



KTVŠ PF UKF

# Športový edukátor

1

Ročník 3/2010

ISSN 1337-7809

UNIVERZITA KONŠTANTÍNA FILOZOFA V NITRE



**Motivácia - dynamický činiteľ záujmu o školskú telesnú a športovú výchovu**

Jazda na plavidle

**Metodika posilování ve fitness centrech**

Žonglování

**Flexibar - modifikácia propriometu a jeho využitie v školskej telesnej a športovej výchove**

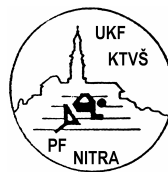
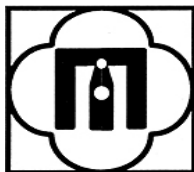
Diagnostikovanie všeobecnej koordinačnej výkonnosti v atletike

**Význam dýchacích cvičení pre školskú prax**

Poznatky o telovýchovných záujmoch a štruktúre voľného času žiakov ZŠ v Hronských

Kľačanoch v podmienkach realizácie projektu Školy podporujúce zdravie

**Pohybový a výživový režim ako prevencia obezity u detskej a dospeljej populácie**



# ŠPORTOVÝ EDUKÁTOR

---

## OBSAH

<b>Príhovor šéfredaktora</b> .....	2
<b>Motivácia – dynamický činiteľ záujmu o školskú telesnú a športovú výchovu</b> (Elena Bendíková, Robert Rozim) .....	4
<b>Jazda na plavidle</b> (Matej Bence, Tomáš Bobula, Peter Zbiňovský).....	11
<b>Metodika posilování ve fitness centrech</b> (Daniela Stackeová).....	18
<b>Žonglování</b> (Dagmar Trávníková) .....	23
<b>Flexibar – modifikácia propriometu a jeho využitie v školskej telesnej a športovej výchove</b> (Elena Bendíková) .....	31
<b>Diagnostikovanie všeobecnej koordinačnej výkonnosti v atletike</b> (Jaroslav Broďáni, Jaromír Šimonek) .....	41
<b>Význam dýchacích cvičení pre školskú prax</b> (Janka Kanášová, Nora Halmová, Zuzana Vajdová).....	49
<b>Poznatky o telovýchovných záujmoch a štruktúre voľného času žiakov ZŠ v Hronských Kľačanoch v podmienkach realizácie projektu Školy podporujúce zdravie</b> (Mária Fořková) .....	56
<b>Pohybový a výživový režim ako prevencia obezity u detskej a dospelej populácie</b> (Magdaléna Kráľová) .....	67

### Príhovor šéfredaktora

Milí čitatelia!

Tento rok sme z ekonomických dôvodov pristúpili k zmene formy Vášho časopisu na elektronický. Uľahčí sa tým distribúcia časopisov, odpadne poštovný poplatok a každý učiteľ si bude môcť vytlačiť ten príspevok, ktorý sa mu hodí.

Naše základné školy pomaly ukončujú druhý školský rok, ktorý sa realizoval v súlade s novou obsahovou reformou. Aj náš predmet prešiel určitými zmenami, najmä však sme zaznamenali stratu 1 vyučovacej hodiny týždenne v Štátnom vzdelávacom programe. Či sa školy, a najmä žiaci, s tým dokázali vysporiadať, sa dozvieme už v blízkej budúcnosti. Bude to mať odozvu na zdravotnom stave našich obyvateľov.

Milí čitatelia, teší nás záujem z Vašej strany o náš časopis, ktorý sa prejavuje nielen v pozitívnych odozvách na školách, ale aj v počte príspevkov, ktoré sme do redakcie dostali. Toto číslo je obsahovo rozmanité a na záver uvádzame aj jeden svetlý príklad školy na Slovensku, ktorá napriek zníženému počtu hodín TŠV dokáže nahradiť tieto nedostatky v počte hodín prácou s deťmi vo voľnom čase. Česť týmto učiteľom, ktorí berú svoju prácu ako povolanie a ako poslanie!

Motivácia je pre každého človeka dôležitá pri napĺňaní jeho životných cieľov. V školskej telesnej a športovej výchove práve motivácia dnes zohráva dôležitú úlohu najmä tam, kde nám počítače, mobilné telefóny, a iné technické výdobytky odľakávajú deti a mládež od vykonávania pohybových aktivít. Kolegovia z Banskej Bystrici o tom píšú vo svojom úvodnom príspevku.

Blíži sa leto a s ním aj letné sezónne činnosti. Jazda na rôznych plavidlách býva obľúbenou letnou činnosťou mnohých rodičov, ale aj detí. Ako organizovať a riadiť výučbu jazdy na plavidlách sa dozvieme z príspevku našich vodákov.

O dvoch menej známych, a v školskej telesnej a športovej výchove málo využívaných aktivitách, pojednávajú príspevky „Žonglovanie“ a „Flexíbar“. To, že žonglovanie určite zaujme a osloví deti a mládež, niet pochýb, len je potrebné, aby aj učiteľ sám zvládol aspoň základy žonglovania. Nová pomôcka pre cvičenie zvaná Flexíbar by mohla tiež prispieť k tomu, že vyučovací proces môže byť zaujímavý a pre deti atraktívny.

V súčasnosti našim školám chýba moderné vybavenie pomôckami, ale aj objektmi, ktoré často chátrajú a nie sú udržiavané v použiteľnom stave. Tam, kde na školách našli voľné priestory, mohli učitelia vybaviť posilňovňu. Pre tých, ktorí sa necítia byť „odborníkmi“ v posilňovaní, ponúkame príspevok „Metodika posilňovania vo fitness centrách od kolegyne z Českej republiky. Veríme, že príspevky písané v českom jazyku budú pre našich učiteľov čitateľné.

Do obsahu dnešného čísla sme zaradili aj príspevok k diagnostike koordinačných schopností na príklade atletiky. To, že mnohí učitelia nevedia, ako diagnostikovať úroveň koordinačnej výkonnosti, už dávnejšie vieme z našich stretnutí s cvičnými učiteľmi zo škôl. Tu je možnosť oboznámiť sa s testami koordinačných schopností a s tabuľkami noriem pre atletické triedy.

Mnohí z našich čitateľov sa podivujú, keď nájdú v tomto čísle Športového edukátora príspevok o dýchaní. Ved' čo už o tom treba písať! Dýchať sa musí a čím väčšia je záťaž, ktorú kladieme na cvičiacich, tým viac je potrebné dýchať. Zdanie však klame, no o tom si už prečítajte v príspevku našej kolegyne – špecialistky na zdravotnú telesnú výchovu.

V závere Športového edukátora nájdete aj príspevok týkajúci sa pohybového a výživového režimu, ktorý predstavuje účinný prostriedok prevencie obezity u detskej ale aj dospeljej populácie.

Takže, milý čitateľa, pustite sa do čítania! Dúfame, že poznatky z tohto čísla využijete vo svojej praxi.

### **Vážení kolegovia,**

dovoľte mi vyjadriť vďaku za to, že nám posielate svoje príspevky a skúsenosti, čím obohacujete aj ostatných kolegov. Veríme, že o náš časopis prejavíte záujem a že nám budete pravidelne posilať príspevky, postrehy, komentáre, názory a nápady, ktoré Vy vo Vašich školách bežne realizujete.

Jaromír Šimonek  
šéfredaktor

## MOTIVÁCIA - DYNAMICKÝ ČINITEĽ ZÁUJMU O ŠKOLSKÚ TELESNÚ A ŠPORTOVÚ VÝCHOVU

Elena BENDÍKOVÁ – Robert ROZIM  
KTVŠ FHV Univerzity Mateja Bela, Banská Bystrica  
[Bendikova@fhv.umb.sk](mailto:Bendikova@fhv.umb.sk)

### Úvod

Súčasná reforma školstva umožňuje učiteľom telesnej a športovej výchovy využívať rôzne pomôcky a netradičné spôsoby výučby, ktoré diverzifikujú priestor pre inováciu obsahových náplní a podporujú záujmy žiakov (Bendíková, 2008, Šimonek, 2009). **Motivácia** v školskej telesnej a športovej výchove je značne rozsiahly pojem zahrňujúci všetko, čo determinuje žiaka pre určité ciele, orientáciu, určité aktivity tým, že ho provokuje konať v súlade s jeho aspiráciou. Žiak nekoná ani v telovýchovnej sfére spontánne bez motívov. Jeho činnosť je určitým spôsobom motivovaná. Motivácia je však tak vysoko individuálna záležitosť, že nie je jednoduché odpovedať na otázku, ako najlepšie konkrétneho žiaka motivovať (Horváthová, 2008). Motivácia je jednou z najrozsiahlejších a najproblematickejších oblastí psychológie (Ewiaková, 2003), ktorá sa značnou mierou podieľa na výchovno – vzdelávacom procese žiaka. Pojem **motivácia** je odvodený z latinského termínu „*move*“ (hýbať sa, pohybovať sa) a označuje všetky podmienky, ktoré determinujú ľudskú aktivitu, ktorá má 3 dimenzie:

**učiteľ** → **podnet** → **smer** → **cieľ**.

Motivácia každého jedinca je neobyčajne zložitou záležitosťou, ktorá nikdy nie je motivovaná len jedným motívom, ale vždy komplexom motívov, ktoré sú vzájomne prepojené a ovplyvňujú sa. Motivácia vyjadruje procesuálnu stránku, *dynamický aspekt správania*. S pojmom motivácia úzko súvisí aj pojem **motív**, ktorý chápeme v dvoch rovinách, ako:

- určitý vnútorný činiteľ, ktorý vzbudzuje, riadi a integruje správanie,
- vnútornú snahu spojenú s vedomou intenciou dosiahnuť určitý cieľ.

**Motívy** sú dispozície, ktoré vzbudzujú, udržujú a zaciľujú správanie na dosiahnutie určitého cieľa. Základným elementom v motivačnej štruktúre učiaceho žiaka sú potreby, ktoré pôsobia ako iniciačný zdroj správania. Liba (1999) uvádza, že potreby môžu mať

„biologický“ (organické) a „sociogénny“ podklad (neorganické). Významnou organickou potrebou v motorickom učení je **potreba pohybu**, ktorá má vo vzťahu k motorickému učeníu stimulujúci účinok, uľahčujúci priebeh motorického učenia. Ide o potrebu vrodenú. Potreby neorganické sú do značnej miery podmienené osobnosťou. V motorickom učení vychádzajú z biologických potrieb pohybu, ale predovšetkým zo spoločenských potrieb dosiahnuť napr. opakované pohybové vyžitie, spoločenskú prestíž, kompenzáciu v inej činnosti a pod. Motivácia je neoddeliteľnou súčasťou učenia a pohybu, je jeho iniciujúcou a regulujúcou silou. S problematikou motívu úzko súvisia i záujmy, kde záujem ako uvádza je motivačná štruktúra preferenčnej a selektívnej povahy vo vzťahu k vykonávanej činnosti. V tejto súvislosti je dôležité upozorniť na skutočnosť, že ak vychádzame z faktu hypokinetického spôsobu života ako prejavu aktuálnej podoby zájmov, potom je poznanie zájmových preferencií žiakov predpokladom k realizácii a regulovaní zájmov tak, aby sa stali pozitívnou zložkou v štruktúre životných hodnôt (Bendíková, 2009a).

Pozitívne prežívanie je základom kladnej motivácie a aktivity žiakov na vyučovaní telesnej a športovej výchovy. Dnešní žiaci potrebujú učiteľov, ktorí im budú aj rozumieť a nebudú preferovať len vedomosti, ale spolu s tým aj emocionálnu, a tá sa z našich škôl vytráca, aj keď často skloňujeme pojem humanizácia a humanistická výchova. Aby mohli žiaci plniť narastajúce požiadavky na ich vzdelanostný profil, je dôležité vytvárať im také prostredie, ktoré bude podporovať ich motiváciu, motivačnú silu, štruktúru, humor, nápaditosť, dôveru, čím sa budú odbúravať bariéry a vytvoria sa predpoklady pre samostatnú prácu a rozvoj žiakov ako uvádza (Hanuliaková, 2007, Bendíková, 2009 b).

V súčasnosti nemožno očakávať ako uvádza aj Turek (2008), že všetci žiaci sa budú učiť sami, iba pre uspokojenie vlastných potrieb a navyše mnohí učitelia nevedia organizovať výučbu tak, aby napĺňala psychické potreby žiakov. Preto je veľmi dôležité zo strany učiteľov využívať na hodinách školskej telesnej a športovej výchovy vonkajšiu motiváciu realizovanú prostredníctvom incentív, ku ktorým patrí aj zaujímavosť vyučovacieho procesu. Kľúčovým motívom je zmena spôsobu učenia žiakov na hodinách. Namiesto učenia sa o niečom by malo učenie prebiehať na hodinách školskej telesnej a športovej výchovy ako objavovanie niečoho aj v oblasti atletiky, ktorá je zaradená v školských osnovách na všetkých stupňoch a typoch škôl. Má komplexný účinok – zdravotný, výchovný a vzdelávací na organizmus žiaka a zahŕňa disciplíny, ktoré vychádzajú z prirodzených lokomócií, ku ktorým patrí aj hádzanie.

Hod (kriketovou loptičkou) granátom je súčasťou osnov vo vyšších ročníkoch základnej školy a v strednej škole, ktorý je prirodzeným prechodom k hodu oštepom svojím hmotnostným prírastkom (hmotnosť granátu je 350 g). Jeho primárna báza vychádza z prirodzeného švih pažou, bez podstatnejších nárokov na vedenie náčinia pri jeho vypustení. Pozornosť venujeme hlavne prípravným cvičeniam (hádzanie rozličných predmetov) a rozcvičovaniu, aby nedošlo pri švihovom pohybe k zraneniu pletenca ramenného a lakťového kĺbu.

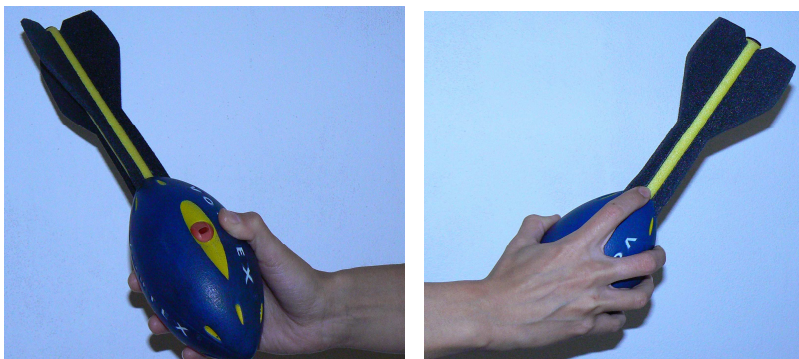
Prinášame primárne informácie o nových možnostiach výučby v školskej telesnej a športovej výchove prostredníctvom vhodnej **motivácie**, ktorá je primárnou podmienkou aktivity žiakov, ktorú môžeme rozvíjať prostredníctvom vhodných vyučovacích metód, ku ktorým patrí aj heuristická metóda a netradičná pomôcka. Výnimočná účinnosť je postavená na silnom autentickom osobnom zážitku a s ním spojené emócie, ktoré umocňujú skúsenosti žiaka počas vyučovacích hodín. Pomôcka je znázornená na obr. 1, 2, 3 a 4), ktorá pozostáva z dvoch častí: tela a chvosta. Celková dĺžka rakety s aerodynamickým tvarom je 30 cm, ktorá je vyrobená z penového materiálu (ťažšieho – telo a ľahšieho - chvost), na stranách tela rakety sa nachádzajú 3 otvory, ktoré počas letu vydávajú zvuk.



Obr.1 Vyučovacia pomôcka – raketa



Obr.2 Držanie rakety (imitačná pomôcka pre hody)



Obr.3 a 4 Držanie rakety (imitačná pomôcka pre hody)

Prezentujeme expozičnú techniku hodu (kriketovou loptičkou, granátom) s využitím netradičnej pomôcky, ktorá si získa obľúbenosť nie u jedného žiaka počas vyučovacích hodín školskej telesnej a športovej výchovy.

Technika hodu granátom (**raketou**) je zhodná s technikou pri hode kriketovou loptičkou. Rozdielne je len držanie granátu: ukazovák a palec sa kladú do zárezu medzi telom granátu a zátkou, ostatné prsty sa prikladajú voľne z pravej strany k telu granátu, malíček je umiestnený vo výraznejšom záreze pri prednej časti granátu. Granát leží podobne ako oštep v pozdĺžnom žliabku dlane. Návčik hodu granátom je zhodný s návčikom hodu kriketovou loptičkou. Podobne je to aj s hlavnými chybami a spôsobmi ich odstránenia (Čillík – Rošková, 1996).

Hod granátom je síce nenáročná disciplína, ale aj pri jej návčiku musíme dodržiavať určitý metodický postup. Na začiatku vytvárame u žiakov záujem a správnu predstavu o vhodnej technike. Veľmi dobrý vplyv má ukážka učiteľa. Rôznymi cvičeniami privykáme žiakov na švih pažou. Učíme žiakov odhadovať vzdialenosti, uhly odhodu, (napr. hádzaním ponad konáre stromov) a predovšetkým rozvíjame švih. Do návčiku zaraďujeme aj športové a pohybové hry s prvkami hádzania lôpt alebo ľahších predmetov. Celkovou úlohou výcviku v hode loptičkou je osvojenie základov racionálnej techniky, ktorá by sa podobala športovej technike pri hode oštepom.



*Metodika nácviku hodu granátom prostredníctvom pomôcky (raketa)*

**Prvá úloha: Osvojiť si správne držanie a nesenie granátu (rakety)**

Cvičenia:

- Nácvik držania rakety na mieste bez pohybu.
- Nácvik držania rakety v správnej polohe nad plecom v chôdzi a v miernom pokluse.
- Postupné zvyšovanie rýchlosti pohybu s nesením rakety v správnej polohe.

*Metodické poznámky:* Usmerňovať žiakov na dodržiavanie správnej polohy rakety nad plecom v horizontálnej i vertikálnej polohe. Pohyby paže s raketou majú byť zladené s pohybmi nôh.

**Druhá úloha: Osvojiť si správne vypustenie granátu (rakety) z čelného postavenia**

Cvičenia:

- Hod rakety na cieľ z čelného postavenia v stoji výkročnom zo vzpaženia.
- Hod raketou zo vzpaženia a zo záklonu z čelného postavenia z troch krokov s naznačením odpichu z ľavej nohy v predposlednom kroku.
- Hod raketovou z čelného postavenia z krátkeho rozbehu zo vzpaženia a zo záklonu a naznačením odpichu z ľavej nohy v predposlednom kroku.

*Metodické poznámky:* Cieľ pri hode môže byť vodorovný alebo zvislý. Vzdialenosť cieľa a jeho veľkosť určujeme podľa veku a vyspelosti žiakov. Dbáme na správny uhol vypustenia. Ciele hodu postupne vzdiaľujeme a zmeňujeme. Po zvládnutí hodu na plošný cieľ určujeme čiarou dĺžkový cieľ. Určíme prípadne výkonnostné pásy a môžeme zaviesť aj bodovanie výkonov. Dosiahnutie výkonu nesmie byť na úkor správnosti pohybov pri hode. Hody loptičkou z pohybu už nevykonávame na plošný cieľ, ale na vzdialenosť.

**Tretia úloha: Osvojiť si fázu prenášania granátu (rakety) do náprahu**

Cvičenia:

- Prenášanie rakety do náprahu horným i dolným oblúkom na mieste s vytočením pliec.
- To isté cvičenie v chôdzi a v miernom pokluse.

*Metodické poznámky:* Prenášanie rakety musí byť plynulé a rytmické. Paža s raketou je pri náprahu natiahnutá. Os pliec je po vykročení v smere rozbehu. Os panvy podľa možnosti zostáva kolmo na smer hodu a chodidlá sú mierne vytočené od smeru hodu. Paža s raketou nesmie počas náprahu klesnúť pod úroveň osi pliec.

### **Štvrtá úloha: Osvojiť si odhodové postavenie**

Cvičenia:

- Návrik odhodového postavenia za pomoci učiteľa alebo spolucvičenca na mieste.
- Zdokonaľovanie odhodového postavenia z chôdze a z mierneho poklusu s ľahkým odhodom.
- Imitačné cvičenia na vytvorenie tzv. „oštepárskeho praku“.

*Metodické poznámky:* Zvýrazniť činnosť pravej nohy pred zaujatím odhodového postavenia. Pri zdokonaľovaní odhodového postavenia využijť gumové šnúry alebo švihadlo.

### **Piata úloha: Osvojiť si hod granátom (raketou) z rozbehu**

Cvičenia:

- Hod raketou zo skráteného rozbehu v štvor alebo päťkrokovom rytme podľa spôsobu prenášania loptičky do náprahu.
- Hod raketou zo skráteného rozbehu s dôrazom na odpich ľavej nohy pri skrížnom kroku.

*Metodické poznámky:* Dôraz kladieme na správnu polohu paže s loptičkou pri náprahu. Dbáme na správnu dĺžku krokov medzi kontrolnou značkou a odhodovým postavením. Usilujeme sa o predĺženie skrížneho kroku v pomere k ostatným krokom.

