie média** uvádzame pre elektronické zdroje a neknižné dokumenty; v hranatých zátvorkách za názov zdrojového dokumentu; v jazyku spracovateľa: [nemý film], [online].

**IV. Vydanie** - s výnimkou 1. vydania uvádzame všetky ďalšie vydania, resp. aktualizované verzie.

**V. Sekundárna zodpovednosť** - mená spolutvorcov, t.j. editorov, prekladateľov, režisérov... - pri zápise priezvisk sa odporúča použiť verzálky a priamy slovosled:

BAARD, H.P. *Frans Hals*. Translated from the Dutch by George STUYCK.

**VI. Vydavateľské údaje** - v tvare **Miesto vydania: Meno vydavateľa, dátum vydania**. Údaje uvádzame v prvom páde v jazyku citovaného dokumentu.

**VII. Numerácia (číslovanie) a rozsah strán** – len pri odkaze na príspevok: zv. 2, s. 1-3;

- pri časopise je možné uviesť dvomi spôsobmi: roč. 6, č. 3, s. 5-15 alebo 6(3), 5-15;

- v prípade **inojazyčných seriálov** použijeme označenie v jazyku citovaného dokumentu okrem údaja o rozsahu strán – **rozsah strán** píšeme vždy v **jazyku citujúceho textu** (nie originálu), napr.: vol. 6, iss. 5, s. 5-6 alebo Jg. 7, Nr. 5, s. 78-90.

**VIII: Dátum aktualizácie a citovania** používame len pri **elektronických online** zdrojoch.

Zapíšeme údaje o aktualizácii a revízii dokumentu a povinný údaj o dátume citovania, napr.

Aktualizované v decembri 1987 [cit. 10. apríla 2001]. Je možné použiť aj formalizovanú podobu dátumu, napr. [cit. 2001-04-10] (skratka cit. namiesto pojmu viewed).

**IX. Údaje o edícii** - v prípade ak sú v prameni uvedené, zapíšeme vo forme **Názov edície, označenie zväzku**; zväzok označujeme v jazyku citovaného dokumentu.

**X. Štandardné číslo** - ak sa v dokumente nachádza a v podobe ako bolo uvedené.

**XI. \*Dostupnosť elektronických dokumentov** - povinný údaj pri **elektronických online** zdrojoch. Používame frázu „Dostupné na: \_“, napr. Dostupné na: <http://www.fphil.uniba.sk>, alebo „Dostupné tiež vo formáte PDF z: \_“; prednostne uvádzame identifikátor „doi“.

### Metóda mena a dátumu (harvardský systém)

V citácii v texte sa meno tvorcu a rok vydania prameňa uvádzajú v systéme mena a dátumu. Ak sa meno tvorcu uvádza v texte, v zátvorkách za ním nasleduje rok. Napr. Kimlička (1998). Ak sa však meno v texte nespomína, tak v zátvorke treba uviesť meno a rok v tvare priezvisko (nie verzálkami), medzera a rok. Napr. (Kimlička 2001). V citáciách na konkrétne časti informačného prameňa sa môže v zátvorkách za rokom uviesť údaj o umiestnení príslušnej časti t.j. číslo strany alebo rozpätie strán. Napr. Kimlička (2002, s. 103-115). Ak majú dva alebo viaceré informačné pramene rovnakého tvorcu a rok, navzájom sa, tak ako podľa predošlej normy, odlišujú malými písmenami, ktoré nasledujú za rokom vnútri zátvoriek. Napr. Kimlička (2004a, s. 120). Ak sa

citácie vyskytujú v dvoch prameňoch, uvádzame ich v jednej zátvorke a medzi údajmi je bodkočiarka a medzera. Napr. (Kimlička 1998; Kovačka 1999).

*Text citácie:*

...diplomových prác podľa Katuščáka (1998).....Dizertačné práce sú ďalším typom špeciálnych dokumentov (Kucianová 2001a) ... a ďalšie typy (Kucianová 2005a)

**Odkazy sú usporiadané v Zozname bibliografických odkazov v abecednom poradí priezvisk tvorcov, za ktorými nasleduje čiarka, rok vydania a za ním pri výskyte mena rovnakého autora a roka aj malé písmeno na odlišenie jednotlivých odkazov a citácií.**

Rok dátumu v prvku vydania sa neopakuje, pokiaľ nie je potrebný podrobnejší dátum.

