2
Ročník 5/2013
ISSN 1337-7310
EV 3935/09

Univerzita Mateja Bela v Banskej Bystrici
Fakulta humanitných vied
Katedra telesnej výchovy a športu

Vedecká spoločnosť pre telesnú výchovu a šport
Banská Bystrica

ERUDITIO MORES FUTURUM

EXERCITATIO CORPORIS - MOTUS - SALUS

Banská Bystrica 2013

Univerzita Mateja Bela v Banskej Bystrici
Fakulta humanitných vied
Katedra telesnej výchovy a športu
Vedecká spoločnosť pre telesnú výchovu a šport
Banská Bystrica

EXERCITATIO CORPORIS – MOTUS - SALUS

Slovak journal of sports sciences
(Slovenský časopis o vedách o športe)

Ročník 5/2013

No. 2

BANSKÁ BYSTRICA 2013

Vedecký redaktor: doc. PaedDr. Matej Bence, PhD.
Technický redaktor: PaedDr. Martin Pupiš, PhD.

Redakčná rada: assist. Prof. Marko Aleksandrovic, PhD. (Srbsko)
prof. Daniela Dasheva, DrSc. (Bulharsko)
prof. Ružena Popovič, PhD. (Srbsko)
prof. MUDr. Ladislav Pyšný, CSc. (Česká republika)
prof. Rajko Vute, PhD. (Slovinsko)
prof. Dr. Vadim Zaporoženov (Ukrajina)
Dr. hab. Krzysztof Prusik, prof. (Poľsko)
doc. MUDr. Mirek Tichý, CSc. (Česká republika)
doc. RNDr. Jiří Zháněl, PhD. (Česká republika)
izr. Prof. Dr. Joze Stihec (Slovinsko)

prof. PaedDr. Pavol Bartík, PhD.
prof. PaedDr. Ivan Čillík,CSc.
prof. PaedDr. Karol Görner, PhD.
prof. PaedDr. Ľudmila Jančoková, CSc.
doc. PaedDr. Štefan Adamčák,PhD.
doc. PaedDr. Ladislav Bence, CSc.
doc. PaedDr. Elena Bendíková, CSc.
doc. PaedDr. Jiří Michal, PhD.
doc. PaedDr. Miroslav Nemec, PhD.
doc. Mgr. Naďa Novotná, PhD.
doc. PaedDr. Naďa Vladovičová, PhD.

Príspevky v časopise boli recenzované, za jazykové a odborné spracovanie zodpovedajú autori

Obsah časopisu a celé texty sú zverejnené na internete
http://www.ff.umb.sk/katedry/katedra-telesnej-vychovy-a-sportu/veda-a-vyskum/exercitatio-corporis-motus-salus-vedecky-casopis.html

OBSAH

ŠPORTOVÁ KINANTROPOLÓGIA

MATEJ BENCE - MIROSLAV JANČIAR **6**
Porovnanie ročného tréningového cyklu a výsledkov reprezentantov v paraglidingu v Slovenskej a v Českej republike

RASTISLAV PAĽOV **18**
Telesný rozvoj a somatotyp hokejistov juniorského družstva HC 05 Banská Bystrica

PAVOL PIVOVARNIČEK – MARTIN PUPIŠ – ROMAN ŠVANTNER – BORIS KITKA **27**
Úroveň limitujúcich pohybových schopností obrancov futbalovej reprezentácie slovenskej republiky do 21 rokov

ŠPORTOVÁ EDUKOLÓGIA

ŽELMÍRA JANKOVSKÁ - JURAJ LYSÝ **40**
Vplyv cvičení na oslabené svaly u žiakov 6. ročníka základnej školy

JURAJ KREMNICKÝ - WIESŁAWA PILEWSKA – ROBERT PILEWSKI **46**
Úroveň gymnastických zručností z akrobacie žiakov a žiačok 9. ročníka na základnej škole spojová v Banskej Bystrici

NAĎA NOVOTNÁ – NAĎA VLADOVIČOVÁ **56**
Telesná zdatnosť žiakov mladšieho školského veku hodnotená Jacíkovým testom

ŠPORTOVÁ HUMANISTIKA

ŠTEFAN ADAMČÁK **65**
Názory a informovanosť žiakov základnej školy v Žiline o globálnom polohovom systéme (gps) a hravých aktivitách s ním spojených (geocaching)

BORIS BEŤÁK **77**
Porovnanie vzťahu žiakov stredných škôl v okrese Martin a Stará Ľubovňa k zimným športom

MARCEL NEMEC – KVĚTOSLAVA PEREČINSKÁ – PETRA TOMKOVÁ **85**
Etické aspekty rozhodovania v športovom aerobiku

CONTENS

SPORTS KINANTHROPOLOGY

MATEJ BENCE - MIROSLAV JANČIAR **6**
Comparasion of the year training cycle and the results of Slovak and Czech representatives in paragliding

