



# Športový edukátor

1

Ročník 5/2012

ISSN 1337-7809

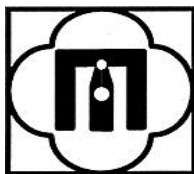
KTVŠ PF UKF



UNIVERZITA KONŠTANTÍNA FILOZOFA V NITRE



**Strečing bez náčinia a s fitloptami v školskej a rekreačnej telesnej výchove**  
**Pohyb a pobyt v prírode - lyžiarska túra a výstroj**  
**Význam a využitie psychorelaxačných techník v praxi EMWave PC metóda**  
**Balančné cvičenia pre aktiváciu hlbokého stabilizačného systému I.**  
**Pohybová koordinácia detí a možnosti jej ovplyvňovania v školskej TŠV Časť I.**  
**Technika a metodika basketbalových príhrávk**  
**Rozvoj agility v basketbale**



# ŠPORTOVÝ EDUKÁTOR

---

## OBSAH

<b>Príhovor šéfredaktora</b> .....	<b>2</b>
<b>Strečing bez náčinia a s fitloptami v školskej a rekreačnej telesnej výchove</b> (Nora Halmová).....	<b>4</b>
<b>Pohyb a pobyt v prírode – lyžiarska túra a výstroj</b> (Jaroslav Broďáni).....	<b>17</b>
<b>Význam a využitie psychorelaxačných techník v praxi – EMWave PC metóda</b> (Zuzana Gajdošová – Elena Bendíková).....	<b>29</b>
<b>Balančné cvičenia pre aktiváciu hlbokého stabilizačného systému I.</b> (Janka Kanášová - Mária Solvesterová).....	<b>33</b>
<b>Pohybová koordinácia detí a možnosti jej ovplyvňovania v školskej TŠV – Časť I.</b> (Jaromír Šimonek).....	<b>39</b>
<b>Technika a metodika basketbalových prihrávk</b> (Pavol Horička – Pavel Šmíd).....	<b>59</b>
<b>Rozvoj agility v basketbale</b> (Darina Mikovičová – Peter Mačura) .....	<b>66</b>

## Príhovor šéfredaktora

Milí čitatelia!

Ani sme sa v redakcii nášho časopisu nenazdali a už pomaly začneme oslavovať okrúhle výročie vydávania nášho časopisu. Áno, je to už 5 rokov, čo vydávame časopis Športový edukátor pre Vás – učiteľov, trénerov, cvičiteľov i iných záujemcov o cvičenie a pohybové aktivity.

V dnešnom prvom tohtoročnom čísle sa budeme v našich príspevkoch zaoberať viacerými novými témami, ako aj ponúkneme skúsenosti s organizovaním **pohybu a pobytu v prírode** formou turistiky (príspevok **J. Broďániho**).

Dobrá pohyblivosť zvyšuje kvalitu života, je prevenciou proti úrazom, zlepšuje výkon a znižuje svalovú bolesť. Ohybnosť sa dá zlepšiť prostredníctvom strečingových cvičení. **Fitlopta** patrí medzi náčinie, ktoré sa v rekreačnej, telesnej a športovej výchove využíva ako zdravotná, preventívna pomôcka, alebo pomôcka na posilňovanie. Ako na to sa dozviete z príspevku **N. Halmovej**.

Nadmerný výskyt stresov a nemožnosť ich odreagovania, odznenia v súčasnej modernej, „uponáhľanej“ a pretechnizovanej dobe je príčinou vzniku celého radu chorôb a porúch, a to ako psychických, tak aj psychosomatických a metabolických. **Mentálny tréning** a jeho využitie v športe, ale aj v bežnom živote sa v poslednej dobe stáva veľmi často diskutovanou témou s pozitívnym ohlasom ako u športovcov, tak aj u bežnej populácie. Bližšie o problematike sa hovorí v článku autoriek **Z. Gajdošovej a E. Bendíkovej**.

**J. Kanášová a M. Solvesterová** popisujú využitie **balančných cvičení** pre aktiváciu hlbokého stabilizačného systému v prvom pokračovaní príspevku zameraného na skutočnosť, že balančné pomôcky pomáhajú posilniť hlboký stabilizačný systém, čím prispievajú k zlepšeniu chybného držania tela, koordinácie, odstráneniu svalovej nerovnováhy, schopnosti vykonávať cvičenia efektívnejšie, s menšou stratou energie.

Rozvojom **koordinačných schopností** školákov prostredníctvom pohybových hier a cvičení sa vo svojom príspevku zaoberá **J. Šimonek**.

Prihrávanie a chytanie lopty patria medzi najdôležitejšie útočné činnosti jednotlivca v basketbale. Autori príspevku Technika a metodika prihrávok v basketbale **P. Horička a P. Šmíd** popisujú technické detaily nácviaku a zdokonaľovania základných druhov prihrávok.

Rozvoj komplexnej pohybovej schopnosti – agility rieši vo svojom príspevku dvojica autorov **P. Mačura a D. Mikovičová**. Poukazujú na široké využitie koordinačného rebríka v školskej a tréningovej praxi. Cenné pre učiteľov a trénerov sú rozpísané cvičenia – drily zamerané na rozvoj agility.

Veríme, že nájdete v našich príspevkoch inšpiráciu a motiváciu pre inovovanie Vašich školských programov Telesnej a športovej výchovy a skvalitnenie svojej každodennej usilovnej a namáhavej práce. Tešíme sa na spoluprácu s Vami pri tvorbe obsahu nášho časopisu

Jaromír Šimonek  
šéfredaktor

## STREČING BEZ NÁČINIA A S FITLOPTAMI V ŠKOLSKEJ A REKREAČNEJ TELESNEJ VÝCHOVE

Nora HALMOVÁ

(Katedra telesnej výchovy a športu PF UKF Nitra, nhalmova@ukf.sk)

### STREČING

Dobrá pohyblivosť zvyšuje kvalitu života, je prevenciou proti úrazom, zlepšuje výkon a znižuje svalovú bolestivosť. Ohybnosť sa dá zlepšiť prostredníctvom strečingových cvičení. Sú dobrou formou rozcvičenia, ale najvhodnejšie a najúčinnnejšie sú po samotnej pohybovej aktivite. Preto je najvhodnejšie zaradiť strečing do záverečnej časti hodiny telesnej a športovej výchovy (CZAKOVÁ, KANÁSOVÁ, 2010).

Strečing napomáha k udržiavaniu a zväčšovaniu ohybnosti a zároveň pripravuje svalstvo na ďalšiu záťaž aeróbného tréningu. Pomáha predchádzať zraneniam, uľahčuje mnohé pohyby a zlepšuje techniku cvičenia. Strečing sa využíva nie len v telesnej a rekreačnej výchove, ale v každom druhu výkonnostného či vrcholového športu. Ohybnosť alebo tzv. flexibilitu je možné ovplyvňovať pravidelným tréningom. Pružný elastický sval je schopný vykonať väčšiu prácu bez rizika zranenia ako sval stuhnutý a skrátaný. Ďalším faktorom, ktorý je možno strečingom ovplyvňovať je voľnosť väzivového aparátu v oblasti kĺbu, cez ktorý konkrétny sval naťahujeme. Avšak ani nadmerná hypermobilita nie je zdravá, pretože títo ľudia trpia predčasnou degeneráciou kĺbov ako je napr. osteoporóza.

**Statický strečing** – svaly sa naťahujú pomaly. Po dosiahnutí požadovanej strečingovej polohy dochádza k znehybneniu kĺbov. Výdrž v tejto polohe by mala trvať 15-60 sek.

**Balistický strečing** – svaly sa naťahujú rýchlo, dynamicky, krajná poloha sa dosahuje krátkodobo. Ide vlastne o hmitanie a pruženie v určitej strečingovej polohe. Pri takomto krátkodobom dosahovaní maximálnej strečingovej polohy dochádza k mohutnému podráždeniu svalových vlásočníc a následne k zvýšeniu ich dráždivosti.

**Dynamický strečing** - tvorí rozhranie medzi oboma predchádzajúcimi druhmi. Môžeme povedať, že je vhodná kombinácia týchto dvoch strečingov. Najprv sval naťahujeme a v krajnej polohe pohyb zastavujeme.

Príspevok s názvom **Strečing bez náčinia a s fitloptami v školskej a rekreačnej telesnej výchove** je súčasťou grantovej úlohy KEGA č. 029UKF-4/2011, „*Modelové programy pohybových aktivít zameraných na prevenciu a odstraňovanie civilizačných chorôb u adolescentov*“

## 1. STREČING BEZ NÁČINIA

### Príklady cvičení:

#### **Cvičenie 1:**

*Východisková poloha:*

- ľah vzadu.

*Vykonanie cvičenia:*

- prednožiť skrčmo P, L, chytiť predkolenie, krúženie chodidlom (vymeniť).



#### **Najčastejšie chyby:**

- dvíhanie panvy.

#### **Nat'ahovanie svalových skupín:**

- dvojhlavý sval stehna, svaly lýtky.

#### **Cvičenie 2:**

*Východisková poloha:*

- ľah vzadu.

*Vykonanie cvičenia:*

- prednožiť skrčmo, chytiť predkolenie opačnou rukou, preložiť nohu krížom, pohľad na druhú stranu.



#### **Najčastejšie chyby:**

- maximálne pretáčanie nohy.

#### **Nat'ahovanie svalových skupín:**

- najširší sval chrbta, vzpriamovače trupu, brušné svaly, stredný sedací sval.

**Cvičenie 3:**

*Východisková poloha:*

- sed priamy.

*Vykonanie cvičenia:*

- predklon (nie do maxima).

**Najčastejšie chyby:**

- maximálny predklon,
- krčenie nôh.

**Naťahovanie svalových skupín:**

- dvojhlavý sval stehna, najširší sval chrbta, vzpriamovače trupu.



**Cvičenie 4:**

*Východisková poloha:*

- sed skrčmo skrížny.

*Vykonanie cvičenia:*

- úklon trupu v Ľ a v P, paža pokrčená, ruka na podložke.

**Najčastejšie chyby:**

- dvíhanie ramena,
- dvíhanie zadku.

**Naťahovanie svalových skupín:**

- šikmé brušné svaly.



**Cvičenie 5:**

*Východisková poloha:*

- sed skrčmo skrížny.

*Vykonanie cvičenia:*

- úklon hlavy v Ľ a v P, opačnou rukou držať hlavu, druhá ruka na kolene.

**Najčastejšie chyby:**

- dvíhanie ramena,
- maximálne úklony.

**Naťahovanie svalových skupín:**

- zdvíhač lopatky, horná časť trapézového svalu.



**Cvičenie 6:**

*Východisková poloha:*

- sed skrčmo skrížny.

*Vykonanie cvičenia:*

- vytočiť trup vzad v P a v L.

**Najčastejšie chyby:**

- maximálne otáčanie.

**Nat'ahovanie svalových skupín:**

- šikmé brušné svaly, vzpriamovače trupu.



**Cvičenie 7:**

*Východisková poloha:*

- sed skrčmo skrížny.

*Vykonanie cvičenia:*

- ohnúť (vyhrbiť) chrbát, predpažiť dnu, ruky spolu.

**Nat'ahovanie svalových skupín:**

- najširší sval chrbta, trapézový sval, vzpriamovače trupu.



**Cvičenie 8:**

*Východisková poloha:*

- sed široko roznožný.

*Vykonanie cvičenia:*

- hlboký predklon, P rukou k L nohe, vymeniť.

**Najčastejšie chyby:**

- guľfatý chrbát,
- krčenie nôh,
- hmity.

**Nat'ahovanie svalových skupín:**

- najširší sval chrbta, dvojhlavý sval stehna.





**Cvičenie 9:**

*Východisková poloha:*

-sed široko roznožný.

*Vykonanie cvičenia:*

-hlboký predklon.

**Najčastejšie chyby:**

- guľatý chrbát,
- predklon hlavy,
- krčenie nôh,
- hmity.



**Nat'ahovanie svalových skupín:**

-najširší sval chrbta, priťahovače stehna.

**Cvičenie 10:**

*Východisková poloha:*

-podrep široko rozkročný.

*Vykonanie cvičenia:*

-hlboký úklon, súhlasný laket' opretý o stehno.

**Najčastejšie chyby:**

- guľatý chrbát,
- vystreté nohy.



**Nat'ahovanie svalových skupín:**

-najširší sval chrbta, štvorcový drienkový sval.

**Cvičenie 11:**

*Východisková poloha:*

-podrep široko rozkročný.

*Vykonanie cvičenia:*

- predklon, vzpažiť.

**Najčastejšie chyby:**

- guľatý chrbát,
- prehnutý chrbát,
- vystreté nohy.

**Nat'ahovanie svalových skupín:**

-sedačí sval, dvojhlavý sval stehna, vzpriamovače trupu.



**Cvičenie 12:**

*Východisková poloha:*

- vzpor drepmozánožný P,Ľ.

*Vykonanie cvičenia:*

- malé hmity hore a dole.

**Najčastejšie chyby:**

- koleno krčenej nohy pred špičkou.

**Nat'ahovanie svalových skupín:**

- štvorhlavý sval stehna, dvojhlavý sval stehna, veľký sedací sval.



**Cvičenie 13:**

*Východisková poloha:*

- stoj, prinožiť skrčmo P, Ľ,
- podrep prednožný P, Ľ.

*Vykonanie cvičenia:*

- chytiť P rukou priehlavok, podsadiť panvu,
- hlboký predklon, vystretý chrbát.

**Najčastejšie chyby:**

- guľatý chrbát,
- ťažisko na prednej nohe.

**Nat'ahovanie svalových skupín:**

- štvorhlavý sval stehna, dvojhlavý sval stehna, svaly lýtky.



**Cvičenie 14:**

*Východisková poloha:*

- stoj spojný, vzpažiť.

*Vykonanie cvičenia:*

- striedavé vyt'ahovanie paží z ramien.

**Najčastejšie chyby:**

- uvoľnený trup.

**Nat'ahovanie svalových skupín:**

- vzpriamovače trupu , najširší sval chrbta.



**Cvičenie 15:**

*Východisková poloha:*

- podrep mierne rozkročný, zapažiť.

*Vykonanie cvičenia:*

- spojiť ruky za chrbtom, hrudník vpred.

**Najčastejšie chyby:**

- uvoľnený trup,
- vystreté nohy.

**Nat'ahovanie svalových skupín:**

- veľký prsný sval, deltový sval.



**Fitlopta** patrí medzi náčinie, ktoré sa v rekreačnej, športovej a telesnej výchove využíva ako zdravotná pomôcka, preventívna, alebo pomôcka na posilňovanie. Veľké využitie má hlavne u cvičencov, ktorí majú chronické problémy s chrbticou, prípadne sú po úrazoch. Sedenie na lopte, alebo pohupovanie zapája do pohybu stabilizačné svaly, ktoré sú často ochabnuté a uvoľnené, preto cvičenie na nej pomáha k udržaniu a k zlepšeniu správneho držania tela (KANÁSOVÁ, 2006). Vďaka jej tvaru a pružnosti nedovoľuje uvoľniť a guliť chrbát, preto je vhodnou náhradou na sedenie pri počítači, prípadne ako pomôcka pre ľudí s hrudnou kyfózou, či s problémami v oblasti krížov.

Pri sede na fitlopte je dôležité, aby cvičenec nesedel na prednej, ani na zadnej časti lopty, ale sedí v strede, nohy sú pokrčené, stehná smerujú mierne šikmo dolu, chodidlá sú vždy rovnobežné s predkolením (DOBEŠ, DOBEŠOVÁ; 2007)

Cvičebná jednotka môže mať rôzny charakter. Závisí od toho, či ide o 60 minútové celostné cvičenie na fitlopte (hodina je rozdelená tak, ako hodina aerobiku – môžeme využívať hudbu), alebo ide o jednotlivé posilňovacie cvičenia, ktorú sú súčasťou iných foriem cvičení, alebo o strečingové cvičenia.

## 2. STREČING S FITLOPTOU

### **Cvičenie 16 :**

*Východisková poloha:*

- ľah vzad na lopte, nohy na podložke, uvoľnený celý trup.

*Vykonanie cvičenia:*

- jemné kotúľanie sa na lopte vpravo a vľavo.

#### **Najčastejšie chyby:**

- problémy s rovnováhou.

#### **Nat'ahovanie svalových skupín:**

- priamy brušný sval, šikmé brušné svaly, štvorhlavý sval stehna.



### **Cvičenie 17 :**

*Východisková poloha:*

- ľah na lopte, nohy na podložke, uvoľnený celý trup.

*Vykonanie cvičenia:*

- jemné kotúľanie sa na lopte vpravo a vľavo.

#### **Najčastejšie chyby:**

- problémy s rovnováhou.

#### **Nat'ahovanie svalových skupín:**

- vzpriamovače trupu, najširší sval chrbta.



### **Cvičenie 18 :**

*Východisková poloha:*

- sed široko roznožný, loptu držím v rukách pred sebou.

*Vykonanie cvičenia:*

- hlboký predklon, výdrž,
- hlboký úklon vpravo a vľavo, výdrž.

#### **Najčastejšie chyby:**

- pokrčené nohy.

#### **Nat'ahovanie svalových skupín:**

- najširší sval chrbta, vzpriamovače chrbta, prit'ahovače stehna.



**Cvičenie 19 :**

*Východisková poloha:*

- sed skrčmo skrížny (turecký sed), upažiť, lopta pod jednou pažou.

*Vykonanie cvičenia:*

- úklon na loptu, výdrž.

**Najčastejšie chyby:**

- dvíhanie panvy od podložky.

**Nat'ahovanie svalových skupín:**

- šikmé brušné svaly, deltový sval.



**Cvičenie 20 :**

*Východisková poloha:*

- sed skrčmo skrížny (turecký sed), predpažiť, lopta v oboch rukách.

*Vykonanie cvičenia:*

- predklon, guľatý chrbát, výdrž.

**Najčastejšie chyby:**

- dvíhanie panvy od podložky.

**Nat'ahovanie svalových skupín:**

- vzpriamovače trupu, najširší sval chrbta, trapézový sval.



**Cvičenie 21 :**

*Východisková poloha:*

- kľak úložný pravou, upažiť ľavou, lopta pod ľavou pažou.

*Vykonanie cvičenia:*

- hlboký úklon vľavo, výdrž, výmena.

**Najčastejšie chyby:**

- problémy s rovnováhou.

**Nat'ahovanie svalových skupín:**

- šikmé brušné svaly, deltový sval, štvorcový driekový sval.



**Cvičenie 22 :**

*Východisková poloha:*

- kľak úložný pravou, noha na lopte, upažiť.

*Vykonanie cvičenia:*

- hlboký úklon vpravo, výdrž, výmena.

**Najčastejšie chyby:**

- problémy s rovnováhou.

**Nat'ahovanie svalových skupín:**

- šikmé brušné svaly, deltový sval, štvorcový driekový sval, priťahovače stehna.



**Cvičenie 23 :**

*Východisková poloha:*

- kľak za loptou, ruky na lopte.

*Vykonanie cvičenia:*

- pretlačiť hrudník dolu.

**Najčastejšie chyby:**

- problémy s rovnováhou.

**Nat'ahovanie svalových skupín:**

- veľký prsný, deltový sval.



**Cvičenie 24 :**

*Východisková poloha:*

- podpor kľačmo na predlaktí, unosiť pokrčmo P, noha na lopte.

*Vykonanie cvičenia:*

- rolovanie lopty vpravo.

**Najčastejšie chyby:**

- problémy s rovnováhou.

**Nat'ahovanie svalových skupín:**

- priťahovače stehna.



**Cvičenie 25 :**

*Východisková poloha:*

-stoj, prednožiť pravou, noha na lopte.

*Vykonanie cvičenia:*

-hlboký predklon, výmena.

**Najčastejšie chyby:**

-problémy s rovnováhou.

**Nat'ahovanie svalových skupín:**

-vzpriamovače trupu, najširší sval chrbta, dvojhľavý sval stehna.



**Cvičenie 26 :**

*Východisková poloha:*

-podrep široko rozkročný, predlaktie na lopte.

*Vykonanie cvičenia:*

-rolovanie lopty vpred.

**Najčastejšie chyby:**

-problémy s rovnováhou.

**Nat'ahovanie svalových skupín:**

-vzpriamovače trupu, najširší sval chrbta, deltový sval.



**Cvičenie 27 :**

*Východisková poloha:*

-podrep široko rozkročný, predlaktie na lopte.

*Vykonanie cvičenia:*

-jedno predlaktie na lopte, druhou pažou upažiť, trup natočiť za upaženou pažou, výdrž, výmena.

**Najčastejšie chyby:**

-problémy s rovnováhou.

**Nat'ahovanie svalových skupín:**

-veľký prsný sval.



**Cvičenie 28 :**

*Východisková poloha:*

- sed na lopta roznožný, flexia chodidla.

*Vykonanie cvičenia:*

- hlboký predklon.

**Najčastejšie chyby:**

- problémy s rovnováhou.

**Nat'ahovanie svalových skupín:**

- vzpriamovače trupu, veľký sedací sval, dvojhlavý sval stehna, svaly lýtka.



**Cvičenie 29 :**

*Východisková poloha:*

- sed na lopte.

*Vykonanie cvičenia:*

- predpažiť skrčmo dnu, nat'ahovanie – výmena,
- vzpažiť skrčmo, nat'ahovať – výmena,
- úklon hlavy, nat'ahovanie opačnou rukou.



**Najčastejšie chyby:**

- problémy s rovnováhou.

(Obrázky: HALMOVÁ, 2012)

**Nat'ahovanie svalových skupín:**

- zdvihač lopatky, deltový sval, horná časť trapézového svalu.

V tejto časti príspevku sa nachádza len niekoľko strečingových cvičení, ktoré dlhodobo overujeme na bežnej populácii i na populácii s rôznymi civilizačnými ochoreniami. Väčšina z nich je vhodná aj pre deti, adolescentov, ale aj dospelých trpiacich nadhmotnosťou, prípadne obezitou. Výber cvičení je na zväžení a odbornej kvalifikácii cvičiteľa, trénera, učiteľa. Musí vedieť vybrať cvičenia nielen podľa veku, ale aj podľa fyzickej zdatnosti a zdravotného stavu cvičenca.



### Literatúra

CZAKOVÁ, N - KANÁSOVÁ, J. 2010. *Využitie strečingu v školskej telesnej a športovej výchove*. In: Športový edukátor. ISSN 1337-7809, Roč. 3, č. 2 (2010), s. 14-20.