*Zoznam bibliografických odkazov: príklady*

*Záväznosť a poradie prvkov popisu:*

**hrubo označené** = povinné (záväzné) údaje, ostatné sú nepovinné,

\* = údaje špecifické len pre určitý druh dokumentu,

≠ = bibliografický odkaz na tento druh dokumentu sa v ISO 690 (2010) neuvádza a je odvodený z doterajšej praxe, prípadne z iných prameňov a slúži len ako odporúčanie

### 1. Tlačené knihy a podobné monografické publikácie

**Primárna zodpovednosť, Rok vydania. Názov: podnázov. Vydanie.** Sekundárna zodpovednosť. **Miesto vydania: Názov Vydavateľa**, detailný Rok vydania, číslo strany /rozpätie strán. **Názov edície, číslo zv. ISBN. \*Lokácia. Poznámky.**

- neuvedený autor:

*Bibliografický zborník 1992-1993.* 2000. Martin: Matica slovenská, s. 426. ISBN 80-7090-507-7.

- 4 a viac autori:

HORVÁT, J. et al., 1999. *Anatómia a biológia človeka.* 2. vyd. Bratislava: Obzor, s. 341-342. ISBN 80-07-00031-5.

### 2. Vedecko-kvalifikačné práce, výskumné správy ≠

**Autor, Rok vydania. Názov práce: druh práce/správy. Miesto vydania: Názov inštitúcie (vydavateľa). Počet strán. ISBN**

- výskumná správa:

BAUMGARTNER, J. et al., 1998. *Ochrana a udržiavanie genofondu zvierat, šľachtenie zvierat : výskumná správa.* Nitra: VUŽV. 78 s.

- kvalifikačná práca:

MIKULÁŠIKOVÁ, M., 1999. *Didaktické pomôcka pre praktickú výučbu na hodinách výtvarnej výchovy pre 2. stupeň základných škôl: diplomová práca.* Nitra: UKF. 62 s.

### 3. Legislatívne dokumenty ≠

**Označenie a číslo LD/Rok publikovania a skratka dokumentu Názov**

*Zákon č. 211/2000 Z. z. o slobodnom prístupe k informáciám a o zmene a doplnení niektorých zákonov (zákon o slobode informácií).*

### 4. Elektronické knihy, online monografické pub., webové sídla, počítačové programy, databázy

**Primárna zodpovednosť, Rok vydania. Názov: podnázov [označenie média]. Vydanie.** Sekundárna zodpovednosť. **Miesto vydania: Vydavateľ**, detailný Dátum vydania. **Dátum aktualizácie/revízie [dátum citovania]. Názov edície, číslo zv. ISBN. Dostupnosť a prístup.**

Anonym, 2009. *Dohovor o ochrane svetového kultúrneho a prírodného dedičstva* [online]. [cit. 2009-01-12]. Dostupné na: <http://www.enviroportal.sk/dohovory/dohovory-detail.php?dokument=154> [6 s.].

BAUM, L. Frank, 2005. *The Wonderful Land of Oz* [online]. Etext no. 17426. Read by Roy TRUMBUIL. Project Gutenberg [cit. 2006-04-02]. MP3 format, 4.08 MB. Dostupné na: <http://www.gutenberg.org/files/17426/17426-mp3/17426-mp3-chap10.mp3>



**5. Príspevky v tlačenej monografickej publikácii (zborníku).**

**Primárna zodpovednosť za príspevok, Rok vydania. Názov príspevku.** Poznámky k príspevku. **In: Hlavná zodpovednosť za zdroj. dokument. Názov zdrojového dokumentu: podnázov. Vydanie.** Sekundárna zodpovednosť za zdrojový dokument. **Miesto vydania: Vydavateľ,** detail. Rok vydania, **numerácia, rozsah strán. Názov edície, číslo zv. ISBN**

*Príklady:*

BODOVÁ, M. at al., 1990. An introduction to algorithmic and cognitive approaches for information retrieval. In: *18. Informatické dni: sborník referátů z mezinárodní vědecké konference o současných poznatcích informačních a komunikačních technologiích a jejich využití*. Praha: Univerzita Karlova, s. 17-28. ISBN 80-01-02079-7.