### **Šiesta úloha: Vymerať a osvojiť si správnu dĺžku rozbehu, osvojiť si hod granátu (rakety) z plného rozbehu**

Cvičenia:

- Vymerať si dĺžku rozbehu na bežeckej trati a preniesť ju na rozbežisko.
- Opakovaním rozbehu upravovať rozmiestnenie kontrolnej značky od odhodovej čiary a tomu prispôbiť začiatok rozbehu.
- Zdokonaľiť techniku hodu z celého rozbehu.

### Chyby v technike a spôsoby odstránenia

Veľmi často sa stáva, že hod je vykonaný len švihom paže a zanedbáva sa práca nôh a trupu tesne pred zaujatím odhodového postavenia, ale aj v odhodovom postavení. Tým sa nevyužíva sila svalov dolných končatín a trupu pri odhode. Čiastočne sa môže táto chyba odstrániť použitím gumových šnúr, švihadlom alebo zaradením cvičení vo dvojiciach pri nácviku.

Ďalšou chybou u začiatočníkov býva hod (loptičky, granátu) raketou s pokrčenou pažou. Vyplýva z toho, že paža je pokrčená už v náprahu. Takýto hod môže spôsobiť zranenie lakťa. Chybu sa usilujeme odstrániť taktiež pomocou gumených šnúr, švihadla, cvičení vo dvojiciach a pod. Ak je možnosť, môže sa náprah i zaujatie odhodového postavenia nacvičovať v telocvični alebo v inej vhodnej miestnosti pred zrkadlom.

### Literatúra

- BENDÍKOVÁ, E. 2008. Nový trend učenia v školskej telesnej výchove. In: „*HRY 2008*“, *Výskum a aplikácie*, Plzeň: ZU, 2008, s. 40 – 44.
- BENDÍKOVÁ, E. 2009a. Overbally v školskej telesnej výchove. In: *Tělesná výchova a sport mládeže*, č. 3, FTVS UK Praha: 2009, s. 27 – 30. ISSN 1210-7689 TVSM
- BENDÍKOVÁ, E. 2009b. TAE-BO v školskej telesnej a športovej výchove. In: *Športový edukátor*. Nitra: Univerzita Konštantína Filozofa v Nitre, roč. 2, 2009, ISSN 1337-7809, č. 1, s. 63-68.
- ČILLÍK, I. - ROŠKOVÁ, M. 1996. *Technika a didaktika atletických disciplín*. Banská Bystrica : FHV UMB, 1996. 122 s.
- EWIAKOVÁ, A. 2003. Motivácia a pohybové aktivity žien. In: *Žena – pohybová aktivita – životný štýl – zdravie*. Bratislava : 2003, s. 59 – 64.
- HANULIAKOVÁ, J. 2007. Problematika klímy školy a triedy vo vzdelávaní učiteľov. In: *Ako sa učia učitelia?* FHPV PU: Prešov, 2007, s. 107 – 111.
- HORVÁTHOVÁ, P. 2008 *Týmy a tímová spolupráca*. Praha: ASPI – Wolters Kluwer, 2008, 200 s.
- LIBA, J. 1999. *O zdraví - zdravý životný štýl*. Prešov: FHPV PU, 1999, 90 s.
- ŠIMONEK, J. 2009. Hráme netradičné hry – ringo. In: *Športový edukátor*, KTVŠ PF UKF v Nitre, roč. 2/2009, č. 1, s. 49 – 54, ISSN 1337-7809.
- TUREK, I. 2008. *Didaktika*. Bratislava: Iura Editoin, s.r.o., 2008, 595 s.

## JAZDA NA PLAVIDLE

Matej BENCE - Tomáš BOBULA - Peter ZBIŇOVSKÝ

(Katedra telesnej výchovy a športu, Fakulta humanitných vied, UMB  
Banská Bystrica)

[bence@fhv.umb.sk](mailto:bence@fhv.umb.sk)

Športy a turistika na vode v prírodnom prostredí sú vhodným prostriedkom pohybovej rekreácie. Ovládanie lode tradične patrí k prítlačlivým pohybovým aktivitám mládeže aj dospelých. Je potrebné si uvedomovať a nezabúdať na to, že vodné prostredie vytvára špecifické podmienky pre vodné športy. Pre bezpečnosť je dôležitá prevencia, ktorá spočíva v ovládaní jednotlivých činností na plavidle. Vodné športy ovplyvňujú rozvoj osobnosti jedinca a majú vzdelávací, výchovný, zdravotný a najmä rekreačný význam.

### KANOE – C2

#### *Nastupovanie a vystupovanie*

Lod' sa kladie na breh špičkou k vode. Dvojica uchopí loď približne v strede, každý z jednej strany. Spoločne zodvihnú loď, jej prednú časť naklonia k hladine a rúčkovaním spustia celú loď na vodu. Potom ju natočia prednou špičkou proti prúdu a pritiahnu k brehu. Zadák pridrižiava kanoe obidvoma rukami bližšie k prove, kým háčik (predný člen posádky) nenastúpi a nezaujme správnu pozíciu v lodi. Háčik potom zapretím sa pádlom o dno alebo prichytením sa o breh udržiava polohu lode až kým nenastúpi zadák. Prvý nastupuje háčik, ktorý uchopí golier pred sedačkou a súčasne vstupuje na dno lode nohou bližšou k vode. V pohybe pokračuje dosadaním na sedačku so súčasným vťahovaním druhej nohy. Pripraví sa na pridrižovanie lode pri brehu. Zadák nastupuje podobným spôsobom. Obaja členovia posádky si upraví pozíciu sedu tak, aby bola loď vyvážená a odrazia od brehu (na tečúcej vode proti prúdu). Pristávanie a vystupovanie sa vykonáva opačným spôsobom. Keď posádka vystúpi, pridriží zadnú špičku pri brehu a nechá prúdom otočiť loď do polohy kolmej na breh. V tom okamihu dvíhajú špičku z vody a rúčkovaním ju presunú na breh.

#### *Sedenie*

Pevný a pohodlný sed je prvým predpokladom pre správne vykonávanie záberov a kormidlovanie lode. Na turistických lodiach sú sedačky zväčša pevne zabudované, čo umožňuje využitie dvoch spôsobov sedu:

a) Jedna noha (väčšinou na strane pádlovania) je pokrčená pod sedačkou, koleno sa opiera o dno lode alebo je nízko v lodi, stehno je zapreté o bok lode, chodidlo je možné zaprieť o druhý bok. Druhá noha je voľne natiahnutá vpred.

b) V ťažších, náročnejších terénoch je nevyhnutný kľak, lebo zvyšuje stabilitu lode znížením jej ťažiska a dáva predpoklady ku zvládnutiu všetkých náročnejších spôsobov pádlovania.

### *Záber vpred so slalomovým ulomením*

Záber vpred so slalomovým ulomením je využívaný na korekciu smeru prevažne zadákom na C2, keď má loď tendenciu otáčať sa na záberovú stranu háčika. Ulomenie sa začína, keď jazdec pri zábere vpred dosiahne úroveň tela. Vtedy pritočí za pomoci zápästia vrchnej ruky zadnú záberovú plochu listu k lodi. Ruka spodnej paže doťahuje list za telo, žrd' sa dostáva k boku lode, vrchná paža tlačí žrd' vpred a dolu. Žrd' smeruje šikmo vzad, priečna os pádla je kolmá na hladinu a pozdĺžna rovnobežná s osou kanoa. List sa stáva kormidlom lode. Tento záber nazývame aj riadiaci záber zadáka.

### *Záber vpred s rýchlostným ulomením*

Záber vpred s rýchlostným ulomením je veľmi podobný záberu vpred so slalomovým ulomením. Rozdiel je v natočení listu, ktorý pri tomto spôsobe smeruje záberovou plochou od lode. Korekcia smeru začína už pri natočaní listu vo vode, čo robí tento záber rýchlejší, avšak čo do úpravy smeru menej účinným a namáhavým hlavne pre zápästie.

### *Záber vpred s pritiahnutím zadnej špičky*

Záber vpred s pritiahnutím zadnej špičky sa využíva na korekciu jazdy, keď má loď tendenciu otáčať sa na záberovú stranu zadáka. Záber vpred sa vtedy vykonáva viac od boku lode a pokračuje po oblúkovej trajektórii tvaru písmena C smerom k lodi so súčasným natočením záberovej plochy listu do tohto smeru. Počas tohto úkonu vrchná ruka tlačí hlavicu od lode

### *Široký záber od zadnej špičky*

Široký záber od zadnej špičky na C2 využíva prevažne zadák pri nájazdoch a výjazdoch z prúdu alebo pri náhlej zmene smeru. Vykonanie tohto záberu je rovnaké ako na pramici.

### *Záves*

Záves slúži na otáčanie lode bez výraznejšej straty rýchlosti, preto u skúsenejších kanoistov patrí k najpoužívanejším záberom.

### *Pritáhovanie*

Pritáhovanie slúži na natočenie alebo otočenie lode. Používajú sa tri rôzne varianty vedenia záberu:

- a) Záber je zasadzovaný v rovine trupu bokom čo najďalej od lode. Trup je naklonený, spodná paža je vystretá, vrchná je mierne pokrčená v lakti, ruka je nad hlavou alebo vedľa nej na strane pritiahnutia. List smeruje hranou vpred záberovou plochou k lodi. Vlastný záber je vedený flexiou spodnej paže a vystieraním trupu smerom k telu. Je ukončený cca 15 cm od boku lode, neťahá sa ďalej kvôli zníženiu opory a riziku prevrátenia. Pádlo je vyťahované z vody hranou a ponad hladinu vedené k ďalšiemu záberu.
- b) Zasadzovanie záberu šikmo vpred.
- c) Zasadzovanie záberu šikmo vzad.

Pri posledných dvoch spôsoboch je vykonanie záberu zhodné s prvým, avšak počiatočná pozícia trupu a natočenie listu je upravená o určitý uhol. Prvý spôsob umožňuje len otáčanie lode na mieste (príp. ak háčik vykonáva tento záber cez ruku aj bočný posun lode), kombináciou ďalších dvoch je možné k otáčaniu pridať pohyb lode aj vpred alebo vzad.

## **JAZDA NA STOJATEJ VODE**

### *Priama jazda*

Pre udržanie priameho smeru pri jazde na C2 je nutné zvládnutie techniky záberov vpred a ostatných kormidlovacích záberov. Na udržanie požadovaného smeru je dôležitá súhra oboch kanoistov, ktorí by mali vykonávať záber súčasne. Pri dobre zladenej posádke vykonáva kormidlovanie lode pri priamej jazde iba zadák. Využíva sa niekoľko variantov použitia kormidlovacích záberov:

1. Zábery využívané zadákom pri otáčaní lode na záberovú stranu zadáka:
  - a) široký záber od prednej špičky;
  - b) záber vpred s pritiahnutím zadnej špičky;
  - c) dynamický záber vpred;
2. Zábery využívané zadákom pri otáčaní lode na záberovú stranu háčika:
  - a) záber vpred s rýchlostným ulomením – účinok záberu môže byť zvýšený jeho vedením viac pod loď, čo napomáha udržaniu priameho smeru a skráteniu ulomenia;
  - b) záber vpred so slalomovým ulomením;
  - c) skrátený záber vpred;
  - d) záves;
  - e) vyťahnutie;
  - f) pritiahnutie pretiahnutím listu vodou po skončení záberu;

g) záber vzad;

h) široký záber od zadnej špičky;

3. Zábery využívané háčikom

pri otáčaní lode na záberovú stranu zadáka:

a) skrátený záber vpred;

b) záves;

c) vyľahnutie;

d) pritiahnutie pretiahnutím listu vodou po skončení záberu;

e) široký záber od zadnej špičky;

f) záber vzad;

4. Zábery využívané háčikom pri otáčaní lode na záberovú stranu háčika:

a) široký záber od prednej špičky;

b) dynamický záber vpred.

*Zastavenie lode*

Najjednoduchším spôsobom zastavenia lode je vyľahnutie na pádlo. Poloha listu vo vode musí byť taká, aby bol kladený čo najväčší odpor. Nezáberová plocha listu smeruje vpred. Treba sa vyhnúť zarezávaníu listu. Každý z členov posádky musí na pádlo pôsobiť rovnakou silou a zasadenie listov do vody musí byť súčasné, ináč sa loď začne otáčať.

Ďalším spôsobom je súčasné zasadenie listov do vody s pevným držaním. Tomuto záberu hovoríme aj „stop“ záber. Na rýchle zastavenie lode sa používa niekoľko za sebou nasledujúcich súčasných záberov vzad.

*Jazda vzad*

Jazda vzad je vykonávaná za pomoci záberov vzad. Telo je pri začatí jazdy v miernom záklone z dôvodu dosiahnutia dlhšieho záberu. Po rozbehnutí lode telo prechádza do vzpriamenej polohy, príp. mierneho predklonu. Kontrolu smeru jazdy vykonáva jeden z členov posádky (zväčša zadák) pohľadom vzad cez plece.

## **PRAKTICKÉ CVIČENIA**

Cvičenia pre nácvik jednotlivých technických zručností spojených s jazdou dvojíc na kanoe – C2:

\* Nosenie – využívame všetky spôsoby nosenia lode vo dvojici, pričom zdôrazňujeme bezpečnosť pri prenášaní lode cez cestné komunikácie.

\* Držanie pádla a základné zábery – začínať výberom pádla podľa dĺžky prípadne veľkosti listu. Pádlo má pri vzpriamennom stoji siahať po bradu. Odskúšať správne držanie pádla a základné zábery na brehu a neskôr vo vode po kolená po určenej trajektórii jednotlivých záberov so súčasnou korekciou chýb.

\* Nastupovanie a vystupovanie – ukážku môžeme prezentovať a prvé pokusy realizovať na suchu, na rovnom trávnom teréne, ale v zásade nastupujeme na vode. Dopomoc pri nastupovaní a vystupovaní na vode môžeme poskytnúť vo dvojici pridržaním provy a kormy lode. Postupným sťažovaním podmienok pre nastupovanie a vystupovanie dosiahneme jeho bezpečné zvládnutie

\* Prevrátenie lode – prevrátenú loď s otvorenou palubou opúšťame vypadnutím z lode, pričom jednou rukou zachraňujeme pádlo, prípadne ďalšie potrebné veci. Loď necháme otočenú hore dnom, háčik uchopí prednú špičku lode za záchytné oko a ťahá loď k najbližšiemu bezpečnému miestu. Zadák pomáha tlačiť loď rovnakým smerom. Pri prevrátení v prúdiacej vode sa snažíme opustiť loď vždy v smere proti prúdu, aby nás nestrhol pod loď, alebo nepritlačil o breh, prípadne inú prekážku. Loď je potrebné držať za prednú alebo zadnú špičku, pričom sa loď natáča do smeru prúdu. Za neustáleho držania lode postupujeme za ňou po prúde smerom k brehu, ktorý je výhodnejší na vytiahnutie a vyliatie lode.

\* Vylievanie vody – vytiahnutú loď vylievame vo dvojici otočenú hore dnom a striedavým dvíhaním prednej a zadnej špičky ju zbavujeme vody. Po vyliatí je vhodné loď osušiť špongiou, ktorá by vo výbave nemala chýbať.

### *Cvičenia na vode pre jednotlivé zábery*

Skôr než začne posádka pádlovať, musí sa dohodnúť háčik so zadákom, na ktorej strane bude každý z nich pádlovať a podľa toho zaujať miesto v lodi a správny sed. Spravidla každý z nich pádluje na svojej strane, po určitých úsekoch si môžu záberové strany vymeniť. Len v kritickej situácii (náhla prekážka) môžu krátky čas pádlovať na jednej strane.

\* Jazda zábermi vpred v priamom smere na vytýčený bod, smer jazdy kontroluje zadák, pričom obidvaja členovia posádky zaberajú súčasne.

\* Jazda vzad v priamom smere na vytýčený bod zábermi vzad („kontra“ záber), smer jazdy koriguje háčik, pričom sa pozerá cez plece dozadu.

\* Jazda vpred, háčik využíva priamy záber a udržiava loď v pohybe, pričom zadák precvičuje jednotlivé druhy kormidlovacích záberov.

\* Jazda vpred, zadák pádluje priamym záberom a udržiava loď v pohybe, háčik precvičuje jednotlivé druhy kormidlovacích záberov.

\* Jazda vpred, pádluje len zadák na jednej strane, smer jazdy udržiava použitím rôznych druhov ulomenia. Rovnaké cvičenia vykoná na opačnej strane. Postupne vyskúša pádlovanie s prenášaním pádla na obidve strany.



Podobné cvičenia špecifické pre pádlovanie vpredu vyskúša háčik, pričom zadák je pasívny.

\* Jazda jedného z členov posádky na mieste zadáka, držanie priameho smeru záberom vpred a ulomením (náročné cvičenie vo veternom počasí, pretože vietor naráža na zodvihnutú provu a otáča loď po vetre).

\* Jazda vpred s využitím jednotlivých druhov záberov priamo a so zmenami smeru s dôrazom na synchronizáciu pohybu, ktorú zladzuje zadák. V prípade potreby používa aj povely ako „á – hop“, „á – raz“.

\* Jazda vpred a následné zastavenie lode so súčasným vyľahnutím na pádlo alebo „stop“ záberom.

\* Obraty na mieste o 180° a 360° – háčik vykonáva široký záber od prednej špičky, zadák využíva široký záber od zadnej špičky, alebo „kontra“ záber.

\* Obraty na mieste skúšať na obidve strany. Rovnaké cvičenie obratov na mieste s využitím širokého záberu háčika od zadnej špičky a širokého záberu zadáka od prednej špičky.

\* Jazda vpred v kruhu s využitím uvedených záberov háčika a zadáka.

Uvedené cvičenia môžeme vykonávať v lodiach jednotlivo, vo dvojiciach, alebo v skupinách, v poradí za sebou, alebo vedľa seba, jazdiť v jednom smere, alebo so zmenami smeru, rovnakou rýchlosťou, alebo so zmenou rýchlosti.

### *Výmena v lodi a výmena z lode do lode*

Výmena v lodi sa uskutočňuje na vode v prípade potreby výmeny miest medzi háčikom a zadákom.

a) Výmena podlezením – háčik položí svoje pádlo do lode k jej boku, v sede na sedačke preloží pokrčené nohy ponad bok lode, otočí sa o 180° a sadne si tvárou k zadákovi, ktorý zatiaľ pádlom „kotví“ loď. Zadák tiež položí pádlo do lode na opačný bok, postaví sa v lodi do podrepu a pomocou rúčkovania po lube lode sa presunie do stredu lode, kde zaujme široký stoj rozkročný v predklone a rukami sa drží lubu lode. Taktu udržiava stabilitu. Háčik sa zosunie zo sedačky a ležením stredom lode podlezie stojaceho zadáka, sadne si na jeho miesto, uchopí pádlo a „kotví“ loď. Zadák sa presunie dopredu, zaujme miesto háčika. Po uchopení pádla zadákom môže posádka pokračovať v jazde.

b) Výmena obkročením – háčik sa otočí tak ako v prvom prípade tvárou k zadákovi, obidvaja uložia pádla do lode, aby počas výmeny neprekážali. V podrepe a rúčkovaním po lube lode sa priblížia k sebe, postavia sa chrbtom k boku lode, uchopia sa za ruky a obkročením tvárou k sebe sa dostáva každý z nich na opačnú polovicu lode. Pri obkročení sa musia

pohybovať po stredovej osi lode, aby nedošlo k jej nachýleniu a následnému prevráteniu. Po obkročení sa presúvajú už známym spôsobom na určené miesta, stabilizujú polohu v sede, uchopia pádla a môžu pokračovať v jazde. Tieto cvičenia sú náročné na stabilitu v lodi a rovnováhu, preto ich nacvičujeme v blízkosti brehu na bezpečnej vode. Počas nacvičovania výmeny môžeme loď aj cielene prevrátiť, aby si posádka mohla vyskúšať aj jej záchranu a transport. Výmena z lode do lode nie je taká náročná ako predchádzajúca, využívame ju v prípade, že si posádky na vode chcú navzájom vymeniť lode. Lode sa priblížia bokom k sebe, zadáci ich spolu pridŕžajú. Háčik v jednej lodi položí pádlo a postaví sa v podrepe pred sedačku v smere jazdy a uchopí golier druhej lode. Rovnaký úkon urobí háčik v druhej lodi, ale postaví sa za sedačku. Z lode prestupuje najprv háčik, ktorý stojí pred sedačkou, zaujme stabilnú polohu s pádlom. Potom prestúpi druhý háčik, prekročí sedačku a zaujme stabilnú polohu. Počas výmeny zadákov je loď pridŕžaná háčikmi, zadáci ukladajú pádla do lode. Výmena sa uskutočňuje podobným spôsobom, ale jeden zo zadákov sa musí posunúť ďalej do stredu lode, aby umožnil druhému prestúpiť na svoje miesto pred sedačku. Pri viacnásobných výmenách v lodi je vhodné vytvoriť súlodie, ktoré umožňuje pevne ukotviť všetky lode a výmena je bezpečná. Potom je možné robiť výmeny aj medzi rôznymi druhmi lodí, napr. v kombinácii kajak, pramica a kanoe. Záverom je potrebné zdôrazniť, že všetky spôsoby pádlovania a činnosti súvisiace s jazdou na kanoe si musia precvičiť a osvojiť obidvaja členovia posádky na mieste háčika, ako aj na mieste zadáka.