HALMOVÁ, N. 2012. *Ako si udržať kondíciu a vytvárať postavu? (Aerobik, Činky, Dynaband, Fitlopta)*(Modelový program zameraný na prevenciu a odstraňovanie civilizačných chorôb). Nitra: PF UKF 2012, 114 s. ISBN 978-80-558-0061-5

DOBEŠ, M. - DOBEŠOVÁ, P. 2007. *Cvičíme na veľkém míči*.17. vyd. Havířov:Domiga, 2007. ISBN 80-90 2222-O-X.

KANÁSOVÁ, J.2006. *Držanie tela u 10 až 12 ročných žiakov a jeho ovplyvnenie v rámci školskej telesnej výchovy*. 1.vyd. Bratislava: Peter Mačura – PEEM, 2006. 70 s. ISBN 80-89197-60-4.

## POHYB A POBYT V PRÍRODE - LYŽIARSKA TÚRA A VÝSTROJ

**Jaroslav BRODÁNI**

(Katedra telesnej výchovy a športu PF UKF v Nitre)

Je jedným z najobľúbenejších a najrozšírenejších zimných športov na Slovensku. Pre milióny ľudí je lyžovanie prostriedkom pre udržanie zdravia a zvyšovanie výkonnosti organizmu. Nadšenci lyžiarskej turistiky využívajú na tento účel rekreačné a kondičné formy bežeckého lyžovania, skialpinizmu alebo lyžiarskeho freeridu.

### LYŽIARSKA TÚRA

Podmienky pre lyžiarsku turistiku sú na Slovensku pomerne dobré. Lyžiarske strediská stále vo väčšej miere preferujú a prihládajú aj na túto formu lyžovania. Umožňujú tak turistovi na lyžiach spoznávať miesta, ktoré sú pešou chôdzou v snehu neprístupné. Turisti preferujú viachodínové vychádzky, jednoduché túry alebo vo väčších rekreačných strediskách viacdňové túry, s prespaním na chatách alebo vo voľnej prírode.



Pohyb na lyžiach svojou jedinečnosťou poskytuje celkovú relaxáciu po práci, prispieva k zdraviu a rozširuje sociálny rozmer. Zapájaním všetkých svalových partií, podporuje činnosť dýchacieho a obehového systému. Významný rozmer má aj zvyšovanie imunity prostredníctvom otužovania a pohybu v zdravom prostredí prírody.

Zvyšujúci sa počet turistov na lyžiach poukazuje aj na ekonomickú stránku turistiky na lyžiach. Prvotná investícia do turistickej výstroje vysoko kontrastuje v porovnaní s vysokými cenami lyžiarskej zjazdovej výstroje a výzbroje, s cenami lanoviek a vlekov.

Nevyhnutnou podmienkou v lyžiarskej turistike je ovládanie lyží, či už bežeckých alebo zjazdových. Turisti sa musia naučiť dokonale ovládať základy lyžovania na upravených bežeckých stopách a lyžiarskych zjazdovkách, tak aby mohli bez obáv zvládnuť pohyb v teréne. Turisti začiatočníci preferujú menej náročné formy lyžovania a na túru využívajú upravené stopy pri chatách, okolí, výťahoch a lyžiarskych vlekoch. Výkonnejší turisti sa neuspokojujú s lyžovaním na upravených svahoch, ale

uskutočňujú prechody po hrebeňoch, nocujú v teréne a lyžujú v neupravenom alebo hlbokom snehu.



Vzhľadom k tomu, že pohyb v horách v zime je veľmi náročný, musí lyžiar turista počítať s rýchle sa meniacimi snehovými a poveternostnými podmienkami, ktoré vyplývajú z prekonávania výškových rozdielov a z členitosti terénu. Keďže pohyb a technika je ovplyvňovaná lyžiarskym vybavením, charakterom túry, profilom trasy, hmotnosťou, technickou a fyzickou úrovňou lyžiara, je vhodné pridržať sa odporúčaných noriem zaťaženia. Pred samotným uskutočnením lyžiarskej túry je nutné vopred prehodnotiť všetky objektívne faktory, ktoré by mohli ovplyvniť celkový výsledok túry. Túra musí byť premyslená a prispôbená

z pohľadu celkového profilu cesty, časového rozvrhu cesty, poveternostných podmienok, snehovej pokrýtky, vekovej a výkonnostnej štruktúry skupiny.

K preštudovaniu trasy využívame topografickú mapu a informácie o jednotlivých úsekoch. Vhodné je zostavenie smerového náčrtku cesty, v ktorom si zaznamenáme výškový profil, stúpania, klesania, približný časový rozvrh dosiahnutia jednotlivých bodov, čiastkovú kilometráž a iné detaily, na ktoré by sme nemali zabudnúť.

Zníženie viditeľnosti sťažuje orientáciu a kontrolu terénu. Podchladenie a omrzliny môžu byť spôsobené nedostatočným výstrojom pri nízkych teplotách, silnom vetry a víchrici. U začiatočníkov a neskúsených turistov lyžiarov môže dôjsť vplyvom strachu k nadmernej únave a následnému zraneniu. Počasie a profil trasy ovplyvňuje rôznorodú snehovú pokrýtku. Sneh sa prejavuje odlišnou kvalitou na priamom slnku, v tieni, pri rôznych teplotách a počas fáz dňa. Náhle oteplenie ovzdušia ovplyvňuje súdržnosť snehových vrstiev, čo môže mať za následok lavínové zosunutie snehu. Vlhké počasie s náhlym ochladením vytvára ľadové plochy.

Pri získavaní informácií o týchto aspektoch využívame poznatky a skúsenosti odborníkov a lyžiarov z príslušného regiónu i aktuálne informácie členov horskej služby.

**Odporúčané normy zaťaženia pri lyžiarskej turistike**

Dní	Vek	Začiatocníci	Pokročilí	Vyspelí	Km/h	Kg
1	10-11	8	10	12	2,5	-
	12-13	10	12	14	3	3
	14-15	12	15	18	3,5	3-4
	16-18	16	20	24	4	4
2	14-15	23	28	35	3,5	4-6
	16-18	28	35	42	5	6-8
3	14-16	32	40	48	3,5	4-6
	16-18	40	50	60	4	4

**Pri organizovaní jednodňovej túry** by sme mali dbať na zabezpečenie motivácie účastníkov. Dlhšie úseky je vhodné absolvovať dopoludnia, poprípade ukončiť max 2 hodiny pred zotmením. Denný program by nemal trvať dlhšie ako 6 - 7 hodín. Pred odchodom z chaty musíme oznámiť smer a čas návratu. Pri zhoršenom počasí je vhodné vrátiť sa do najbližšieho objektu a oznámiť prípadné prenocovanie. Prestávky na oddych pri celodennej túre volíme častejšie v popoludňajších hodinách a v závetrí. Dĺžka prestávky by mala byť dostatočná na regeneráciu. Počas prestávky si nesadáme ale stojíme, kontrolujeme výstroj, poprípade prevoskovávame lyže. Skupinu zoradenú v zástupe vedie najskúsenejší lyžiar, dobre poznajúci trasu. Menej skúsenejších a zdatných lyžiarov radíme hneď za vedúceho lyžiara. Na konci skupiny opätovne radíme zdatných a skúsenejších lyžiarov. Rýchlosť presunu riadime podľa najslabších lyžiarov, rozostupov, terénu, kvalite snehu a počasia. Zadný lyžiar dáva pozor vždy na predného. Zjazdy absolvujú lyžiari s väčším rozstupom. V ceste pokračujeme, až keď príde posledný.



V prípade nehody sa snažíme poskytnúť prvú pomoc a dopraviť zraneného k lekárovi. V prípade vážneho poranenia voláme Horskú službu. Ak sme sami, pomoc voláme akýmkoľvek zvukovým alebo zrakovým signálom 6-krát za minútu. Bivakovanie využívame iba v mimoriadnych

a krajných prípadoch zablúdenia. V tomto prípade by sme mali ovládať stavanie bivaku a zakladanie ohňa na snehu.

Počas samotnej lyžiarskej túry je nutné dodržiavať **zásady bezpečného pohybu na bežeckých tratiach** alebo trasách:

1. V lyžiarskych stopách nechodíme bez lyží.
2. Rešpektujeme značenie tratí.
3. Predbiehať je dovolené vpravo aj vľavo. Predný lyžiar nie je povinný uvoľniť stopu pokiaľ nehrozí úraz.
4. Oproti idúcemu lyžiarovi sa vyhýbame sa vpravo. Stúpajúci uvoľňuje stopu zjazdujúcemu.
5. Pri predchádzaní nesieme palici tesne pri sebe.
6. Rýchlosť jazdy pri zjazde prispôbujeme svojim schopnostiam a podmienkam trate. Nezdržujeme sa na neprehľadných miestach.
7. Pri zastavení alebo páde rýchlo opustíme lyžiarsku stopu.
8. Chováme sa tak, aby sme neohrozovali a nepoškodzovali výstroj a výzbroj druhým lyžiarom.
9. Pri nehodách sme povinný poskytnúť prvú pomoc a prípad ohlásiť Horskej službe.
10. Prevádzkovateľ bežeckých tratí je oprávnený vylúčiť nevhodne chovajúcich sa užívateľov.

## ZNAČENIE LYŽIARSKYCH TRÁS

Smerovka kombinovaných peších a lyžiarskych turistických trás má spravidla trojriadkový text s časovými údajmi. Úseky vhodné na lyžiarsku turistiku sú označené piktogramom lyžiarskeho turistu. Okrem toho v záhlaví smerovky je skratka organizácie, ktorá smerovku vlastní (KST). V ľavom spodnom rohu smerovky je uvedený rok výroby, v pravom je evidenčné číslo turistickej značkovanej trasy; za lomkou je číslo, ktoré udáva vzdialenosť daného



jej

TIM od východiska trasy v km. Ak je smerovka určená pre pomenovanú trasu, v záhlaví sa uvádza jej názov (Štefánikova magistrála, Cesta hrdinov SNP, ...), potom je skratka organizácie (KST) v strede päty smerovky. Ak je turistická značkovaná trasa súčasťou európskej alebo medzinárodnej

diaľkovej trasy, jej číslo je uvedené vo farebnom hrote. Smerovka peších turistických trás je natretá krémovou (alebo bielou) farbou.

Smerovka lyžiarskej značkovanej trasy má spravidla trojriadkový text. Vzdialenosť postupných cieľov na značkovanej trase sa uvádza v kilometroch. Smerovky lyžiarskych turistických trás sú oranžové a v záhlaví majú označenie „LYŽIARSKA TRASA KST“.



Značenie lyžiarskej turistickej trasy, ktorá vedie súbežne s pretekárskou traťou. Pre turistov, resp. bežkárov sa používajú obdobné pásové značenia rovnakých rozmerovo ako pre peších turistov, avšak miesto bielej farby sú k olemovaniu farebného pásu použité oranžové pasy. Vnútorňý pás môže byť červený, modrý, zelený alebo biely. Na smerovkách pre peších turistov alebo samostatných tabuliach sa



vyznačuje prístupnosť pre bežkárov červeným symbolom lyžiara v žltom alebo oranžovom štvorci postavenom na špičke.

V niektorých bezlesných úsekoch horských trás sa využíva tzv. **tyčové značenie**. Jeho zriaďovateľom je horská služba. Tyčové značenie tvorí základnú sieť lyžiarskych trás. Pri okrajoch lesa nadväzuje na pásové značenie. V úsekoch s tyčovým značením je lyžiarska trasa veľakrát vedená mimo od letného značenia. V prípade, že tyčové značenie končí a nenadväzuje na žiadne značenie, nemali by sme pokračovať ďalej v ceste. Tyčové značenie je osadené na chodníkoch vedúcich ku všetkým vysokohorským chatám, ktoré sú v zime otvorené.

### Kedy začať?

Odpoveď na otázku kedy začať s turistickým lyžovaním je jednoduchá. Dôležité je mať predstavu o počiatočnom pohybe, intenzite, jeho účele a využití.

Beh na lyžiach je pomerne prirodzená lokomócia, ktorá zahŕňa širokú škálu pohybových zručností. Tieto sa vďaka k bezpečnému presunu na

lyžiach v zasneženom teréne. Základnými lokomóciami zvolenými na tento účel sú chôdza, výstupy, zjazdy, brzdenie, zmena smeru. Tieto umožňujú zoznámenie s turistickými lyžami v každom veku, od detí až po seniorov. Základ úspechu je zabezpečenie vhodný rovný terén a základné vybavenie, ktoré nemusí byť na úrovni pretekárskych lyžiarov. Ukazuje sa, že pohybové učenie u detí vo veku 6 - 8 rokov je jednoduchšie a rýchlejšie. Nácvik nenásilnou a komplexnou formou bez veľkého vysvetľovania detailov, umožňuje deťom prostredníctvom napodobňovania vykonať pohyb v celku a naraz. Vytvorenie vzťahu k lyžiarskej turistike a celková spokojnosť detí závisí od zoznámenia s prostredím, vhodného oblečenia, dĺžky pobytu v zimnom prostredí a rýchlosťou osvojovania si lyžiarskych zručností. Ich podcenenie neraz vytvára nechť k turistickému lyžovaniu. V skupinovej výučbe sa preto pády a vstávania zvládajú vždy lepšie a veselšie.

### VÝSTROJ

Základným predpokladom lyžiarskej turistiky je správna „outdoorová“ výstroj a výzbroj. Výstroj má byť primeraná poveternostným podmienkam, stavu, odolnosti lyžiara a vynaloženej námahe. **Oblečenie** sa spravidla skladá z troch vrstiev. Prvá vrstva odvádza vlhkosť z povrchu tela. Druhá vrstva taktiež odvádza vlhkosť z tela a má izolačné vlastnosti. Tretia vrstva zvyšuje izolačné vlastnosti oblečenia, nepremokavosť a chráni telo pred stratou tepla a pred vetrom. Ďalšie vrstvy zvyšujú ochranu pred zimou, vlhkosťou a vetrom.

Oblečenie turistu lyžiara pozostáva z vetrovky s kapucňou, nohavíc, svetra, termoprádla, rukavíc, čiapky, okuliarov, lyží a topánok. Vzhľadom na zameranie činnosti volíme lyže s turistickým označením (Backcountry, Wanderski, Allround). Do plecniaka je potrebné pribaliť súpravu voskov, skrutkovač, náhradné súčiastky k viazaniu, osobnú lekárničku, mapu, ak to vyžaduje situácia, buzolu, poprípade GPS, ďalekohľad, nôž, rezervné prádlo, osobné doklady, zdravotnú kartu, poistenie do hôr, peniaze, občerstvenie a mobil s číslom na Horskú službu (18 300 – tiesňové volanie).



**Lyžiarske vybavenie turistu** býva prevažne určené na pohyb v stope, ktorá nemusí byť príliš kvalitná. Je vyrobené pre klasickú techniku pohybu na lyžiach. Je odolnejšie a ťažšie ako športové vybavenie bežcov na lyžiach avšak v porovnaní s backcountry vybavením do náročnejšieho terénu je však ľahšie.

### Dĺžka a šírka lyže

Pre turistické použitie sa snažíme vyhľadať lyže s kombináciou vlastností dobrého sklzu a točivosti. Dlhšie lyže majú výhodu v lepšom sklzu, ale horšie sa ovládajú a sú menej točivé. Pri výbere dĺžky lyže sa riadime telesnou výškou. Taktiež nám môže poslúžiť odhad dĺžky lyže na základe vzdialenosti zápästia od zeme pri vzpaženej ruke. Pokiaľ mierime častejšie do kopcovitého terénu alebo mimo stopu, sú vhodné lyže kratšie cca o 5 cm, resp. z kategórie backcountry (BC).

Niektorí výrobcovia ponúkajú BC bežky s kovovými L hranami, zo zliatin hliníka alebo častejšie oceľové (napr. Sporten, Madshus, Fischer a pod.). Výhody oceľových hrán oceníme na zľadovatenom snehu, v závejoch na hrebeňoch a všade tam, kde nás bežné plastové hrany bežiek už nedržia.



Šírka lyže určuje plochu, ktorá nesie lyžiara na snehu. Čím väčšia je šírka a plocha, tým lepšie sa lyža vyrovná s rozdielnymi snehovými podmienkami. U turistických lyží nie je šírka príliš kritická vzhľadom k pohybu v prešľapávanej či upravovanej stope. Oveľa viac sa zohľadňuje požiadavka na ľahký a rýchly pohyb s minimálnym odporom a s prihliadnutím k podmienkam, kde sa turista na lyžiach pohybuje.



### Odporúčaná dĺžka bežeckých lyží pre klasickú a korčuľarsku techniku

Telesná výška lyžiara	Klasická technika	Korčuľovanie
150 cm	175 - 180 cm	170 cm
160	180 - 190	170 - 180
170	195 - 200	185 - 190
180	205	195
190	210	195 - 200

Šírka lyže je udávaná podľa profilu lyže (šírka špičky / šírka pod viazaním / šírka päty). Väčšina turistických lyží je vykrojená podľa telemarského profilu, kde je najužší stred lyže. Vykrojenie pritom nie je príliš veľké.

Niektoré modely sú bez profilu, čiže sú jednej šírky. Lyže bez profilu sú určené prevažne do stopy, pretože sú zle točivé a ovládateľné. Turistické lyže sú kompromisom medzi úzkymi športovými bežkami a backcountry lyžami. Ich šírka sa pohybuje okolo 50 mm a väčšinou nepresahuje 60 mm v najužšom mieste. Užšie lyže majú výhodu lepšieho sklzu, pričom postačuje menej energie pre lepší športový výkon. Širšie lyže sú určené mimo stopu a patria skôr do kategórie backcountry.

### Palice

Neodmysliteľnou súčasťou lyžiarskeho vybavenia sú palice. Palice na turistické účely majú byť ľahké, pevné a primerane dlhé. Súčasťou palíc je pútko, ktoré slúži na pohodlné a efektívne uchopenie. Vzhľadom k premenlivým snehovým podmienkam využívame pri turistickom lyžovaní väčší priemer krúžkov ako pri športovom lyžovaní. Tvrdý, resp. zľadovatený sneh vyžaduje ostrejší hrot.

Praktické možnosti najlepšie vystihujú skladacie palice s možnosťou zmeny dĺžky. Dĺžka je variabilná v závislosti od podmienok. Kratšie nastavenie palíc sa využíva smerom dole a dlhšie smerom hore. V hlbokom nastave sú dlhé paličky na príťaž. Skladacie palice sú ťažšie a ich použitie napr. pre pretekárov nie je vhodné. Medzi pretekármi sa používajú bežecké palice z ľahkých zliatin ale nie z carbonu. Carbon je veľmi krehký pri

pádoch dochádza k ich zlomeniu. Vzhľadom na veľkú možnosť poškodenia neodporúčame ich používanie. Dĺžka palíc sa v súčasnosti skraca a sú len o 5 až 10 cm dlhšie ako palice pre zjazdové lyžovanie. Ich použitie najlepšie vystihuje ich variabilnosť rozsahu v teréne.



Výber palíc realizujeme buď pomocou odporúčaných noriem alebo odhadom (výška palice na predpaženie alebo pod kľúčnu kosť). Vyberáme si pevné, tradičné prevedenie palíc s koženou alebo korkovou rukoväťou. Pri kúpe nezabúdame na náhradné krúžky a špičky, ktoré sa v snehu občas stratia.

Pri kúpe skladacích - teleskopických palíc, nemusí v niektorých prípadoch postačovať ich dĺžka. Nesmieme zabudnúť, že prevedenie rukoväte palice by malo byť bežecké a nie zjazdárske. Trojdielne prevedenie teleskopických palíc býva náchylnejšie na poškodenie ako dvojdielne. Pri nízkych teplotách a zaťaženií niektoré skladacie systémy teleskopických palíc nedržia nastavenú dĺžku. Teleskopické palice sú však univerzálnou voľbou v prípade, kedy striedate lyže so snežnicami alebo chôdzou.

#### Odporúčaná výška paličiek pre klasickú a korčuľarsku techniku

Telesná výška lyžiara	Klasická technika	Korčuľovanie
150 cm	125 cm	130 cm
160	130	140
170	140	150
180	150	160
190	160	170

### Tvrdosť lyže

Tvrdosť lyže určuje ako bude voskovacia komora (odrazová zóna) lyže prítlačená ku snehu a tým pádom aký bude odraz lyžiara. Tvrdsie lyže majú lepší sklz, ale horší odraz a naopak. Mäkké lyže sa lepšie ovládajú a odraz je istejší. Tvrdosť lyží je závislá na teréne, hmotnosti a skúsenostiach lyžiara. Tvrdosť turistických lyží je rozlišovaná podľa určenia. Lyže určené mimo stopu sú stredne pevné kvôli uľahčeniu pohybu a lepšej ovládateľnosti. Lyže určené do stopy sú pevnejšie a majú lepší sklz.

### Tvrdosť bežeckých lyží pre klasickú a korčuliarsku techniku

Dĺžka lyže	Klasická lyža			Korčuliarska lyža	
	mäkká	stredná	tvrdá	mäkká	tvrdá
180 cm	do 45 kg	do 45 kg	-	do 50 kg	do 50 kg
200 cm	do 55 kg	do 65 kg	nad 65 kg	do 75 kg	nad 70 kg

Pozornosť však treba venovať aj ostatným parametrom ako napr. špeciálne požiadavky lyžiara a hmotnosť nákladu, ktorý obvykle nesie. V dnešnej dobe sa bežky lámu už len výnimočne. Zaznamenávame zlomenia špičiek alebo prelomenie bežeckých lyží pod viazaním. Prevažne sú to staršie lyže. Na dlhšie cesty, zvlášť pri outdoor, nám oprava lyže môže uľahčiť celodenné trápenie. Náhradné špičky sa vyrábajú v dvoch šírkach 57 a 68 mm podľa použitia lyží.

### Viazanie a topánky

Pri výbere viazania pre turistické lyžovanie musíme vziať do úvahy niekoľko faktorov. Z technického hľadiska musí byť dodržaná kompatibilita viazania a topánok, stabilita viazania a jeho vplyv na ovládateľnosť lyží. Topánky pre turistické lyžovanie musia spĺňať požiadavky lyžiarov na tepelnú izoláciu, nepremokavosť, stabilitu a ovládanie lyží. Taktiež musia umožňovať bezpečný pohyb bez lyží a preto by mali byť opatrené profilovanou podrážkou. V turistickom prevedení preferujeme vyššie prevedenie topánky nad členky so šnurovaním a v kombinácii so suchým zipsom alebo klasickým mechanickým zipsom.