BURCHARD, J.E., 1965. How humanists use a library. In: C.F.J. OWERHAGE and J.R. HARMAN, eds. *Intrex: report on a planning conference and information transfer experiments*. Cambridge, Mass.: MIT Press, 3. Sept. 1965, p. 41-8.

PRICE, Derek de Solla, 1980. A general theory of bibliometric and other cumulative advantage processes. In: B.C. GRIFFITH, ed. *Key papers in information science*. New York: Knowledge Industry Publication, p. 177-191.

ZEMÁNEK, P., 2001. The machines for "green works" in vineyards and their economical evaluation. In: *9th International Conference: proceedings. Vol. 2, Fruit growing and viticulture*. Lednice: Mendel University of Agriculture and Forestry, p. 262-268. ISBN 80-7157-524-0.

**6. Príspevky v tlačennom periodiku**

**Primárna zodpovednosť za príspevok, Rok vydania. Názov príspevku.** Poznámky k príspevku. **In: Názov periodika: podnázov. Miesto vydania: Vydavateľ,** detail. Rok vydania, **numerácia, rozsah strán. ISSN.**

*Príklady:*

AHLBORG, H.G., O. JOHNELL, C.H. TURNER, G. RANNEVIK and M.K. KARLSSON, 2003. Bone loss and bone size after menopause. *N. Engl. J. Med.* **349**(3), 327–334. ISSN 0028-4793.

ANDREJČÍKOVÁ, Nadežda, 1999a. Komunikácia a kooperácia IS pre knižnice: úvod do komunikačného protokolu Z39.50. In: *Bulletin Centra vedecko-technických informácií SR*. Roč. 3, č. 2, s. 54-59. ISSN 1335-793X.

alebo

ANDREJČÍKOVÁ, Nadežda, 1999a. Komunikácia a kooperácia IS pre knižnice: úvod do komunikačného protokolu Z39.50. *Bulletin Centra vedecko-technických informácií SR*. **3**(2), 54-59. ISSN 1335-793X.

BENAČKA, J. et al., 2009. A better cosine approximate solution to pendulum equation. *International journal of mathematical education in science and technology*. Taylor & Francis Group, vol. 40, iss. 2, s. 206-215. ISSN 0020-739X.

alebo

**7. Príspevky v elektronickej monografickej publikácii, na webovom sídle:**

**Primárna zodpovednosť za príspevok, Rok vydania. Názov príspevku. In: Primárna zodpovednosť za zdroj. dokument. Názov zdroja: podnázov [označenie média]. Vydanie.** Sekundárna zodpovednosť za zdrojový dokument. **Miesto vydania: Vydavateľ,** detail. Rok vydania, **numerácia, rozsah strán. Dátum aktualizácie/revízie [dátum citovania]. Názov edície, číslo zv. ISBN. Dostupnosť a prístup.**

ZEMÁNEK, P., 2001. The machines for "green works" in vineyards and their economical evaluation. In: *9th International Conference: proceedings. Vol. 2, Fruit growing and viticulture [CD-ROM]*. Lednice: Mendel University of Agriculture and Forestry, vol. 2, p. 262-268. ISBN 80-7157-524-0.

**Redakčná rada:**

**Šéfredaktor:** Jaromír Šimonek

**Editor:** Janka Kanášová

**Členovia:** Nora Halmová, Mária Kalinková, Natália Czaková, Pavol Horička, Ján Hianik, Ľubomír Paška, Helena Šišovská, Jirí Michal, Elena Bendíková, Alena Buková, Renáta Malatová, Lenka Divinec

**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](mailto:jsimonek@ukf.sk); [jkanasova2@gmail.com](mailto:jkanasova2@gmail.com)