## METODIKA POSILOVÁNÍ VE FITNESS CENTRECH

Daniela Stackeová, Katedra fyzioterapie, FTVS UK Praha

### **Kondiční posilování ve fitness centrech versus tradiční silový trénink**

Metodika posilování ve fitness centrech je v současné době velmi aktuálním tématem, protože tato volnočasová aktivita je stále oblíbenější mezi muži i ženami různých věkových skupin, pro něž původní „kulturistické“ tréninkové postupy již zdaleka nestačí.

Cvičení ve fitness centrech prošlo od doby svého rozmachu po r. 1989 velmi dynamickým vývojem. Navazovalo na kulturistiku, organizovanou Svazem kulturistiky ČR. Kulturisté byli rovněž „šřiiteli“ tohoto druhu pohybové aktivity, v čemž spočívá jejich velká zásluha. Po r. 1989 zakládali první fitness centra, trenérské školy apod. Trendem posledních desíti let je přechod od malých posiloven s klasickým kulturistickým vybavením k velkým fitness komplexům, které kromě posilování nabízejí řadu dalších služeb jako skupinové cvičení, regenerační procedury, relaxační cvičení apod. Posilovací trenažéry v těchto zařízeních již mají málo společného s původními kulturistickými stroji. Jsou koncipovány za účelem „izolovaného“ posilování určité svalové skupiny bez zbytečného zatížení osového aparátu a dalších kloubů. Cvičení na nich je zaměřeno na navození svalové rovnováhy a tím i zlepšení funkce svalového systému jako celku, nikoliv na nárůst „hrubé“ síly jako v kulturistickém tréninku či v klasickém silovém tréninku ve sportech jako je atletika a další. Radikálně se změnila i klientela fitness center. Jen malá část návštěvníků fitness center usiluje o nárůst svalové hmoty a síly, většina z nich má cíle zdravotní, kondiční a samozřejmě „estetické“ – redukce podkožního tuku, nárůst podílu aktivní tělesné hmoty a „tvarování“ těla. Zároveň se fitness centra stala důležitou sociální institucí – místem setkávání lidí, místem, kde pečují o své tělo, jeho vzhled a zdatnost a zároveň navazují sociální kontakty. Cvičení ve fitness centrech bývá spojováno se určitým životním stylem, bez něhož dosažení daných cílů není možné – dodržování specifických dietních postupů včetně užívání doplňků stravy, důraz na regeneraci včetně spánkového režimu, relaxaci apod.

V čem spočívají **hlavní rozdíly mezi „klasickým“ silovým tréninkem a současným posilováním ve fitness centrech?**

1. Hlavním cílem posilování ve fitness centrech je navození a udržení svalové rovnováhy, zatímco klasický silový trénink bez dostatečné kompenzace tuto rovnováhu spíše narušuje.
2. Základem klasického posilování jsou tzv. „základní“ či „objemové“ cviky, které významně zatěžují kloubní a vazivový aparát, a při posilování ve fitness centrech je jejich aplikace možná jen u disponovaných a pokročilých jedinců.
3. Při cvičení ve fitness centrech využíváme převážně posilovací trenažéry, kde se izolovaně posilují jednotlivé svaly či svalové skupiny a důraz je kladen na kvalitu pohybu – správnou techniku a procvičení v maximálně možném rozsahu pohybu, zatímco při klasickém posilování preferujeme cvičení s volnou zátěží, kdy ve většině případů při vyšším zatížení není možné provést cvik odpovídající technikou.

Právě díky zmíněnému vývoji, změně velikosti, vybavení a klientely fitness center, se stala v kinatropologii aktuální otázka jasněho vydělení metodiky cvičení ve fitness centrech oproti metodice původního kulturistického tréninku. V praxi pak právě onou nevhodnou aplikací kulturistického tréninku často dochází k tomu, že jeho efekt je převážně negativní.

### **Důsledky nevhodné aplikace klasického silového (kulturistického) tréninku:**

1. Pokud není dodržena zásada postupnosti a zásada „od centra k periférii“ (tedy nejsou svaly na trupu dostatečně silné a v rovnováze), není vhodné cvičit komplexní silové cviky, které osový aparát a další klouby výrazně zatěžují, např. dřepy s velkou činkou, mrtvý tah apod. V takovém případě pak může dojít jak k akutnímu traumatu, tak se mohou dlouhodobě rozvíjet bolesti zad (a hlavy) způsobené svalovou nerovnováhou a přetížením vazivového aparátu, často spojené s blokádami v exponovaných úsecích páteře a omezením až znemožněním pohybu v daných segmentech. Dlouhodobě pak dochází k urychlení rozvoje degenerativních změn kloubních.
2. V případě, že má jedinec přítomny významné svalové dysbalance a posílení oslabených svalů nepředchází protažení svalů zkrácených, při aplikaci silových cviků dochází k dalšímu prohlubování přítomných svalových dysbalancí.
3. Svalové dysbalance zvládnutě nevhodnou aplikací silového tréninku zhoršují funkční stav pohybového systému včetně funkce posturálního

svalového systému, jsou příčinou zvýšené kloubní instability, a tudíž zvyšují riziko úrazů při pohybové aktivitě.

4. Při skoliotickém držení páteře a stranové asymetrii může dojít k jejich další progresi.
5. Zvýšení svalového tonu s převážně posturální funkcí (především svalů šíje a beder) může být příčinou psychického dyskomfortu. Tento psychosomatický vztah souvisí rovněž se změnou dýchání při přítomné svalové dysbalanci.
6. U žen může nevhodná aplikace silových cviků zapříčinit svalovou dysbalanci v oblasti pánve (viz syndrom kostrče a pánevního dna) s dopadem na funkci orgánů uložených v pánvi (nejčastěji se jedná o gynekologické obtíže, změny střevní peristaltiky a další).

I u jedinců s výkonnostními cíly, usilujícími o nárůst síly a svalové hmoty, je třeba dodržet odpovídající postup a tradičnímu kulturistickému tréninku musí předcházet období izolovaného posilování jednotlivých svalových skupin jako příprava na komplexní silové cviky. Tradiční kulturistický trénink není vhodný pro každého, je možno jej aplikovat pouze na jedince geneticky disponované s odpovídající výkonnostní úrovní, tzn. s vyváženým svalovým rozvojem a tonusem. Opomíjením a nerespektováním principu postupnosti se v praxi často stává, že dojde k naprosto dyshamornickému svalovému rozvoji, výsledkem je jedinec s vadným držením těla, převahou rozvoje prsních svalů, především jejich spodní části, a protrakčním držením ramen, hyperkyfózou hrudní páteře, převahou rozvoje širokého svalu zádového a vzpřimovačů v oblasti bederní páteře nad mezilopatkovými svaly atd.

Pro demonstraci jednoduchý příklad: zvolím-li u jedince se zkrácenými prsními svaly a svaly beder na posilování zádových svalů např. stahování horní kladky k hrudníku, bude stereotyp provádění tohoto cviků chybný, bude jej provádět s protrakcí ramen a extenzí beder, nedosáhne extenze hrudní páteře, dojde přednostně k aktivaci svalů zkrácených a bude se tak stále prohlubovat nerovnováha mezi oslabenými mezilopatkovými svaly, svaly beder a širokým svalem zádovým, resp. jeho spodní částí.

Vznik zmíněné dysbalance souvisí i s opomíjením strečinku. Při posilování ve fitness centru se posilují svalové skupiny s převažující posturální i převažující fázičnou funkcí a při takovém postupu je třeba svaly převažující posturální funkcí protahovat, jinak dojde ke vzniku svalové dysbalance.

**Současná metodika posilování ve fitness centrech tedy chápe jako hlavní cíl této pohybové aktivity navození a udržení svalové rovnováhy za současného zvyšování síly a kondice.**

Jednou z hlavních výhod cvičení ve fitness centrech je možnost jeho individualizace – na základě cílené diagnostiky pohybového aparátu stanoví odborník odpovídající optimální postup. Posilování svalů oslabených předchází protažení svalů zkrácených. Již dávno nevystačíme s modelem posturálních a fázických svalů, jak byl u nás publikován poprvé Jandou (1982). K pochopení funkčních vztahů v rámci svalového systému přispěly významně práce Františka Vélého, Václava Vojty a Pavla Koláře. Postupně tedy díky zmíněným změnám došlo k přechodu od posilování s volnou zátěží a od tzv. objemových cviků, pro kulturistiku nezbytných, ovšem pro zdravotní posilování nevhodných, k posilování na trenažérech. Firmy tyto trenažéry vyrábějící vycházejí z kineziologických poznatků a trenažéry jsou tak stále dokonalejší.

**Hlavními prvky v koncepci současných posilovacích trenažerů jsou:**

1. Zajištění fixované polohy těla s cílem minimalizace zatížení osového systému – páteře ve svislém směru a rovněž takové polohy kořenových kloubů, kdy jsou zatěžovány v nejpříhodnější poloze a rovněž je minimalizováno zatížení periferních kloubů.
2. Ideální dráha a průběh pohybu ve smyslu minimalizace zapojení nežádoucích svalů, optimální průběh odporu při izolovaném zapojení oslabených svalů, často posilování oslabených svalů v synergii (např. mezilopatkové svaly a vnější rotátory paže).
3. Izolované procvičení pravé a levé strany - je velmi důležitým prvkem, cvičení pak může kompenzovat skoliotické držení páteře a stranovou asymetrii.

**Ovlivnění funkce posturálního svalového systému v rámci cvičení ve fitness centrech**

Stejně jako ve skupinovém cvičení různých forem aerobiku a ve zdravotní tělesné výchově jsou i v individuálním cvičení ve fitness centrech trendem posledních let cviky zaměřené na funkci posturálního svalového systému a stabilitu, resp. jejich kombinace se cvičením na posilovacích trenažérech.

Jedná se o:

1. Cvičení na velkých míčích a s využitím míčů
2. Využití podložek, např. kulatá vzduchová podložka Dynair
3. Využití úsečí

4. Využití speciálních zařízení, např. Posturomed
5. Využití dalších pomůcek, např. overbaly, minitrampolína, BOSU apod.  
Ke zlepšení kvality funkce posturálního svalového systému dochází podobně i při „tradičních“ sportovních aktivitách, které jsou v tomto směru náročné: sjezdové lyžování, běh na lyžích, cyklistika, bruslení, jízda na kolečkových bruslích a další.

Ve fitness centru řada trenérů aplikuje spojování balančních cviků se cvičením se zátěží, např. bicepsový zdvih v sedu na míči, kliky s dolními končetinami na míči a další. Je třeba brát v úvahu, že pro začátečníka je tato kombinace často příliš náročná a nezvládá rozložit svou pozornost mezi obě složky podobných cviků, výsledkem může být špatné provádění posilovacích cviků, popř. i akutní trauma – při vysoké zátěži cvičenec nezvládne udržet stabilitu. Stejně tak není řada náročných balančních cviků vhodná pro cvičence se svalovými dysbalancemi, kteří pak ve snaze cvik provést aktivují hypertonické zkrácené svalové skupiny a dochází k prohlubování svalové dysbalance. Pro začátečníky považujeme za vhodné balanční cvičení provádět odděleně od izolovaného posilování jednotlivých svalových skupin. Setkáváme se také v poslední době s názory řady trenérů, že posilování není nutné, stačí provádět balanční cvičení a oslabené svaly se dostatečně posílí tímto způsobem. Při podobných cvičeních pracují svaly v izometrickém režimu a dochází ke zlepšení této jejich funkce. Výsledný efekt není stejný jako při tradičním posilování, které je zaměřeno na „fázickou“ funkci svalů, a to ve smyslu metabolické odezvy, ovlivnění funkce svalu a také v jeho „tvarování“ – izometrické cvičení ovlivňuje zpravidla tonus svalu, ale na jeho tvar nemá znatelný vliv.

### Literatura

- JANDA, V. *Základy kliniky funkčních hybných poruch*. Brno: Ústav pro vzdělávání SZP, 1982.
- STACKEOVÁ, D. *Fitness programy – teorie a praxe: metodika cvičení ve fitness centrech*. 2., doplněné a přepracované vydání (1. vydání ve vydavatelství Galén). Praha: Galén, 2008.

## ŽONGLOVÁNÍ

**Dagmar Trávníková (Katedra společenských věd ve sportu, Fakulta sportovních studií, Masarykova univerzita, Brno)**

Fakulta sportovních studií Masarykovy univerzity v Brně nabízí v rámci rozšiřování nabídky volitelných předmětů již třetím semestrem předmět Žonglování. Tento předmět je zařazen také v nabídce celouniverzitní tělesné výchovy pro studenty ostatních fakult MU. Volitelný předmět Žonglování, jako alternativní pohybová aktivita spadající do oboru psychomotoriky, je jedním z výstupů Rozvojového projektu č. 72 pro rok 2007 - Rozvoj dalšího vzdělávání a zkvalitnění učitelské způsobilosti u učitelů základních škol, středních škol i vysokých škol a inovace a příprava studijních programů. V průběhu uplynulých tří semestrů předmět absolvovalo více než šedesát studentů Fakulty sportovních studií a osmdesát studentů celouniverzitní tělesné výchovy. Dále jsou pod záštitou Poradenského centra Masarykovy univerzity pravidelně pořádány semináře Žonglování nejen pro studenty Masarykovy univerzity, ale též pro studenty Vysokého učení technického v Brně a Mendelovy zemědělské a lesnické univerzity v Brně.

Popularitu této netradiční, avšak v mnoha směrech prospěšné pohybové aktivity v oblasti primárního vzdělávání i na akademické půdě můžeme sledovat zejména v zemích západní Evropy (Německo, Rakousko, Belgie), kde je žonglování součástí osnov školní tělesné výchovy. Nicméně pro většinu české populace představuje tato disciplína pouze cirkusovou dovednost, ne příliš dostupnou v denním životě.

Žonglování (z angl. *juggling*, něm. *jonglage*, fr. *jonglerie*) je kreativní pohybovou aktivitou, která nespočívá pouze v nácvičku a drilu techniky, ale umožňuje též rozvoj nových pohybových zkušeností a dovedností. Žonglování je definováno nejen jako opětovné vyhazování a chytání předmětů, ale především jako obratná manipulace s předměty. Podle Benge (2006) není žonglování uměním nebo sportem vyžadujícím speciální tělesnou konstituci (jako např. fotbal) či speciální prostředí (jako např. lyžování). Je to všeobecně přístupná aktivita, která nevyžaduje žádné specifické dovednosti nebo přípravu. Pozitivní vlivy žonglování můžeme spatřovat hned v několika oblastech. Jedná se o vhodný nástroj pro rozvoj motorických dovedností, nervosvalové koordinace a rovněž kreativity.



Instruktor či učitel žonglování nemusí pouze předávat již známé techniky a triky, ale může nechat své svěřence objevovat nové možnosti a propojení žonglování s dalšími dovednostmi, jako je balancování předmětů či vlastního těla na různých balančních pomůckách - rolovací deska s válcem, šlapák, aj. (Trávníková, 2008).

Z kinantropologického pohledu je žonglování aerobní pohybovou aktivitou, zvyšující srdeční frekvenci a respiraci. Podporuje rozvoj nervosvalové koordinace, dále vztah oko - ruka, fyzickou zdatnost, reflexy a také schopnost rychlé reakce. Současně je žonglování relaxační aktivitou. Formou meditace můžeme žonglováním opakujícího se vzorce zmírnit příznaky každodenního stresu. Žongléři popisují stav klidu a vyrovnanosti, který pocítili během žonglování. Neustálé vyhazování a chytání předmětů a pravidelnost rytmu může působit relaxačně až hypnoticky. Enrico Rastelli (1896-1931), všeobecně považován za nejlepšího žongléra v historii, spatřoval v žonglování nejvyšší formu transcendentální meditace.

Žonglování je také možné využívat jako prostředek duševní hygieny. Duševní hygiena pro svoje působení totiž využívá takové činnosti a techniky, které mohou vést k naplňování duševní rovnováhy. Jejich prostřednictvím lze dosáhnout harmonie organismu (Blahutková et al., 2005). Vedle duševní stránky rozvíjíme žongléřskými pohybovými aktivitami smysl pro rytmus, rovnováhu, obratnost a prostorovou orientaci. Dále je žonglování činností zlepšující koordinaci, pozornost, soustředění. Díky své náročnosti na koordinaci spadá žonglování do kategorie senzomotorických sportů koncentračních - důraz je kladen na koordinaci oko-ruka (Dovalil et al., 2002). Laická veřejnost si pod pojmem „žonglování se třemi míčky“ obvykle představí míčky opisující kružnici (tzv. sprcha), přestože kaskáda, tedy vzorec, při němž jsou míčky vyhazovány střídavě z jedné ruky do druhé, je mnohem jednodušší. Světový rekord v žonglování s nejvíce objekty, přičemž každý objekt musí být vyhozen a chycen alespoň jednou – tzv. *flash*, je 8 kuželů, 12 míčků a 13 kruhů (Juggling Information Service Committee on Numbers Juggling, 2007).

Podle Altmana (2005), prezident asociace Atlanta Juggling Association s více než dvacetiletou praxí profesionálního žongléra a pedagoga, je žonglování objevováním a zkoumáním rovnováhy. Mezi tělem a myslí je úzká souvislost a žonglování pomáhá tyto dvě oblasti propojovat. V žonglování nacházíme významný mentální aspekt, který je však obtížněji uchopitelný oproti fyzickému. Jakmile prostřednictvím žonglování

rozvineme rovnováhu fyzickou, můžeme najít cestu i k té mentální či spirituální. Naučit se základy žonglování je v silách každého průměrného jedince. Obvykle je možné pochopit základní princip *kaskády* během jedné hodiny a po několika týdnech tréninku můžeme docílit „plynulého“ žonglování. V neposlední řadě je významným aspektem žonglování rytmus. Pravidelným vyhazováním předmětů do určité výšky docílíme rytmického pohybu, odvislého od výšky a rychlosti. Přestože se s vyšší výškou zpomalí tempo a získáme více času na chytání objektů, vzrůstá pravděpodobnost chybného výhozu.

Historie žonglování sahá do období počátků lidské kultury. Žonglování, v primitivnější podobě, spadá do nejstarších forem „míčových her“, které byly pěstovány již v antice. Zejména ženy vykazovaly odpradávnou obratnost ve vyhazování a chytání míčků, jak dokazuje i reliéf na stěnách hrobky v oblasti Beni Hassan v Egyptě z období asi 1900 let př. n. l. Jsou zde zobrazeny ženy v různých tanečních a akrobatických polohách, žonglující se třemi míčky.

Nicméně na rozdíl od starověkého Egypta, kde bylo žonglování spojováno s náboženskými obřady, se jeho dnešní podoba a pojetí značně liší. Můžeme jej chápat a prezentovat různými způsoby - žonglování jako forma relaxace, volnočasová aktivita, výkonnostní sportovně-pohybová aktivita, forma divadelní prezentace, terapeutický prostředek, způsob cvičení a meditace, dětská hra atd. Dále rozlišujeme žonglování sólové, partnerské či skupinové.

V průběhu 20. století žonglování stále nabývá na popularitě. Nasvědčuje tomu množství žongléřských setkání, workshopů i soutěží se stále vzrůstajícím počtem účastníků. V osmdesátých letech 20. století se vyvinula početná žongléřská kultura, téměř neznámá pro laickou veřejnost. Žongléři se sdružují v klubech a organizacích, pořádají žongléřská setkání (tzv. *juggling conventions*), vydávají časopisy, prezentují se na internetu, v médiích atd.

Na počátku 20. století se také objevují první vědecké výzkumy, zkoumající možné vlivy žonglování na člověka. Podle Beeka a Lewbella (1995), kteří se zabývají výzkumy rytmické koordinace mezi končetinami, propojení percepce a reakce a motorického rozvoje, můžeme v rámci oboru žonglování sledovat několik komplexních oblastí, jako jsou lidský pohyb a koordinace končetin, robotika a konstrukce žongléřských strojů, což nabízí adekvátní testovací základ pro rozvoj a aplikaci principů mechanické

kontroly v reálném čase. V neposlední řadě můžeme uvést žonglování a jeho vzorce do souvislosti s matematikou (viz Shannon, níže).

Edgar James Swift prezentoval v americkém odborném psychologickém periodiku článek dokumentující dobu, za kterou si byli vybraní studenti schopni osvojit žonglování se dvěma míčky v jedné ruce. Ve čtyřicátých letech 20. století se na výpočet trajektorií vyhazovaných předmětů začaly dokonce používat jednoduché počítače. V této době byla také založena Mezinárodní žonglérská asociace (International Juggling Association). V průběhu 50. a 60. let minulého století můžeme sledovat rozvoj několika aplikací, navazujících na Swiftovy výzkumy, které využívají žonglování jako prostředek ke srovnání metod osvojování senzomotorických dovedností.

V 70. letech se žonglování stává předmětem samostatného výzkumu, zejména na Massachusettském technologickém institutu, kde Claude E. Shannon sestrojil žonglérské simulátory a vytvořil teorii udávající vztah mezi vyhazovanými míčky a pohyby rukou.

Primárním fokusem při sledování lidského pohybu je podle Shannona (In Beek, 1995) koordinace končetin za účelem rytmického pohybu o stejné frekvenci. Vědci zkoumající zákonitosti žonglování si vypůjčili koncepty z matematické teorie párových oscilátorů. Klíčovým aspektem při párové oscilaci je synchronizace, tedy tendence dvou končetin se pohybovat se stejnou frekvencí. Konkrétní typ koordinace rukou při žonglování záleží na žonglovaném vzorci. Dále můžeme analyzovat fyzické a časové aspekty. Proměnné, které úzce souvisí s žonglováním, jsou úhel vyhazovaných objektů, rychlost, umístění výhozů či jejich výška.