Kompatibilita topánky s viazaním sa určuje podľa typu viazania NNN, SNS alebo NN 75 mm. Najviac používané sú moderné systémy viazania rady NNN a SNS, ktoré umožňujú lepšiu stabilitu topánky po celej dĺžke viazania a tým pádom umožňujú lepšiu kontrolu nad lyžami.

V tejto kategórii dosluhuje staršie klasické české viazanie NN 75 mm, ktoré je zaujímavé predovšetkým cenou kompletu viazania a topánky viac ako svojimi vlastnosťami. Topánky určené pre českú verziu NN 75 nie sú určené pre náročné športové a turistické akcie.



### **Viazanie NNN (New Nordic Norm)**

Viazanie "New Nordic Norm" sa vyrába podľa novej severskej normy. Prevedenie sa vyrába v turistickej (Touring), detskej (Dino) a taktiež v modernej športovej podobe. Viazanie je založené na zámkovom mechanizme, do ktorého sa zaklapne kovová os upevnená v topánkach. Topánka sa okolo nej otáča a je pevne prichytená na viazanie, čím sa zlepšuje kontrola nad lyžami.

Hlavným výrobcom tohto viazania je firma Rottefella. Modely určené pre turistické použitie sú určené do náročnejších snehových podmienok ako športové modely. Topánky pre toto viazanie musia taktiež zodpovedať NNN profilu viazania. S inými viazaniami nie sú kompatibilné. Viazania a topánky podľa tejto normy vyrába taktiež firma Alpina či Rossignol.

### **Viazanie Salomon SNS (Salomon Nordic System)**

Viazanie je podobné predošlému, ale je vyrábané v rézii firmy Salomon. Nie je však kompatibilné s viazaním NNN. Najväčší rozdiel je v tom, že u SNS je vodiaci profil v kuse, na rozdiel od profilu NNN, kde sú dve vodiace lišty samostatné. Turistické verzie viazania Salomon SNS sú taktiež prepracované v detailoch pre využitie v turistickom lyžovaní.

Ale aj tu platí, že nie sú s inými stémami kompatibilné. Viazania a topánky tohto systému vyrábajú okrem Salomonu taktiež Fisher a Botas.



### Viazanie NN 75 mm (Nordic Norm 75 mm)

Klasické jednoduché viazanie šírky 75 mm je vyhotovené podľa severskej normy. Je známe tromi trčiacimi kolíkmi, ktoré slúžia na spodné uchytenie topánky. Je dodnes veľmi používané. Český výrobca vyrába taktiež obdobu NN 75 so svetlosťou výšky úchyty topánky iba 12 mm, čím je kombinácia použitia iných značiek topánok obmedzená.

Najvhodnejšie sú topánky kožené, šité, ktoré sa vyrábajú telemark a BC lyžovanie. Výhodou týchto šitých a pevných topánok je navyše i podrážka typu Vibram.

Firma Rottefella vyrába v norme robustné viazanie určené BC lyžovanie a telemark pod označením Super a Telemark Extreme. Pri zaobstarávaní viazania NN 75 je vhodné prikúpiť si alebo zohnať náhradné „peró“, ktoré sa môže v hlbokom snehu stratiť alebo pri náročnejšej činnosti zlomiť.



### Literatúra

- DVOŘÁK, F. a kol. 1992. Běh na lyžích, Praha : Olympia, 1992, 150 s.  
GNAD, T. a kol. 2002. Kapitoly z lyžování. Praha : Karolinum, 2002, 145 s.  
CHOVANEC, F. - POTMĚŠIL, J. - JAVORSKÝ, M. 1983. Běh na lyžích. Praha : Olympia, 1983, 207 s.  
JUNGER, J. a kol. 2002. Turistika a športy v prírode. Prešov : FHV PU v Prešove, 2002. 267 s.  
KRČMÁRIK, S. a kol. 1996. Teória a didaktika lyžovania. Nitra : PF VŠPg, 1996, 149 s.  
PAUGSCHOVÁ, B. a kol. 2004. Lyžovanie. Banská Bystrica : FHV UMB, 2004, 237 s.  
SOUMAR, L. - BOLEK, E. 2001. Běh na lyžích. Praha: Grada, 2001, 130 s.  
SOUMAR, L. - ILAVSKÝ, J. - BOLEK, E. 2008. Běh na lyžích - trénujeme s Kateřinou Neumanovou. Praha : Grada, 2008, 130 s.

Príspevok je súčasťou grantovej úlohy **KEGA č. 029UKF-4/2011** „Modelové programy pohybových aktivít zacielených na prevenciu a odstraňovanie civilizačných chorôb u adolescentov“.

## VÝZNAM A VYUŽITIE PSYCHORELAXAČNÝCH TECHNÍK V PRAXI - EMWAVE PC METÓDA

**Zuzana GAJDOŠOVÁ – Elena BENDÍKOVÁ**  
(Univerzita Mateja Bela, Banská Bystrica)

Nadmerný výskyt stresov a nemožnosť ich odreagovania, odznenia v súčasnej modernej, „uponáhľanej“ a pretechnizovanej dobe je príčinou vzniku celého radu chorôb a porúch, a to ako psychických, tak aj psychosomatických a metabolických. Mentálny tréning a jeho využitie v športe, ale aj v bežnom živote sa v poslednej dobe stáva veľmi často diskutovanou témou s pozitívnym ohlasom ako u športovcov, tak aj u bežnej populácie, vzhľadom k stresovým situáciám bežného života.

\*Poznámka: Problematika aplikácie psychorelaxačných techník do športovej prípravy predstavuje doposiaľ veľkú rezervu pri skvalitňovaní tréningového procesu, nakoľko je práve u nás málo skúmanou oblasťou.

Psychorelaxačné techniky predstavujú systematický program, ktorý pomáha bežnému človekovi zlepšiť pracovné výkony, či športovcovi plnohodnotnejší tréning v súvislosti s pozornosťou a koncentráciou v asociácii so stresom. Existuje nespočetné množstvo psychologických techník, ktoré regulujú vzrušenie a úzkosť a môžu sa uplatniť v psychológii športu. Jarvis (2006) tieto techniky rozdeľuje do troch hlavných prístupov:

1. relaxačné, ktoré znižujú mieru vzrušenia u športovca,
2. kognitívno-behaviorálne techniky zlepšujúce sebadôveru športovcov a znižujú kognitívnu úzkosť,
3. vizualizácia, ktorá sa môže použiť viacerými spôsobmi, a to na zvýšenie sebadôvery, zníženie vzrušenia a úzkosti.

Relaxačné cvičenia sa zaraďujú medzi psychorelaxačné techniky, ktoré predstavujú autoregulačné prostriedky, pomocou ktorých sa človek naučí ovplyvňovať svoje psychofyzologické funkcie (Hamarová, 1990).

Relaxácia predstavuje uvoľnenie, pokles fyzického i psychického napätia (Vojáček, 1988). Je to činiteľ, ktorý pôsobí proti napätiu a prepínaniu, vznikajúcemu v dôsledku fyzikálnych, psychických i sociálnych stresov. Ďurný, Šlepecký, Praško (2008) uvádzajú, že pod relaxáciou rozumieme fyzické i psychické uvoľnenie. Relaxácia spolu so

správnym dýchaním sú dva najúčinnnejšie spôsoby neutralizácie negatívnych účinkov stresu. Relaxácia je teda komplexná protistresová reakcia. Je to psychofyziologický stav intenzívnej regenerácie organizmu, v ktorom dochádza k posilneniu imunitného systému, spomaleniu látkovej výmeny, k hĺbkovej regenerácii buniek najmä nervového systému a v neposlednej miere i k zmenám v štruktúre osobnosti v zmysle zníženej impulzivnosti, adekvátnejšieho sebahodnotenia, čo vedie k väčšej kontrole správania sa (Hamarová, 1990). Z fyziologického hľadiska preladujú organizmus na určitý čas tropotrofne. Tropotrofné preladenie, sprostredkované parasympatikom, je charakterizované všeobecným znížením psychofyziologickej aktivity. Jeho regeneračný efekt spočíva najmä v tom, že je protipól sympatikovej stresovej reakcie a obnovuje psychofyziologické funkcie organizmu. Pravidelné cvičenie (1x až 2x za deň /počas niekoľkých mesiacov) vedie k zníženiu pravdepodobnosti výskytu nadmerných psychicko-fyziologických reakcií v stresovej situácii. Kónig (1989) v tejto súvislosti upozorňuje, že uvoľnenie sa nemá chápať ako protipól napätia, charakterizovaného aktivitou, výkonom, presadzovaním sa, reagovaním na niečo atď. Uvoľnenie charakterizuje Kónig v zmysle zotavenia ako „stav, v ktorom sú všetky psychofyzické procesy tak koordinované, že dochádza k subjektívne dobrému pocitu a k obnoveniu výkonnosti“ (Kónig, 1989, s.14). Koncentrácia (sústredenie) je popri relaxácii základnou zložkou väčšiny relaxačných metód. Kým vo všeobecnosti znamená pojem koncentrácia vôľou regulovaný stav pozornosti, úmyselne spojený s určitým napätím, pri relaxačných metódach ide o pasívne, nenásilné sústredenie, bez subjektívneho napätia.

Pri zdokonaľovaní a prehľbovaní pasívneho sústredenia prechádza koncentrácia v meditáciu (Szabová, 1998). Pri relaxačných cvičeniach sa stretávame so sugesciou, ktorá znamená pôsobenie na jednotlivca a ovplyvňovanie jeho psychiky bezprostredne, bez rozumovej kontroly a kritiky. Predovšetkým ide o pôsobenie cez city, emócie, fantáziu. Aby boli sugescie účinné, musia mať význam signálu. Človek prijíma tieto signály bezprostredne, ako danú skutočnosť, mimo rozumovej úvahy. Účinok sugescie je tým väčší, čím silnejší je citový náboj. Pri zámernom pôsobení môže ísť o heterosugesciu (sugestívne pôsobenie jednej osoby na inú) a autosugesciu (človek využije sugescie vedome pre seba). Uvedené metódy vychádzajú z poznatkov o vzájomnej súvislosti medzi tromi faktormi (psychickým napätím, funkčným stavom autonómnej nervovej sústavy a napätím svalstva). Vzhľadom k tomu, že napätie kostrového svalstva možno vôľou meniť, vzniká tu možnosť využitia zámerného svalového

uvoľnenia aj cez psychické uvoľnenie a ovplyvnenie orgánových funkcií, riadených autonómnou nervovou sústavou. To je predpokladom vzniku relaxačných postupov využiteľných v rámci profylaxie, psychohygieny a terapie.

V rámci psychorelaxačných techník v príspevku prezentujeme EmWave PC metódu.

**EmWave PC metóda** je rozšíreným programom hlavne v zahraničí (Atkinson, Tiller 1996; McCraty, Tomasino, 2010), ktorý sa využíva nielen v športe, ale aj v mnohých ďalších oblastiach. EmWave PC je patentovaný systém a je navrhnutý tak, aby pomohol odstrániť stres a zvýšiť výkon, ktorý je založený na rokoch výskumu v oblasti stresu, výkonnosti a emócií.

Využitie EmWave PC je široko rozsiahle a používa sa aj v zdravotníctve a tiež v 500 najúspešnejších firmách (*fortune 500*), s cieľom znížiť u ľudí stres, zotaviť sa po prekonaných chorobách rôzneho typu a rýchlejšie obnoviť aj ich energiu. Takisto študenti používajú systém EmWave PC na zlepšenie učenia a výsledkov v testoch. EmWave PC je veľmi odlišný od zariadení, ktoré jednoducho merajú srdcový rytmus. Monitoruje srdcové rytmy a poskytuje spätnú väzbu vždy, keď je jedinec v stave koherencie (optimálneho fyziologického stavu). S nácvikom sa dá naučiť, ako sa vedome dostať do stavu koherencie, dokonca aj v ťažkých situáciách, ktoré by predtým vyvolávali stres a odčerpávali energiu a vitalitu.

Sníma totiž aj jemné odchýlky v intervaloch medzi jednotlivými údermi a zobrazuje vzorec týchto zmien. Hovorí sa tomu analýza srdcovej frekvencie (HRV analýza). Analyzuje tiež koherenciu srdcového rytmu, čo iné HRV monitoringy nerobia. Okrem toho, že vidíme svoj srdcový rytmus v reálnom čase, vidíme aj aktuálnu úroveň koherencie. Na rozdiel od priemernej srdcovej frekvencie, vzorec srdcového rytmu ukazuje, akým spôsobom stres a iné emócie ovplyvňujú nervový systém. Keď máme koherentný srdcový rytmus, fyziologicky sa nachádzame v stave optimálneho výkonu, takže sa nielen cítime lepšie, ale aj fungujeme lepšie - či už v oblasti telesnej, emocionálnej alebo rozumovej. Koherencia nie je to isté ako stav relaxácie - blíži sa skôr tomu, čo športovci označujú ako "zónu". Keď sme v stave koherencie, aktivita nášho nervového systému je "synchronna" a funguje plynulejšie a harmonickejšie, takže sa nielen lepšie cítime, ale podávame aj lepšie výkony (*Coherence coach*,



<http://www.heartmath.org/templates/ihm/downloads/pdf/research/publications/hrvbiofeedback.pdf>, 2010).

## Literatúra

ATKINSON, M., TILLER, WA. 1996. *Cardic coherence: A new, noninvasive measure of autonomic nervous system order. Alternative therapies in health and medicine* [online]. [2010-12-18]. Dostupné na internete: <http://www.heartmath.org/research/research-publications/emwave-pc-stress-relief-system-a-stress-management-training-heart-rhythm-education-system.html>

ĎURNÝ, P., ŠLEPECKÝ, M., PRAŠKO, J. 2008. *Stres a výkonnosť. Komplexná príručka pre uchádzačov o zamestnanie i ľudí trpiacich negatívnymi dôsledkami stresu*. Žilina a Považská Bystrica : ÚPSVaR, 2008. 142 s. ISBN 978-80-969991-2-5.

HAMAROVÁ, Ľ. 1990. *Relaxačné cvičenia v športe*. Tréner. Metodické listy č. 1/90. Bratislava : VÚTK pri FTVŠ UK Bratislava, 1990. s. 27-37. ISSN 0139-5114.

JARVIS, M. 2006. *Sport Psychology*. Great Britain: New Fetter Lane: 2006. 169 s. ISBN 0-415-20642-1.

KÖNIG, W. 1989. *Autogénny tréning*. Bratislava : Psychodiagnostické a didaktické testy, 1989. 208 s.

MC CRATY, R., TOMASINO, D. 2010. Heart rhythm coherence feedback: A new tool for stress reduction, rehabilitation and performance enhancement [online]. California, USA: HeartMath Research Center, Institute of HeartMath. [cit. 2010-12-18]. Dostupné na internete: <http://www.heartmath.org/research/research-publications/emwave-pc-stress-relief-system-a-stress-management-training-heart-rhythm-education-system.html>

SZABOVÁ, M. 1998. *Náčrt psychomotorickej terapie*. Bratislava : Pedagogická fakulta Univerzity Komenského, 1998. 148 s. ISBN 80-88868-06-8.

VOJÁČEK, K. 1988. *Autogenní trénink*. Praha : Avicenum, 1988, 201 s. ISBN 08-061-88.

## Internetové zdroje

*Coherence coach* [online]. 2010. California, USA: HeartMath Research Center, Institute of HeartMath. [cit. 2010-12-18]. Dostupné na internete: <http://www.heartmath.org/templates/ihm/downloads/pdf/research/publications/hrv-biofeedback.pdf>

## BALANČNÉ CVIČENIA PRE AKTIVÁCIU HLBOKÉHO STABILIZAČNÉHO SYSTÉMU I.

Janka KANÁSOVÁ - Mária SOLVESTEROVÁ  
(UKF PF – KTVŠ)  
([jkanasova@ukf.sk](mailto:jkanasova@ukf.sk) - [msolvesterova@gmail.com](mailto:msolvesterova@gmail.com))

### ÚVOD

V súčasnej dobe sa pohyb vonku a pohyb v telocvični zamieňa hlavne u mladšej generácie za sedenie až vyesedávanie. Čím ďalej, tým viac sa stretávame s pohybovou chudobou, nadmerným udrzovaním statických polôh alebo s jednostranným športovým zaťažením. Táto kvalitatívne a kvantitatívne nezdravá pohybová aktivita je jedným z hlavných dôvodov vzniku porúch pohybového systému s bolestivými príznakmi. Telesná a športová výchova sa javí v budúcnosti ako primárny preventívny prostriedok zacielený na pozitívne ovplyvňovanie funkčných porúch pohybového systému spôsobené životným štýlom.

**Cieľom** príspevku je poukázať na dôležitosť hlbokého stabilizačného systému a na význam balančných cvičení, prostredníctvom ktorých tento systém môžeme aktivovať a ovplyvňovať.

### Hlboký stabilizačný systém

Svalový systém trupu a chrbtice sa stáva stále viac predmetom záujmu v telovýchovnej a športovej praxi. Zdôvodniť to možno tým, že svaly ľudského tela sú jedinou štruktúrou, ktorá sa dá ovplyvniť cvičením a to v každom veku. Fyzická aktivita a cielená aktivácia svalov je súčasťou všetkých programov, ktoré si kladú za cieľ zlepšiť pocit zdravia a ovplyvniť bolestivé stavy pohybového systému.

Skutočný význam svalov z hľadiska stability chrbtice a kvality pohybu odhalili medicínske výskumy v posledných dvadsiatich rokoch. Novinkou je úloha hlbokých brušných svalov a chrbtice, ktoré odborníci označujú rôzne. V medicíne sa používa pojem **hlboký svalový (stabilizačný) systém**, športovci používajú anglický termín **core**. Termín **centrálny pletenec** znamená to isté, v systéme Pilates sa používa termín **powerhouse** (Klenková - Kazimír, 2010).

Pri pohľade na človeka vidíme iba povrchový svalový systém. Tento systém sa bežne cvičí a posilňuje, dá sa „vytvárať“ a môže byť predmetom obdivu okolia. Jeho úlohou je samotný pohyb trupu a končatín. Hlboký stabilizačný svalový systém tvoria svaly, ktoré nie sú viditeľné voľným okom, sú uložené v hlbokých vrstvách svalového korzetu, tesnejšie okolo chrbtice, v oblasti brucha a v podbrušku. Tieto svaly stabilizujú chrbticu, výrazne ovplyvňujú držanie tela a vytvárajú pevnú oporu pri pohybe končatín (Muchová – Tománková, 2009; Klenková - Kazimír, 2010).

V súčasnosti každá literatúra popisuje hlboké stabilizačné svaly neurčito. Chýba presnejšia definícia svalov hlbokého stabilizačného systému. Vo všeobecnosti systém chrbtice tvoria svaly panvového dna, hlboké ohýbače krku, šijové svaly, bránica, povrchové i hlboké svaly chrbtice, ktoré spolu s brušným svalstvom fixujú chrbticu (Dýrová – Lepková a kol., 2008; Dobešová, 2002).

Význam stabilizačnej funkcie bránice sa vzhľadom na jej „neviditeľnosť“ nedoceňuje. Tonická funkcia bránice sa často zamieňa za funkciu brušných svalov. Brušné svaly a svaly panvového dna sa zapájajú počas určitého stabilizačného vzoru proti kontrakcii bránice, čím dochádza k zvýšeniu vnútro brušného tlaku. Dôležitý je tu časový postup pohybu („timing“). Je nevyhnutné, aby brušné svaly pri svojej aktivácii nepredbehli kontrakciu bránice.

Podľa Koláča (2006) vytvára osový orgán, panva a hrudník pomocou stabilizačnej funkcie svalov pevný bod. Pre vlastný fyziologický vývoj chrbtice je nevyhnutná spolupráca medzi brušnou (ventrálnou) a chrbtovou (dorzálnou) muskulatúrou. Tú môžeme podľa hore uvedeného autora z anatomickeho i funkčného hľadiska rozdeliť na oblasti:

a/ krčnej a hornej hrudnej chrbtice,

b/ oblasť dolnej hrudnej a driekovej chrbtice.

Na druhej strane Suchomel (2006) samotný termín hlboký stabilizačný systém zacieľuje pre lokálne svaly chrbta (krčného, hrudného, driekového úseku) a funkčnú stabilizačnú jednotku driekovej chrbtice (pričný sval brucha, svaly panvového dna, bránicu, mm.multifidí, m.serratusposteriorinferior – dolný zadný pilovitý sval).

Svaly hlbokého stabilizačného systému sa zúčastňujú na každom cílenom pohybe horných, dolných končatín a tiež hlavy. Tieto svaly sa aktivujú pri akomkoľvek statickom zaťažení. Pri ich práci nerozhoduje svalová sila, ale kvalita ich zapojenia, ktorá je automatická, bez vedomého ovplyvňovania centrálnej nervovej sústavy (Dýrová - Lepková a kol., 2008).

### **Balančné cvičenia**

Cvičenia na balančných pomôckach uvádzajú do činnosti svaly hlbokého stabilizačného systému, ktoré nie sú viditeľné voľným okom. Balančné cvičenia okrem vyrovnávacieho účinku pozitívne ovplyvňujú psychický stav človeka. Sú ľahko realizovateľné pre všetky vekové skupiny a výsledky sú viditeľné pravidelným cvičením.

Doposiaľ boli balančné cvičenia vo väčšej miere súčasťou zdravotnej telesnej výchovy a fyzioterapie. Trend sa však ubera do stavu, kde novodobý učiteľ bude nútený tento druh pohybu aplikovať do školskej praxe i bežného života.

Každú polohu či pohyb možno v dôsledku gravitácie považovať za istú mieru balansovania. Neustály boj s gravitáciou ide mimo našej mysle a na pohyb v gravitačnom poli sme dostatočne adaptovaní. Na rozvoj stabilizačných - balančných schopností a posilnenia vnútorného stabilizačného systému bolo skúsenosťou vytvorených niekoľko modelov cvičení. Tieto cvičenia vychádzajú z poznatkov anatómie, fyziológie a základnej biomechaniky pohybu človeka (Krištofovič, 2000).

Balansovanie podporuje rozvoj statických a dynamických rovnovážnych schopností a taktiež ho môžeme vnímať ako špecifické posilňovanie s vlastnou alebo pridanou hmotnosťou. Zachovanie stability vychádza z náviku správneho držania tela, ktoré zodpovedá biomechanickým princípom. Obťažnosť cvičení závisí od veľkosti plochy opory ako aj vzdialenosti ťažiska od podložky (Jebavý–Zumr, 2009; Halmová, 2000).

Stabilizačné cvičenia by sme mali realizovať bezprostredne po rozcvičení, kedy naše telo nevykazuje žiadne prejavy únavy (Krištofovič, 2000; Schwichtenberg, 2008; Czaková – Kanásová, 2010).