**Grafická úprava:** Mgr. Branislav Ziman

**Časopis vychádza:** 2x ročne

**Registr. č.:** EV 2608/08

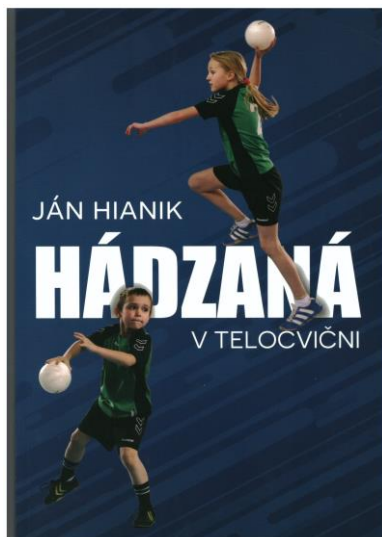
**Uzávierka čísel:** 1. číslo: 1.4. 2. číslo: 1.10

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

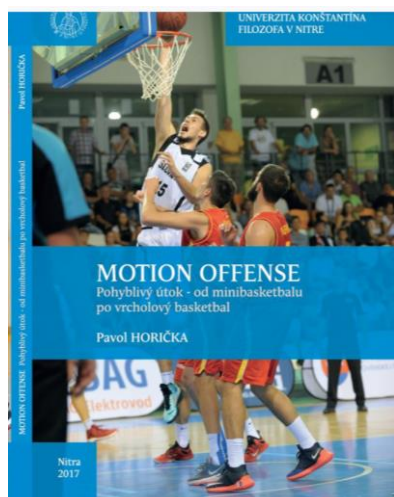
alebo : <http://www.ktvs.pf.ukf.sk/index.php/2-uncategorised/35-sportovy-edukator>

**ISSN 1337-7809**

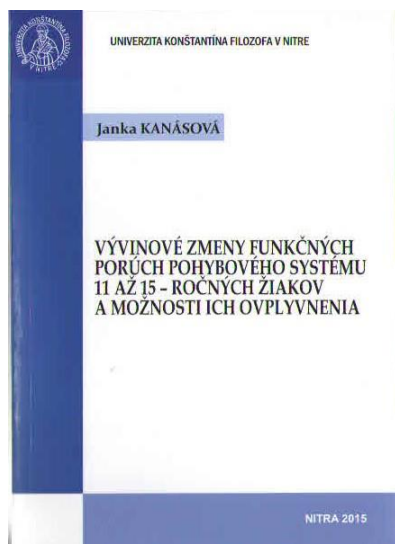
INFORMÁCIE



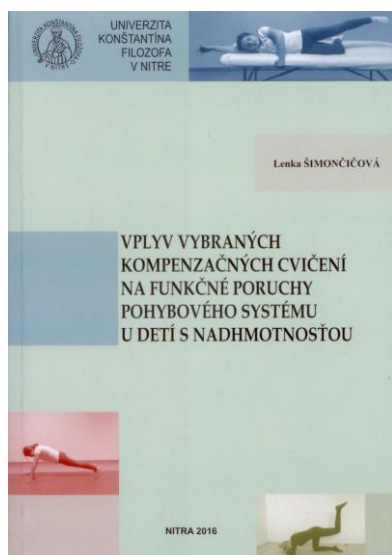
**Hianik, J.** 2018. *Hádzaná v telocvični.* 2. vydanie, Bratislava: Slovenský zväz hádzanej, 2018. 111 s., ISBN 978-80-972990-0-2.



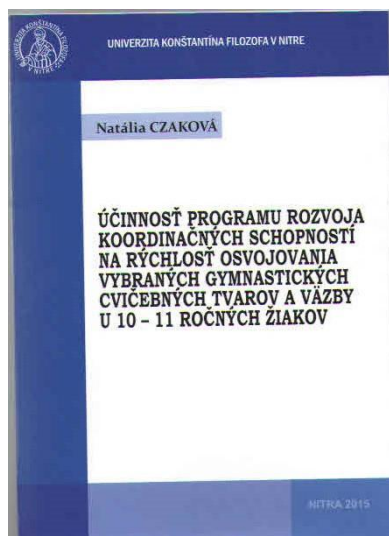
**Horička, P.** 2017. *Motion Offense : Pohyblivý útok - od minibasketbalu po vrcholový basketbal.* 1. vyd. - Nitra : Univerzita Konštantína Filozofa, 2017. - 118 s. ; 21cm. – ISBN 978-80-558-1145-1.