Shannonova rovnice žonglování pro kaskádu se třemi míčky:  
 $(F+D)H = (V+D)N$

- kde F je čas, po který je míček ve vzduchu, D je čas, po který je míček v ruce, V je čas, po který je ruka prázdná, N je počet žonglovaných objektů a H je počet rukou.

S rokem 1980 přichází vzestup matematického žonglování a vzniká teorie site-swap. Jedná se o systém zápisu žonglérských vzorců podle pořadí vyhozených a opětovně chycených objektů za předpokladu, že objekty jsou vyhazovány rytmicky. Zápis pomocí site-swapů umožňuje zaznamenat čas mezi jednotlivými výhozy. Např. při kaskádě je čas mezi vyhozením každého míčku 3 doby, tedy zápis 333.

Další výzkumy z oblasti žonglování se zabývají vlivem žonglování na propojování mozkových hemisfér. V roce 1983 objevila kanadská výzkumnice Justine Sergent důkaz vyvracející tvrzení, že levá mozková hemisféra je jednoznačně analytická, zatímco pravá holistická. Její výzkumy poukazují na lepší výkon levé hemisféry v detailních procesech zpracování informací (úzký fokus) a pravá hemisféra lepší ve větších aspektech percepce. Tyto výzkumy také potvrdily, že obě strany mozku pracují jak na analytickém, tak na holistickém principu. Při žonglování dochází ke spolupráci obou mozkových hemisfér, neboť se jedná o aktivitu, která rovnoměrně zatěžuje končetiny a podporuje jejich vyvážené využívání.

Bylo prokázáno, že učení souvisí s přechodným a vysoce selektivním růstem šedé kůry mozkové u mladých zdravých testovaných osob. Není zřejmé, jak a do jaké míry je lidský mozek schopen projevovat takovou strukturální plasticitu. J. Boyke (2008) se ve své studii zaměřil na zdravé seniory, u nichž sledoval, zda jsou schopni se naučit kaskádu, tedy základní vzorec se třemi míčky. Tento předpoklad se potvrdil, nicméně senioři vykazovali menší míru zdatnosti než dvacetiletí adolescenti, jimž byl zadán stejný úkol. U obou skupin byly prokázány změny v šedé kůře mozkové. Testované osoby seniorského věku, které si osvojili žonglování, vykazovali přechodné zvětšení šedé kůry v hippocampu na levé straně a v nucleus accumbens oboustranně.

Klinické výzkumy potvrzují, že perceptuální motorická adaptabilita a výkonnost, včetně reakčního času, reakční rychlosti a koordinace horních a dolních končetin klesá se vzrůstajícím věkem a objem šedé kůry mozkové klesá v průběhu procesu stárnutí. Je zajímavé, že tento pokles je asymetrický a lokálně odlišný. Výše zmíněného výzkumu se zúčastnilo 93 testovaných osob (dále jen TO), které byly rozděleny podle pohlaví a věku. TO byly rozděleny do dvou skupin – experimentální a kontrolní. Žádná z TO neuměla před započítím výzkumu žonglovat. Experimentální skupina měla za úkol osvojit si kaskádu se třemi míčky za tři měsíce. První měření metodou magnetické resonance proběhlo před experimentem, druhé ve fázi osvojování žonglování (TO musela být schopna žonglovat se třemi míčky alespoň po dobu 60 s). Třetí měření pak proběhlo s odstupem tří měsíců od započítí experimentu. Výzkum potvrdil, že lidský mozek, i ve starším věku, si udržuje svoji schopnost měnit strukturu na základě procesů učení nebo cvičení.

Koordinace oko-ruka a její rozvoj při žonglování se stala předmětem výzkumu T. van Santvoorda (1994) z Free University v Amsterdamu, který sledoval souvislosti mezi pohyby rukou a sledování míčků. Při žonglování jsme nuceni monitorovat pohyby obou rukou a zároveň míčků. Je zřejmé, že již při samotné kaskádě nemůže žonglér sledovat všechny tři míčky po celou dobu jejich vyhozování. Metodikové doporučují sledovat nejvyšší bod žonglovaných objektů nebo vyhodit další míček v okamžiku, kdy předchozí dosáhl nejvyššího bodu. Experiment potvrdil, že neustálá vizuální kontrola míčků se s pravidelným tréninkem stává méně významná. Všeobecně platí, že žongléři začátečníci a středně pokročilí spoléhají převážně právě na vizuální kontrolu. Zdatnější žongléři spoléhají naopak více na senzomotorický dojem z kontaktu mezi rukama a míčky. Tato skutečnost byla potvrzena již v r. 1890, kdy William James ve své knize Principy psychologie sledoval žongléra Jeana-Eugéna Roberta-Houdina, který byl schopen žonglovat se čtyřmi míčky a zároveň číst knihu. Mnoho pokročilých žonglérů dokáže žonglovat se zavřenýma očima po dobu několika minut.



Obr. 1: Prezentace žongléřských dovedností v rámci výzkumu vlivu žonglování na adolescenty s ADHD, poruch chování a učení.

Žonglování se dá využít také jako prostředek k odbourávání stresu. Dr. Steve Allen (USA) ve svých workshopech stress managementu a prezentacích na konferencích zdůrazňuje, že opakující se pohybové vzorce, jejichž součástí jsou prvky hry a radosti z pohybu, přispívají k udržení duševního zdraví. "Učím své klienty žonglovat, aby byli schopni se uvolnit a jednat spontánně, jak tomu bylo v období dětství. Smích a hra jsou nejlepšími metodami k odbourání stresu, které znám."

V rámci svého působení na Fakultě sportovních studií jsem se zaměřila na zkoumání žonglování a jeho vlivů na pozornost, koncentraci, jemnou motoriku či reakční rychlost. Výsledky tohoto výzkumu jsou publikovány v disertační práci (Trávníková, 2008), která se zabývá aplikací desetiměsíčního intervenčního programu sestávajícího z pohybových aktivit z oblasti psychomotoriky a žonglování na adolescenty (obr. 1) vykazující symptomy ADHD, poruch chování a učení. Po skončení programu jsme u testovaného souboru sledovali změny v oblasti motorických dovedností, koordinačních schopností a pozornosti.

### Literatura:

- BENGE, K. (2006). *The Art of Juggling*. New York: Brian Dubé, Inc. 131 s. ISBN 0-917643-01-1
- BLAHUTKOVÁ, M., ŘEHULKA, E., DVOŘÁKOVÁ, Š. (2005). *Pohyb a duševní zdraví*. Brno: Paido. 78 s. ISBN 80-7315-108-1
- BOYKE, J. et al. (2008) *Training-Induced Brain Structure Changes in the Elderly*. The Journal of Neuroscience, July 9, 2008 • 28(28):7031–7035 • 7031
- BRAGDON, A., FELLOWS, L. (2000). *Trénink obou polovin mozku*. Praha: Portál. 128 s. ISBN 80-7178-375-7
- CARTER, P., RUSSEL, K. (2002). *Efektivní využití mozku*. London: Quarto Publishing. 160 s. ISBN 80-7234-252-5
- DOVALIL, J. et al. (2002). *Výkon a trénink ve sportu*. Praha: Olympia. 331 s. ISBN 80-7033-760-5
- DRAGANSKI, B. et al. (2006). *Temporal and Spatial Dynamics of Brain Structure Changes during Extensive Learning*. The Journal of Neuroscience, June 7, 2006 • 26(23):6314–6317
- FAIRWEATHER, M. M., SIDAWAY, B. (1994). *Hemispheric teaching strategies in the acquisition and retention of a motor skill*. Research Quarterly for Exercise and Sport, 65, 40-47.

- GAMON, D., BRAGDON, A. (2001). *Mozek a jak ho cvičit*. Praha: Portál. 284 s. ISBN 80-7178-374
- KOUKOLÍK, F. (2003). *O vztahu mozku, vědomí a sebeuvědomování*. Praha: Karolinum. 382 s. ISBN 80-246-0736-0
- RUDIGER, I. et al. (2008) *Gray Matter Increase Induced by Practice Correlates with Task-Specific Activation: A Combined Functional and Morphometric Magnetic Resonance Imaging Study*. The Journal of Neuroscience, April 16, 2008 • 28(16):4210–4215
- SEDLÁK, J. (1974). *Determinace senzomotorické koordinace*. Brno: Univerzita J.E.Purkyně. 150 s. 55-958-74
- TRÁVNÍKOVÁ, D. (2008). *Žonglování*. Brno: FspS, MU. 42 s. ISBN 978-80-210-4587-3
- TRÁVNÍKOVÁ, D. (2008). *Vliv žonglování a dalších psychomotorických aktivit na rozvoj motorických dovedností a pozornosti u adolescentů se symptomy ADHD, poruch chování a učení. Disertační práce. Fakulta sportovních studií*. MU Brno.
- WATSON, N. V., KIMURA, D. (1989). *Right-hand superiority for throwing but not for intercepting*. Neuropsychologia, 27, 1399-1414.

**Internetové zdroje:**

- ALTMAN, D. *Juggling for Your Life* (2005).  
<http://www.newlifejournal.com/FebMar05/altman.shtml>
- Beek, P.J., Lewbel, A. (1995). *The Science of Juggling*.  
<http://www2.bc.edu/~lewbel/jugweb/sciamjug.pdf>  
<http://www.juggling.org/jw/86/1/health.html>  
<http://www.juggling.org/records/records.html>  
[http://hubpages.com/hub/The\\_Human\\_Brain\\_Part\\_6\\_The\\_Right\\_Hemisphere](http://hubpages.com/hub/The_Human_Brain_Part_6_The_Right_Hemisphere)  
[http://www.coachesinfo.com/index.php?option=com\\_content&view=article&id=156:golf-timing&catid=43:golf-general&Itemid=75](http://www.coachesinfo.com/index.php?option=com_content&view=article&id=156:golf-timing&catid=43:golf-general&Itemid=75)  
[http://www.lordly.com/index.php?option=com\\_speakers&task=view&site=1&id=&Itemid=47&contact\\_id=35](http://www.lordly.com/index.php?option=com_speakers&task=view&site=1&id=&Itemid=47&contact_id=35)

**FLEXIBAR – MODIFIKÁCIA PROPRIOMEDU  
A JEHO VYUŽITIE V ŠKOLSKEJ TELESNEJ A ŠPORTOVEJ  
VÝCHOVE**

**Elena BENDÍKOVÁ (Univerzity Mateja Bela, Banská Bystrica)**  
**Bendikova@fhv.umb.sk**

Vertebrogenné ochorenia sú predpokladom zhoršovania zdravia školskej populácie stredných a základných škôl, ktoré sú výsledkom hypokinetického spôsobu života ako aj prevalencie ďalších civilizačných ochorení (Kanášová, 2004; Vargová – Veselý, 2002; Vařeková - Vařeka, 2006; Bendíková, 2008). Preventívny s stabilizačný charakter by mala zabezpečovať práve transformácia predmetu Telesná a športová výchova (TŠV), ktorá manifestuje v cieľi a zameraní predmetu, ktorý sa výrazne odklonil od výkonovo orientovaného vyučovania smerom k zdravotne orientovanému, so zameraním na rozvíjanie kompetencií, formovanie hodnôt a postojov žiaka (Antala, 2009). Inovatívne smerovanie v (obsahu) školskom vzdelávacom programe vyučovacieho predmetu TŠV je v súčasnosti väčšmi prepojené so starostlivosťou o zdravie a dôraz sa kladie na pohyb ako prostriedok prevencie proti poruchám zdravia (Bendíková – Jančoková, 2009). V asociačných intenciách je dôležitá kooperácia teórie a praxe, kde v súčasnosti školská TŠV priamo, ale i nepriamo vytvára priestor pre diverzifikáciu obsahových náplní vyučovacích hodín (Bendíková, 2009), ktoré môžu nemalou mierou prispieť k zostupu civilizačných ochorení, zvýšeniu kvality a efektivity vyučovacích hodín ako aj k prevencii a ovplyvňovaniu zdravia s pozitívnymi dôsledkami na telesný, funkčný a pohybový rozvoj žiaka - zdravotne orientovanú telesnú zdatnosť.

Vychádzajúc zo súčasných postojov a záujmov žiakov o TŠV sa javí ako dôležité vnášať do vyučovacích jednotiek na dosiahnutie cieľa, čo najviac motivačných činiteľov, ktoré podnietia žiakov aj k aktívnejšiemu postoju k TŠV a aktívneho využívania voľného času. Využitie netradičných pomôcok na hodinách TVŠ sú priamo, ale i nepriamo svedectvom zvýšenia záujmu o danú pohybovú činnosť s intenciou na žiaka a učiteľom dosiahnuť požadovaný cieľ. *Príspevok je súčasťou projektu UGA/2009 Inovácia školskej telesnej výchovy cez Školský vzdelávací program na školách.*

Flexibar (propriomed) (ďalej iba flexibar) - kmitajúca tyč, pomôcka s ktorou sa je možné stretávať čoraz častejšie. Patrí medzi tzv. netradičné náčinie, ktoré zvyšuje účinnosť vybraných cvikov, podieľa sa na



zlepšení psychofyzickej kondície, získaní nových zručností, ktoré vedú k optimálnemu rozvoju pohybových schopností, ako aj k odstráneniu jednostrannej záťaže a nesprávnych pohybových návykov. Cvičenia s flexibarom majú hlboký stabilizačný účinok oporno – pohybového systému, ktorého význam spočíva v prevencii a kompenzácii nesprávneho držania tela. Dôležité je upozorniť na rozdiel medzi propriomedom a flexibarom, ktorá je v nastaviteľnosti stimulačnej frekvencie na propriomede, čím sa podstatne zlepšuje posturálna funkcia, ktorá spôsobuje optimalizáciu synergickej aktivácie svalstva počas držania. Flexibar (propriomed - neuro-ortopedická terapeutická pomôcka) je oscilujúca tyč z pružného kovu v strede obalená plastovým materiálom na uchopenie. Jeho dĺžka je 160 cm, zatiaľ čo propriomed je v dĺžke (190, 170, 150 cm), od ktorej závisí frekvencia, v ktorej tyč osciluje. Na oboch stranách flexibaru sa nachádzajú pevné závažia, zatiaľ čo propriomed má tri tzv. frekvenčné regulátory – závažia, ktoré sa posúvajú a ich posunutím k stredu sa zvyšuje frekvencia oscilácie, a tým aj náročnosť cvičenia (Čechvalová, 2005; Rašev, 2005). V praxi sa stretávame so zjednodušenou, modifikovanou verziou pod názvom flexibar, ktorá je finančne dostupná aj pre využitie v hodinách TVŠ (napr. v kruhovom cvičení).

Synergická aktivácia svalov prevažuje v každodennom živote. Antagonistické brzdenie sa vyskytuje len za určitých podmienok, predovšetkým pri balistických pohyboch (nikdy nie stále). Cvičenia s flexibarom sú koncipované tak, že antagonisti sa menia na synergistov. Počas cvičení s doteraz známymi (terapeutickými) pomôckami boli väčšinou aktivované iba izolované svalové skupiny. Pri takýchto cvičeniach dochádzalo vždy k aktivácii jednej skupiny svalov a súčasne k inhibícii (brzdeniu) antagonistických svalov (podľa Sherringtonovho zákona recipročnej inhibície), ktorá sa prejavovala rôznorodo.

Nové cvičenia s flexibarom kladú požiadavky na schopnosť motorického riadenia, synergicky/antagonisticky pôsobiace svaly v krátkych časových intervaloch striedavo, rytmicky, včas napnúť a opäť uvoľniť svalové skupiny (Rašev, 2005).

Cvičenia s flexibarom sa ďalej zameriavajú na dlhé, stredné a hlavne hlboké svaly v oblasti chrbta a brucha. T.z., že v oblasti trupu sa nachádzajú tri vrstvy svalov: intersegmentálne, krátke polysegmentálne a dlhé polysegmentálne svaly, ktoré dokážu meniť formu celej chrbtice bez toho, aby sa ovplyvnila poloha jednotlivých segmentov. Ako uvádza Velé (2006) intersegmentálne svaly sú krátke a ak je riadenie intersegmentálnej funkcie vzpriameného trupu nesprávne, musí túto funkciu prebrať

polysegmentálne svalstvo. V oblasti trupu, tým dochádza k napätiu povrchovo uložených svalov (intersegmentálne svaly nezaistujú dostatočne stabilizujúcu funkciu) a posturálnym bolestiam, ak plnia polysegmentálne svaly „držiacu“ funkciu dlhšiu dobu prevažne izometricky, unavia sa a vysielajú nociceptívne signály do CNS. Funkčne podmienené preťaženie (väčšinou úplne bez poškodenia štruktúry, bez patologickej morfológie) sa prejavuje posturálne podmienenou bolesťou (Velé, 2006).

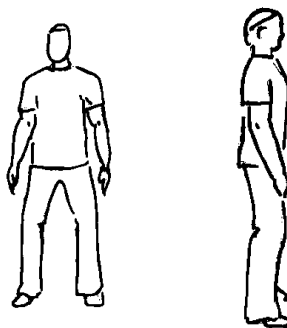
### ***Základné postavenie a držania tela pred/počas cvičenia s flexibarom***

Držanie tela: mierny stoj rozkročný, pevný stoj (nie krčovitý). Bedrový a kolenný kĺb v cca 10°, chodidlá vytočené mierne von cca 10-15°. Hrudník: vypnutý, rovný. Lopatky: obe lopatky počas cvičenia s flexibarom ťaháme vedome nadol a dozadu (pre pozitívny efekt cvičenia je nevyhnutná aktivácia spodného svalstva lopatky).

Pri oscilácií prechádzajú vibrácie do celého tela, kde uvedeným pohybom posilňujeme širokú škálu svalov (chrbtové, brušné, svaly bokov a krku). Cvičenia s flexibarom (propriomedom) sa podieľajú aj na zvýšení vytrvalosti a sily svalov ako aj na zlepšení a vypracovaní intersegmentálnej koordinácie. Držanie flexibaru: pred/počas cvičenia - uprostred jednou, alebo dvoma rukami.

Posturálne stabilná poloha - veľká amplitúda flexibaru a minimálne vychýlenie ruky a trupu.

Posturálne nestabilná poloha - nízka amplitúda flexibaru výrazné vychýlenie ruky a trupu.



Obr. 1 a,b Základné postavenie

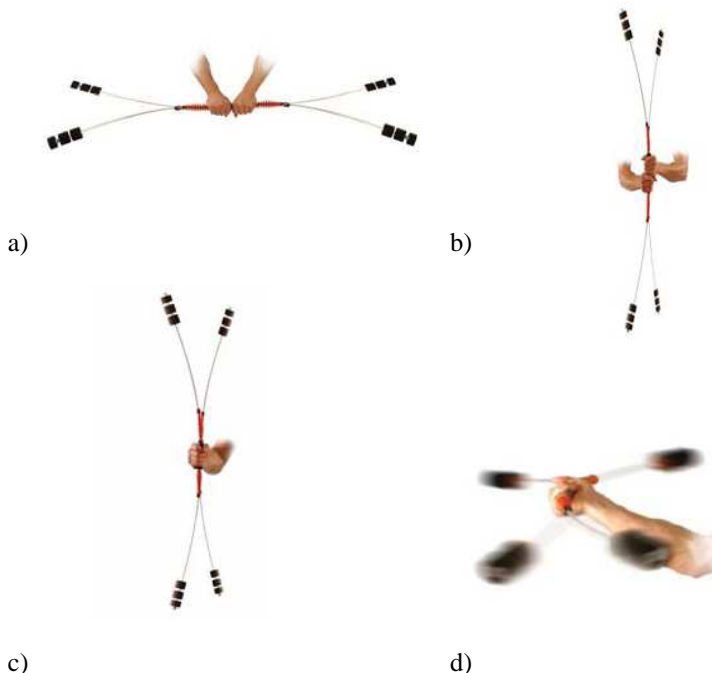
\*Poznámka: A= acromion, S= spina iliaca ant.sup) by mali počas cvičenia vykazovať čo najmenšie odchýlky.

### Postup cvičenia s flexibarom

Flexibar sa malým pohybom ruky osciluje, potom cvičiaci musí aktívne reagovať na pohyby flexibaru vlastným telom indukovanými pohybmi a udržať okamžité kmity flexibaru v stanovenej amplitúde. Cvičenie nesmie v žiadnom prípade vyvolávať bolesti (Rašev, 2005).

#### I. úroveň - je daná dvoma rovinami:

- ✓ prvú os tvorí predlaktie,
- ✓ druhú os predstavuje držaný flexibar. Ruka sa pritom nachádza najčastejšie v strednej polohe, alebo tiež v supinácii (otočenie ruky dlaňou hore), alebo v pronácii (otočenie ruky dlaňou dole). Držanie oboma rukami pred telom. Kmitanie flexibaru (propriomedu vpred – vzad).