### **Druhy balančných cvičení**

Existuje niekoľko druhov balančných pomôcok. Väčšina z nich prešla do telocvični z rehabilitačného prostredia a zo zdravotnej telesnej výchovy. Všetky majú rovnaký cieľ, preventívny či terapeutický. Cielene rozvíjajú svalovú koordináciu, odstraňujú svalovú nerovnováhu, podporujú uvedomenie si polohy tela a v poslednom rade slúžia k spestreniu posilňovacieho tréningu (Jebavý–Zumr, 2009).

Autori (Jebavý – Zumr, 2009) uvádzajú najčastejšie tieto balančné pomôcky : Aquahit (vak plnený vodou) , Aquahit (vak plnený vodou), Balance step, Balančná guľová úseč, Vzduchové úseče, Gumový expander a Theraband.

Medzi najčastejšie používané balančné pomôcky v školskej telesnej a športovej výchove považujeme Fitlopty a Overbally.

Fitloptu označujeme za náčinie, ktoré zlepšuje svalovú silu, výkonnosť, ohybnosť a vnútornú stabilitu. Cvičenie na fitloptách nielen oživí unavené, boľavé, stuhnuté svalstvo, ale zároveň posilní celú chrbticu. Používa sa na sedenie, cvičenie a relaxáciu. Je vhodné pre ľudí všetkých vekových kategórií, pretože cvičenia nezaťažujú kĺby. Je vo veľkej miere odporúčané lekármi a používané profesionálmi. Cvičenia sú zamerané prevažne na chrbtové svalstvo, no existuje aj veľa takých, ktoré posilňujú i ďalšie časti tela (Palovičová, 2008; Bursová, 2005).

Za najjednoduchšie využitie fitlopty považujeme sedenie. Už samotné sedenie na fitlopte či mierne „pohupovanie sa“ pomáha zapájať stabilizačné svaly, ktoré sú často oslabené asú jednou z príčin bolesti chrbta. Na klasickej stoličke svaly ľahšie uvoľníme a chrbát povolíme do nezdravých polôh. Dynamické sedenie na fitlopte zapája svaly o ktorých ani nevieme, že ich máme (Palovičová, 2008; Bursová, 2005).

Cvičenia na tejto balančnej pomôcke majú vplyv na hlboký stabilizačný systém. Najnovšie neurofyziológické poznatky potvrdzujú, že pri sedení na nestabilnej ploche dochádza k zvýšenej aktivite hlbokého stabilizačného systému, ktorý je základom koordinovaných pohybov celého tela. Zmenami ťažiska nútime organizmus prispôsobiť sa vhodným nastavením nervovej, kostrovej a svalovej sústavy. Pri sedení na fitlopte aktivizujeme svaly, ktoré pri bežných činnostiach zapájame nedostatočne. Pri tomto aktívnom sedení sa svaly neustále aktivujú a posilňujú (Palovičová, 2008; Šimonek – Halmová – Veisová, 2007; Blahušová, 2004).

Autorky Vysušilová (2007), Bendíková (2009), Bursová (2005) a Muchová – Tománková (2010) charakterizujú overball ako malú, mäkkú, nafukovaciu farebnú loptu v niekoľkých veľkostiach s rôznym označením, maximálne však s priemerom 26 cm. Tvrdosť overballu výrazne ovplyvňuje obtiažnosť cvičenia. Všeobecne platí, že čím viac overball nafúkne, tým obtiažnejšia balančná pomôcka sa z neho stáva.

Je to vhodná hračka pre deti, využíva sa v rytmickej gymnastike a tiež sme s ňou schopní realizovať vyrovnávacie, uvoľňovacie, naťahovacie, posilňovacie a balančné cvičenia. Jej využitie pri kompenzačných cvičeniach je podobné ako u fitlopty (Dobešová, 2002).

Balančné vlastnosti lopty využívame na aktiváciu hlbokého stabilizačného systému a na vyrovnávanie svalovej nerovnováhy. Kondičné cvičenia

s overballom sú efektívne nielen po telesnej, ale aj psychickej stránke (Bendíková, 2009; Muchová – Tománková, 2010).

Našou hlavnou snahou je poukázať na nevyvrátiteľný fakt, že všetky tieto balančné pomôcky pomáhajú posilniť hlboký stabilizačný systém, ale tým prispievajú k zlepšeniu chybného držania tela, koordinácie, odstráneniu svalovej nerovnováhy, k schopnosti vykonávať cvičenia efektívnejšie, s menšou stratou energie. V ďalšom čísle uverejníme konkrétne balančné cvičenia na aktiváciu hlbokého svalového stabilizačného systému. Príspevok je súčasťou projektu VEGA č. 1/0478/11 - *Prevenencia obezity a funkčných porúch pohybového aparátu a možnosti ich odstraňovania u detí a mládeže*.

## Literatúra

- BENDÍKOVÁ, E. 2009. Overball na hodinách školskej telesnej výchovy. In *Telesná výchova a šport*. ISSN 1335- 2245, 2009, roč. 19, č. 1, s. 7-9.
- BLAHUŠOVÁ, E. 2004. *Pilatesova metoda II*. 1.vyd. Praha: Olympia, 2004. 232 s. ISBN 80-7033-841-5.
- BURSOVÁ, M. 2005. *Kompenzační cvičení*. 1.vyd. Praha: GradaPublishing, 2005. 196 s. ISBN 978-80-247-0948-2.
- CZAKOVÁ, N.- KANÁSOVÁ, J. 2010. Využitie strečingu v školskej telesnej a športovej výchove, 2010. In: Športový edukátor. - ISSN 1337-7809, Roč. 3, č. 2 (2010), s. 14-20.
- DOBEŠOVÁ, P. 2002. *Cvičíme s měkkým míčem*. 2. vyd. Havířov: Domiga, 2002. ISBN 80-902222-2-6.
- DÝROVÁ, J. - LEPKOVÁ, H. a kol. 2008. *Kardiofitness - vytrvalostní aktivity v každém věku*. 1.vyd. Praha: GradaPublishing, 2008. 192 s. ISBN 978-80-247-2273-3.
- HALMOVÁ, N. 2000. *Rytmická gymnastika a aerobik*. I. část. Vysokoškolské skriptá. Nitra: PF UKF, 2000. 66s. ISBN 80-8050-372-9.
- JEBAVÝ, R. – ZUMR, T. 2009. *Posilování s balančními pomůckami*. 1.vyd. Praha: GradaPublishing, 2009.175 s. ISBN 978-80-247-2802-5.
- KAZIMÍR, J. - KLENKOVÁ, M. 2010. *Bolesti v křížoch a pilatesmedical*. Bratislava: Slovart, 2010. ISBN 978-80-556-0185-4.
- KRIŠTOFOVIČ, J. 2000. *Gymnastika pro zdravotní a kondiční účely*. 1.vyd. Praha: ISV vydavatelství, 2000. ISBN 80-85866-54-4.
- KOLÁŘ, P. 2006. Vertebrogeniobtíže a stabilizační funkcesvalů - Diagnostika. In *Rehabilitace a fyzikální lékařství*. ISSN 1211-2658, 2006, roč.13, č.4, s.155-170.

- MUCHOVÁ, M. - TOMÁNKOVÁ, K. 2009. *Cvičení na balančníplošině*. 1.vyd. Praha: GradaPublishing, 2009. 144 s. ISBN 978- 80- 2474- 2948-0.
- PALOVIČOVÁ, J. 2008. Fitlopta ako prevencia chybného držania tela u detí mladšieho školského veku. In *Športový edukátor*. ISSN 1337-7809, 2008, roč. 1, č. 2, s. 20-31.
- SCHWICHTENBERG, M. 2008. *Cvičení pro zdravé klouby*. 1.vyd. Praha: GradaPublishing, 2008. 144 s. ISBN 978-80-247-2173-6.
- SUCHOMEL, T. 2006. Stabilita v pohybovém systému a hluboký stabilizační systém - Podstata a klinická východiska. In *Rehabilitace a fyzikální lékařství*. ISSN 1211-2658, 2006, roč.13, č.3, s. 112-124.
- ŠIMONEK, J. - HALMOVÁ, N. - VEISOVÁ, M. 2007. *Aktuálne trendy vo vyučovaní telesnej výchovy*. 1.vyd. Nitra: CCV PF UKF, 2007. 89 s. ISBN 978-80-8094-247-2.
- VYSUŠILOVÁ, H. 2007. *Pilates - balanční cvičení*. 4.vyd. Praha: ARSCI, 2007. 136 s. ISBN 978-80-86078-68-7.

**POHYBOVÁ KOORDINÁCIA DETÍ A MOŽNOSTI JEJ  
OVPLYVNŔOVANIA V ŠKOLSKEJ TŠV – Časť I.**

**Jaromír ŠIMONEK**  
(KTVŠ PF UKF Nitra)

**Úvod**

Základnou myšlienkou nového Zákona č.245/2008 Z.z. o výchove a vzdelávaní (školský zákon) a Zákona č. 317/2009 Z.z. o pedagogických zamestnancoch a odborných zamestnancoch a Stratégie celoživotného vzdelávania v slovenskej republike je najmä decentralizácia a väčšia autonómia škôl, ich väčší podiel na tvorbe obsahu vzdelávania, väčšia aktivita a zodpovednosť učiteľov a dôraz na výchovné pôsobenie v pedagogickom procese zamerané predovšetkým na rozvoj kompetencií žiaka. Úlohou učiteľov je kreovať svoje celoživotné vzdelávanie v súlade s novým systémom ohodnocovania. Učiteľ je tak nútený neustále na sebe pracovať, zdokonaľovať sa, obohacovať sa o nové poznatky, zručnosti a skúsenosti, ktoré môže získať prostredníctvom kurzov, školení, prednášok a teoretických i praktických seminárov, za aktívnu účasť na ktorých môže získať kredity a tým si zvyšovať svoju odbornú kvalifikáciu. Strategickým cieľom je zvýšiť vzdelanostnú úroveň pedagogických zamestnancov, najmä však tých, ktorí pracujú s talentovanými deťmi a mládežou. Očakáva sa, že ich činnosť bude následne pozitívne ovplyvňovať úroveň vedomostí a zručností športovo nadaných žiakov, čo prispeje k efektívnejšiemu využívaniu verejnej podpory v oblasti štátnej starostlivosti o športovo talentovanú mládež. Strategický cieľ bude dosiahnutý zvýšením odbornej spôsobilosti a kompetencií osôb podieľajúcich sa na vzdelávaní športovo nadaných detí v sektore formálneho vzdelávania. Zámerom je pripraviť a uskutočniť kontinuálne inovačné vzdelávanie pedagogických zamestnancov – učiteľov telesne a športovej výchovy, ako súčasť celoživotného vzdelávania, ktoré umožní cieľovej skupine zdokonaľiť, rozšíriť a doplniť profesijné kompetencie, ktoré sú potrebné pre výkon ich pedagogickej činnosti. Absolvent inovačného vzdelávania bude disponovať najnovšími poznatkami z oblasti práce s deťmi a mládežou a z oblasti identifikácie talentov pre šport. Za týmto účelom je potrebné vypracovať a distribuovať medzi učiteľov rôzne podporné teoretické materiály a názorné pomôcky, ktoré budú slúžiť ako teoretické východiská pre ich praktickú činnosť.



Na základe našich skúseností z vedenia pedagogickej praxe študentov učiteľského štúdia telesnej výchovy v slovenských základných a stredných školách vieme, že učitelia nemajú v praxi dostatok uvedených materiálov a preto očakávame, že séria metodických materiálov bohato ilustrovaná obrázkami a nákresemi, ktoré dnes učiteľom predkladáme v rámci kolekcie metodických príručiek vydaných Katedrou telesnej výchovy a športu, pedagogickej fakulty Univerzity Konštantína Filozofa v Nitre, poslúži ku skvalitneniu vyučovania telesnej a športovej výchovy v školách.

***Predkladaná séria príspevkov v našom časopise je zameraná na kultiváciu pohybovej koordinácie detí prostredníctvom hier, cvičení a súťaží v podmienkach školskej telesnej výchovy i športového tréningu v mládežníckych kategóriách.***

V procese kultivácie motoriky mladého človeka hrajú významnú úlohu koordinačné schopnosti.

Deti sa už od malička radi hrávajú s loptami rôzneho druhu a veľkosti. Činnosti s loptou majú nezastupiteľné miesto pri rozvoji koordinácie tela a jeho častí. Aj v školskej telesnej a športovej výchove realizovanej na všetkých stupňoch a typoch škôl sú športové hry s loptou základným obsahovým prvkom vzdelávania. Učebné osnovy plne rešpektujú prirodzený záujem detí a mládeže o loptu, o manipuláciu s loptou a o tvorivú činnosť pri jej ovládaní v priebehu pohybových aktivít. Jedným zo základných cieľov školskej telesnej a športovej výchovy je formovanie všestranne rozvinutej osobnosti, ktorá po ukončení základnej povinnej školskej dochádzky disponuje elementárnou hernou spôsobilosťou (kompetenciou), t.j. schopnosťou a zručnosťou zapájať sa do jednoduchých foriem hier s loptou.

Už na prvom stupni ZŠ (ISCED 1) deti postupne prechádzajú od spontánnych hier k zložitejším účelovým zručnostiam s loptou, manipuláciou s loptou rôznej veľkosti, hmotnosti, farby, tvaru a povrchu. V tomto období práca s loptou prispieva k rozvoju koordinačných schopností potrebných pre ďalší kondičný rozvoj človeka. Preto sa v tomto citlivom období zdôrazňuje využívanie jednoduchších manipulačných cvičení realizovaných aj v súťaživých formách. Na druhom stupni ZŠ (ISCED 2) sa deti zoznamujú so základmi jednotlivých športových hier, najmä vo forme prípravných hier, ktoré majú za cieľ zdokonaľovanie pohybových zručností, pričom dochádza aj k adaptácii organizmu detí na premenlivé situácie počas hry. Manipulačné cvičenia a súťaže sa realizujú súčasne s rozvojom rýchlostných schopností, ktoré tiež majú citlivé obdobie

rozvoja v tomto veku. Na strednej škole (ISCED 3) dochádza ku kultivácii herného výkonu v športových hrách, pričom tieto predstavujú aj určitú formu relaxácie a kompenzáciu jednostranného sedavého a duševného zaťaženia žiakov. Prípravné hry a cvičenia s loptou sa zaraďujú do rozcvičenia ale aj ako súčasť zdokonaľovania herných činností jednotlivca.

### Vymedzenie pojmu **koordináčné schopnosti**

V súčasnej modernej pretechnizovanej spoločnosti ako aj vo vrcholovom športe vzrastá význam takých predpokladov osobnosti človeka (športovca), ako sú schopnosť rýchlo sa orientovať v priestore, presne diferencovať svoje svalové pocity a regulovať stupeň napnutia svalov, rýchlo reagovať na signály prichádzajúce z vonkajšieho prostredia, atď. Matvejev (1977) hovorí, že „hrubá sila čoraz viac ustupuje jemne rozvinutým mnohostranným schopnostiam – dynamickému bohatstvu pohybovej koordinácie, pohybovej inteligencii, vysokej odolnosti a pohyblivosti funkcií analyzátorov“.

Koordináčné schopnosti tvoria významnú, no v poslednej dobe stále málo docenenú súčasť pohybových predpokladov človeka pre pohybovú činnosť. **Měkota (2000)** na základe teoretickej analýzy prác viacerých autorov (Schmidt-Lee, 1999, Raczek-Mynarski, 1992, Waskiewicz-Juras-Raczek, 1999) stanovil nasledujúci **model hierarchickej štruktúry** komplexu motorických schopností (Obr.1).

Faktorový výskum vychádzajúci z 30 indikátorov *koordináčnych schopností* uplatnených u školskej mládeže vo veku 7-18 rokov, ktorý realizovali **Raczek a Mynarski (1992)** vyústil v potvrdenie piatich základných–tzv. **primárnych koordináčnych schopností (I.)**. Každá z primárnych schopností podľa autorov **Waskiewicz-Juras-Raczek (1999)** je ďalej štrukturovaná na tzv. **podschopnosti (II.)**.

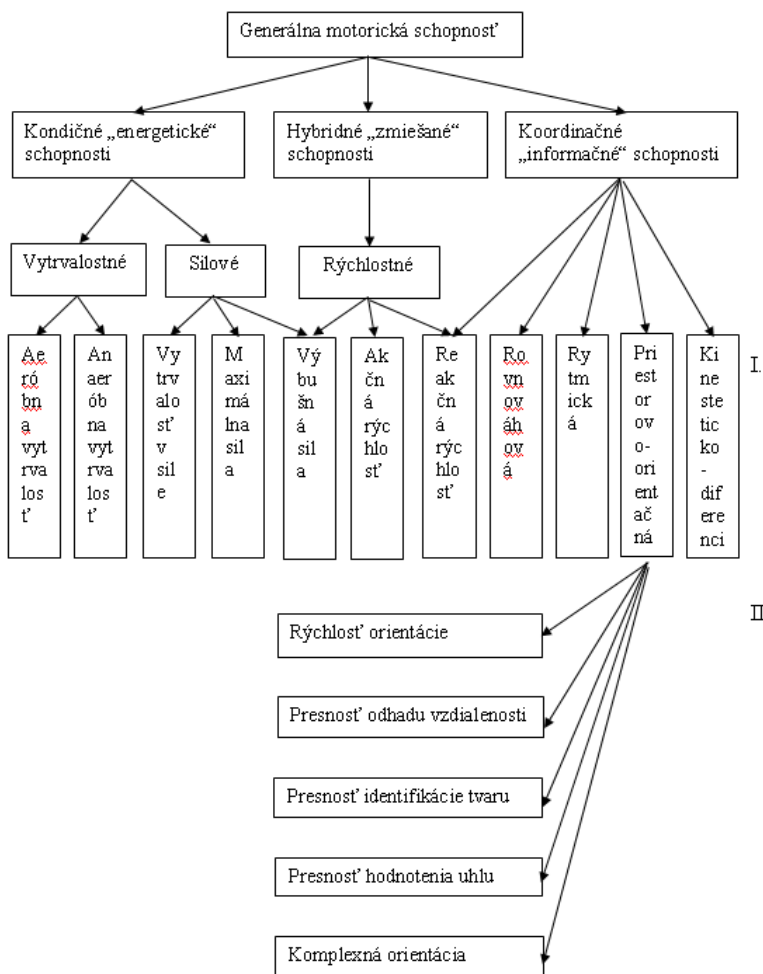
Koordináčné schopnosti sa zriedkavo vyskytujú izolovane a predstavujú mozaiku jednotlivých odlišných a navzájom **mnohonásobne prepojených schopností**. Vo všeobecnosti možno pojem „koordinácia“ definovať ako „súčinnosť centrálnej nervovej sústavy a kostrového svalstva v rámci nejakého cieleného pohybového procesu“ (Holmann – Hettinger, 1990). Kvalita koordinácie závisí od procesov riadenia pohybu a s tým spojenými nervosvalovými procesmi, ako aj od úrovne analyzátorov. Zo všeobecnej definície pojmu „koordinácia“ vychádza vymedzenie pojmu „pohybová koordinácia“ Tá je definovaná ako „časové, priestorové a silové riadenie jednotlivých pohybov alebo komplexných pohybových prejavov, ktoré sa uskutočňujú s ohľadom na sensoricky odovzdané úlohy alebo

ciele“ (Mechling, 1983). Pojem „pohybová koordinácia“ je potrebné chápať ako pojem nadradený, ktorý zastrešuje celú škálu koordináčnych schopností. Kirchem (1992) uvádza, že skôr používané pojmy zručnosť a obratnosť nepostačujú k postihnutiu komplexu koordináčnych schopností a k popisu ich štruktúry. Problematike vzťahu koordináčnych schopností a pohybových zručností (techniky) sa zaoberáme v inej kapitole.

Hirtz (1985) definuje koordináčne schopnosti ako „komplexné, relatívne samostatné predpoklady výkonovej regulácie pohybov, ktoré sa utvárajú a rozvíjajú v pohybových činnostiach na základe dominantne zdedených, ale ovplyvniteľných neurofyziologických funkčných mechanizmov a preto ich možno systematickým tréningom rozvíjať.“

Koordináčne schopnosti definuje Zimmermann (1983) ako „relatívne komplexné psychofyzické vlastnosti, ktoré spoluovplyvňujú športovú výkonnosť. Tvoria relatívne trvalé a viac menej zovšeobecnené kvality priebehu orientačných a kontrolných procesov, ktoré riadia a usmerňujú športovú činnosť“. Prejavujú sa v „adekvátnej aktualizácii programov činností, v tempe, druhu a spôsobe osvojenia nových zručností vo vzťahu k pohybovým činnostiam rovnako ako v ich aplikáciách adekvátnych situácií, ale tiež v stupni využitia a ekonomickosti kondičného potenciálu“ (Hirtz, 1985).

Podľa autorov Ljach-Mynarski-Raczek (1995) koordináčne schopnosti nie sú podmienené somatickým rozvojom a teda ani somatotypom. Majú úzku väzbu na psychofyzické vlastnosti človeka a sú tesne späté s kondičnými schopnosťami, najmä rýchlostnými a rýchlostno-silovými. Najvyšší vzťah uvádzajú autori medzi koordináčnymi schopnosťami a telesným rozvojom dievčat vo veku 9-13 rokov a u 8-9 a 14-ročných chlapcov. Najmenej závislé sú kondičné schopnosti a telesný rozvoj na úrovni rozlišovania dynamických, priestraných a silových parametrov pohybov.



**Obr.1 Model hierarchickej štruktúry motorických schopností podľa Měkoto (2000)**

Koordináčné schopnosti kladú zvýšené nároky na úroveň CNS a funkcie analyzátorov:

1. **Kinestetický analyzátor** je základným analyzátorom pre priestorové, dynamické a časové komponenty vnímania pohybu. Podáva kinestetické informácie o procesoch pohybovej koordinácie a je dôležitý z hľadiska presného odhadovania priestorových, časových a dynamických parametrov pohybu. Informácia vychádza zvnútra., zvonka nedostávame žiadne. Preto je nutné, aby sa informácie získané zvnútra dopĺňali z ostatných analyzátorov.

2. **Taktilný analyzátor** poskytuje informácie o tvare a povrchu predmetov, ktoré sú významné pre hmatovú činnosť. Aj odpor, ktorý kladie pohybu vzduch alebo voda sú významné informácie z hľadiska celkovej pohybovej koordinácie.