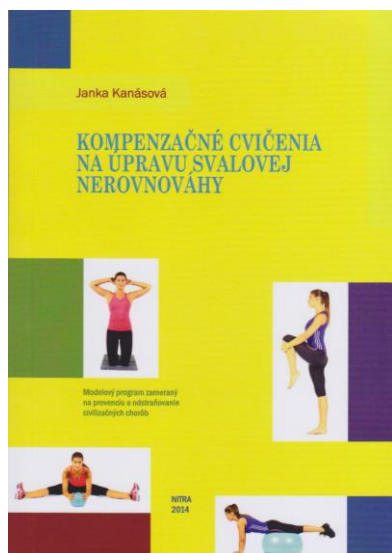
**Kanásová, J.** 2016. *Vývinové zmeny funkčných porúch pohybového systému 11 až 15-ročných žiakov a možnosti ich ovplyvnenia*; recenzent: Pavol Bartík, Emília Thurzová. - 1. vyd. - Nitra : UKF, 2015. - 149 s. - ISBN 978-80-558-0863-5.



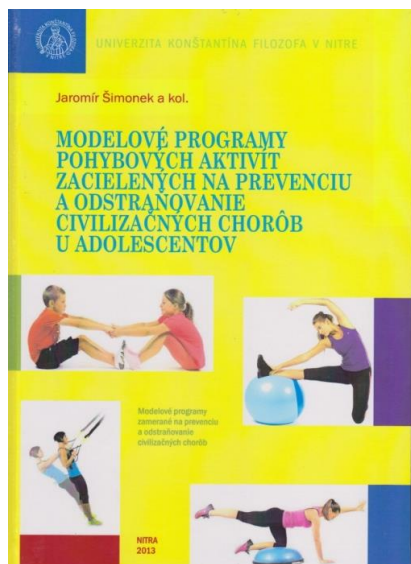
**Šimončíková, L.** 2016. *Vplyv vybraných kompenzačných cvičení na funkčné poruchy pohybového systému u detí s nadhmotnosťou*; recenzent: Pavol Bartík, Janka Kanášová. - 1. vyd. - Nitra : UKF, 2016. - 122 s. - ISBN 978-80-558-1025-6.



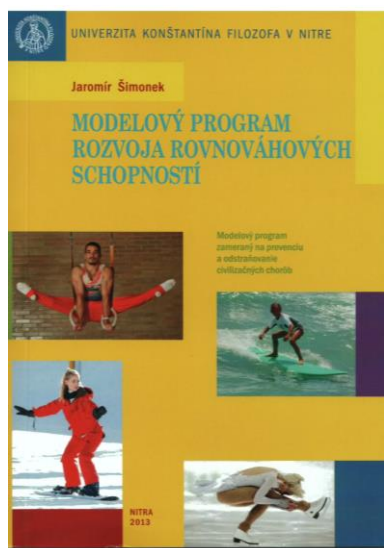
**Czaková, N.** 2015. *Účinnosť programu rozvoja koordinačných schopností na rýchlosť osvojovania vybraných gymnastických cvičebných tvarov a väzby u 10 – 11-ročných žiakov*. Nitra : UKF, 2015. 141 s. ISBN 978-80-558-0862-8.



**Kanásová, 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. - Kanášová, J. - Broďáni, J. - Šutka, V. - Horička, P. - Krajčovič, J.- Kalinková, M.- Chebeň, D.- Czaková, N.- Paška, Ľ. - Matejovičová, B.- Vondráková, M.- Tománková, K.- Schlarmannová, J.- Hranková, M. 2013. *Modelové programy pohybových aktivít zameraných 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.

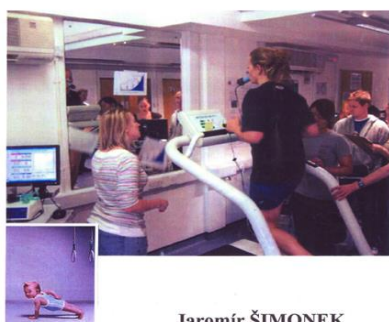


**Šimonek, J.** 2013. *Modelový program rozvoja rovnováhových schopností.* UKF Nitra, 86s, ISBN 978-80-558-0239-8. Poslúži ako modelový program pohybových aktivít zameraných na prevenciu a odstraňovanie civilizačných chorôb u adolescentov.