Obr. 2 I. úroveň cvičenia s flexibarom (a,b – dvoma rukami; c, d – jednou rukou) (Putá – Herbsleb, 2005)

### II. úroveň – leží presne v 90° uhle k I. úrovni.

Cvičenia v I. úrovni kladú väčšinou nižšie požiadavky na schopnosť motorického riadenia počas koaktívácie svalov (striedavo, rytmicky v krátkych intervaloch napínať a uvoľňovať synergicko/antagonisticky pôsobiace svaly).

Vždy začíname s cvičeniami s I. úrovne, s najnižšou frekvenciou kmitov flexibaru. Ak držíme flexibar v horizontálnej polohe musíme dbať predovšetkým na to, aby sme nedvíhali ramená smerom nahor. Platí to pri cvičeniach s abdukovaným ramenom (odtiahnutie končatiny od strednej osi, upaženie). V závislosti od polohy rúk, je pohyb doľava a doprava alebo hore a dole.

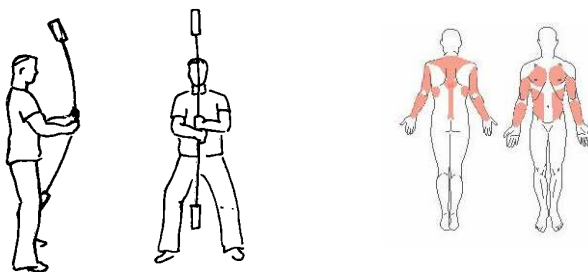


Obr. 3 II. úroveň cvičenia s flexibarom (Putá – Herbsleb, 2005)

### Súbor cvičení a zapojenie jednotlivých svalových skupín (Putá – Herbsleb, 2005).

Pred samotným cvičením s flexibarom je dôležité všeobecné a špeciálne rozcvičenie, ktoré sa zameriava na aktiváciu veľkých svalových skupín, chrbtice a kĺbov končatín, v trvaní 5 – 10 min. Potom nasleduje samotné cvičenie s flexibarom, kde pri každom cvičení je na začiatku dôležité naučiť sa zaujať správnu základnú polohu, v ktorej sa cvičenie vykonáva. Každý cvik vykonávame minimálne 5 až maximálne 15 s. v max. počte opakovaní 5 - 10x. Doba trvania hlavnej časti cvičebnej jednotky 20 - 30 min. Po každej sérii cvičení nasleduje aktívne uvoľnenie ramien a rúk, ale aj dolných končatín.

**\*Poznámka:** cvičenie prestávame vykonávať pri pocite bolesti a kŕčov vo svaloch, mimovoľnom pohybe rúk, hrudníka, panvy.



Obr. 4

Pohyb vychádza impulzom rúk dopredu a dozadu zachovaním oscilácie, pri ktorej sa hornej časti tela vytáčame vľavo o 5-10 °, potom späť do ZP, z ktorej sa vytáčame na opačnú stranu – doprava. V priebehu cvičenia je panva fixovaná. Hlava sprevádza pohyb hornej časti trupu (obr. 4).

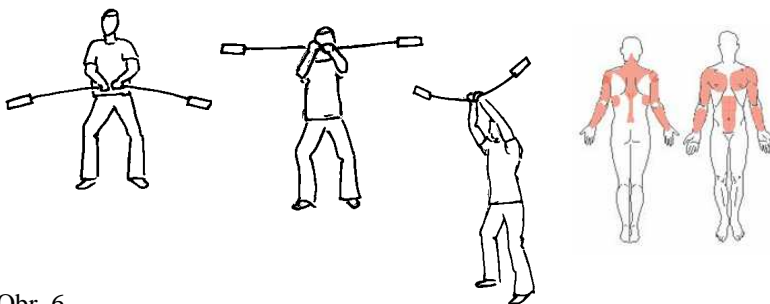
**\*Poznámka:** amplitúda kmitania je iba 20 - 30 cm, vymieňať polohu držania rúk, hore – dole.

Širší stoj rozkročný, mierny predklonom hornej časti trupu cca 30 ° a pokrčené kolená cca. 110 °. Flexibar prebieha paralelne v strede prednej časti tela, mierne nad kolennými kĺbmi. Oscilácia začína impulzom rúk vpred a vzad. Počas cvičenia sa poloha tela nemení a ostáva fixovaná aj poloha panvy. Rozloženie záťaže je v 2/3 na prednej časti nôh a 1/3 na zadnej časti chodidla (obr. 5).



Obr. 5

Mierny stoj rozkročný, flexibar držíme oboma rukami vedľa seba (smerom palcami), ktorý prechádza paralelne stredom prednej časti tela, v úrovni pupka, obe ramená sú ohnuté v lakt'och cca 20-30 °. Pohyb vychádza impulzom pohybom rúk vpred a vzad. Cvičenie sa uskutočňuje neustálou osciláciou flexibaru v polohe predpažit' pokrčmo poniže (oblasť pupka), predpaženie pokrčít' poyše (oblasť ušnic) a vo vzpažení pokrčít'. Pohyb smeruje smerom zdola nahor a pomaly sa vracia do ZP (obr. 6).



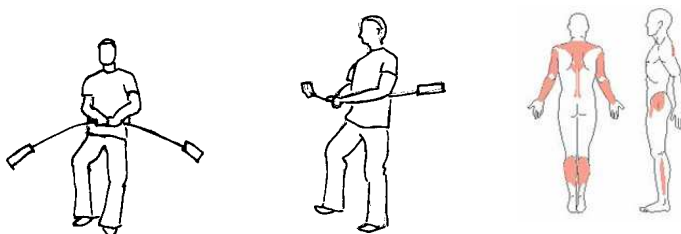
Obr. 6

**\*Poznámka:** v priebehu cvičenia nedvíhame ramená nahor a paže sú v lakt'och ohnuté.



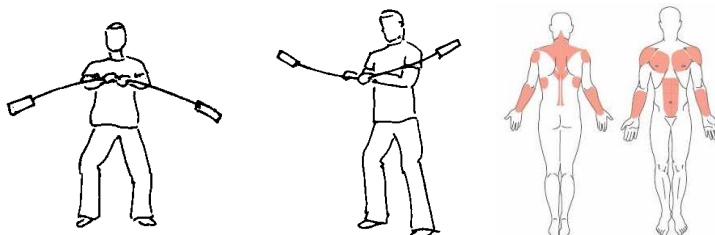
Obr. 7

Mierny stoj rozkročný, flexibar držíme jednou rukou na úrovni pupka a), pomaly vytočíme flexibar do polohy, keď prebieha pred lakt'om diagonálne stredom prednej časti tela, lakeť je mierne ohnutý. Pohyb vychádza impulzom rúk vpred a vzad, kde zachovaním oscilácie vykonáme s flexibárom polkruhový pohyb (von- a-späť). Pohyb prechádza tromi polohami (predpažiť predpažiť pokrčmo dole – predpažiť pokrčmo – upažiť pokrčmo von, v tejto polohe ruka a rameno sú v jednej úrovni, tvoria jednu líniu vždy pod lakt'om). Zmena rúk po každej sérii (obr. 7).



Obr. 8

Základnú polohu tvorí stoj na jednej nohe (opačná DK prednožiť prednožmo poniže - bedrový kĺb cca. 30 °, mierna vonkajšia rotácia stehna). Flexibar držíme dvoma rukami, ktorý prechádza paralelne stredom prednej časti tela, v úrovni pupka, obe ramená sú ohnuté v lakt'och cca 20-30 °. Pohyb vychádza impulzom pohybom rúk vpred a vzad. V priebehu cvičenia poloha paží a nôh sa nemení. Po každej sérii vymeniť DK (obr. 8).



Obr. 9

Mierny stoj rozkročný, flexibar držíme oboma rukami, ktorý prechádza paralelne stredom prednej časti tela, priamo pod hrudnou kosťou, obe paže ohnuté v lakt'och cca. 20-30 °. Impulz oscilácie vychádza pohybom rúk hore a dolu, postavenie rúk a ramien sa v priestore nemení, ruky a lakty zostávajú v jednej línii. Udržanie oscilácií v tejto polohe (obr. 9).

**\*Poznámka:** počas cvičenia ramená nedvíhame, fixované ostáva aj zápästie, nesmie vychýľovať telo dopredu alebo dozadu. Dôležité je udržiavať segmentové vyrovnanie.

### **Najčastejšie chyby pri cvičení**

Nesprávne držanie tela pred a v priebehu cvičenia vedú k neekonomickým pohybom a nesprávnym stereotypom v držaní tela (nesprávne programovanie posturálnej motoriky). K najčastejším chybám patrí:

- ✓ nesprávne držanie trupu s neekonomickým zdvihnutím pravého ramena
- ✓ kyfotické držanie trupu a predsunutie ramien s obmedzenou funkciou hrudných a brušných orgánov
- ✓ úzka základňa stoja
- ✓ neprirodzené sťahovanie ramien k sebe

### **Literatúra**

ANTALA, B. 2009. Telesná a športová výchova v základných a stredných školách v SR po prvom roku transformácie vzdelávania. In : Zborník Slovenský školský šport, Podmienky – prognózy – rozvoj, Slovenská asociácia univerzitného športu v spolupráci s MŠ SR, 2009 s. 54 – 63.

BENDÍKOVÁ, E. Zdravotný stav - funkčná a telesná zdatnosť adolescentov. In: Exercitatio Corpolis - Motus - Salus / vedecký redaktor Matej Bence [CD ROM]. - Banská Bystrica : Univerzita Mateja Bela, Fakulta humanitných vied, 2008.

BENDÍKOVÁ, E. – JANČOKOVÁ, Ľ. 2009. Význam fitlopty pri funkčných poruchách oporno-pohybového systému = The use of balls in the functional disorders of the locomotor system. In: Health Education and Quality of Life II, Hluboká nad Vltavou, 8. - 10. 10. 2009/ České Budějovice : University of South Bohemia, 2009.



ČECHVALOVÁ, D. 2005. Uplatnenie neuro-ortopedických pomôcok a ich modifikácii v procese telesnej výchovy a športového tréningu. Bratislava: 2005. Dostupné na internete

<http://www.aerobikmladost.sk/web/images/stories/clanky/Propriomed.pdf>

KANÁSOVÁ, J. 2004. Muscular imbalance in 10 – 12-year-old pupils and possibilities of its influence within the school physical education lessons. Svalová nerovnováha u 10 – 12 ročných žiakov a možnosti jej ovplyvnenia v rámci školskej telesnej výchovy. In: Acta Facultatis Pedagogicae Nitriensis Universitatis Konstatntini Philosophii. Nitra: PF UKF, 2004, s.42-47.

PUTA, CH.– HERBSLEB, M. 2005. These exercise instructions are based on the postural therapy developed by Dr. Eugen Rasev. HAIDER BIOSWING: 2005. Dostupné na internete.

[http://www.bioswing.de/cmsupload/bioswing/downloads/Anleitung\\_Propriomed\\_englisch.pdf](http://www.bioswing.de/cmsupload/bioswing/downloads/Anleitung_Propriomed_englisch.pdf)

RAŠEV, E. 2005. Posturomed, Therapienanleitung für die posturale Therapie nach Dr. Eugen.

VARGOVÁ, V. – VESELÝ, R. 2002. Idiopatické muskuloskeletárni bolestivé syndrómy u detí. In: Pediatrie pro praxi, 2002, č. 2, s. 67 – 70.

VAŘEKOVÁ - VAŘEKA, 2006. VAŘEKOVÁ, R. - VAŘEKA, I. 2006. Držení tela ve vztahu k pohlaví, věku, telesné konstituci. In: Rehabilitácia, Bratislava : Liečreh Gúth, 2006, Vol. 43, No. 1, s. 3 – 12.

VELÉ, F. 2006. Kineziológia, Přehled kineziologie a patokineziologie pro diagnostiku a terapii poruch pohybové soustavy, Praha : Triton, 2006, 375 s.

## DIAGNOSTIKOVANIE VŠESTRANNEJ KOORDINAČNEJ VÝKONNOSTI V ATLETIKE

Jaroslav BROŽÁNI - Jaromír ŠIMONEK  
(Katedra telesnej výchovy a športu, PF UKF v Nitre)

**Koordináčné schopnosti** sledujeme prostredníctvom 7 pohybových kritérií podľa Hirtza a kol. (1985): **T1** - Prebeh cez lavičku s 3 obratmi (dynamická rovnováha), **T2** - Zastavenie kotúľajúcej sa lopty (komplexná motorická reakčná schopnosť), **T3** - Udržiavanie pohybového rytmu (rytmická schopnosť), **T4** - Beh k méтам (priestorovo orientačná schopnosť), **T5** - Skok do diaľky z miesta znožmo na presnosť (kinesteticko-diferenciačná schopnosť dolných končatín), **T6** - Hod na presnosť (kinesteticko-diferenciačná schopnosť horných končatín), **T7** - Odhad času na stopkách 5s (odhad časových parametrov).

**Všestrannú úroveň koordinačnej výkonnosti (KV)** získame ako súčet jednotlivých výkonov v koordinačných testoch, ktoré boli prerátané na bodové hodnoty na základe 5-stupňovej koordinačnej normy pre jednotlivé druhy športov podľa Šimoneka a kol. (2008).

### Batéria testov:

#### Test 1 Prebeh cez lavičku s 3 obratmi (T1)

**Popis:** Testovaný stojí za lavičkou (dĺžka 3,6 m), ktorá je postavená užšou stranou nahor (šírka kladinky = 10 cm), v stoji výkročnom. Na signál examinátora vystúpi na lavičku a snaží sa prejsť na jej druhý koniec, pričom počas prechodu urobí 3 obraty o 360°. Ak stratí rovnováhu, môže sa dotknúť končatinou zeme pri lavičke, avšak maximálne dvakrát. Podmienkou je, aby sa proband vrátil na pôvodné miesto a do pôvodnej polohy pri obrate. V opačnom prípade musí test opakovať, maximálne však dvakrát. Meria sa čas od štartového signálu po dotyk zeme (vyznačené čiarou) za lavičkou vo vzdialenosti 3,6 m od začiatku lavičky. Za každý dotyk zeme sa pripočíta k výslednému času 1 sekunda. Proband má jeden skúšobný a 2 merané pokusy. Najprv všetci probandi vykonajú skúšobný pokus, potom prvý meraný a na záver druhý meraný pokus. Zaznamenáva sa lepší pokus s presnosťou na 0,01 sekundy.



### Test 2 Zastavenie kotúľajúcej sa lopty (T2)

**Popis:** 2 lavičky (dĺžka = 3,6 m) sa vedľa seba oprú o rebriny vo výške 120 cm tak, aby sa dala medzi nimi (šírka štrbiny = 5 cm) kotúľať volejbalová lopta (nie lopta na plážový volejbal). Na povrchu jednej lavičky sa natiahne meradlo (nula je v strede lopty). Na hornom konci medzi lavičkami drží examinátor loptu. Proband stojí v strehu za štartovú čiaru 150 cm od dolného konca lavičiek chrbtom do smeru behu. Examinátor na vlastný zvukový signál spúšťa loptu a úlohou probanda je čo najrýchlejšie loptu oboma rukami zastaviť. Proband má 1 zácvičný a 3 merané pokusy nasledujúce za sebou. Zaznamenáva sa druhý najlepší výkon z 3 meraných s presnosťou na 0,01 cm.



### Test 3 Udržiavanie pohybového rytmu (T3)

**Popis:** Východisková poloha: Stoj spätný, skrčiť pripažmo, predlaktie hore. Proband v rukách drží švihadlo. Proband preskakuje švihadlo s medziskokom po dobu 20 sekúnd určitým tempom, ktoré si určí sám. Examinátor počíta počet preskokov za daný časový úsek. V druhej časti testu, ktorá nasleduje najneskôr po 15 s po prvej časti, vykonáva proband ten istý počet preskokov ako v prvej časti. Examinátor meria čas (presnosť 0,01 s), za ktorý urobí proband daný počet preskokov, pričom ich počíta v duchu. Absolútna hodnota odchýlky od 20 s bude kritériom úspešnosti v teste. V prípade, že sa proband pomýli pri preskokoch švihadla (švihadlo sa mu zapletie pod nohy), môže test opakovať, maximálne však 1x. Pri testovaní žiakov základnej školy odporúčame test vykonávať len imitačne, bez preskakovania švihadla, pričom však musí robiť imitované preskoky s medziskokom. Test sa vykonáva iba jedenkrát.

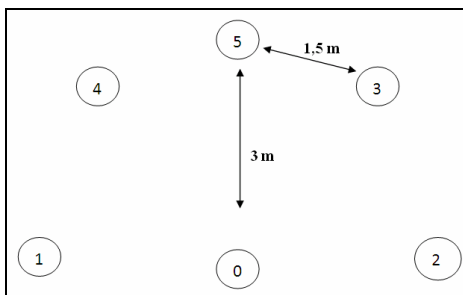
**POZNÁMKA:** Test sa vykonáva v modifikácii bez švihadla, pričom probandi naznačujú preskakovanie švihadla, ale test vykonávajú bez neho.



### Test 4 Beh k méтам (T4)

**Popis:** Rozostaví sa 6 plných lôpt do polkruhu. Na loptách sú nalepené čísla (stredová lopta = 0, ostatné od 1 po 5, pričom je ich poradie zľava doprava 1, 4, 5, 2, 3 - pozri obr.). Lopty zostávajú na svojom mieste v pôvodnom číslovaní, mení sa len poradie čísiel, ktoré examinátor vyvoláva. Proband vybieha na zvukový signál administrátora zo stoja chrbtom k loptám (proband stojí za loptou č.0). Po vyvolaní čísla od 1 do 5 sa testovaný dotýka lopty v strede, otočí sa, beží k označenej lopte, dotýka sa jej a vracia

sa späť. Lopty sa dotýka vždy len tou istou rukou (označiť rukavicou, náramkom, a pod.). Pri návrate, tesne pred dotykom stredovej lopty examinátor volá ďalšie číslo. Test sa končí dotykom lopty v strede po vyvolaní tretieho čísla. Vykonáva sa 1 zúčvičňný a 2 merané pokusy. Hodnotí sa lepší z dvoch dosiahnutých časov s presnosťou 0,01 s.



#### **Test 5 Skok do diaľky z miesta znožmo na presnosť (T5)**

**Popis:** Test pozostáva z dvoch častí. V prvej časti proband vykoná 2 pokusy za sebou skoku z miesta znožmo do diaľky na maximálnu vzdialenosť. Lepší pokus sa zaznačí. V druhej časti testu sa po vyznačení 75 % z maximálneho výkonu proband snaží skočiť do diaľky z miesta znožmo tak, aby doskočil päťami čo najbližšie k čiare označujúcej výkon 75% z maxima (pomocnú tabuľku na výpočet nájdeš v prílohe 2). Vykonávajú sa 1 zúčvičňný a 3 merané pokusy. Kritérium je priemerná absolútna hodnota 3 odchýlok meraná v cm. Meria sa vzdialenosť 0 od najbližšej päty.

#### **Test 6 Hod na presnosť (T6)**

**Popis:** Test pozostáva z dvoch častí. V prvej časti sa zistí maximálna dĺžka hodu zo sedu roznožmo (bez opory, sed na čiare). V druhej časti sa zisťuje úspešnosť hodu tenisovou loptičkou na presnosť. Na ploche ihriska sa natiahne pásmo a testovaný hádže 2 pokusy na dĺžku. Lepší pokus sa zaznačí. Z tejto max. hodnoty sa vypočíta 50% a vyznačí sa na ploche ihriska, kde sa od stredu umiestni prenosný terč. Testovaný hádže postupne 1 skúšobný a 10 meraných hodov za sebou na presnosť. Proband dostáva zvukovú informáciu o veľkosti odchýlky. Zaznamenáva sa odchýlka (v cm) v absolútnej hodnote od značky 50% (stred terča) (pomocnú tabuľku na výpočet nájdeš v prílohe 3). Úroveň meranej schopnosti vyjadruje priemer 10 meraných pokusov.

**Test 7 Odhad času na stopkách 5 s (T7)**

**Popis:** Proband si najprv vyskúša meranie času na stopkách. Spustí stopky a pri zrakovej kontrole sa snaží zastaviť ručičku čo najbližšie k hodnote 5,000 s. To isté zopakuje pri meranom pokuse pri zatvorených očiach (ruka so stopkami za chrbtom). Meria sa odchýlka od hodnoty 5,000 v absolútnej hodnote (presnosť 0,01 s). 1 pokus.

**Poznámky:** Pri testoch č.1, 2, 4 a 6 odporúčame, aby bola probandom k dispozícii mokrá handra.

**Pomôcky:** profesionálne váhy (v cene najmenej 50 EUR), profesionálny merač telesnej výšky, 6 plných lôpt (2 kg) – s nalepenými číslicami od 1-5, + 0. číslice vystrihnúť zo širokej bielej lepiacej pásky napr. na hokejky., stotinové stopky, volejbalová lopta (pre dospelých, nie pre beach volejbal, ani juniorská, ľahšia), štartové čísla pre probandov, malé pásmo 2 m, veľké pásmo 10 m. Všetky testy sa dajú zvládnuť za 1,5 hodinovú tréningovú jednotku, alebo za dve vyučovacie hodiny v škole pri 16 deťoch a 3-4 examinátoroch. Je potrebné mať vopred vytlačené tabuľky (dvojmo) a zapísať dáta narodenia, z ktorých sa potom tabuľkovo vyráta decimálny vek. Testy je potrebné vykonávať po 10 minútovom rozcvičení strednej intenzity. Upozornenie: do kategórie 10 ročných patria probandi, ktorí majú vek 9,51 do 10,50.