3. **Vestibulárny analyzátor** poskytuje informácie o polohe hlavy a o smere a zrýchlení pohybu vo vzťahu k hlave.

4. Prostredníctvom **optického analyzátor**a získavame informácie o vlastných pohybových aktoch a o priebehu pohybových činností ostatných osôb. Špecificky v športoch, kde vystupuje ďalší pohybový subjekt – spoluhráč, protivráč, bránka, čiary, lopta, sa pohyb športovca reguluje pomocou vizuálnej informácie. Popri ostrom videní sa v niektorých športoch (basketbal, hokej, atď.) významne uplatňuje i periférne videnie, ktoré je významné z hľadiska správnej pohybovej koordinácie.

5. **Akustický analyzátor** má rovnakú distančnú alebo telereceptorickú povahu ako optický analyzátor. Podáva relevantnú informáciu pre pohybovú koordináciu.

Koordináčne schopnosti sú úzko prepojené s komplexom kondičných schopností a tvoria najmenej prebádanú skupinu motorických schopností. Názory na ich štruktúru sa rôznia. Vo všeobecnosti možno považovať „koordináciu“ v zmysle pohybovej koordinácie za spolupôsobenie centrálnej nervovej sústavy a kostrového svalstva v priebehu pohybovej činnosti, pričom sa rozlišuje:

A/ **intramuskulárna koordinácia** (spolupôsobenie svalov a nervov vo vnútri svalu)

B/ **intermuskulárna koordinácia** (spolupôsobenie rôznych svalov medzi sebou).

V súvislosti s prepojením na pohybové zručnosti Hirtz (1985) definuje koordináčne predpoklady ako „**komplexné predpoklady pre výkon, ktoré umožňujú učenie a realizáciu pohybových zručností a ovplyvňujú ich prejav**“.

Kasa (1991) definuje koordinačné schopnosti ako „predpoklady človeka, slúžiace na zosúladienie jednotlivých prvkov pohybu v jeden celok pri riešení konkrétnej pohybovej úlohy. Toto zosúladienie sa prejavuje v dobrej učiteľnosti, ľahkosti a presnosti pohybu, jeho načasovanom uskutočnení. Podmieňujú rýchlosť a efektívnosť osvojenia si nevyhnutných pohybových návykov, športovej techniky a tým napomáhajú dosiahnutiu vysokých športových výkonov“.

Podľa Měkotu (1982) sa vysoká úroveň koordinačných schopností prejavuje v schopnosti človeka:

- koordinovať jednotlivé čiastkové pohyby (častí tela) – sú to tzv. analytické koordinačné schopnosti,
- integrovať pohyby do zladených celkov – komplexná koordinačná schopnosť,
- adaptovať, tj. prispôbovať, upravovať a prestavovať pohybovú činnosť podľa meniacich sa podmienok – uplatnenie komplexnej koordinačnej schopnosti pri adaptácii, atď.

Z ďalších významných autorov možno spomenúť definíciu Schnabela (1994), podľa ktorého patria koordinačné schopnosti do úrovne osobnostných predpokladov výkonu vzťahujúcich sa k činnosti. Autor definuje koordinačné schopnosti ako „triedu motorických schopností, ktoré sú primárne podmienené procesmi pohybovej regulácie a predstavujú relatívne stálu a generalizovanú vývojovú kvalitu týchto procesov. Sú to predpoklady výkonu, ktoré slúžia k ovládnutiu dominantne koordinačných požiadaviek“.

Doteraz vo svete neexistuje všeobecne akceptovaná taxonómia koordinačných schopností. V minulosti sa pristupovalo k tejto problematike skôr z neurofyziologického hľadiska (zdôrazňovali sa mechanizmy riadenia a regulácie pohybov), dnes sa stal stredobodom pedagogický prístup, ktorý umožnil vyčleniť jednotlivé koordinačné schopnosti.

Viaceri odborníci (Fleischmann, 1964, Hirtz, 1977, Ljach, 1979, Roth, 1982, Mynarski, 1998 a ďalší) podrobili tieto pohybové predpoklady faktorovej analýze a zistili, že koordinačné schopnosti majú relatívne jednotnú infraštruktúru pre chlapcov a dievčatá vo veku 7-16 rokov. Rieder (1983) celkovo vydělil 53 rôznych druhov koordinačných schopností. Hirtz (1977) dokonca hovorí o 80-tich rôznych pojmoch. Väčšina autorov sa prikláňa k chápaniu Hirtza (1985), ktorý charakterizoval 5 základných koordinačných schopností (kinesteticko-diferenciačná, priestorovo-orientačná, rytmická, reakčná a rovnováhová schopnosť) a pokúsil sa ich usporiadať hierarchicky do vzťahového systému spoločne so schopnosťami

motorického učenia, motorického riadenia a motorického prispôsobovania sa meniacim podmienkam.

Okrem týchto piatich koordinačných schopností, ktoré uvádza Hirtz ako základné, doplnil Schnabel (1994) štruktúru o ďalšie dve schopnosti – schopnosť spájania pohybov a schopnosť prestavby pohybovej činnosti.

Hirtz (1985) definoval jednotlivé koordinačné schopnosti takto:

1. **Reakčná schopnosť** – schopnosť rýchlo reagovať adekvátnou (štandardnou alebo neštandardnou) pohybovou činnosťou na určitý podnet (akustický, optický, taktilný, kinestetický) alebo aktuálnu zmenu situácie (Hirtz, 1985). Podnetom môže byť aj pohybujúci sa objekt (lopta, puk, spoluhráč, súper, atď.). Rozlišujeme jednoduchú a zložitú motorickú reakciu. V športových hrách sa uplatňuje predovšetkým zložitá pohybová reakcia (reakcia s výberom). Vyžadujúca rýchlo vybrať z viacerých možností takú pohybovú reakciu, ktorá je pre danú situáciu najúčelnejšia, najadekvátnejšia a s najväčšou pravdepodobnosťou povedie k úspechu. Spravidla ide o neštandardné pohybové činnosti, ktoré musí hráč zosúladiť s činnosťou spoluhráčov, súpera, s pohybom lopty, puku, s postavením na ihrisku ako aj s pravidlami hry. V športových hrách reakčná schopnosť limituje priamo výkon brankára.

2. **Kinesteticko-diferenciačná schopnosť** – schopnosť riadiť pohyby v čase, priestore a dynamike, čo umožňuje dosiahnuť vysokú presnosť a jemnú súhrnu jednotlivých fáz ako aj pohybových činností vcelku. Vyžaduje vedomé a dokonalé zosúladenie pohybu s pohybovou predstavou. Medzi špecifické prejavy tejto schopnosti patria „pocit pohybu“, „pocit lopty alebo puku“, „pocit tempa“ apod. (Hirtz, 1985). Kým futbalista uplatňuje diferenciačnú schopnosť predovšetkým pri hre nohou a hlavou, basketbalista, hádzanár, hokejista a volejbalista najmä v pohyboch horných končatín. V športových hrách umožňuje kinesteticko-diferenciačná schopnosť napr. realizovať presnú prihrávku na určitú vzdialenosť (vykonať kop, hod alebo úder potrebnou dynamikou), vykonať výskok na smeč, hlavičkovanie v správnom čase a na správnom mieste, vykonať pohyby v správnej časovej a priestorovej nadväznosti a pod.

Dôkladná analýza rôznych koncepcií koordinačných schopností vedie k ich možnému rozdeleniu na všeobecné koordinačné schopnosti, ktoré sú predpokladom pre akúkoľvek pohybovú činnosť človeka a špeciálne koordinačné schopnosti, ktoré rozhodujú o kvalite výkonu v jednotlivých druhoch športovej činnosti a sú pre ne špecifické. Napríklad pre tenis sú špecifické schopnosti: schopnosť kontroly loptičky, odhad vzdialenosti a tzv. timing, teda načasovanie pohybu hráča s letiacou

loptičkou v súlade s pravidlami hry, pre ľadový hokej je to špeciálna dynamická rovnováha pri jazde na korčuľiach, tzv. cit pre sklz, ďalej schopnosť dávkovať silu (kinesteticko-diferenciačná schopnosť horných končatín) pri prihrávke alebo streľbe, a mnoho ďalších príkladov v ostatných športových hrách. Koncepcia špeciálnych koordinačných schopností vychádza zo snahy o odvodenie konkrétnych metodických a tréningovo-praktických návodov pre športovú prax, pre ktorú sú všeobecné koordinačné schopnosti dosť teoretické a abstraktné.

3. **Priestorovo – orientačná schopnosť** – schopnosť rýchlo určiť a adekvátne zmeniť postavenie a pohyby tela v priestore a čase vo vzťahu k vonkajšiemu prostrediu (ohraničenie ihriska, spoluhráči, súper, lopta, bránka apod.) (Hirtz, 1985). Umožňuje hráčovi správne sa orientovať v každej hernej situácii a koordinovať pohyby v súlade s konkrétnou pohybovou úlohou. V značnej miere závisí od vestibulárneho aparátu. Výskumy ukazujú, že zaradenie cvičení zaťažujúcich vestibulárny aparát do prípravy volejbalistov zvýšilo efektívnosť hry v obrane a významne znížilo percento chýb pri činnostiach na sieti (Račev, 1978).

4. **Rytmická schopnosť** – schopnosť vystihnúť a napodobiť časové a dynamické členenie priebehu pohybu (Hirtz, 1985). Spravidla ide o prispôbenie pohybu zadanému (vonkajšiemu) rytmu alebo nájdenie optimálneho a účelného vnútorného rytmu, umožňujúceho dosiahnuť najvyššiu efektívnosť pohybovej činnosti. Patrí sem tiež schopnosť vedieť sa prispôbiť pohybovému rytmu iných športovcov, kolektívu, meniť podľa potreby rytmus hry, vnútiť svoj rytmus súperovi, atď. Veľmi dôležitú úlohu hrá táto schopnosť najmä vo volejbale, pri efektívnom zvládnutí rozbehu na smeč, v basketbale, pri zvládnutí dvojaktu apod.

5. **Rovnováhová schopnosť** – schopnosť jedinca zachovať, resp. obnoviť rovnováhu tela v situáciách, keď dochádza k rýchlym a nečakaným zmenám polohy (Hirtz, 1985). Dôležitú úlohu hrá najmä v hokeji. Závisí od veľkosti opornej plochy, polohy ťažiska tela, stavu vestibulárneho aparátu a CNS. Pre zachovanie rovnováhy majú veľký význam informácie prichádzajúce z vestibulárneho aparátu. Rozoznávame statickú a dynamickú rovnováhu (z hľadiska športových hier sa vyžaduje vysoká úroveň dynamickej rovnováhy).

6. **Schopnosť prestavby** – umožňuje počas vykonávania činnosti (streľba na bránku, dribling, apod.) na základe vnímanej alebo predvídanej zmeny situácie korigovať alebo prestavať pôvodný program činnosti, nahradiť ho adekvátnou činnosťou a túto realizovať (Schnabel-Thiess, 1993). Ku korektúre môže dôjsť na základe zmeny situácie a môže byť



očakávaná alebo neočakávaná, vyvolaná akciou súpera alebo spoluhráča (vybojovanie odrazeného puku, uvoľnenie sa spoluhráča, atď.) Zmeny situácie vedú najčastejšie k zmene jedného parametra pohybu. Schopnosť prestavby sa vyskytuje napr. vo všetkých činnostiach a následných úkonoch pri súbojoch útočníka a obrancu.

7. **Schopnosť naväzovania pohybov** – zabezpečuje priestorovú, časovú a dynamickú presnosť pohybov častí tela navzájom v rámci pohybu celého tela zacieleného na určitý pohybový cieľ pri kontakte s loptou (loptičkou, pukom) a súperom (Schnabel-Thiess, 1993). Prejavuje sa v účelnom spojení jednoduchých pohybových fáz, resp. herných činností do komplexnej športovej činnosti, v čiastkových pohyboch vykonávaných buď následne alebo simultánne, nepretržite ale so zameraním na cieľ, plynule a vzájomne prepojene. Uplatnenie tejto pohybovej schopnosti nájdeme napr. vo volejbale (rozbeh – smeč), hádzanej (vedenie lopty – strelba), futbale a basketbale (spracovanie lopty a strelba), tenise (return a nabehnutie na sieť) atď.

Všetky jednotlivé koordinačné schopnosti sa uplatňujú v pohybovej činnosti v športových hrách v komplexe, v návaznosti od nich závisí využitie kondičného potenciálu a celkový športový výkon hráča.

Rozlišovanie jednotlivých koordinačných schopností má praktický význam aj pri výbere talentov pre športové hry, nakoľko každá hra je charakterizovaná určitými koordinačnými schopnosťami, ktoré tvoria významnú súčasť štruktúry športového výkonu.

Koordinačné schopnosti majú vysoký podiel medzi komponentmi určujúcimi športový výkon v športových hrách, avšak ich presné percento sa nedá jednoznačne stanoviť. Bude totiž závisieť od veku, pohlavia a dĺžky tréningovej činnosti, v období, v ktorom sa bude daný športový výkon posudzovať. Rôzni autori priradili v jednotlivých športových hrách rôzne hodnoty ku koordinačným schopnostiam (Tab. 1, 2).

**Tab. 1 Podiel komponentov pohybového potenciálu na výkone v športových hrách (Mangi-Jokl-Dayton, 1987)**

Komponenty	Ladový hokej	Basketbal	Futbal	Tenis	Volejbal
Aeróbná vytrvalosť	3	3	3	3	2
Rýchlostné schopnosti	3	3	3	3	3
Silové schopnosti	3	2	2	2	2
Anaeróbná vytrvalosť	3	3	4	3	2
Ohybnosť	2	2	2	3	3
Koordinačné schopnosti	3	4	4	4	3

**Vysvetlivky:** Bodová stupnica hodnotenia – 1 až 4.

**Tab. 2 Podiel komponentov pohybového potenciálu – kondičných a koordinačných schopností – na faktore kondícia v niektorých športových hrách (Jonath-Krempel, 1991)**

Komponenty	Futbal	Hádzaná	Basketbal	Volejbal	Tenis
Rýchlostné schopnosti	20	25	20	15	15
Silové schopnosti	15	20	25	45	15
Vytrvalostné schopnosti	30	15	30	10	25
Ohybnosť	15	15	10	15	10
Všeobecná sila	-	10	-	-	-
Koordinačné schopnosti	20	15	15	15	35

**Vysvetlivky:** Číselné hodnoty predstavujú percentuálny podiel na faktore kondícia

V tab. 3 sú zoradené pohybové schopnosti z hľadiska stupňa ich dôležitosti pre jednotlivé športové hry tak, ako ich vidí Nabatnikovová.

**Tab. 3 Stupeň dôležitosti pohybových schopností z hľadiska športového výkonu v športových hrách (Nabatnikovová, 1982)**

Stupeň významnosti	Rozhodujúce pohybové schopnosti
I.skup. faktorov	4, 5, 10
II.skup. faktorov	1, 2, 3, 7
III.skup. faktorov	6, 8, 9

**Vysvetlivky:** 1. rýchlostné schopnosti, 2. rýchlostno-silové schopnosti, 3. maximálna sila, 4. výbušná sila, 5. relatívna sila, 6. vytrvalosť v sile, 7. špeciálna vytrvalosť, 8. aeróbna vytrvalosť, 9. ohybnosť, 10. koordinačné schopnosti

Stupeň významnosti jednotlivých pohybových schopností pre jednotlivé športové hry načrtli Derka-Gottschling a Kunz (tab. 4).

**Tab. 4 Vplyv sledovaných športových hier na rozvoj pohybových schopností (Derka-Gottschling-Kunz, 1995)**

Pohybové schop.	Volejbal	Futbal	Basketbal	Hádzaná	Ľadový hokej	Tenis
Rýchlostné	xxxxx	xxxx	xxxxx	xxxxx	xxxxx	xxx
Silové	xxx	xxx	xx	xxx	xxx	xxx
Vytrvalostné	x	xxx	xxx	xxx	xxxxx	xx
Koordinačné	xxxx	xxxx	xxxx	xxxx	xxxx	xxxxx
Kĺbová pohybl.	xx	xx	xx	xx	xx	xxx
Vytrvalosť v sile	xxx	xxx	xxx	xxxx	xxxx	xx

**Vysvetlivky:** Počet X vyjadruje veľkosť vplyvu na rozvoj pohybových schopností

Na základe uvedeného komplexného modelu hernej činnosti v športových hrách sa dá stanoviť, že na dosiahnutie špičkových športových výkonov je potrebné zastúpenie všetkých zložiek činnosti. Pri súčasnej

úrovni poznania je ťažké povedať, aké zastúpenie majú jednotlivé zložky činnosti na vrcholovom výkone hráča. My sa domnievame, že koordinačné schopnosti ako súčasť minimálne troch zložiek pohybovej činnosti človeka (zložky č. 2, 7 a 8) majú veľmi významný podiel na celkovom športovom výkone hráča v športových hrách a preto sa pokúsime vytvoriť optimálny, racionálny model koordinačnej prípravy v športových hrách.

Podiel koordinačných schopností na športovom výkone sa mení v závislosti od špecifických požiadaviek tej-ktorej športovej hry. Rovnako z hľadiska štruktúry jednotlivých koordinačných schopností sa na výslednom výkone rôzne koordinačné schopnosti podieľajú v rôznej miere.

### **Senzitívne obdobia rozvoja**

Vo všeobecnosti je známe, že v každom veku má človek predpoklady pre niečo iné. Rozvoj pohybových schopností nie je v každom veku rovnako efektívny, nie každá schopnosť je vždy dobre trénovateľná. Existujú určité štádiá vo vývoji, ktoré sú vhodnejšie pre rozvoj určitej schopnosti či osvojenie si zručnosti. Tieto obdobia sa nazývajú citlivé (senzitívne). Sú definované ako vývojové časové etapy, ktoré sú obzvlášť vhodné pre osvojovanie určitých pohybových (športových) aktivít spojených s rozvojom pohybových schopností a zručností. Existujú teda optimálne vekové obdobia pre rozvoj a fixáciu pohybových schopností a zručností. U detí sa v týchto vývojových etapách dosahuje najvyšších prírastkov rozvoja danej schopnosti; pričom nevyužitie týchto období môže viesť k jej pomalému alebo nekvalitnému prejavovaniu. Rozvoj konkrétnych pohybových schopností a zručností by mal byť realizovaný práve počas priaznivého vývojového obdobia – t.j. v *senzitívnom období*.

Senzitívne obdobia pre rozvoj koordinačných schopností vychádza z vývoja centrálnej nervovej sústavy. Jej vysoká plasticita, schopnosť striedania vzruchov a útlmov a činnosť analyzátorov tak vytvárajú základné predpoklady pre efektívny rozvoj koordinácie. V závislosti od vývojového dozrievania (ktoré je individuálne), možno stanoviť senzitívne obdobie medzi 7 a 10-11 rokmi u dievčat a približne do 12 rokov u chlapcov. V tomto období aplikácia vhodných stimulov je optimálna a vysoko efektívna. Tomuto obdobiu sa oprávnene hovorí „Zlatý vek motoriky“ (Perič, 2008). Po nástupe puberty (u dievčat po 11. roku a u chlapcov po 12. roku života môže z dôvodu pubertálnych zmien nastať výraznejší útlm v tempe vývoja, ktorý môže skončiť aj stagnáciou. Výskumy ukazujú, že z celého rozvoja koordinácie dosiahnutého v období medzi 7. a 17. rokom bolo približne 75% získané do 12 rokov u chlapcov a do 10 rokov u dievčat

(Hirtz, 1985; Ljach, 2004). Právom sa v literatúre uvádza, že osvojovanie činností v športových hrách by malo začínať v období pred pubertou, kedy dochádza k vytvoreniu koordinačného základu, ktorý sa neskôr v puberte buduje a zdokonaľuje v rámci kondičného a kondične-koordinačného tréningu.

Moderné trendy v didaktike ukazujú, že učivo nie je predkladané ako nácvik jednotlivých izolovaných zručností, ktoré sa potom spájajú do reťazcov, ale naopak, za učivo sú považované herné úlohy hráča a ich tvorivé riešenie, teda náročná tvorivá činnosť. V tejto fáze hrajú dôležitú úlohu prípravné hry.

Pre realizáciu športového tréningu v športových hrách platia podobné princípy ako v školskej telesnej a športovej výchove. Je potrebné, aby si tréneri uvedomili, že je potrebné využívať nielen cvičenia a prípravné hry s loptou, ktoré obsahujú špecifické zručnosti, ale aj cvičenia a prípravné hry so zručnosťami z iných skupín športových hier. Napr. pre hráčov bránkových športových hier môže byť volejbal spojený s odbíjaním lopty dobrým prostriedkom rozvoja koordinačných schopností a kreativity. Taktiež emocionálnosť pri hraní môže učiteľ využiť ako motivačný faktor. Pri výbere talentovaných jedincov sa často na diagnostiku používajú jednotlivé prvky športových, najmä loptových hier.

### **Zaradenie hier do štruktúry vyučovacej jednotky**

*Úvodná a prípravná časť* hodiny slúžia na „zapracovanie“ organizmu, prípravu motorického systému žiakov na náročnú pohybovú činnosť a k „doladeniu“ vnútorného prostredia pre efektívny priebeh motorického učenia. V tejto časti sa uplatňujú manipulačné cvičenia s loptou. Postupujeme od jednoduchších cvičení k pohybovo náročnejším úlohám, najprv realizovaným na mieste s loptou a potom v chôdzi a rýchlejšom behu. Na konci tejto prípravnej časti zorganizujeme jednoduchú prípravnú hru (napr. naháňačky s loptou). V nasledujúcich hodinách by sme mali využívať už známe prípravné hry, ale s náročnejšími upravenými podmienkami.

*Hlavná časť* hodiny telesnej a športovej výchovy môže mať podobu:

- a) nácviku pohybových zručností,
- b) rozvoja bioenergetických predpokladov žiakov a zlepšovania kvality vykonávaných zručností,
- c) aplikácie herných činností jednotlivca v hre.

V *záverečnej časti* hodiny je úlohou učiteľa ukládať organizmus žiakov, preto volíme hry s nižšími nárokmi na pohybové zaťaženie, prípadne organizované tak, že sa žiaci v pohybe striedajú, prípadne streľba z miesta.