Šimonek, J. 2013. *Rozvoj kinesteticko - diferenciačných 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.

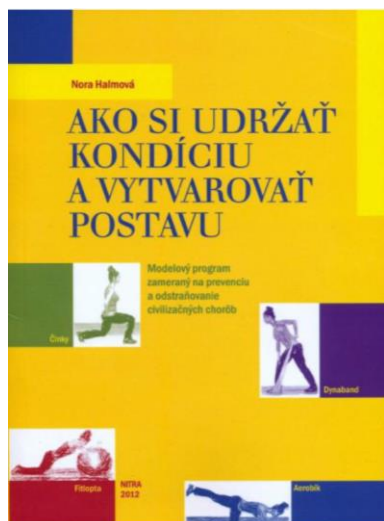


Šimonek, J. 2012. *Testy pohybových schopností*. Nitra: Dominant, 2012. 190 s, ISBN 978-80-970857-6-6. Knižka ponúka popis 180 motorických testov so spôsobom vyhodnocovania a tabuľkami s normami pohybových schopností. Pri každom teste je uvedený zdroj a v niektorých prípadoch aj odkaz na videozáznam.

Jaromír ŠIMONEK

## TESTY POHYBOVÝCH SCHOPNOSTÍ

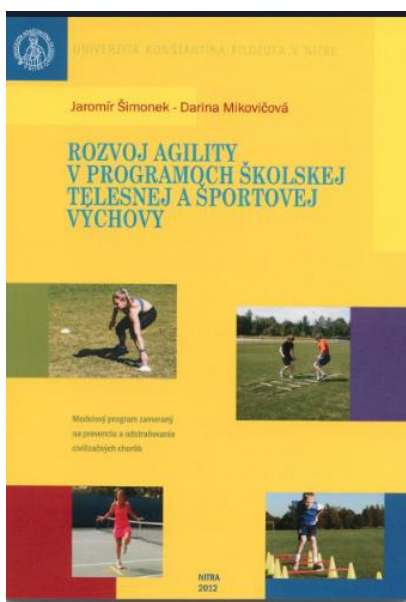
Nitra, 2012



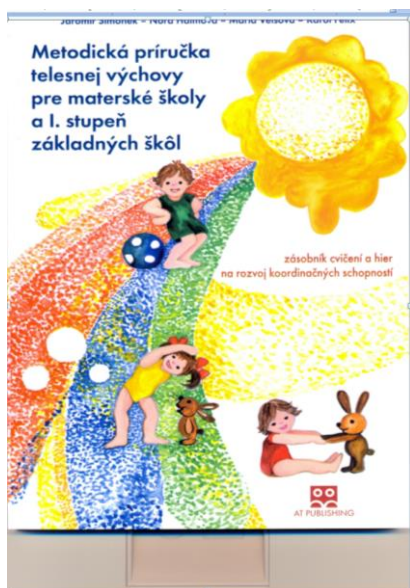
Halmová, N. 2012. *Ako si udržať kondíciu a vytvárať postavu*. PF UKF Nitra, 156s, ISBN 978-80-8094-297-7. Publikácia obsahuje zásady, princípy a metódy cvičení s využitím náčinia (činky, dynaband, fitlopta). Poslúži ako modelový program zameraný na prevenciu a odstraňovanie civilizačných chorôb.



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.