**Poradie testovania a vyhodnocovania:**

- |  |  |
|--|--|
| 1. sled skupina A<br>(približne 8-10 detí): Testy č. 1 + 7 | skupina B<br>(pribl.8-10 detí): Test 5 |
| 2. sled skupina A: Test 2                                  | Skupina B: Test 6                      |
| 3. sled skupina A: Test 3                                  | Skupina B: Test 4                      |

**Vyhodnocovanie výsledkov testov:**

1. Na papieri vyplňovať do vopred vytlačených tabuliek.
2. Do programu Excel preniesť získané údaje z papiera.
3. Prepočet výkonov na body bodla noriem (tab. 2 a 3) získate automaticky z vyhodnocovacieho formulára.

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M
1	Škola:		Dátum záznamu:										
2	Ročník:		Zaznamenal:										
3			Testy										
4	Č.	Priezvisko a meno	Športová špecializácia	Dátum narodenia	Výška [cm]	Hmotnosť [kg]	T 1 [s]	T 2 [cm]	T 3 [s]	T 4 [s]	T 5 [cm]	T 6 [cm]	T 7 [s]
5	1.												
6	2.												
7	3.												
8	4.												
9	5.												
10	6.												
11	7.												
12	8.												
13	9.												
14	10.												
15	11.												
16	12.												
17	13.												
18	14.												
19	15.												
20	16.												
21													

Vyhodnocovací formulár si môžete stiahnuť z www stránky KTVŠ PF UKF v Nitre (Športový edukátor): [www.ktvs.pf.ukf.sk](http://www.ktvs.pf.ukf.sk)

**Tabuľka 1 Hodnotenie podľa koordinačných noriem**

Slovné hodnotenie	Body	
	Jednotlivé testy	Všestranný koordinačný výkon
<b>Výrazne nadpriemerná</b>	5	35 < > 31
<b>Nadpriemerná</b>	4	30 < > 26
<b>Priemerná</b>	3	25 < > 21
<b>Podpriemerná</b>	2	20 < > 16
<b>Výrazne podpriemerná</b>	1	16 < > 11

### Literatúra

HIRTZ, P. a kol.: Koordinative Fähigkeiten im Schulsport. 1. Auflage Berlin: Volkseigener Verlag, 1985.152 s.

ŠIMONEK, J. a kol.: Normy koordinačných schopností pre 11-15-ročných športovcov. Nitra: UKF, 2008. - 110 s.

Tabuľka 2 Normy koordinačných schopností v atletike - dievčatá

		Body				
Vek		5	4	3	2	1
Test 1 [s]	11	7,38	9,56	11,74	13,92	16,10
	12	7,24	9,05	10,85	12,66	14,47
	13	6,94	8,55	10,16	11,77	13,38
	14	6,48	8,07	9,66	11,25	12,84
	15	5,85	7,60	9,35	11,10	12,85
Test 2 [cm]	11	161,77	186,71	211,64	236,58	261,52
	12	165,40	184,76	204,12	223,48	242,84
	13	160,35	178,67	196,99	215,31	233,63
	14	146,62	168,43	190,24	212,05	233,86
	15	124,22	154,06	183,89	213,72	243,55
Test 3 [s]	11	0,35	0,73	1,47	2,21	2,95
	12	0,38	0,78	1,71	2,63	3,55
	13	0,35	0,75	1,71	2,67	3,63
	14	0,28	0,64	1,49	2,34	3,19
	15	0,15	0,46	1,05	1,64	2,24
Test 4 [s]	11	7,55	8,25	8,95	9,64	10,34
	12	7,36	8,07	8,77	9,48	10,19
	13	7,12	7,85	8,58	9,31	10,04
	14	6,84	7,60	8,36	9,12	9,88
	15	6,52	7,32	8,12	8,92	9,72
Test 5 [cm]	11	1,86	3,16	4,87	6,59	8,30
	12	1,87	3,09	4,92	6,75	8,58
	13	1,89	3,01	4,96	6,91	8,86
	14	1,91	2,94	5,00	7,07	9,13
	15	1,92	2,87	5,05	7,23	9,41
Test 6 [cm]	11	23,91	47,36	70,80	94,25	117,70
	12	25,56	47,35	69,15	90,94	112,73
	13	26,80	47,89	68,98	90,07	111,16
	14	27,63	48,97	70,30	91,64	112,98
	15	28,05	50,59	73,12	95,65	118,18
Test 7 [s]	11	0,34	0,61	1,16	1,72	2,27
	12	0,30	0,54	1,02	1,50	1,99
	13	0,25	0,46	0,88	1,29	1,71
	14	0,21	0,39	0,73	1,08	1,43
	15	0,17	0,31	0,59	0,87	1,16



Tabuľka 3 Normy koordinačných schopností v atletike - chlapci

		Body				
Vek		5	4	3	2	1
Test 1 [s]	11	7,46	9,28	11,10	12,92	14,74
	12	6,51	8,23	9,95	11,67	13,40
	13	5,95	7,61	9,28	10,94	12,61
	14	5,55	7,18	8,80	10,43	12,05
	15	5,24	6,84	8,43	10,03	11,62
Test 2 [cm]	11	155,42	179,22	203,02	226,82	250,62
	12	157,50	177,07	196,64	216,20	235,77
	13	151,91	170,57	189,24	207,90	226,56
	14	138,65	159,73	180,82	201,90	222,99
	15	117,71	144,55	171,39	198,22	225,06
Test 3 [s]	11	0,16	0,68	1,39	2,10	2,81
	12	0,15	0,72	1,55	2,37	3,20
	13	0,14	0,68	1,49	2,29	3,10
	14	0,13	0,57	1,21	1,86	2,50
	15	0,12	0,38	0,73	1,07	1,41
Test 4 [s]	11	7,46	8,18	8,90	9,62	10,34
	12	7,03	7,75	8,47	9,19	9,91
	13	6,79	7,51	8,22	8,94	9,66
	14	6,75	7,45	8,16	8,86	9,56
	15	6,90	7,59	8,27	8,95	9,64
Test 5 [cm]	11	1,72	4,32	6,93	9,53	12,13
	12	1,22	3,41	5,60	7,80	9,99
	13	1,05	2,94	4,84	6,73	8,62
	14	1,22	2,92	4,62	6,32	8,02
	15	1,71	3,33	4,96	6,58	8,20
Test 6 [cm]	11	19,12	50,23	81,35	111,32	142,12
	12	27,85	55,70	83,55	110,61	136,91
	13	36,58	61,16	85,75	110,19	133,86
	14	45,31	66,63	87,95	109,90	131,70
	15	54,04	72,09	90,15	109,67	130,02
Test 7 [s]	11	0,09	0,41	0,86	1,31	1,77
	12	0,16	0,44	0,84	1,23	1,63
	13	0,17	0,42	0,78	1,13	1,49
	14	0,13	0,36	0,68	1,00	1,32
	15	0,05	0,25	0,55	0,85	1,15

## VÝZNAM DÝCHACÍCH CVIČENÍ PRE ŠKOLSKÚ PRAX

Janka KANÁSOVÁ<sup>1</sup> - Nora HALMOVÁ<sup>1</sup> – Zuzana VAJDOVÁ<sup>2</sup>  
(<sup>1</sup>Katedra telesnej výchovy a športu, Pedagogická fakulty, UKF v Nitre  
<sup>2</sup>Evanjelické lýceum Bratislava)

*jkanasova@ukf.sk; nhalmova@ukf.sk; zvajdova@hotmail.com*

### Úvod

V dnešnej dobe sa u veľkej časti populácie vyskytuje nedostatok pohybu spojený s nekompenzovaným nadmerným udržovaním statických polôh (sedenie v škole, sedenie pri TV a pod.). Obrovský pohybový deficit „sediacej populácie“ je negatívnym dôsledkom životného štýlu, ktorý sa podieľa na celej rade civilizačných ochorení, ako napr.: obezita, alergie, ale najmä poruchy v držaní tela, ktoré sa v dospelosti prejavujú vertebrogénnymi problémami, tiež dýchacie problémy, srdco – cievne problémy a iné (Bursová, 2005).

Školské vzdelávacie programy vytvárajú priestor pre Telesnú a športovú výchovu v predmete Zdravie, ktorý bezprostredne obsahovo nadväzuje na predmet Telesná a športová výchova, pričom sa zameriava na hodnotovú kategóriu zdravia a aktívny prístup žiakov k vlastnému zdraviu najmä pomocou tvorby individuálnych pohybových programov, ako aj možnosti prezentácie rôznych pohybových aktivít (Bendíková, 2009). Vytvára tak priestor pre uvedomenie si potreby celoživotnej starostlivosti o svoje zdravie, na osvojenie si teoretických vedomostí a praktických skúseností o výchove k zdraviu. Jedným z prostriedkov a možností, je zaradenie a využitie dýchacích cvičení na hodinách školskej TV.

### Dýchacie cvičenia

Dýchacie cvičenia zaraďujeme medzi kompenzačné (vyrovnávacie) cvičenia. Vyrovnávacie (kompenzačné) cvičenia sú najúčinnjším prostriedkom, ako sa zbaviť funkčných porúch pohybového systému, vyrovnat' svalovú dysbalanciu a posturálne chyby. Sú jednou z možností ako sa zbaviť vertebrogénnych problémov a v neposlednom rade sú najspolahlivejším nástrojom prevencie. Sú jedným z telesných cvičení, ktoré najefektívnejším spôsobom korigujú fyziologické zapájanie odpovedajúcich svalových skupín v pohybových reťazcoch. Kompenzačné cvičenia napomáhajú harmonizovať telesný vývoj jednotlivca a súčasne ovplyvňujú aj funkčný stav vnútorných orgánov, významne napomáhajú

znižovať riziko zranenia a vyrovnávať sa často až s nadmerným fyzickým a psychickým zaťažením.

Dýchacie cvičenia môžeme zaradiť aj medzi špecifické prostriedky zdravotnej telesnej výchovy, kde pravidelným cvičením môžeme zlepšiť ovládanie vlastného dýchania. Môžeme ho vedome regulovať a riadiť jeho rytmus, hĺbku, frekvenciu dýchacích fáz a tým zlepšovať aj zdravotné poruchy a oslabenia.

Dýchanie je základný biologický proces, ktorý prebieha automaticky, ale zároveň je jedinou vnútornou funkciou, ktorú môžeme vedome riadiť a cieľavedome využívať. Dýchanie zaisťuje neustále výmenu dýchacích plynov medzi tkanivami a vonkajším prostredím. Správne dýchanie súvisí so všetkými fyziologickými funkciami, pozitívne ovplyvňuje náš organizmus, teda ho ukludňuje a harmonizuje.

Pri nacvičovaní správneho dýchania nacvičujeme vedomé, riadené, plné dýchanie, kde rytmus a rýchlosť dýchania zacielujeme na optimálne využitie kyslíka.

Pri špeciálnych dýchacích cvičeniach s cieľným zámerom vedome prehľbujeme dýchanie. Dýchacím cvičením zväčšujeme najmä rozsah pohyblivosti bránice a rebier a tak napomáhame prehĺbením dychu zvyšovať dychový objem a znižovať dychovú frekvenciu (Bursová, 2005).

Význam dýchacích cvičení spočíva vo zvýšení pohybovej aktivity svalového systému, ktorý ovláda celý mechanizmus dýchania, ktoré tvorí bránica a pomocné vdychové svaly (medzi rebrové svaly a veľký a malý prsný sval) a pomocné výdychové svaly (dolné fixátory lopatiek a brušné svaly). V harmonizácii a vyrovnanosti osobnosti cez reguláciu psychiky. Tiež tieto cvičenia zlepšujú metabolizmus a prekrvenie vnútorných orgánov, uložených v brušnej a hrudnej dutine (sleziny, pečene, peristaltiku čriev), zlepšujú kyslíkovú bilanciu, lepšie zužitkovanie a využitie kyslíka. Dýchacie cvičenia pomáhajú aj v odstraňovaní svalových spazmov (stuhnutí). V neposlednom rade majú vyrovnávací účinok pre správne držanie tela a zvládnutie posturálneho stereotypu (Dobešová - Dobeš, 2006).

Dýchacím cvičeniam nie je v školskej a ani v športovej praxi venovaná dostatočná pozornosť i napriek veľkému významu týchto cvičení. Dýchacia gymnastika pochádza z východných telovýchovných systémov a aj dýchacie cvičenia vychádzajú vo väčšine zo systému cvičení pránajama v hathajóge. Práve pre ich širokospektrálny význam je dôležité venovať týmto cvičeniam dostatočnú pozornosť a zaradiť ich v prípravnej alebo záverečnej časti každej vyučovacej hodiny telesnej výchovy.

Z našich výskumov Kanášová (2005) máme poznatky, že až u 50% detskej populácie a 40 -50% športujúcej mládeže (atletov, moderných gymnastiek, plavcov, hokejistov a tenistov) evidujeme chybný stereotyp dýchania a títo jednotlivci nedokážu v stereotype dýchania zapojiť brušno-bráničné dýchanie a zriedka zapájajú aj dolné hrudné dýchanie (Kanášová, 2005).

Väčšina autorov (Bursová, 2005; Dobeš, Dobešová, 2006; Kalinková – Kanášová, 2008) z didaktického hľadiska rozdeľuje lokalizované dýchanie na 3 časti zodpovedajúce trom funkčným sektorom:

1. Abdominálne – brušno-bráničné dýchanie (tzv. spodné)
2. Kostálne – rebrové, dolné hrudné dýchanie (stredné hrudné)
3. Klavikulárne – horné hrudné dýchanie (tzv. podklúčne)

Na brušno – bráničnom dýchaní sa podieľa predovšetkým brucho a bránica. Bránica sa aktivuje pri vdychu a brucho pri výdychu. Kostálne sa uskutočňuje pohybom dolných rebier. Hrudník sa pri vdychu rozširuje dopredu a do strán, ale mal by sa aj v smere vzad. Tieto dva typy spolu zaisťujú dostatočnú ventiláciu pľúc. Podklúčne dýchanie je málo účinné, je charakteristické pre tých, ktorí majú nedostatočné bráničné dýchanie, napr. kardiaci.

Pri predcvičovaní správneho dýchania môžeme zaraďovať aj zvýraznené vdychy (alebo krátke zadržanie dychu po vdychu), ktoré aktivujú organizmus. Ukludnenie organizmu zase navodíme dlhými zvýraznenými výdychmi (alebo krátke zadržanie dychu po výdychu).

Pre nácvik je dôležité uvedomiť si hlavné zásady, ktoré by sme mali dodržiavať pri nácviku riadeného vedomého dýchania:

- uvoľnená poloha tela
- sústredenie sa na priebeh dýchania
- pomer vdychu a výdychu je pri pokojnom dýchaní 1:2  
pre správny pomer nás môže naviesť terminologicky správny názov ako pomôcka **vdych**- 1slabičné slovo, **výdych** -2 slabičné slovo. Z tohto si môžeme zjednodušene zapamätať pomer vdychu a výdychu **1:2**
- pri nácviku najprv realizujeme vdych a výdych v pravidelnom rytme 3:3, 4:4, 6:6
- pri nácviku môžeme modifikovať predĺžený vdych a výdych (2:4, 3:6, 4:2, 6:3, ), alebo zadržanie dychu po vdychu 2:2:4 a po výdychu 4:2:2
- všetky dýchacie cvičenia zahajujeme výdychom
- vdych vykonávame zásadne nosom.

Pri väčšine cvičení využívame horizontálne polohy, ktoré však obmedzujú dýchacie pohyby v mieste dotyku s podložkou. Posturálne

svalstvo je ale relaxované, preto sú tieto polohy najčastejšie. Z vertikálnych polôh využívame hlavne kľak sedmo, následne sed a stoj.

Dychová frekvencia je u zdravých žien 18 dychov za minútu. U mužov je 16 dychov za minútu, u detí je o niečo vyššia a u trénovaných ľudí zase nižšia.

Nácvik správneho vdychu a výdychu:

- Vdych – čas rozvrhne na 3 etapy:
  - východisková poloha – ľah vzadu pokrčmo, paže pripažené
    1. prvý impulz vdychu pomocou bránice - zdvihnutím brušnej steny nad pupkom,
    2. nasleduje dolné hrudné dýchanie - rozvinutím hrudníka všetkými smermi v 3D priestore s vedomým úsilím a udržaním vťahnutého panvového dna,
    3. ukončuje podkľúčne dýchanie - nadvihnutím kľúčnych kostí a naznačením zdvihu ramien.
  - Výdych – má dvojnásobne dlhšie trvanie jednotlivých etáp:
    1. vťahnutie brušnej steny s plynulým prechodom na
    2. hrudník, ktorý sa sťahuje, zmenšuje a zapája sa do činnosti
    3. kľúčna časť, ktorá sa mierne zníži.

**Dýchacie cvičenia delíme na:**

**1. Statické dýchacie cvičenia**, ktorých cieľom je zámerne predvíčať jednotlivé typy dychu (spomaľovanie výdychu, prerušovaný výdych, zadržanie dychu po výdychu) bez sprevádzajúcich pohybov častí tela.

**2. Dynamické dýchacie cvičenia**, ktoré sú spojené s pohybmi paží, nôh a trupu, kde vdych je väčšinou spojený s pohybmi excentrickými (od osi tela) a výdych s pohybmi koncentrickými (k osi tela).

**3. Dýchacie cvičenia pri cyklických lokomočných pohyboch** (rýchla chôdza, beh).

**Statické dýchacie cvičenia**

Nácvik **brušno-bráničného** dýchania:

- *Ľah vzadu* pokrčmo – ruky skrčené upažmo, pravá dlaň položená na bruchu v oblasti pupka a ľavou dlaňou kontrolujeme uvoľnenú polohu dolného hrudníka v oblasti dolných rebier, kde vnímame zdvih a pokles brušnej steny. Vdych- maximálne vyklenuté brucho, výdych – stiahnutie a sploštenie brucha (obr.1).
- *Podpor kľačmo na predlaktí, hlava v predĺžení trupu* – Vdych sústreďujeme do oblasti brucha. Pri výdychu výraznou kontrakciou

brušných svalov približujeme brušnú stenu k drierkovej chrbtici (obr.2).



Obrázok 1 Vdych do brucha

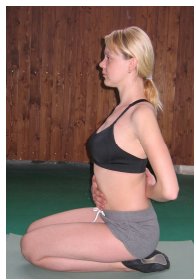


Obrázok 2 Výdych a kontrakcia

- *Podpor kľačmo na predlaktí, sedmo, hlava v predĺžení trupu* – Pri vdychu sa nadychujeme do „dlane“, pri výdychu výraznou kontrakciou brušných svalov približujeme brušnú stenu k drierkovej chrbtici (obr.3)
- *Kľak sedmo* – pravá ruka sa dľaňou dotýka v oblasti pupku a ľavá chrbtom ruky zozadu v oblasti chrbta. Sústreďme sa na dýchanie do oblasti brucha, vdych- zväčšenie brucha, výdych- sploštenie a stiahnutie (obr.4).



Obrázok 3 Výdych



Obrázok 4 Výdych

Nácvik **dolného hrudného** dýchania:

- *Ľah vzadu pokrčmo*– ruky rovnomerne skrčené upažmo, pravá dľaň položená na bruchu v oblasti pupku a ľavou dľaňou kontrolujeme uvoľnenú polohu dolného hrudníka v oblasti dolných rebier, Hrudník sa rozširuje predovšetkým do strán aj vzad. Pri výdychu sa zapájajú vnútorné medzi rebrové svaly (obr.5).



Obrázok 5 Výdych



Obrázok 6 Vdych v ľahu vpred

- *Lah vpredu, hlava nabok* – ruky položené dlaňami na dolnú zadnú časť hrudníka. Hlava na bok dovoľuje väčšie uvoľnenie. Miernym tlakom v danom mieste si uvedomujeme pocit rozširovania dolnej časti hrudníka do strán a mierne vzad pomocou dychu (obr.6).
- *Vzpor kľačmo sedmo, prehnute* – ruky položené dlaňami k podložke pred kolenami, prstami vpred, hlava v predĺžení trupu (obr.7) . Vdych je rozšírenie hrudníka do strán, vpred a vzad a výdych späť. Dych sústreďujeme do oblasti dolných rebier (6.-10. rebro)



Obrázok 7 Dolné hrudné dýchanie

Nácvik **horného hrudného** dýchania:

- *Lah vzadu* – ruky skrížmo položené v podpažných jamkách na hrudníku palcami hore. Dych sústreďujeme do oblasti horných rebier (2. – 5. Rebro). Pri vdychu pozorujeme pohyb rebier hore a pri výdychu dole (obr.8).



Obrázok 8 Horné hrudné dýchanie

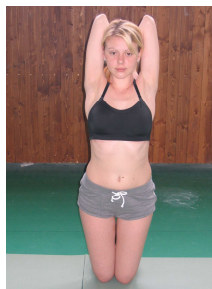
- *Kľak sedmo hlboký ohnutý predklon* – hlava opretá o podložku stlačená brušná stena, obmedzený pohyb bránice a strednej časti

hrudníku. Pri vdychu, ktorý je sťažený, sa nadychujeme do pľúcnych hrotov. Výdych sa umocní zapažením (obr.9).