### **Delenie hier s loptou**

Hry s loptou môžeme rozdeliť na:

- a) **Bránkové** (futbal, basketbal, hádzaná, ľadový hokej, florbal atď.), v ktorých sa body získavajú dopravením určeného predmetu do cieľového priestoru (bránka, vymedzené pole, atď.). Hracia plocha je pre oboch súperov spoločná a trvanie zápasu je časovo vymedzené pravidlami.
- b) **Sieťové** (volejbal, tenis, bedminton, a pod.), v ktorých sa body získavajú chybou súpera alebo dopravením určeného predmetu do poľa súpera tak, aby ho nebol schopný vrátiť. Súperi sú na oddelených hracích plochách a trvanie zápasu je limitované určeným počtom víťazných setov.
- c) **Páľkovacie** (bejzbal, softbal), v ktorých sa body získavajú za prebehnutie mät do cieľového priestoru. Hracia plocha je pre oboch súperov spoločná a trvanie zápasu je limitované počtom smien (inningov). Od predchádzajúcich dvoch skupín sa táto líši tým, že v útoku je družstvo, ktoré nemá spoločný predmet (loptu) pod kontrolou.

### **Priklad vyučovacej jednotky so zameraním na hádzanú:**

**Cieľ hodiny:** Zdokonalenie prihrávky od pleca/trčením od prs.

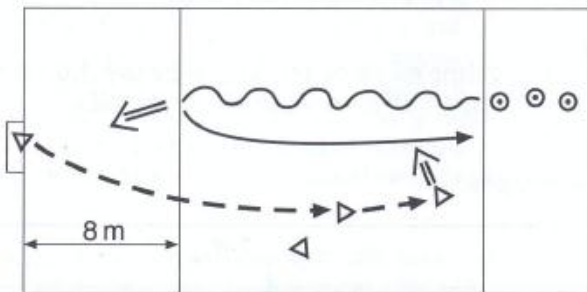
**Úvodná časť:** Hráči vytvoria dvojice, každá má jednu loptu.

1. Hráči stoja chrbtom k sebe v miernom stoji rozkročnom, navzájom si podávajú loptu striedavo nad hlavou a medzi nohami.
2. Hráči stoja chrbtom k sebe v miernom stoji rozkročnom a podávajú si loptu v predpažení cez upaženie v úrovni ramien.
3. Dvojica stojí čelom k sebe vo vzdialenosti 3-8 metrov v miernom stoji rozkročnom. Hráč, ktorý drží loptu obomi rukami pred telom, sa predkloní a dolným oblúkom od členkov hodí loptu spoluhráčovi tak, aby ho chytil bez pohybu z miesta. Hráči si po čase úlohy vymenia.
4. Dvojica hráčov sa postaví do zástupu, čelom k stene. Hráč, ktorý stojí bližšie k stene (asi 2 m ) musí reagovať na loptu, ktorá sa odrazí od steny, čo najskôr tak, že ju chytil do rúk. Hráč, ktorý loptu hádže o stenu stojí asi 2m za prvým hráčom.
5. Naháňačka s loptou. Dvaja určení naháňači majú jednu loptu a vo vymedzenom území naháňajú ostatných hráčov. Naháňači si loptu

prihrávajú podľa potreby tak, aby sa loptou, ktorú držia jednou alebo dvomi rukami, dotkli niektorého z naháňaných hráčov. Ak sa im to podarí, chytený hráč sa stáva ďalším naháňačom. V ďalšom kole je naháňačom hráč, ktorý bol chytený ako posledný. Naháňač s loptou v ruke smie urobiť maximálne jeden krok (tri kroky). Naháňaní hráči nesmú chytať loptu, odrážať loptu ani kopáť do lopty a pod. Obmena: Naháňači sú stáli, chytení hráči odchádzajú mimo hraciu plochu, meria sa čas, za ktorý dokážu naháňači pochytať určený počet hráčov, víťazí dvojica s najkratším časom.

### Hlavná časť:

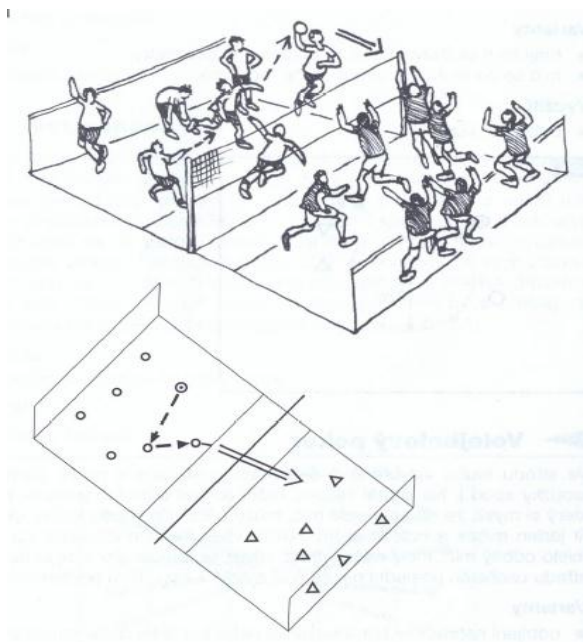
1. Hráči sa rozdelia na družstvo strelcov a družstvo vybíjačov. Družstvo strelcov je pripravené za vyznačenou čiarou, každý hráč má loptu. Brankár vybíjačov je pripravený v bránke, jeho spoluhráči v poli. Prvý strelec dribluje od čiar smerom k bránke a snaží sa zo vzdialenosti najbližšie 8 metrov (vyznačená čiarou) strelieť gól a vrátiť sa za svoju čiaru skôr, ako ho súper vyradí zásahom lopty. Brankár vybíjačov, bez ohľadu na výsledok strelby, prihráva loptu čo najrýchlejšie spoluhráčom do poľa. Tí sa snažia bežiacieho strelca zasiahnúť, ale nesmú mu brániť v pohybe a s loptou môžu urobiť maximálne jeden krok. Za strelený gól a za úspešný návrat je možné získať po jednom bode. Po vystriedaní všetkých strelcov sa úlohy družstiev vymenia. Víťazí družstvo s väčším počtom bodov (obr. 2). Obmena: vybíjači musia bežiacieho strelca tečovať držanou loptou.



Obr. 2

2. Hrajú dve družstvá na volejbalovom ihrisku, kde sú okrem siete v strede ešte v úrovni 1-1,5 m nad zadnou čiarou napnuté laná. Celá zadná stena tvorí bránku. Každé družstvo má 4-6 hráčov v poli a 3-4 brankárov. Úlohou je hodiť loptu cez sieť do súperovej bránky, útočiacie družstvo si môže prihrávať (max. 3 dotyky lopty). Hrá sa dovtedy, pokým jedno z družstiev nedosiahne stanovený počet gólov. (obr. 3). Obmena: Bránku

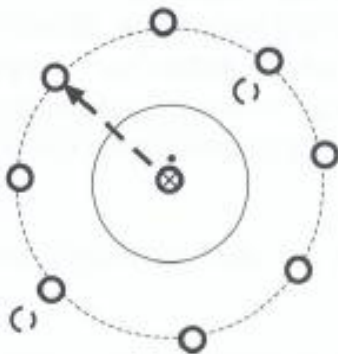
tvorí pás vyznačený na zemi v šírke dvoch metrov pred koncovou čiarou, brankári sa snažia zabrániť dotyku zeme loptou vo vyznačenom páse, odhod je povolený až za útočnou čiarou.



Obr. 3

**Záverečná časť:** - každá šestica vytvorí kruh v určenej časti ihriska.

1. Hráči vytvoria väčší kruh, v strede ktorého stojí pomocník (učiteľ) s loptou. Ten prihráva nepravidelne hráčom na obvode kruhu. Hráč, ktorému je prihrávka určená, musí pred chytením lopty splniť predpísanú úlohu (napr. drep, tlesknutie pred telom, a za telom, obrat o 360 stupňov, atď.) Ak sa mu to podarí, prihrá späť pomocníkovi a postúpi o jeden krok smerom do stredu kruhu. Naopak, ak pri vykonaní úlohy zlyhá, musí ustúpiť o krok dozadu. Hráč, ktorý sa ako prvý dostane k vyznačenej méte (sústreď kruh), sa stáva víťazom (obr. 4).



**Obr. 4**

2. Strečing – výber cvičení strečingu podľa pokynov učiteľa.

**Príklad vyučovacej jednotky so zameraním na basketbal:**

**Cieľ hodiny:** Zdokonalenie driblingu a prihrávky v basketbale

**Úvodná časť:**

Cv.č.1: Podávanie si lopty z pravej do ľavej ruky okolo pásu smerom vľavo a smerom vpravo.

Cv.č.2: V predklone v stoji rozkročnom si podávame loptu z pravej ruky do ľavej obomi smermi v tvare osmičky.

Cv.č.3: Mierny stoj rozkročný, loptu držíme jednou rukou vo vzpažení. Pokrčíme ruku v lakti tak, že loptu dáme za hlavu medzi lopatky. Tam loptu odovzdáme do druhej ruky. Ak na loptu za chrbtom nedočiachneme, necháme ho sklíznuť po chrbte.

Cv.č.4: Loptu držíme obomi rukami pred hlavou. Vykonáme rýchle tlesknutie nad loptou a padajúcu loptu chytíme skôr, ako sa dotkne zeme.

Cv.č.5: Loptu vyhodíme spodom obomi rukami do výšky 3-4 m a chytíme vo vzpažení, a to buď obomi rukami, alebo jednou rukou. Ruky, ktoré chytajú loptu striedame.



Cv.č.6: V miernom stojí rozkročnom vzpažíme jednu ruku s loptou na dlani. Vyhadzujeme a chytáme loptu do vzpaženej ruky, do pokrčenej ruky, opačnej ruky alebo pred chytením lopty tleskneme obomi rukami za chrbtom.

Cv.č.7: Loptu vyhodíme jednou rukou alebo obomi rukami kolmo nahor, urobíme drep so súčasným dotykom zeme obomi rukami a chytíme loptu v stojí skôr, ako by dopadla na zem.

Cv.č.8: Dvojica hráčov stojí čelom k sebe vo vzdialenosti 2-3 m. Hráč bez lopty ukazuje na prstoch ruky čísla od 1 do 5. Hráč s loptou vykonáva na mieste dribling jednou rukou a prstami druhej ruky ukazuje rovnaké čísla ako jeho spoluhráč.

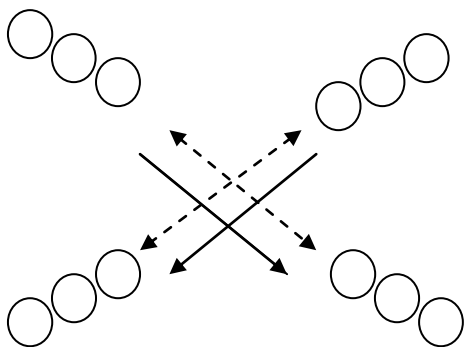
Cv.č.9: Dvojica hráčov stojí čelom k sebe vo vzdialenosti 2-3 m. Hráč bez lopty ukazuje na prstoch ruky čísla od 1 do 5, pri signalizácii strieda nielen ľubovoľne ľavú a pravú ruku, ale robí aj zmeny polohy (drep, sed, ľah...). Driblujúci hráč opakuje všetky zmeny po svojom partnerovi a snaží sa pritom neprerušiť dribling.

Cv.č.10: Dvojica hráčov stojí čelom k sebe vo vzdialenosti 4-8 m. Hráč s loptou dribluje smerom k spoluhráčovi, obchádza ho za súčasného driblingu vonkajšou rukou a vracia sa späť na východiskové miesto. Po zastavení a obrate o 180 st. prihráva loptu spoluhráčovi, ktorý robí to isté.

Cv.č.11: Hráč bez lopty vybieha smerom k spoluhráčovi, chytá od neho prihrávku a vykonáva driblingom rovnakú činnosť ako v predchádzajúcom cvičení.

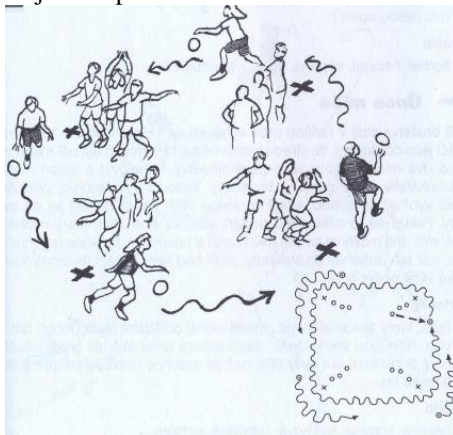
### **Hlavná časť:**

1. Magický štvorec. Hráči sa rozdelia na 4 družstvá a postavia sa do zástupu za prvého hráča tak, aby boli vždy otočení čelom k sebe. Prvý hráč každého družstva s loptou stojí na vrchole štvorca. Na signál učiteľa prví hráči prihrávajú loptu trčením od pŕs smerom vpravo a bežia sa zaradiť na koniec zástupu vľavo. Obmeny: Prihrávka vľavo – zaradiť sa vpravo, prihrávka oproti – zaradiť sa na koniec vlastného zástupu, po prihrávke oproti vykonať drep (sed) na zemi a zaradiť sa na koniec zástupu oproti (obr. 5).



Obr. 5

2. Na zemi je métami v rohoch vyznačený štvorec o strane min. 10 m. Na vnútornej strane každého rohu stojí zástup hráčov (3-4). Okrem toho na vonkajšej strane štvorca stojí po jednom hráčovi z každého družstva s loptou. Títo na povel vyštartujú a driblujú pozdĺž strán štvorca až na miesto, kde sa medzitým pripravil ďalší člen družstva, ktorému loptu odovzdajú a zaradia sa do zástupu vo vnútri štvorca. Víťazí družstvo, ktorého členovia sa dokážu vystriedať čo najrýchlejšie (obr. 6). Obmena: Jednou rukou driblujeme loptu a súčasne nohou vedieme futbalovú loptu.



Obr. 6

3. Dvojica stojí čelom k sebe vo vzdialenosti 10-20 m. Hráč s loptou dribluje smerom k svojmu spoluhráčovi. Hráč bez lopty signalizuje rukou driblujúcemu hráčovi dohovorené pokyny – ruka zovretá do päste znamená zastavenie a dribling na mieste, ruka s mierne rozťahnutými prstami znamená rýchle vyrazenie s loptou driblingom.

4. Každý z hráčov dribluje a obaja sa snažia vzájomne jeden druhému čistým spôsobom (bez faulu) vziať loptu, alebo prinútiť súpera prerušiť dribling.

5. Na ploche ihriska rozostavíme kužele tak, aby ich hráči museli vedením lopty obiehať slalomom. Hráči vedú loptu nohou, rukou driblovaním alebo rukou kotúľaním, pričom vždy používajú vonkajšiu ruku (od kužela).

### **Záverečná časť**

1. Dve družstvá po 4-6 hráčov hrajú na ihrisku basketbal. Hráči družstva, ktoré má loptu, si prihrávajú, aby sa dostali bližšie ku súperovmu košu. Tam sa snažia získať bod tak, že jeden hráč hodí loptu o dosku takým spôsobom, že ju spoluhráč chytí skôr, ako spadne na zem, alebo, že sa jej dotkne protihráč. Dribling je dovolený, súper sa nesmie dotknúť lopty, ktorá smeruje na dosku. Obmena: Bod platí iba v prípade, že sa družstvu podarí odraziť loptu od dosky tak, aby sa dotkla zeme, potom ju chytí ďalší hráč družstva. Iná obmena: Bod platí iba v prípade, že sa družstvu podarí loptu odraziť od dosky tak, aby ju spoluhráč chytil vo výskoku.

Príspevok je súčasťou grantovej úlohy **KEGA č. 029UKF-4/2011**, *„Modelové programy pohybových aktivít zacielených na prevenciu a odstraňovanie civilizačných chorôb u adolescentov“*.

**Pokračovanie v 2. čísle Športového edukátora v r. 2012.**

## TECHNIKA A METODIKA BASKETBALOVÝCH PRIHRÁVOK

**Pavol HORIČKA**

(Katedra telesnej výchovy a športu PF UKF Nitra)

**Pavel ŠMÍD**

(Katedra tělesné výchovy a sportu, PdF Univerzity Hradec Králové)

Prihrávanie a chytanie lopty patria medzi najdôležitejšie útočne činnosti jednotlivca v basketbale. Prihrávky zrýchľujú hru a umožňujú vytváranie kombinácií, prenášanie ťažiska hry a pod. Cieľom prihrávania je prihrať loptu spoluhráčovi do výhodnej pozície, z ktorej môže vykonať ďalšiu hernú činnosť (prihrávka, dribling, strelba). Súčasťou prihrávky je aj chytenie prihrávky.

### Základné prihrávky:

- a) trčením od pŕs dvomi rukami,
- b) trčením od pŕs jednou rukou,
- c) dvomi rukami sponad hlavy,
- d) jednou rukou sponad hlavy,
- e) z boku,
- f) jednou rukou spoza tela – lobovaná prihrávka.



## TECHNIKA

### Prihrávka - trčením od pŕs dvomi rukami

#### Držanie lopty

Správne držanie lopty je nutným predpokladom efektívnej prihrávky. Hráč stojí v základnom postavení so zníženým ťažiskom, loptu drží obomi rukami v široko roztiahnutých prstoch až po mozolovitú časť dlane, pričom palce smerujú k sebe a k telu, sú od seba vzdialené asi 10cm, prsty smerujú dopredu a smerujú od tela, dlaň sa lopty nesmie nedotýkať (obr. 1). Hráč musí mať také postavenie a držanie lopty, aby bol v ktoromkoľvek okamihu pripravený prihrať, driblovať alebo vystreliť na kôš.

Táto prihrávka sa používa najčastejšie. Je najrýchlejšia a najpresnejšia. Postoj je nízky, pružný, jedna noha je vpredu tak aby sa zabezpečila maximálna stabilita postoja. Trup je vzpriamený, pohľad smeruje na cieľ – spoluhráča.



Obrázok 1 Držanie lopty pred prihrávkou

Hráč drží loptu pri tele v prstoch oboch rúk až po mozolovitú časť dlane (dlaňami sa lopty nedotýka) na úrovni spodnej časti hrudnej kosti, lopta sa nesmie dotýkať tela. Lopta je súmerne v osi tela. Lakte sú pokrčené, smerujú vzad, nie do strán.

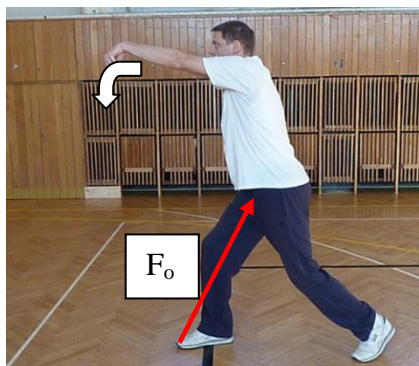
Pre dynamiku samotnej prihrávky je veľmi dôležitá poloha lopty vzhľadom k trupu pred vystretím paží. Mala by byť na úrovni spodnej časti hrudnej kosti, nie na úrovni brucha alebo pod bradou. Vzhľadom k biomechanickým aspektom pohybu lopty a paží by mala sila  $F_p$  pôsobiaca na loptu smerovať vo fáze vystierania paží priamo v horizontálnej rovine v úrovni ramenného kĺbu (obr. 2). V závere prihrávky vykonávame prudký pohyb rukami vpred a nadol – vytvára sa tak pružinový efekt na loptu a zvyšuje sa tým silový impulz  $I_f$  a rýchlosť prihrávky.

#### Poznámky

- za prihrávku je zodpovedný prihrávajúci hráč,
- prihrávajúci hráč periférne sleduje všetkých spoluhráčov aby mohol ihneď prihrať ktorémukoľvek z nich,
- prihrávka by mala byť *presná, rýchla, vtipná* a jej *smer pre obrancov neočakávaný*
- pri nácviku dbáme o zdokonaľovanie prihrávok „slabšou“ rukou,
- rozvíjame všetky druhy prihrávok,
- prihrávame oboma rukami, aby sme mohli v ktorejkoľvek chvíli prihrávku zastaviť.



Obrázok 2



Obrázok 3

© **METODIKA**

**Prípravné cvičenia**

- Prihrávky vo dvojiciach na mieste.
- Prihrávky vo štvoriciach (2+2) a následné vykonanie behu vzad alebo do protihľadnej skupiny.
- Prihrávky vo štvorci s následným prebehom hráčov na vedľajšie (diagonálne stanovisko).
- Súťaž dvojíc (trojíc) v počte prihrávok na čas.

**Herné cvičenia**

- Prihrávky dvojíc (trojíc) v pohybe bez obrancu so zakončením, neskôr s pasívnym (aktívnym) obrancom.
- Hra 2:1 (3:2).

**Prípravná hra**

- Hra družstiev napr. 4:4 (5:5, 6:6) bez zakončenia na získanie určeného počtu prihrávok bez prerušenia. Druhé družstvo sa snaží získať loptu.

V nasledovnej časti uvádzame príklady cvičení:

1. 4 skupiny hráčov v 4 rohoch, 2 lopty oproti sebe; cvičenie v 4 úrovniach:
  - a. hráč po prihrávke beží v smere prihrávky (schéma 1a),
  - b. hráč po prihrávke beží proti smeru prihrávky (schéma 1b),
  - c. hráč po prihrávke beží po diagonále (schéma 2a),
  - d. hráč po prihrávke beží po diagonále, v strede diagonálnej vzdialenosti prijíma prihrávku a prihráva hráčovi oproti (schéma 2b),

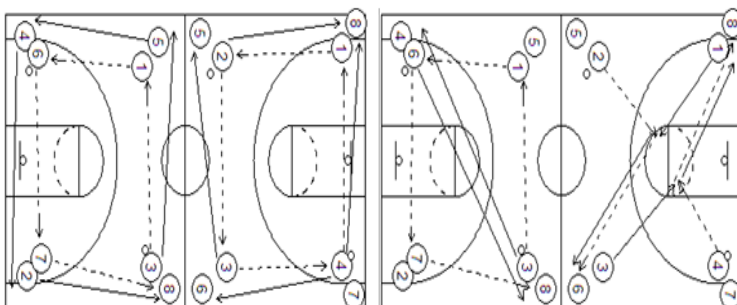


Schéma 1 a, b

Schéma 2 a, b

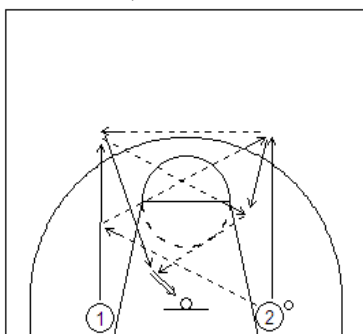


Schéma 3

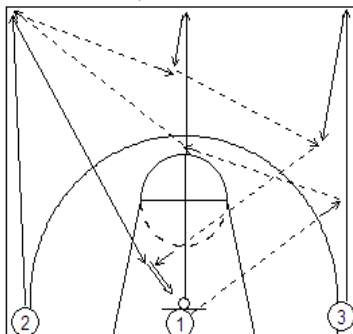


Schéma 4

2. 2 žiaci na šírku TÚ, 3 x prihrávka od koša a 2x prihrávky späť so zakončením (schéma 3).
3. 3 žiaci na šírku zákl. čiary, 3 x prihrávka od koša a 3x prihrávky späť so zakončením, všetci sa musia nohami dotknúť stredovej čiary (schéma 4).
4. 3 hráči na zákl. čiare, stredný má loptu, prihráva na krídlo a beží v smere prihrávky a zabieha za spoluhráča, ktorému prihral loptu, cvičenie pokračuje kontinuálne ďalej (schéma 5). Rovnaký princíp možno uplatniť aj s počtom 4 resp. 5 hráčov.
5. 3 hráči na zákl. čiare, 2 lopty; stredný prihráva na krídlo bez lopty a ihneď prijíma prihrávku od opačného krídla, vráti mu loptu späť a opäť prijíma loptu z opačnej strany. Krídla môžu použiť dribling (schéma 6).