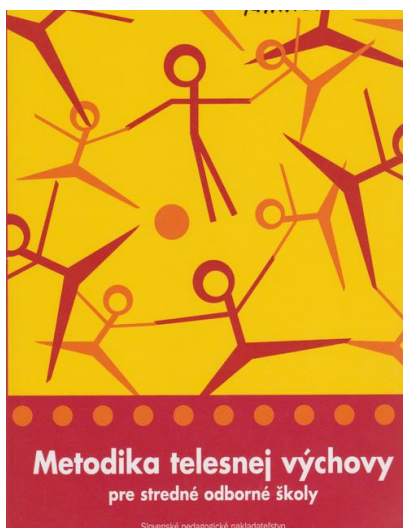
Šimonek, J., Mikovičová, D. 2012. *Rozvoj agility v programoch školskej telesnej a športovej výchovy*. UKF Nitra, 113s, ISBN 978-80-558-0163-6. Poslúži ako modelový program pohybových aktivít zameraných na prevenciu a odstraňovanie civilizačných chorôb u adolescentov.



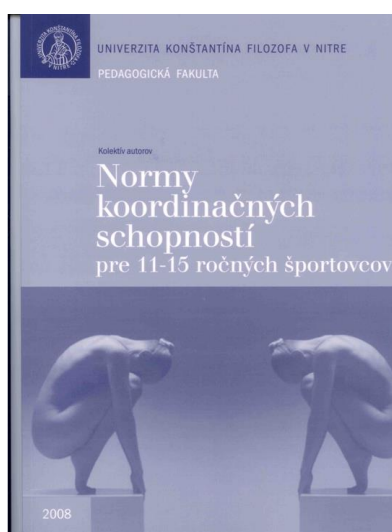
Šimonek, J., Halmová, N., Veisová, M., Felix, K. 2011. *Metodická príručka telesnej výchovy pre materské školy a I. st. ZŠ*. Bratislava: AT Publishing, 140 s. ISBN 978-80-88954-62-2-0.



**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:**

BRODĀNI, J. – ŠIMONEK, J. **Structure of Coordination Capacities and Prediction of Overall Coordination Performance in Selected Sports.** Bratislava: PEEM – Peter Mačura, 2010.

BRODĀNI, J. – ŠIMONEK, J. **Štruktúra koordinačných schopností a predikcia všestranného koordinačného výkonu vo vybraných športoch.** Bratislava: PEEM – Peter Mačura, 2010.

HORVÁTH, R. – BERNASOVSKÁ, J. – BORŽÍKOVÁ, I. – SOVIČOVÁ, A. **Diagnostika motorickej výkonnosti a genetických predpokladov pre šport.** Prešov: Vydavateľstvo Prešovskej univerzity, 2010.

KOL. AUTOROV: ZBORNÍK vedeckých prác **Pohyb a zdravie** (Health & Movement). Bratislava: PEEM – Peter Mačura, 2010.

HOLIENKA, M. **Koordinačné schopnosti vo futbale.** Bratislava: Slov. Spol. Pre TV a Š., 2010. 138 s.

PERÁČEK, P. – PAKUSZA, Z. **Futbal. Teória a didaktika.** Bratislava: FTVŠ UK, 2011. 217 s.

VAVÁK, M. **Volejbal. Kondiční príprava.** Praha: Grada, 2011. 219s.

BENČURIKOVÁ, Ľ. **Vybrané faktory ovplyvňujúce základné plavecké zručnosti detí predškolského veku.** Bratislava: FTVŠ UK, 2011. 95 s.

KOL. AUTOROV: ELEKTRONICKÝ ZBORNÍK vedeckých prác **Pohyb a zdravie** (Health & Movement). Bratislava: PEEM – Peter Mačura, 2011.

KOL. AUTOROV: ELEKTRONICKÝ ZBORNÍK vedeckých a odborných príspevkov **Pohyb a zdravie.** Eds.: BrodĀni, J. – Halmová, N. 2011.

BOĎOVÁ, J.-ŠIMONEK, J. 2015. **Názory vysokoškolákov a cvičných učiteľ'ov na kvalitu pedagogickej praxe počas štúdia.** Nitra: UKF, 2015.

KANÁSOVÁ, J. 2015. **Vývinové zmeny funkčných porúch pohybového systému 11 až 15-ročných žiakov a možnosti ich ovplyvnenia.** 1. vyd. Nitra : Pedagogická fakulta UKF v Nitre, 2015. 149 s. ISBN 978-80-558-0863-5.

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](mailto:jsimonek@ukf.sk) a [nhalmova@ukf.sk](mailto:nhalmova@ukf.sk).