- *Klak sedmo* – skrčiť v zapažmo, ruky priložiť do oblasti šije, prsty smerujú nad lopatky. Sústreďme sa na dýchanie do oblasti horných rebier (obr.10).



Obrázok 9 Výdych



Obrázok 10 Vdych

**Dychová vlna** vzniká spojením lokalizovaného brušného – bráničného dýchania s dýchaním hrudným (dolným a horným). Dychovú vlnu začíname po výdychu vdychom cez brušno-bráničné dýchanie, dolné hrudné a horné hrudné dýchanie. Výdych nasleduje v tomto istom poradí. Vdych realizujeme nosom a pomer vdychu a výdychu by mal byť vždy 1:2. V dychovej vlne nemá horné hrudné dýchanie rovnocenné postavenie s predchádzajúcimi dvoma spôsobmi dýchania a nie je dôležité ho po zvládnutí zaraďovať v dychovej vlne.

### Literatúra

- BENDÍKOVÁ, E. 2009. *Overball na hodinách školskej telesnej výchovy*. In: Telesná výchova a šport = (Physical education and sport) Slovenská vedecká spoločnosť pre telesnú výchovu a šport. - Bratislava : Šport, 2009. - ISSN 1335-2245. - Roč. 19, no. 1 (2009), s. 7-9
- BURSOVÁ, M. 2005. *Kompenzační cvičení (uvolňovací, protahovací, posilovací)*. 1. vydanie. Praha: Grada Publishing, a.s., 2005. 196 s. ISBN 80-247-0948-1
- DOBEŠOVÁ, P. - DOBEŠ, M. 2006. *Základy zdravotního cvičení*. 1. vydanie. Ostrava: Domiga, 2006. 58 s. ISBN 80-902222-3-4



KALINKOVÁ, M - KANÁSOVÁ, J. 2008. *Individuálne cvičenia bez náčinia*. In: KALINKOVÁ, M. - BARÁTH, L. 2008. *Gymnastika pre deti a mládež*. Nitra: UKF, 2008. 250 s. ISBN 978-80-89197-82-8

KANÁSOVÁ, J. 2005. *Svalová nerovnováha u 10 až 12 - ročných žiakov a jej ovplyvnenie v rámci školskej telesnej výchovy*. Bratislava: PEEM, 2005. 83 s. ISBN 80-89197-33-7

**POZNATKY O TELOVÝCHOVNÝCH ZÁUJMOCH  
A ŠTRUKTÚRE VOĽNÉHO ČASU ŽIAKOV ZŠ V HRONSKÝCH  
KĽAČANOCH V PODMIENKACH REALIZÁCIE PROJEKTU  
ŠKOLY PODPORUJÚCE ZDRAVIE**

**Mária FOŤKOVÁ (ZŠ Hronské Kľáčany) fotkova@centrum.sk**

*Všetky deti majú právo vzdelávať sa v škole podporujúcej zdravie, príkladom čoho je Európska sieť škôl podporujúcich zdravie.*

*Každá škola si hľadá svoje špecifické prístupy podľa lokálnych podmienok, ako posilňovať zdravý životný štýl detí a mládeže, ako ich motivovať k aktivitám podporujúcich zdravie. Pohyb a šport predstavujú nenahradiateľný prostriedok na splnenie týchto zámerov.*

*K aktívnemu zapojeniu do telovýchovnej činnosti nestačí vrodená potreba pohybu. Musí byť systematicky posilňovaná zámerným pôsobením výchovných činiteľov, formovaním kladného vzťahu k pohybovej činnosti od najútlejšieho veku a orientáciou záujmov detí a mládeže na pohybové a športové aktivity.*

Výsledky domácich aj zahraničných výskumov ukazujú, že i keď veľa detí má správne názory na úlohu telesnej výchovy v živote mladého človeka, súčasne u veľkého počtu detí existuje rozpor medzi týmto správnym názorom a vlastnou telovýchovnou aktivitou (Medeková, 1997).

Voľný čas predstavuje priestor pre sebazdokonaľovanie jedinca, je možnosťou naplňovania osobných záujmov a potrieb. Pojem voľný čas môžeme chápať ako časové rozpätie, ktoré nám ostáva na relatívne slobodné využitie, po splnení povinností.

Skutočne voľný čas je ten, s ktorým človek nakladá slobodne. Z výskumov (Majerský, 2002) dokázal, že žiaci v súčasnosti disponujú voľným časom v rozsahu 2 – 4 hodiny denne (65,9 %), pričom viac voľného času majú žiaci v meste ako žiaci na vidieku.

Z hľadiska analýzy obsahového zamerania činnosti vo voľnom čase:

- Dominantné postavenie si udržiavajú telovýchovné a športové aktivity, ktoré preferuje 43,2 % žiakov ( 41,9 % v meste a 44,8 % na vidieku), čo tiež môžeme hodnotiť pozitívne. Preto by pohybové aktivity mali byť nenahraditeľnou náplňou voľného času detí a mládeže.
- Druhou preferovanou oblasťou hlavne na vidieku je kultúrno – umelecká činnosť (v mestách 17,2 %, na vidieku – 22,8 %).
- Potom je to spoločenská oblasť (najmä jazyková príprava, cestovanie, poznávacie aktivity – 16,2 %).
- Len 12,2 % detí a mládeže preferuje vo voľnom čase technickú oblasť (mesto 14,2% a vidiek 9,5 % ) – zväčša informačné a komunikačné technológie. 6,9 % detí a mládeže zaujíma prírodovedná oblasť, čo je negatívny obraz z hľadiska preferovaných aspektov environmentálneho zamerania.

Národný projekt **Školy podporujúce zdravie – ŠPZ** vznikol na základe iniciatívy a podnetov Svetovej zdravotníckej organizácie a bol schválený na MŠ SR 25.augusta 1992 i na MZ SR v súvislosti so schválením NPPZ vládou SR. Realizáciou projektu ŠPZ sa plní aj uznesenie vlády SR č. 72/1994, ktorým sa schválili „Zásady štátnej zdravotnej politiky SR“ v oblasti výchovy a vzdelávania detí a mládeže.

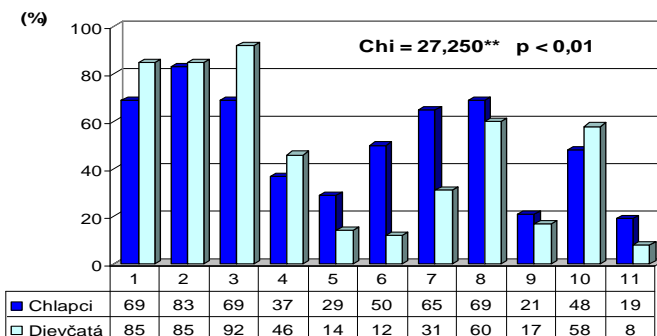
Školy, ktoré realizujú projekt sa musia stotožniť s koncepciou škôl podporujúcich zdravie. Ide o vôľu realizovať príslušné aktivity, plánovať a riadiť projekt, vzdelávať a viesť pedagógov, spolupracovať s rodičmi a komunitou v okolí školy ako i s miestnou samosprávou.

Na našej škole sme sa odhodlali realizovať projekt ŠPZ a experimentálne sme si overili, či v praxi funguje. Výskumný súbor tvorili žiaci ZŠ Hronské Kľačany 3.a 9. ročníka. Celkový počet sledovaného súboru tvorilo 104 žiakov, z nich bolo 52 chlapcov a 52 dievčat.

Ťažisková metóda, ktorá bola aplikovaná pri získavaní empirických údajov bola metóda dotazníka. Prebrali sme dotazník, ktorý bol koncipovaný v rámci grantovej úlohy: „Genéza somatického, funkčného, psychického a motorického rozvoja 6-18 ročnej mládeže SR“, koordinovaného prof. I. Havlíčkom.

### Výsledky

Štruktúru činnosti voľného času detí a miesto TA v nej prezentujeme na obrázkoch.



**Legenda:**

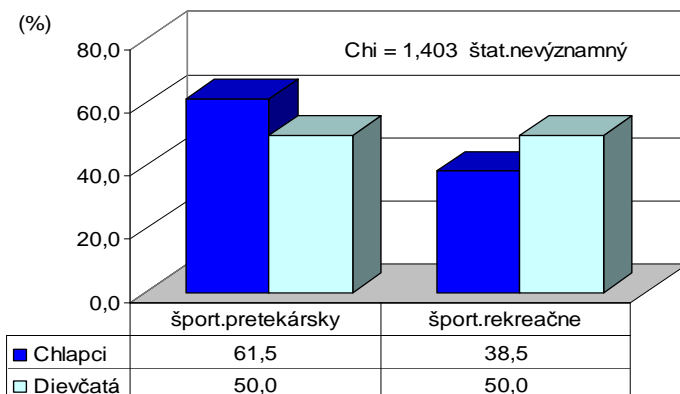
- 1 – čítanie kníh, časopisov
- 2 – počúvanie hudby
- 3 – sledovanie televízie
- 4 – zberateľstvo, modelárst.
- 5 – návšteva kult. podujatí
- 6 – návšteva šport. poduj.
- 7- počítačové hry
- 8 – aktívne športovanie
- 9 – hra na hudobný nástroj
- 10 – posedenie s priateľmi
- 11 - iné

Voľný čas je v prevažnej miere zastúpený fyzicky nenáročnými aktivitami, prevládajú činnosti pasívneho charakteru. Aktívne športovanie je u chlapcov zastúpené s 69% na 2. mieste a u dievčat je to 60% na 3. mieste. Naše výsledky korešpondujú s populačnými štúdiami, kde prioritné pozície vykazovali fyzicky nenáročné receptívne aktivity (Pavlíková, Medeková, 1993, 1997 ).

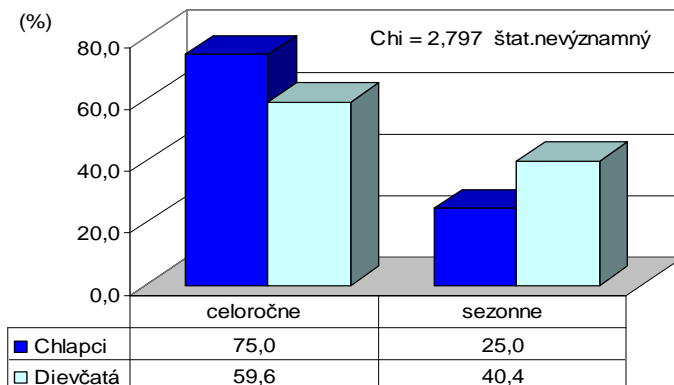
**Zapojenie detí do športu z hľadiska pohlavia ( v % )**

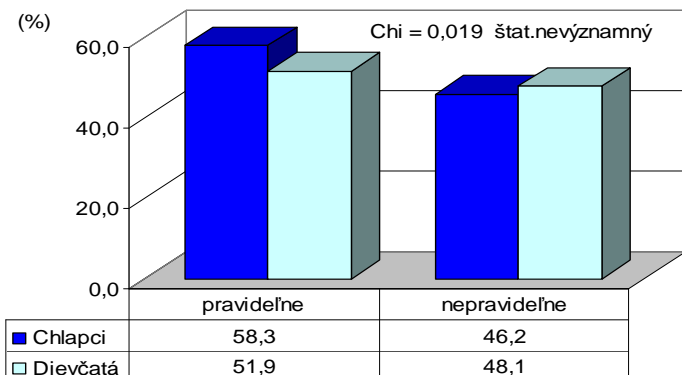
Analýza zapojenia detí do športovej aktivity nepotvrdila doterajšie poznatky o význame vyššej účasti chlapcov v organizovaných športových aktivitách. Rozdielne výsledky sme v našom súbore evidovali z hľadiska výskytu nešportovcov. V referenčnom súbore sa všetky deti venujú športovým aktivitám. Aj keď si uvedomujeme určitú pochybnosť takto prezentovaného výsledku, uvedený fakt je priamym dôsledkom komplexného pôsobenia aktivít v rámci ŠPZ.

Positívne efekty projektu ŠPZ v rámci výchovy, vzdelávania a zlepšovania podmienok pre zdravý životný štýl na ZŠ v Hr. Kľačanoch možno sledovať aj na účasti detí na športe z hľadiska celoročného a z hľadiska priorit.



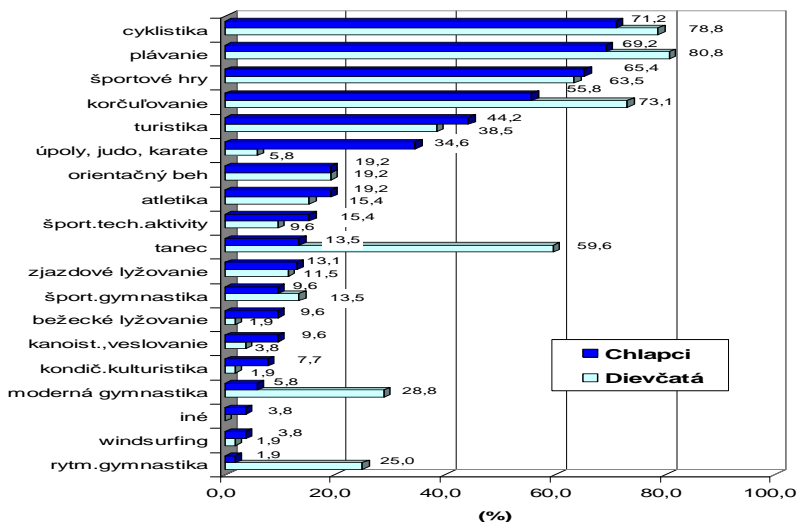
Za pozitívny efekt realizovaného projektu možno považovať zistenie, že napriek pretrvávajúcemu trendu vyššej celoročnej športovej aktivity chlapcov voči dievčatám aj dievčatá športujú po celý rok. Rovnaký trend je aj z hľadiska pravidelnosti. Rozdiely z hľadiska pohlavia sú štatisticky nevýznamné.





Telovýchovné záujmy žiakov z hľadiska pohlavia

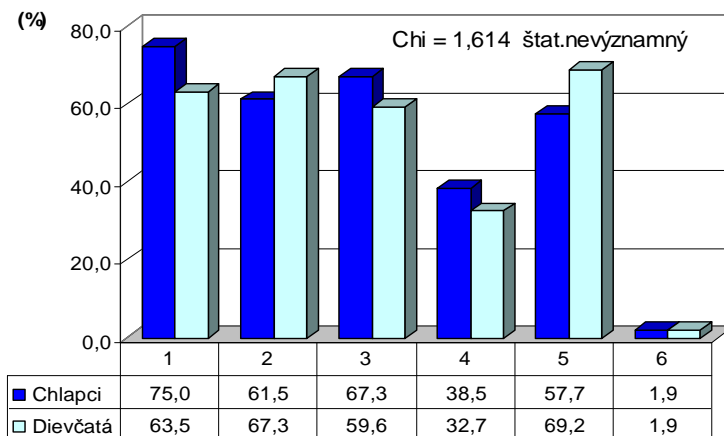
Chi = 84,198\*\* p < 0,01



Bez ohľadu na pohlavie, pri vyhodnocovaní športových disciplín bol najväčší záujem o cyklistiku, plávanie, korčuľovanie športové hry. Chlapci mali záujem o cyklistiku 71% plávanie 69% a športové hry 65%, korčuľovanie 56% turistika 44%, úpolové športy 34%.

Dievčatá – na prvom mieste bolo plávanie 80%, korčuľovanie 73%, športové hry 64% a tanec 60%, turistika 39%. Uvedené zistenia považujeme za priamy dôsledok aktivít ponúkaných v rámci projektu ŠPZ. Podujatie Kritérium Hr. Kľačian v cyklistike. Popularitu plávania zdvihlo otvorenie okresnej plavárne v Leviciach, dovtedy sme chodili do Banskej Štiavnice. Korčuľovanie - výsledok signalizuje dobré podmienky pre žiakov počas zimného obdobia, pretože v obci hneď za školou sa nachádza veľká vodná nádrž, ktorá sa počas zimy využíva na korčuľovanie a ľadový hokej. Je osvetlená a udržiavaná. Preferovanie športových hier chlapcami 65% a dievčatami 64% môžeme konštatovať, že výsledok potvrdil trend výberu aktivít zistených u školskej populácie (Medeková, 1998).

### Záujem o jednotlivé typy cvičení



Sledovaný súbor žiakov uvádza nasledovné typy cvičení: cvičenie na rýchlosť, cvičenie na posilňovanie, vytrvalostné a relaxačné cvičenie.

U chlapcov je najobľúbenejšie cvičenie na rýchlosť, potom cvičenia na vytrvalosť a na 3. mieste uvádzajú posilňovacie cvičenia.

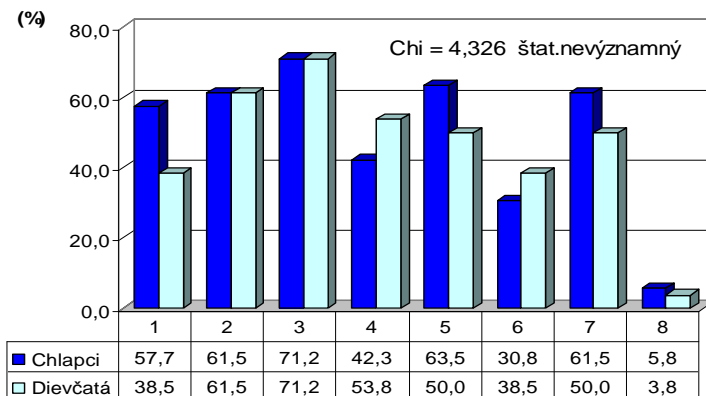
Dievčatá na 1. mieste uvádzajú relaxačné cvičenia, posilňovacie cvičenia a na 3. mieste cvičenia na rýchlosť. To, že dievčatá na prvom mieste uviedli relaxačné cv. dokazuje skutočnosť, že v tomto období majú

dievčatá vzťah k esteticejším prejavom cvičenia a túžia prejsť dokonalosť svojho pohybu a tieto cvičenia pomáhajú ich pohybové prejavy rozvíjať a zdokonaľovať.

Pri porovnávaní našich výsledkov so zisteniami u školskej populácie (Medeková, 1998) môžeme konštatovať rozdiely. Priorita pri preferovaní cvičení je zhodná u chlapcov (rýchlostné) aj u dievčat (relaxačné). Z ďalších typov cvičení sme zistili rozdiely u našich chlapcov, ktorí na rozdiel od populácie (posilňovacie) uprednostnili vytrvalostné cvičenia. U našich dievčat bol väčší záujem o cvičenia na rozvoj vytrvalosti.

### Záujem žiakov o atletické disciplíny

Z atletických disciplín ako preferované u detí celého súboru sa umiestnil skok do diaľky, u chlapcov šprinty a štafetový beh, druhý u oboch pohlaví bol hod kriketovou loptičkou. Zistené rozdiely nevykázali štatistickú významnosť.



Legenda:

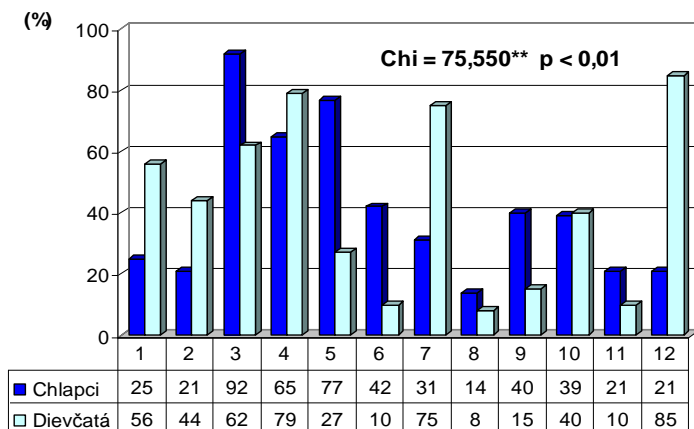
- |                      |                   |
|----------------------|-------------------|
| 1 – beh vytrvalostný | 5 - šprint        |
| 2 – hod loptičkou    | 6 – vrh guľou     |
| 3 – skok do diaľky   | 7 – beh štafetový |
| 4 – skok do výšky    | 8 - iné           |

### Záujem žiakov o športové hry z hľadiska pohlavia

Z analýzy záujmu o športové hry sme z výsledkov zistili, že u chlapcov je poradie nasledovné : futbal, ľadový hokej, basketbal,

nohejbal, stolný tenis. U dievčat: volejbal, vybíjaná, basketbal, futbal, hádzaná. Rozdiely vykazovali vysokú významnosť.

Výsledky svedčia o tom, že športové aktivity vo voľnom čase na našej škole sú zamerané u chlapcov na futbal-3 krúžky, stolný tenis-2 krúžky u dievčat vybíjaná, basketbal futbal. Zameranie ŠPZ v tomto smere bolo správne.