6. 2 hráči na čiare TH, 1 obranca na zákl. čiare; dvojica hráčov si prihráva bez využitia driblingu a zakončuje na opačnej strane, obranca sa snaží získať loptu (schéma 7).

7. 2 hráči podľa schémy 8; prvý strieľa na kôš, doskakuje a prihráva na krídlo 2; ten dribluje do stredového kruhu a prihráva na zabiehajúceho spoluhráča 1; po zakončení rovnakým spôsobom pokračujú späť.

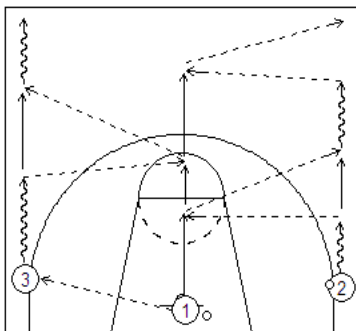


Schéma 5

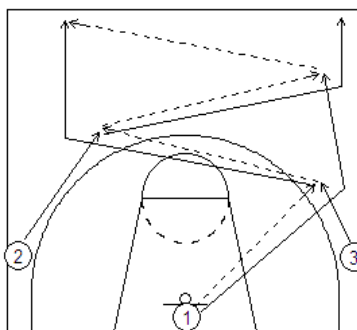


Schéma 6

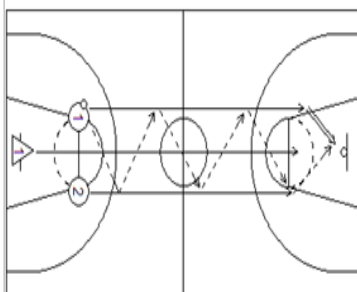


Schéma 7

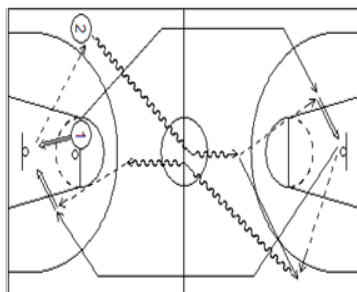


Schéma 8

#### ☞ Chyby vo vykonávaní:

- držanie lopty v dlaniach,
- zlá poloha lopty pred prihrávkou (pod bradou, v páse),
- nedostatočná dynamika vo vystieraní paží počas prihrávky,
- vyskakovanie a následná strata rovnováhy počas prihrávky,

- preferovanie dominantnej paže – asymetria,
- nedostatočné vystretie paží po prihrávke.

### Literatúra

- ARGAJ, G. - REHAK, M. 2007. *Teoria a didaktika basketbalu II.* Bratislava: Univerzita Komenskeho Bratislava, 2007. 137 s. ISBN 978-80-223-2325-3.
- DOBRÝ, L. – VELENSKÝ, E. 1971. *Košiková. Rozbor a popis nerních činnosti jednotlivce, herních kombinací a systémů hry družstva.* Praha: FTVS UK, 1971. 158 s.
- VELENSKÝ, M. 2008. *Pojetí basketbalového učiva pro děti a mládež.* Praha : Karolonum, 2008. ISBN 978-80-246-1480-9.
- GELS, J. A. 2012. Basketball Drills [online]. [cit. 2012-03-10]. Dostupné na internete: <http://www.coachesclipboard.net/2on012drills.html>

© [phorcka@ukf.sk](mailto:phorcka@ukf.sk)

© [pavel.smid@uhk.cz](mailto:pavel.smid@uhk.cz)

## ROZVOJ AGILITY V BASKETBALE

**Darina MIKOVIČOVÁ - Peter MAČURA**

(Katedra hier FTVŠ UK v Bratislave)

Športové hry sú v súčasnej dobe na výslni medzi pohybovými aktivitami čo sa týka popularity. Vzhľadom k vysokej náhodnej situačnej premenlivosti kladú športové hry nároky na rýchlosť a presnosť prevedenia herných činností (Hůlka – Tomajko, 2007).

História basketbalu je spojená s menom Jamesa Naismitha, ktorý v roku 1891 pôsobil ako profesor na Springfield College v štáte Massachusetts, kde položil základy basketbalu keď trafil futbalovú loptu do jedného z dvoch košov na broskyne, ktoré viseli na zábradlí balkónu športovej haly.

Basketbal je hra o pohybe. Kladie vysoké nároky na kondičnú a koordinačnú pripravenosť hráčov. Hráči potrebujú byť silnejšími, rýchlejšími, výbušnejšími a potrebujú vedieť kontrolovať svoje telo v pohybe. Znakom súčasného basketbalu sú basketbalová rýchlosť a výbušnosť, ktoré súvisia s agility. Pomocou tréningu agility môžeme v tréningovom procese v basketbale namiesto zvyšovania tréningovej záťaže zvyšovať zložitosť a intenzitu tréningového zaťaženia (Mikovičová, 2011).

Preto by sme chceli príspevkom odovzdať nové poznatky aj našim pedagógom ako môžu inovovať, zefektívniť a zábavnou súťažnou formou zlepšiť niektoré pohybové schopnosti svojich študentov (žiacov).

Štúdiom dostupných dokumentov sme zistili, že agility nie je nič iné ako špecifická lokomócia hráča, ktorú by sme mohli nazvať jednoducho ako „hernú“ alebo „kombinovanú“ lokomóciu“. Hernú (kombinovanú) lokomóciu môžeme definovať ako triedu zručností: meniť rýchlo, výbušne a efektívne smer pohybu tela; behať rýchlo v rôznych smeroch; behať cvalom vpred, vzad a do strany; niekoľkokrát výbušne vyskočiť; štartovať z miesta, po zastavení, po obrate, z cvalu do strany, dopredu alebo dozadu; zastaviť sa po rýchlom behu, po zastavení štartovať do iného smeru; meniť rýchlosť pohybu (Dobry, 2003).

V tréningu agility prevláda anaeróbne (bez prístupu O<sub>2</sub>, neoxidatívne) alaktátové (bez vzniku laktátu) zaťaženie v zóne ATP – CP. Zdrojom energie pre motorickú činnosť maximálnej intenzity s trvaním do 10 – 20 s (u detí do 10 s) sú makroergické fosfáty ATP a CP, ktoré sú u hráča uložené v určitom množstve (na základe trénovanosti a dedičných dispozícií) vo svaloch pred začiatkom motorickej činnosti (ATP umožňuje činnosť po dobu 3 – 6 s, CP 4 – 20 s). Veľmi dôležité pre rozvoj rýchlostných činností je dodržiavanie potrebnej fázy oddychu na obnovu tejto energie. Spätné doplnenie zásoby ATP a CP z 90 % predpokladá 2 – 4 minúty.<sup>1</sup>

*Pohybové schopnosti a agility*

- rýchlostné schopnosti: frekvenčná, reakčná, akceleračná;
- koordinačné schopnosti: stabilita, rovnováha, spájanie pohybov;
- silové schopnosti: sila strednej časti tela – jadro;
- rýchlostno-silové schopnosti: výbušná sila dolných končatín;
- pohyblivostné schopnosti: flexibilita, pružnosť (Mikovičová, 2011).

*V tréningovej jednotke, hodine telesnej výchovy alebo v hodine športovej prípravy zameranej na rozvoj agility by nemalo chýbať:*

- rozcvičenie - zahriatie organizmu (8 – 10 minút);
- statický alebo dynamický strečing pre daný druh športu – prestrečing (5 – 8 minút);
- rozvoj sily (plyometria – preskoky, výskoky, odrazy; posturálna sila – stabilita a balansovanie s využitím balančných pomôcok (BOSU, FIT lopta a pod.) (8 – 10 minút);
- rýchle nohy – koordinačný rebrík alebo cvičenia s kruhmi (12 minút);
- špeciálne cvičenia pre agility v basketbale bez lopty a s loptou (10 – 12 minút);
- kompenzačné a naťahovacie cvičenia (6 – 8 minút).<sup>2</sup>

---

<sup>1</sup> <http://www.baskettrener.sk/word/clanok%20o%20Agilite.pdf>

<sup>2</sup> <http://www.baskettrener.sk/word/clanok%20o%20Agilite.pdf>

*Základné informácie, ktoré by sme mali zohľadniť pri tvorbe cvičení, tréningovej jednotky, hodiny telesnej výchovy alebo športovej prípravy*

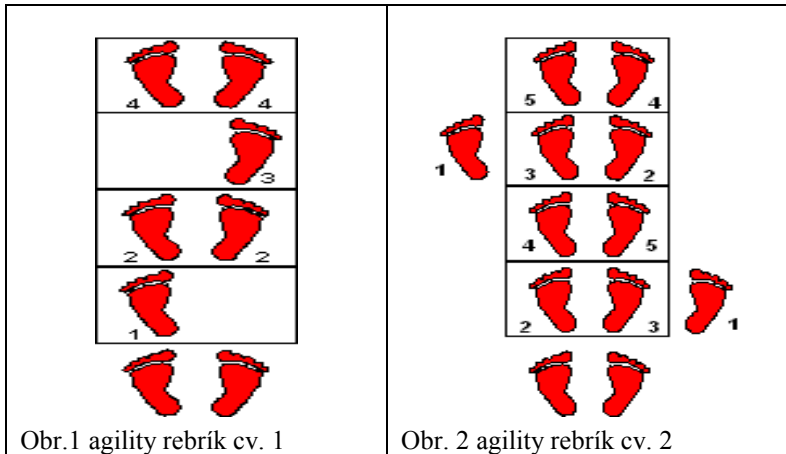
Dobrá (2003) uvádza veľmi dôležitú radu pre tréning hernej lokomócie:

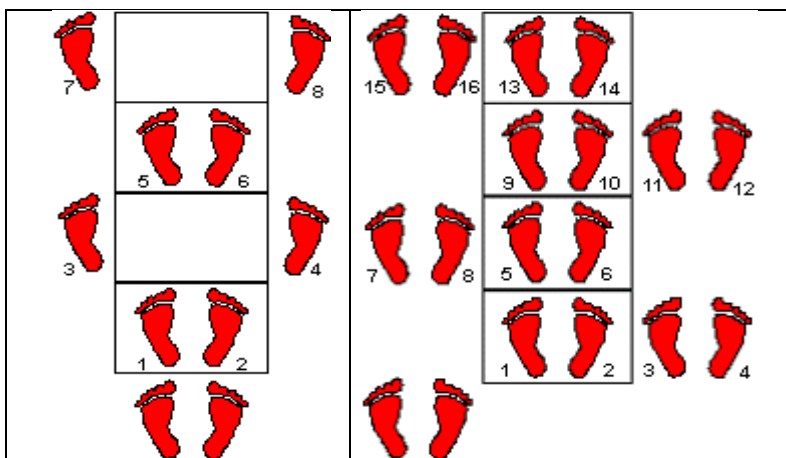
Nikdy neobetujte techniku pohybu rýchlosti pohybu. Každé cvičenie je potrebné vykonať najskôr pomaly a presne. Potom je možné zvyšovať rýchlosť!

Agility cvičenia by mali mať krátke trvanie (využitie anaeróbného alaktátového systému), približne 10 až 20 sekúnd. Každé cvičenie by malo zahŕňať veľa zmien smeru a to šprint, beh vzad, preskoky, otočky, rotácie, skoky. Pri vykonávaní cvičení je potrebné zdôrazniť pohyblivosť členkov (Foran - Pound, 2007).

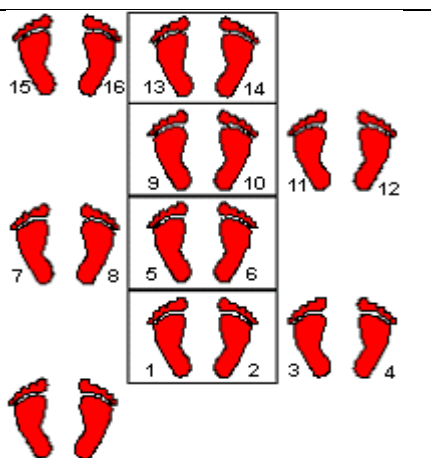
Rón (2006) tvrdí, že interval zaťaženia x odpočinku (IZO) v tréningu agility by mal byť 1 : 5 (4 alebo 3).

### **AGILITY (koordinačný) REBRÍK**

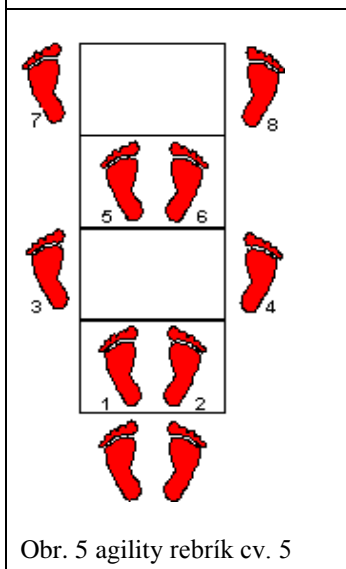




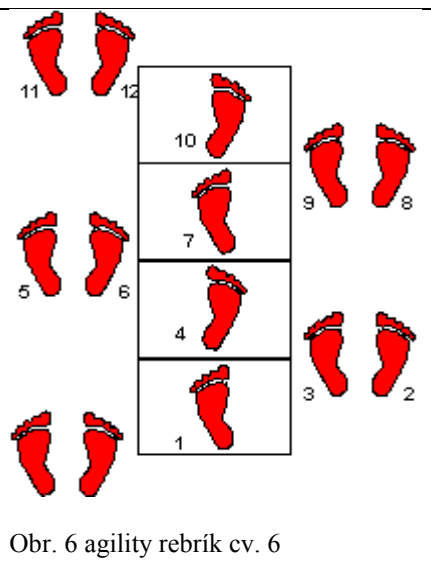
Obr. 3 agility rebrík cv. 3



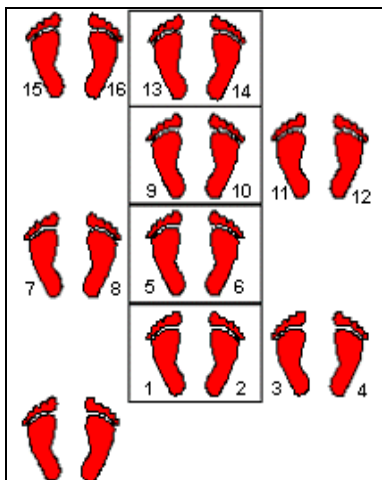
Obr. 4 agility rebrík cv. 4



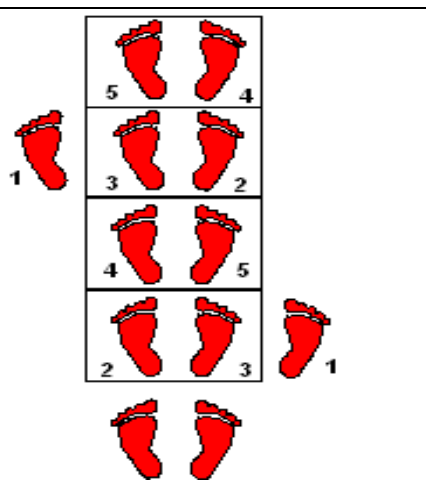
Obr. 5 agility rebrík cv. 5



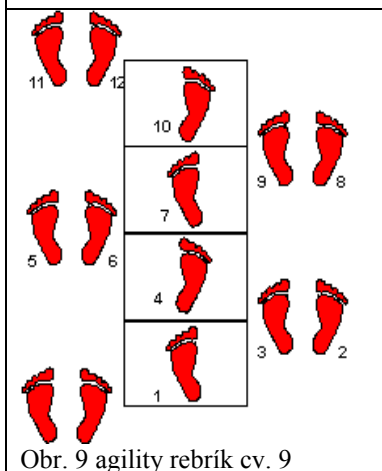
Obr. 6 agility rebrík cv. 6



Obr. 7 agility rebrík cv. 7



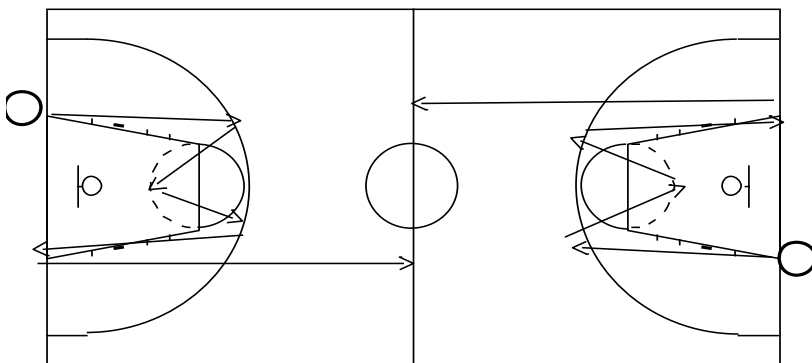
Obr. 8 agility rebrík cv. 8



Obr. 9 agility rebrík cv. 9

### ŠPECIFICKÉ AGILITY CVIČENIA PRE BASKETBAL

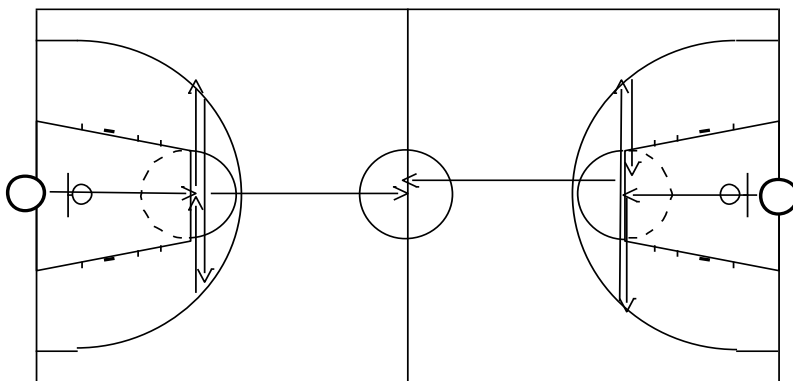
1. M drill: šprint na trojku, beh vzad na poloblúk, šprint na druhú stranu trojky, beh vzad na koncovú čiaru ihriska a vybehnutie na polovicu ihriska. Cvičenie môžeme ukončiť tak, že kto dobehol skôr na polovicu ihriska alebo kto získa nahodenú loptu od trénera vyhráva.



Obr. 10 M drill

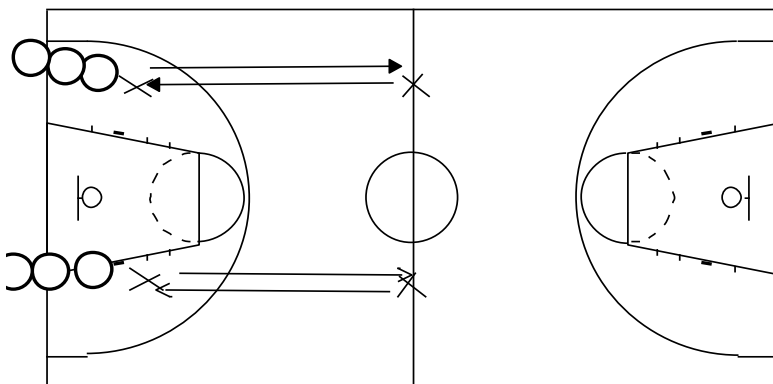
2. T drill: šprint na čiaru trestného hodu, obranný pohyb vľavo, obranný pohyb vpravo, obranný pohyb na stred a šprint na polovicu ihriska. 5 metrové vzdialenosti. Cvičenie končí bojom o loptu na polovici ihriska alebo napríklad bod pre družstvo získa ten hráč, ktorý skôr dobehne na polovicu ihriska.





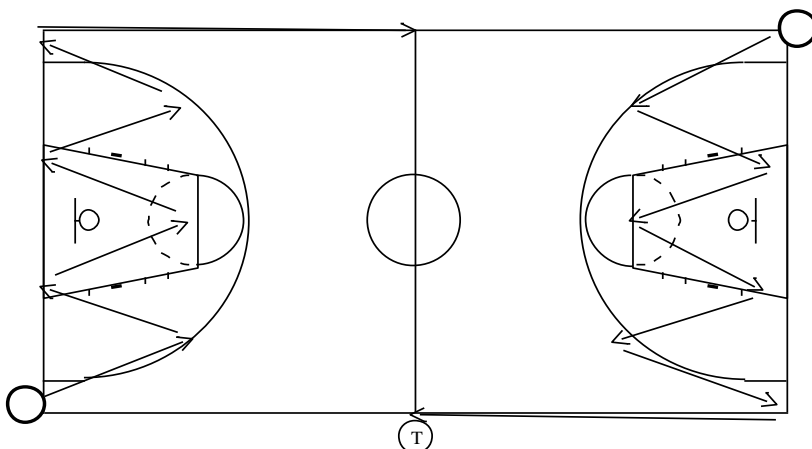
Obr. 11 T dril

3. Využijeme 2 kužele, ktoré sú od seba vzdialené 10 metrov. Hráč prvú dĺžku využíva klasický beh vpred, späť sa vracia behom vzad, dve dĺžky vyznačenej vzdialenosti prekonáva obranným pohybom a posledné dve dĺžky beží s vytočením pásu a hlavy pripomínajúce hráča, ktorý pri vybehnutí do rýchleho protiútok sleduje loptu a pozerá za seba. Klasická súťaž dvoch družstiev.



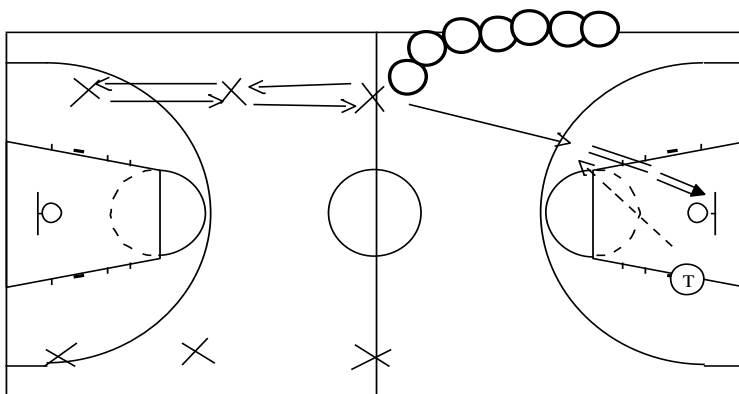
Obr. 12 agility dril

4. Circuit drill: hráč beží vpred okolo kužeľa, kde veľmi rýchlo mení smer a beží vzad okolo ďalšieho kužeľa. Takto obehne všetky kužele a vybehne na polovicu ihriska. Bod pre družstvo získa ten hráč, ktorý skôr dobehne na polovicu ihriska.



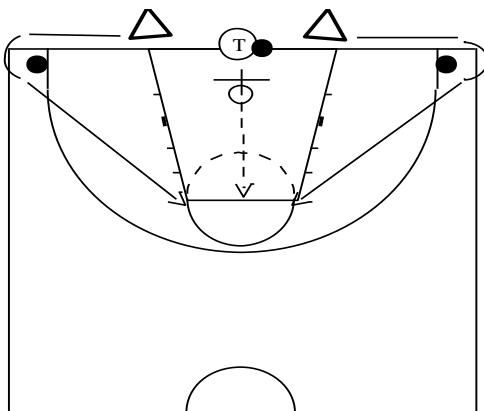
Obr. 13 Circuit drill

5. Využijeme 2 kužele, ktoré sú od seba vzdialené 10 metrov. V strede medzi kužeľmi sa nachádza ešte jeden kužeľ v 5-metrovej vzdialenosti. Hráč šprintuje k stredovému kužeľu, od stredového kužeľa využíva obranný pohyb aby sa dostal ku koncovému kužeľu. Späť nasledujú tie isté pohyby. Hráč od kužeľa, pri ktorom začína, nabieha smerom ku košu, dostáva v plnej rýchlosti prihrávku od trénera, zakončuje zvoleným spôsobom streľby na kôš. Cvičenie prispôbíme potrebám skupiny. Môžeme napríklad stopovať čas, za ktorý prvá skupina vykoná požadované pohyby a každý hráč zo skupiny zakončí presnou streľbou na kôš. Alebo môžeme dať bojovať proti sebe dve skupiny – jedna vykonáva cvičenie na jednej strane a druhá na druhej strane ihriska.



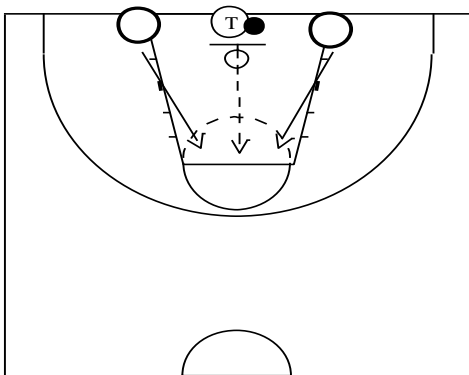
Obr. 14 agility dril

6. Hráči začínajú na určený signál obranným pohybom ku kužeľom do rohu ihriska, v tom momente tréner zakotúľa loptu alebo ju prihrá do priestoru a hráči sa snažia loptu získať. Kto získa loptu je útočník a druhý hráč je obranca- hra 1:1 na vzdialenejší kôš alebo na kôš pod ktorým sa cvičenie začínalo.



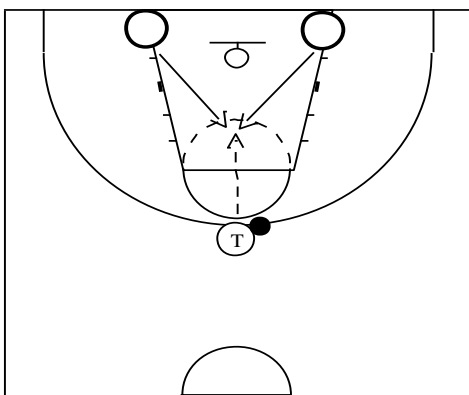
Obr. 15 agility dril 1:1

7. Obmena cvičenia 6 – bez prvotného pohybu hráčov do rohov ihriska.



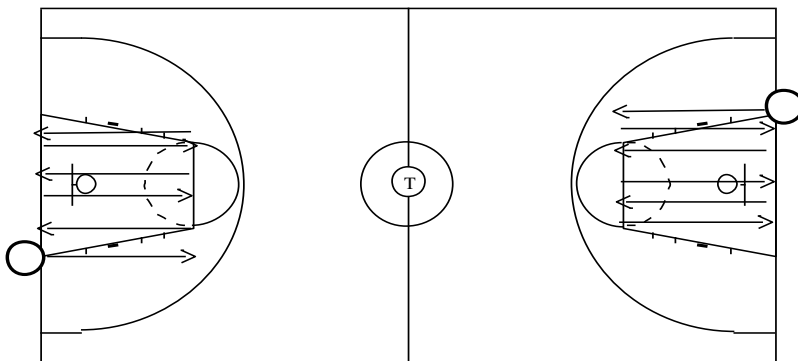
Obr. 16 agility dril 1:1

8. Obmena cvičenia 7 – tréner nestojí medzi hráčmi ale stojí oproti nim na trojbodovom oblúku.



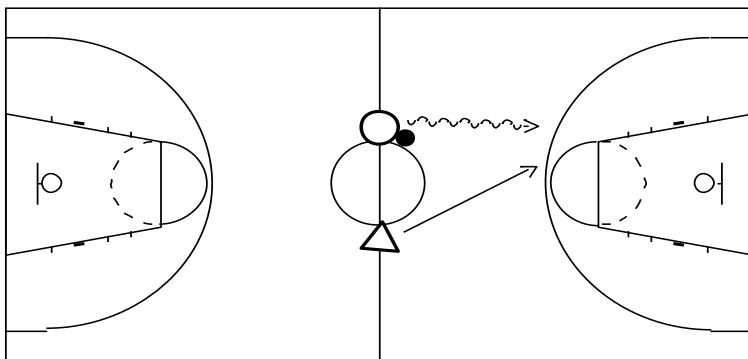
Obr. 17 agility dril 1:1

**9.** Cvičenie začína na pokyn trénera. Prvý hráč z každej skupiny vykonáva nasledujúce pohyby: beh vpred na čiaru trestného hodu, na čiare skok do vzporu ležmo, beh vpred na koncovú čiaru, na koncovej čiare výskok na sieťku koša. Hráč vykoná šesť behov s predpísaným pohybom na konci. Keď prebehne koncovú čiaru poslednýkrát, štartuje ďalší hráč.



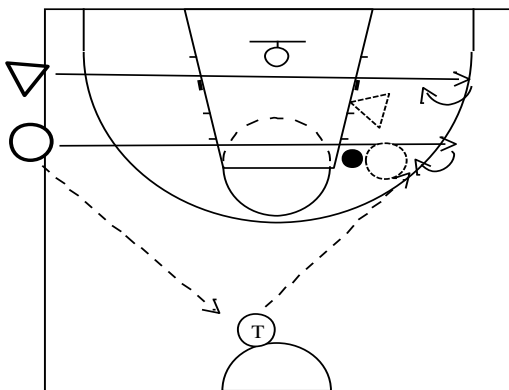
Obr. 18 agility drill

**10.** Cvičenie začína reakciou na pohyb útočníka. Môžeme určiť, že v stredovom oblúku môže hráč s loptou vykonať iba jednu zmenu smeru driblingom! Obranca sa snaží v čo najkratšej dobe zareagovať na útočníka, dobehnúť ho a pokúsiť sa mu zabrániť aby bol úspešný v zakončení na basketbalový kôš. Útočník má jeden pokus pri zakončení. Ak útočník dá kôš, získa bod pre svoje družstvo. Ak obranca bude úspešný a útočník kôš nedal, obranca získa bod pre svoje družstvo.



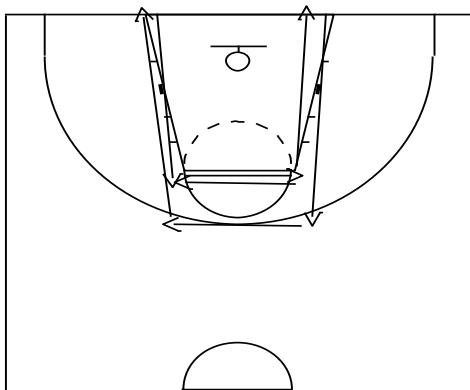
Obr. 19 agility dril

11. Hráči sú postavení tak ako vidíme na schéme. Cvičenie sa začína prihrávkou trénerovi, hráči šprintujú ku kužeľu, obehnú ho, tréner prihráva bližšiemu hráčovi a nasleduje hra 1:1. Ak útočník bude úspešný jeho družstvo získava bod. Ak však obranca útočníkovi zabráni aby dal kôš, získa naopak obranca bod pre svoje družstvo.



Obr. 20 agility dril 1:1

**12. U Drill:** hráč začína v postavení na pravom rohu trestného hodu, vykoná obranný pohyb na šestke tam aj späť, beží vpred na koncovú čiaru, beží vzad na trojbodový oblúk, nasleduje obranný pohyb po trojbodovom oblúku, beh vpred na koncovú čiaru ihriska, beh vzad na šestku a obranný pohyb tam aj späť po čiare trestného hodu. Môžeme merať hráčom čas alebo sledovať ktorý z hráčov vykoná cvičenie skôr.



Obr. 21 U dril

## Literatúra

- BAŽÁNY, B.K. 2007. *Metodická pomôcka pre slovenské mládežnícke reprezentácie chlapcov*, časť 2. Bratislava: Slovenská basketbalová asociácia, júl 2007, s.31-41, 48-49, 70-72.
- DOBRY, L. 2003. Čo je „agility“?. In *Tělesná Výchova a Sport Mládeže*. Praha, 2003, roč. 69, č. 3, s. 17-21.
- FORAN, B. – POUND, R. 2007. *Complete Conditioning for Basketball*. United States of America : Human Kinetics, 2007, 205 s. ISBN – 10: 0-7360-5784-6, ISBN – 13: 978-0-7360-5784-4.

HŮLKA, K. – TOMAJKO, D. 2007. Trénink herní lokomoce na hodinách tělesné výchovy. In *Športové hry*. Bratislava, 2007, roč.12, č.3, s.9-12.

IVANKA, M. *Rozvoj agility v basketbale*. [online], [citované 25.01.2011]. Dostupné na internete: <http://www.basketrener.sk/word/clanok%20o%20Agilite.pdf>

MIKOVIČOVÁ, D. 2011. *Rozvoj agility v basketbale*: Diplomová práca. Bratislava: Fakulta telesnej výchovy a športu Univerzity Komenského., 2011. 62 s. Vedúci diplomovej práce: doc. PaedDr. Peter Mačura, PhD.

RÓN, F. 2006. Rozvoj špecifickej basketbalovej kondície. In *Basketbalový tréner*. Bratislava, Združenie trénerov, Slovenská basketbalová asociácia, január 2006, č. 5, s. 13-18.



INFORMÁCIE

MONOGRAFIE a učebnice, ktoré vyšli na Slovensku:

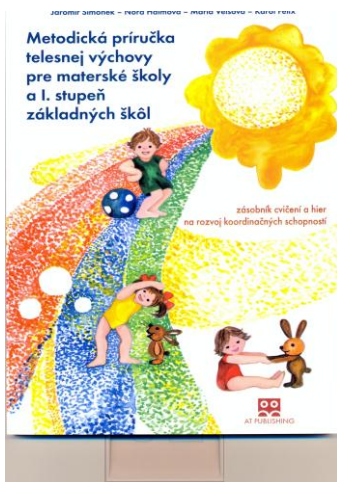


Jaromír ŠIMONEK

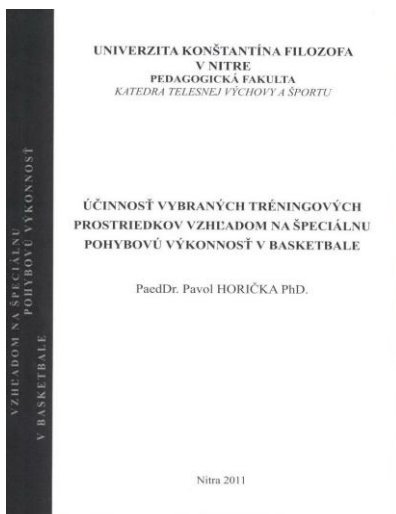
TESTY POHYBOVÝCH  
SCHOPNOSTÍ

Nitra, 2012

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



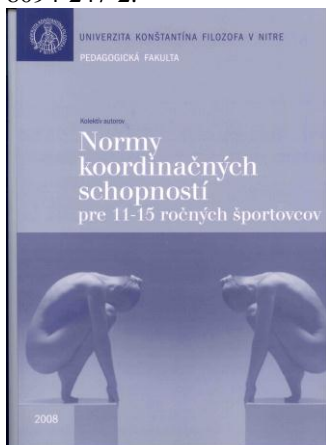
Šimonek, J.-Halmová, N.-Veisová, M.-Felix, K. *Metodická příručka telesnej výchovy pre materské školy a I. st. ZŠ*. Bratislava: AT Publishing, 2011. 140 s. ISBN 978-80-88954-62-2-0.



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

**Šimonek, J. a kol. Metodika telesnej výchovy (učebnica pre stredné odborné školy).** 2. vyd. Bratislava: SPN, 2009. 285 s. ISBN 80-10-00380-8.

**Šimonek, J. - Halmová, N. - Veisová, M.: Aktuálne trendy vo vyučovaní telesnej výchovy.** PF UKF Nitra, 2007, 89 s., ISBN 978-80-8094-247-2.



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

**Šimonek, J.** *Volejbal. Rozvoj koordinačných schopností.* Peter Mačura PEEM, 2006, 92 s. ISBN 808919743-4. Cena: 120 SKK.

**Kalinková, M. a kol.:** *Gymnastika pre deti a mládež.* Učebnica pre študentov PEP, I. a II. Stupeň ZŠ. Nitra: KTVŠ PF UKF, 2008. 250 s.

**Kalinková, M. – Kalinka, P.:** *Somatotypológia, somatometria a somatopsychológia v športe.* Vybrané kapitoly z antropomotoriky. Nitra: KTVŠ PF UKF, 2008. 102 s.

**Kučera, M.** *Volejbal. Intraindividuálne sledovanie hry vrcholovej nahrávačky vo volejbale.* Banská Bystrica: FHV UMB v Banskej Bystrici, 2008. ISBN 80-8083-669-6.

#### Ďalšie publikácie:

ŠIMONEK, Jaromír – **Futbal** (Rozvoj koordinačných schopností) – 2009. **objednávky u autora.**

NEMEC, M. – KOLLÁR, R. **Teória a didaktika futbalu.** B.Bystrica: UMB, 2009. 200 s.

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

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

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

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

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

BARTÍK, Pavol – **Postoje žiakov ZŠ k Tvaš a úroveň ich teoretických vedomostí z TV v intenciách vzdelávacieho štandardu.** Banská Bystrica: UMB, FHV, KTVŠ, 2009. 132 s.

CHOVANOVÁ, E. **Rozvoj koordinačných schopností detí.** Prešov: PU, FŠ, 2009.

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

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

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

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.

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).

#### **Vydavateľstvo Peter Mačura - PEEM**

Peter Mačura-PEEM, Sokolíkova 11, 841 01 Bratislava 42

Email: macurapeter@hotmail.com

#### **Zameranie:**

- metodicko-odborná športová a telovýchovná literatúra pre učiteľov telesnej výchovy, trénerov všetkých športov, inštruktorov,
- učebné texty pre vysoké školy,
- zborníky z konferencií a záverečných správ výskumov.

#### **Vybrané tituly:**

Allárová, H. – Labudová, J.: Pravidlá a súťažný poriadok synchronizovaného plávania.

Baláž, J. a kol: Vybrané kapitoly z biomechaniky I.

Baláž, J.: Biomechanika lyžovania.

Bínovský, A.: Systematická a funkčná športanatómia (pre vzdelávanie trénerov). 3. vyd.

Blahutová, A.: Športová príprava v zjazdovom lyžovaní.

Blahutová, A. Zjazdové lyžovanie. Sociálno-psychologické faktory športovej výkonnosti.

Blahutová, A.: Technika a didaktika zjazdového lyžovania.

Demetrovič, E. – Zrubák, A.: Stolný tenis.

- Demetrovič, E. a kol.: Stolný tenis: športová príprava talentovanej mládeže. 2. vyd.
- Demetrovič, E.: Vybrané kapitoly z teórie a metodiky stolného tenisu talentovanej mládeže.
- Ďurech, M.: Silová príprava v zápasení.
- Ďurech, M.: Spoločné základy úpolov.
- Ďurech, M.: Využitie úpolových cvičení v basketbale.
- Glesk, P.: Manažérske aspekty športu.
- Halmová, N.: Rozvoj koordinačných schopností detí predškolského veku.
- Holienka, M.: Futbal. Koordinačné schopnosti.
- Holienka, M.: Futbal. Rozcvičenie vo futbale. 2. vyd.
- Holienka, M.: Futbal. Kondícia – tréning. Rýchlostné schopnosti. 3. vyd.
- Holienka, M.: Futbal. Kondičný tréning. 2. vyd.
- Chromík, M. – Šimonek, J. – Šutka, V.: Didaktika telesnej výchovy
- Kačáni, L.: Futbal – tréning hrou. 2. vyd.
- Kalinková, M. – Kalinka, P.: Somatotypológia, somatometria a somatopsychológia v športe (vybrané kapitoly z antropomotoriky).
- Kalinková, M. a kol.: Gymnastika pre deti a mládež.
- Kanásová, J.: Držania tela u 10 až 12 – ročných žiakov a jeho ovplyvnenie v rámci školskej telesnej výchovy.
- Kanásová, J.: Funkčné svalové poruchy u 10 až 12 ročných žiakov a ich ovplyvnenie v rámci školskej telesnej výchovy.
- Kyselovičová, O. – Herényiová, G.: So švihadlom netradične (Rope Skipping). 2. vyd.
- Kyselovičová, O.: Aerobik.
- Labudová, J.: Aquafitness.
- Macejková, Y. – Hlavatý, R.: Biomechanika a technika plaveckých spôsobov. 2. vyd.
- Mačura, I. – Mačura, P.: Pohybové hry v živote, v škole a na tréningu.
- Mačura, P.: English-Slovak Basketball Dictionary.
- Mačura, P.: Slovensko-anglický basketbalový slovník.
- Miklovič, P.: Sančin kata Godžu-rju Karatedó.
- Miklovičová, J.: Švihadlá v škole a na tréningu.
- Minibasketbal. Pravidlá.
- Pach, M.: Snowboarding.
- Pakusza, Zs.: Futsal. Hra-tréning.

- Peráček, P.: Futbal (riadenie – plánovanie - tréning). 4. vyd.  
Peráček, P. a kol.: Teória a didaktika športových hier I. 2. vyd.  
Peráčková, J.: Slovensko-anglický, anglicko-slovenský prekladový slovník futbalovej terminológie.  
Přidal, V. a kol.: Volejbal: herný výkon, tréning, riadenie.  
Rehák, M. a kol.: Teória a didaktika basketbalu.  
Starší, Jar. – Tóth, I. a kol.: Teória a didaktika ľadového hokeja.  
Strešková, E. a kol.:Gymnastika: akrobacia a preskoky. 2. vyd.  
Šimonek, J. – Zapletalová, L. – Paška, L: Anglicko-slovenský a slovensko-anglický volejbalový slovník.  
Šimonek, J.: Volejbal (rozvoj koordinačných schopností).  
Šimonek, J.: Futbal – rozvoj koordinačných schopností  
Šimonek, J. – Maertín, J.J.: English Sport Terminology.  
Štulrajter, V. – Jánošdeák, J. a kol.: Pohybové programy, regenerácia a masáž  
Štulrajter, V. a kol.: Strečing v tréningu futbalistov.  
Tóth, I. a kol.: English-Slovak and Slovak-English Ice Hockey Dictionary.  
Zapletalová L. - Přidal V. – Tokár, J.: Volejbal. Učebné texty pre školenia trénerov I. triedy. 2. vyd.  
Zapletalová, L. – Přidal, V.: Teória a didaktika volejbalu.  
Zemková, E. – Hamar D.: Závesný beh na bežiacom koberci v diagnostike anaeróbných schopností.  
Zemková, E. – Hamar, D.: Výškový ergometer v diagnostike odrazových schopností dolných končatín.  
Zemková, E.: Diagnostika koordinačných schopností.  
Zemková, E.: Diagnostika vybraných pohybových schopností.  
Zemková, E.: Kráčajte za svojím zdravím – Walk toward your health.  
Židek, J. – Petrovič, P.: Lyžovanie 2. vyd.  
Židek, J. a kol.: Lyžovanie.  
Židek, J. a kol.: Turistika.  
Židek, J.: Zjazdové lyžovanie.

**Redakčná rada:**

Šéfredaktor: Jaromír Šimonek

Členovia: Nora Halmová, Mária Kalinková, Ladislav Baráth, Janka Kanášová, Helena Šišovská, Soňa Kršjaková, Elena Bendíková.

**Adresa redakcie:** Katedra telesnej výchovy a športu, Pedagogická fakulta, Univerzita Konštantína Filozofa v Nitre, Tr. A. Hlinku 1, 949 74 NITRA. Tel.: 0903-203-224 (mobil). E-mail: [jsimonek@ukf.sk](mailto:jsimonek@ukf.sk)

**Grafická úprava:** Akad. mal. Jozef Dobiš; Mgr. Martin Cabadaj

**Časopis vychádza:** 2x ročne. Ročné predplatné: 4 EUR. Jednotlivé čísla: 2 EUR. Registr. č.: EV 2608/08. Uzávierka čísel: 1. číslo: 1.4. 2. číslo: 1.10.

**Elektronická verzia časopisu:**

[www.ktvs.pf.ukf.sk/sportovy\\_edukator.html](http://www.ktvs.pf.ukf.sk/sportovy_edukator.html)

**ISSN 1337-7809**