Legenda:

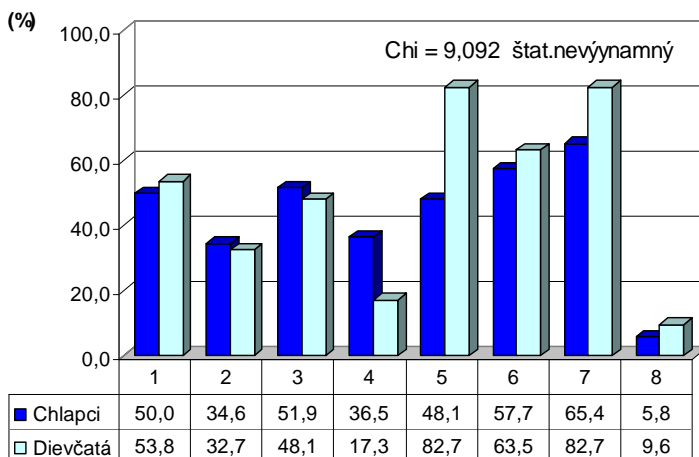
- |                  |                  |
|------------------|------------------|
| 1 - hádzaná      | 7 - volejbal     |
| 2 - bedmington   | 8 - softbal      |
| 3 - futbal       | 9 - stolný tenis |
| 4 - basketbal    | 10 - tenis       |
| 5 - ľadový hokej | 11 - vodné pólo  |
| 6 - nohejbal     | 12 vybíjaná      |

### Záujem žiakov o gymnastické cvičenia z hľadiska pohlavia

Z distribúcie odpovedí sú zrejme nevýznamné rozdiely, fakt je, že chlapci z komplexu gymnastických cvičení uprednostňujú hlavne trampolínu a kruhy.

Z ostatných rozdielov je zaujímavé zistenie väčšej obľuby kladiny u chlapcov ako u dievčat, čo môže súvisieť s neštandardizovaným náradím (hranol umiestnený na švédskych lavičkách) a s určitou nižšou odvahou dievčat tohto vekového obdobia.





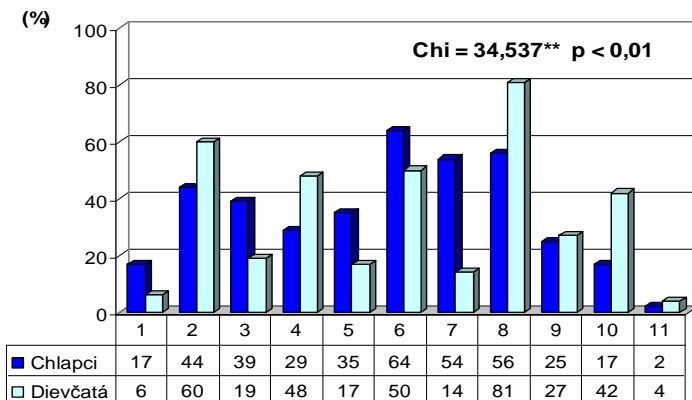
Legenda:

- |               |                |
|---------------|----------------|
| 1 - akrobácia | 5 - kruhy      |
| 2 - hrazda    | 6 - preskok    |
| 3 - hrazda    | 7 - trampolína |
| 4 - kladina   | 8 - iné        |

### Motivačné činitele športovania z hľadiska pohlavia

Aby sme pomocou projektu ŠPZ mohli prispieť k čo najširšiemu zapojeniu všetkých obyvateľov našej obce do pohybových aktivít, je potrebné poznať aj motivačnú štruktúru športovania. Na tomto základe potom môžeme využiť výsledky výskumu pri pôsobení na žiakov, mládež v obci a ich aktivizáciu.

Je potešiteľné, že na prvých miestach aj u chlapcov i u dievčat dominuje motivácia upevňovať si svoje zdravie športovými aktivitami. Vidíme tu pozitívne pôsobenie projektu ŠPZ- vytváranie kladnej motivácie prostredníctvom športových aktivít na deti a mládež v obci.



Legenda:

1 – želajú si to rodičia

2 – mám radosť z pohybu

3 – športujú kamaráti

4 – pri športe si oddýchnem

5 – pri športe môžem vyniknúť

6 – zvýšim si teles.kondíciu

7 – chcem byť výk.športov.

8 – upevním si zdravie

9 – rád súťažím

10 – formovanie postavy

11 – iné príčiny

## Záver

Základná škola – ŠPZ vo svojom programe podnietila záujem o oblasť zdravia o športovanie.

Projekt uviedol do života viacero pozitívnych prístupov, ktoré našli odozvu vo vzťahu žiak a pohybová aktivita. Výskum ukázal, že smerovanie a zmysluplné využívanie voľného času športovými a telovýchovnými aktivitami na ZŠ je správne. Deti využívajú voľný čas na šport ďaleko viac ako ich rodičia.

Na otázku či vo voľnom čase športuješ?- rodičia len 6% deti 18% odpovedalo kladne. Športovo-rekreačnej činnosti sa rodičia venujú 36% a deti 82%, či sa venujú pravidelne – rodičia 15% a deti 42%.

Pri otázkach motivácie, prečo športuješ? sú odpovede nasledovné : rodičia- upevním si svoje zdravie 49%, deti- má radosť z pohybu 73%, 2. miesto rodičia – radosť z pohybu 46%, deti – upevním si svoje zdravie 67%,3. miesto – pri športe si oddýchnem 33% rodičia, deti získam telesnú kondíciu.

Z výsledkov nám vyplýva, že rodičia majú záujem o športovanie a ZŠ im v rámci projektu bude vytvárať podmienky na športovanie, aby sa aj u rodičov na popredné miesto dostala pravidelnosť. Úloha výskumu nám potvrdila správne využívanie voľného času športom, realizácia projektu vniesla medzi žiakov, mládež a rodičov zodpovednosť za svoje zdravie.

### Literatúra

- FOŤKOVÁ, M. 2001. *Škola podporujúca zdravie a jej odraz v telovýchovnej aktivite detí, mládeže a dospelých*. Rigorózna práca. Bratislava: FTVŠ UK, 2001.
- HRČKA, J. 1974. *Voľný čas a športovo – rekreačné aktivity občanov*. In Metodický list. Príspevky zo seminára vedeckej rady SÚV ČSZTV. Bratislava: Šport, 1974. 67 s.
- MAJERSKÝ, O. 2002. *Športové záujmy žiakov ZŠ a SŠ západoslovenského regiónu*. Bratislava: MC, 2002. 56 s.
- MEDEKOVÁ, H. – PAVLÍKOVÁ, A. 1993. *Niektoré faktory podmieňujúce telovýchovnú aktivitu vybraných detí a dospelých*. Záverečná správa výskumnej témy rezortnej úlohy MŠ SR Bratislava: FTVŠ UK, 1993. 40 s.
- MEDEKOVÁ, H. 1995. *Pohybová aktivita detí v zdravých školách*. In Zborník z konferencie učiteľov "Zdravá škola". Prešov: PU, 1995, s. 56 – 60.

Adresa: PaedDr. Mária Foťková  
ZŠ Hronské Kľačany 322  
935 29 Hronské Kľačany

**POHYBOVÝ A VÝŽIVOVÝ REŽIM AKO PREVENCIA  
OBEZITY U DETSKEJ A DOSPELJ POPULÁCIE**

**Magdaléna KRÁLOVÁ**

**(Fakulta telesnej výchovy a športu UK v Bratislave)**

[magdalena.kralova@post.sk](mailto:magdalena.kralova@post.sk)

Obezita v spojení s nedostatkom pohybu – hypokinézou, sa stáva popri ďalších civilizačných ochoreniach čoraz väčším problémom, nezriedka nazývaným pojmom „epidémia obezity.“ Zo záverov sledovaní vyplýva, že v niektorých krajinách došlo za posledných 20 rokov až k dvojnásobnému nárastu počtu obéznych jedincov. Nedostatok pohybu, sedavé zamestnanie aj u detí a konzumácia kvantitatívne nadmerného príjmu stravy sú najvýznamnejšie faktory negatívne ovplyvňujúce zdravie. Deti by mali byť každodenne viac ako polovicu svojho voľného času pohybovo aktívne, čo predstavuje v časovom vyjadrení cca. 6 hodín. Podobne ako u dospelých, dostatok pohybu najmä na čerstvom vzduchu zvyšuje celkovú odolnosť detí, znižuje chorobnosť, zlepšuje výkonnosť všetkých telesných orgánov. Pohyb významne podporuje zdravý vývoj pohybového systému a celého organizmu detí. Je najlepšou prevenciou porúch pohybového systému ako je zlé držanie tela, ploché nohy, skolióza či guľatý chrbát. Navyše športovanie u detí má aj nenahraditeľný pozitívny výchovný vplyv. Športovanie pod vedením kvalifikovaného trénera ako aj v kolektíve je najlepšou prevenciou nevhodného správania detí. Vynikajúcim príkladom pre dieťa sú aktívne športujúci rodičia. Z výskumu o vplyve pohybových aktivít na rozvoj a motoriku detí, ktorý v súčasnej dobe realizujem v rámci doktorandského štúdia vyplynulo, že u športujúcich rodičov je vysoká pravdepodobnosť, že svoje dieťa zapíšu na športový krúžok oproti rodičom, ktorí sami aktívne nešportujú. Dlhodobý nedostatok pohybu u detí časom spôsobí ich celkovú pohodlnosť a nezájum o športovanie. Je alarmujúce, že takmer tretina detí už do tejto skupiny patrí. Takéto deti označované pojmom hypomobilné nemajú vytvorený návyk pravidelne s radosťou športovať, čo sa prejaví v ich životnom štýle aj v dospelosti a je len nízka pravdepodobnosť že sa v neskoršom veku budú venovať pravidelnému pohybu.

Úpravou stravovacích návykov a využitím vhodných tréningových prostriedkov je možné zabezpečiť každému jednotlivcovi návrat na pôvodnú telesnú hmotnosť. Vhodne zostavený tréningový plán by mal vychádzať zo

základných vstupných meraní ako telesná hmotnosť, množstvo telesného tuku a pod. Mal by byť kombináciou tréningu aeróbného charakteru - na zníženie množstva podkožného tuku a cvičenia so záťažou - na rozvoj svalovej hypertrofiie, teda na postupné vybudovanie aktívnej telesnej hmoty. Kombináciu mierne až stredne intenzívneho aeróbného cvičenia a silového cvičenia odporúčajú viacerí autori, medzi iným i LeMURA – MAZIEKAS (2002).

Výskum, ktorý som uskutočnila na náhodne vybranej skupine 13 osôb s nadváhou v priemernom veku 30,8 roka poukázal, že prostredníctvom vhodne zvoleného pohybového programu – kombináciou aeróbného a silového cvičenia a pri radikálnej zmene stravovacích návykov je možné vysoko efektívne bojovať proti nadváhe aj pri minimálnej frekvencii cvičení 2 x týždenne. Probandi absolvovali 6-týždňový intervenčný program pod odborným vedením pričom všetci zúčastnení dosiahli zníženie telesnej hmotnosti a hodnôt percenta telesného tuku. V priemere sa jednalo o úbytok 2,57 kg u žien a 5,2 kg u mužov. Celkovo v celom súbore došlo k zníženiu telesnej hmotnosti počas 6-týždňového obdobia o 3,17 kg. Najvyšší úbytok hmotnosti bol 7,2 kg, najmenší úbytok celkovo 0,2 kg. Uvedení účastníci nášho výskumu cvičili nasledovne: aeróbnym tréningom predstávalo cvičenie na stacionárnom bicykli a chôdza na bežiacom páse, najmä u probandov s výraznou nadváhou a obezitou. Ostatní vykonávali na bežiacom páse ľahký jogging ale tak, aby pulzová frekvencia bola neustále v zóne aeróbného pásma individuálne podľa veku cvičenca, podľa tzv. Carvonenovho vzorca. Aeróbnym tréningom trval 45 minút a účastníci výskumu ho absolvovali 2 krát týždenne, vždy vo fitnesscentre, hneď po tréningu so záťažou. V prípade cvičenia so záťažou sa tréning spočiatku realizoval formou tzv. kruhového tréningu, neskôr intenzívnejším deleným posilňovacím tréningom. Obsahom tréningovej jednotky boli cvičenia na 10 stanovištiach, pričom boli vždy precvičené všetky veľké svalové skupiny tela. Zároveň tak dochádzalo k spotrebovaniu väčšieho množstva energie u cvičencov. Cvičenie zahŕňovalo napríklad paralelné drepy s činkou na ramenách, cviky na brušné svaly na lavičke s oporou kolien, tlaky jednoručných činiek / tyče nad hlavu, poskoky na mieste cez švihadlo alebo bez švihadla (pri probandoch s obezitou iba prednožovanie pokrčmo - zdvíhanie kolien) na gumenej pružnej podložke (interval zaťaženia 30 s), rýchle šliapanie na stacionárnom bicykli (60 s), prířahy kladky poza hlavu na chrbtové svaly, výkroky vpred-vzad s jednoručnými činakmi (probandi s nadváhou vykonávali ako alternatívu tzv. Leg-press na stroji alebo podrepy do sedu na lavičku), ďalším stanovišťom bol bench-press na precvičenie

svalov hrudníka, cviky s kladkou na biceps, triceps a pod. Počet opakovaní bol 15, pri svalstve dolných končatín 20. Počet okruhov 3, interval odpočinku iba čas potrebný na presun k ďalšiemu stanovištu. Intenzita zaťaženia bola stredná cca. 40-50 % z individuálneho maxima, rýchlosť vykonávania cvikov bola stredná až vysoká.

Zostávajúce tri týždne bol tréning rozdelený na svalstvo hrudníka, paží, prednej časti stehien a brušné svaly v jednej tréningovej jednotke. Svalstvo chrbta, deltové svaly, sedacie svaly a svalstvo na zadnej strane stehien plus lýtka a opäť brušné svaly boli precvičené počas ďalšieho tréningového dňa. Vždy išlo o 3 cviky po 3 série na danú svalovú skupinu, počet opakovaní bol 10-12 na svalstvo vrchnej časti tela, 15 opakovaní na dolnú polovicu trupu. Probandi a to rovnako muži i ženy, využívali pri tomto type tréningu stredné až ťažké hmotnosti záťaž, čo predstavuje 60-85 % z ich individuálneho maxima. Rýchlosť vykonávania cvikov bola stredná až nízka. Všetci cvičenci boli inštruovaní k správnej technike každého cviku a správne dýchaniu.

V prípade nadmernej hmotnosti alebo obezity u detí, nemožno využiť cvičenia silového charakteru ako u dospelých osôb, vhodné sú najmä prirodzené cyklické pohybové aktivity, turistika, kurzy detského plávania, detské cvičenie s fit-loptami, detský aerobik, najrôznejšie pohybové hry ako naháňačky a podobne, je možné využiť tréningy kruhovou formou na viacerých stanovištiach. Deti sa môžu počas tréningov zdokonaľovať v základných pohybových zručnostiach ako hádzanie a chytanie lopty či triafanie cieľa, v tréningovom pláne možno využiť konkrétne pohyby ako vzpaženie, upaženie, predklony, úklony, drep, ľah na bruchu či chrbte, poskoky na mieste či do strán, preskoky cez nízke prekážky, sedy-ľahy, preliezanie či podliezanie okolo prekážok. Vhodné sú aj dýchacie cvičenia – veľký výdych ako fúkanie balónikov, balansovanie v stoju na jednej nohe, hry s balónmi – odrážanie rukami, hlavou, chrbtom, nosenie ľahkých predmetov na hlavu na podporu vzpriameného držania tela, lezenie s ľahkou hračkou na chrbte. Deti motivuje k pohybu aj aj hravé zápasenie a súťaženie s rovesníkmi či rodičmi. Ak deti ovládajú základy rôznych športov ako korčuľovanie, lyžovanie, bicyklovanie a iné, je vhodné aj tieto športy využívať v boji proti nadváhe. Dôležité je, aby cvičenia pre deti boli čo najviac rôznorodé, nie jednotvárne a dlhotrvajúce. Mali by byť skôr kratšie a častejšie sa opakovať, aby ste udržali pozornosť dieťaťa.

Z hľadiska výživového programu, v spomínanom výskume sme doporučili probandom 5 jedál denne s časovým rozstupom max. 3 hodiny, dostatočný príjem tekutín najmä nesladených minerálok, vody, detoxikačné

čaje. Celkový príjem kalórií sme znížili na 1200 kcal u žien a 1800 kcal u mužov. Z hľadiska zastúpenia jednotlivých živín - 50 % kalórií pochádzalo zo sacharidov, 40 % z celkového príjmu tvorili proteíny a tuky boli najviac obmedzené, tak, aby tvorili 10 % z celkového kalorického príjmu. Čo sa týka doplnkov výživy, probandi nahrádzali vždy olovrant proteínom / proteínovou tyčinkou s vysokým obsahom bielkovín. Obed a večera pozostávala z hydínového mäsa/ryb v kombinácii s ryžou/cestovinou, k večeri ako príloha zelenina – čerstvá i mrazená, probandi smeli konzumovať živočíšne produkty ako odtučnené mlieko, tvaroh, vajcia. Desiata bola obvykle ovocie s čo najnižším glykemickým indexom (grep, pomaranč, jablko, ananás, nie banány) alebo čerstvá ovocná/zeleninová šťava. Raňajky pozostávali buď z plátku celozrnného pečiva s hydínovou šunkou, müsli zmesi s nízkotučným mliekom alebo odtučnený jogurt.

U detí taktiež treba dbať na pravidelné stravovanie a nevynechávanie jedál, najmä raňajok, aby si deti nepreniesli tento návyk do dospelosti. Ovocie, zelenina, mliečne produkty musia tvoriť významnú časť jedálneho lístka detí. Už počas školského vzdelávania by si mali deti osvojiť zásady zdravého stravovania, napríklad zavedením vyučovacieho predmetu zameraného na zdravý životný štýl či zdravú výživu do školských učebných osnov, rozvíjaním projektov typu „Zdravá škola“ a podobne. Takáto „výchova ku zdraviu“ by mala zahŕňať nielen oblasť športu a telesnej výchovy ale integrovať aj zásady správnej životosprávy a mnohé moderné poznatky nevyhnutné pre udržiavanie zdravia. Edukácia v oblasti zdravia musí ozrejmiť žiakom negatívny vplyv nedostatku pohybu na organizmus, vzbudiť záujem žiakov o pohybové aktivity, motivovať deti aby dbali na správne držanie tela a podobne, priblížiť deťom najmodernejšie poznatky potrebné pre udržiavanie zdravia v ich súčasnom i neskoršom živote. Už v škole by každý žiak mal získať konkrétne informácie o prevencii civilizačných ochorení, u dievčat informácie o udržiavaní zdravej hmotnosti, o zložkách výživy, tvorbe jedálneho lístka, problematike odmietania stravy, bulímií, ďalších psychických poruchách, rizikách spojených s podváhou, priblížiť dievčatám ako budúcim matkám zásady správneho stravovacieho režimu počas dospievania, počas budúceho tehotenstva, u chlapcov priblížiť problematiku užívania drog, negatíva užívania podporných anabolických látok na nárast svalovej hmoty, protialkoholová osveta, riziká spojené s fajčením, základy výchovy k rodičovstvu, výchova k ochrane životného prostredia, oblasť hygieny atď.

Výchova žiakov ku zdraviu je v súčasnej dobe nielen nastupujúci trend ale aj nevyhnutnosť pre ich ďalší život a zdravie.

## Literatúra

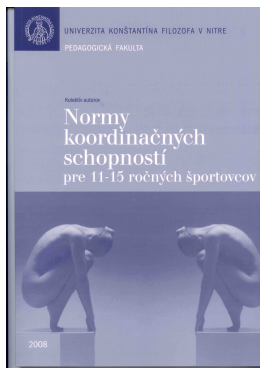
ZRUBÁK, A. - ŠTULRAJTER, V. a kol. 1999. Fitnis. Bratislava: Polygrafické stredisko Univerzity Komenského, 1999.

LeMURA-MAZEKIAS, M. T. 2002. Factors that alter body fat, body mass and fat-free mass in pediatric obesity. Med. Sci. Sports Exerc. 34, 487-496, 2002.

FOŘT, P. Výživa (hlavně) pro kulturistiku a fitness. Praha: Svět kulturistiky, 1998.

## INFORMÁCIE

**MONOGRAFIE a učebnice, ktoré vyšli na Slovensku:**



1. **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.

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

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

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



5. 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.

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

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

### **NOVINKY!!!:**

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

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

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.

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**

#### **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 športanómia (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.
- Holienska, M.: Futbal. Koordináčne schopnosti.
- Holienska, M.: Futbal. Rozcvičenie vo futbale. 2. vyd.
- Holienska, M.: Futbal. Kondícia – tréning. Rýchlostné schopnosti. 3. vyd.
- Holienska, 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, E.: 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.  
Žídek, J. – Petrovič, P.: Lyžovanie 2. vyd.  
Žídek, J. a kol.: Lyžovanie.  
Žídek, J. a kol.: Turistika.  
Žídek, J.: Zjazdové lyžovanie.

**KONTAKT:**

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

Email: macurapeter@hotmail.com

Vaše názory na školskú reformu, ako aj výsledky prvého prieskumu zaradenia hodín telesnej výchovy do školského vzdelávacieho programu nájdete už v najbližšom čísle.

Nezabudnite si predplatiť Športového edukátora a zaistíte si kvalitný metodický materiál a prvú reakciu učiteľskej obce na zmeny vo vzdelávaní na Slovensku.

**ŠPORTOVÝ EDUKÁTOR, Ročník III., č.1/2010**

**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

**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:** [www.ktvs.pf.ukf.sk](http://www.ktvs.pf.ukf.sk)

**ISSN 1337-7809**

**ISSN 1337-7809**