RASTISLAV PAĽOV **18**
Physical development and somatotype of junior ice hockey players team HC 05 Banska Bystrica

PAVOL PIVOVARNIČEK – MARTIN PUPIŠ – ROMAN ŠVANTNER – BORIS KITKA **27**
A level of limited locomotive faculties of soccer defenders the representatives of the Slovak republic to 21 years

SPORTS EDUCOLOGY

ŽELMÍRA JANKOVSKÁ - JURAJ LYSÝ **40**
The impact of toning exercises on weakened muscles in primary school students of 6th grade

JURAJ KREMNICKÝ - WIESŁAWA PILEWSKA – ROBERT PILEWSKI **46**
The level of gymnastic skills from floor of pupils of ix. grade of primary school Spojova in Banska Bystrica

NAĎA NOVOTNÁ – NAĎA VLADOVIČOVÁ **56**
Physical ability of children at primary school evaluated with Jacik test

SPORTS HUMANISTICS

ŠTEFAN ADAMČÁK **65**
Opinions and the awareness of primary school pupils about the global positioning system (gps) and game activities conected to it (geocaching)

BORIS BEŤÁK **77**
The relationship of winter sports in secondary school of students in the district Martin and Stara Ľubovňa

MARCEL NEMEC – KVĚTOSLAVA PEREČINSKÁ – PETRA TOMKOVÁ **85**
Ethical aspects of judging in aerobic gymnastics

ŠPORTOVÁ KINANTROPOLÓGIA

POROVNANIE ROČNÉHO TRÉNINGOVÉHO CYKLU A VÝSLEDKOV REPREZENTANTOV V PARAGLIDINGU V SLOVENSKEJ A V ČESKEJ REPUBLIKE

MATEJ BENCE - MIROSLAV JANČIAR
Katedra telesnej výchovy a športu, Fakulta humanitných vied, Univerzita Mateja Bela, Banská Bystrica, Slovenská republika

KĽÚČOVÉ SLOVÁ: Paragliding, letecký šport, meteorológia, tréningový cyklus, súťažné lety, pilot

ÚVOD

Športový tréning v paraglidingu (ďalej PG) je prejavom využitia pohybových schopností a zručností športovca, zvyšovania jeho špeciálnej výkonnosti. Vzhľadom na jeho špecializáciu, keď sú na športový výkon požadované vysoké nároky, je najdôležitejší efekt, ktorý tvorí konečný výsledok, umiestnenie v súťaži a najmä bezpečnosť pilotov. Paragliding počas svojej pomerne krátkej športovej histórie pútal na seba množstvo ľudí. Tento šport definuje Kasa (1995) ako lietanie z kopca na padákoch, ktoré majú tvar krídla, je pokračovaním snahy človeka o bezmotorové lietanie, bezprostredne nadväzuje na rogalo.

Prvé majstrovstvá sveta (MS) sa konali v roku 1989 a prvého majstra Európy (ME) vyhlásili v roku 1992. V tom istom roku odštartoval svoju históriu aj Svetový pohár v paraglidingu (PWC - Paragliding World Cup), ktorý je každoročným seriálom šiestich až ôsmich pretekov, konajúcich sa vo vybraných teritóriách. Okrem týchto vrcholových podujatí organizujú svoje národné a regionálne súťaže aj národné zväzy jednotlivých krajín. V systéme týchto súťaží môžeme pozorovať veľké množstvo pilotov, ktorí sa vo vzájomnej konkurencii snažia prekonať čo najväčšie vzdialenosti v čo najkratšom čase, pričom štandardné dĺžky súťažných letov sa postupne dostali z desiatok na stovky kilometrov.

PROBLÉM

Paragliding je letecký šport, ktorý v dnešnej dobe naplno rozvinul svoje možnosti. Za 25 rokov dospel do štádia, keď má stanovené presné pravidlá a organizačná, športová, technická a výcviková úroveň dosiahla vysoký stupeň kvality. Naplno je začlenený do štruktúry FAI (FAI – Fédération Aéronautique Internationale), je dynamický a neustále sa zdokonaľuje po všetkých stránkach. Dáva možnosti realizácie športovcom vrcholovým, výkonnostným aj rekreačným. Možnosti hodnotenia výkonov sú stanovené jednoznačnými dôkazovými materiálmi. Piloti využívajú letové terény, kde majú možnosť bezpečne realizovať tento šport. Dostupnosť informácií o každej letovej lokalite je zverejňovaná na internete, alebo priamo v konkrétnej oblasti formou letákov, brožúr alebo knižným vydaním. Za služby poskytované prevádzkovateľom letového terénu – kopca sa platí stanovený poplatok.

Cieľom súťažiacich pilotov v paraglidingu je dosahovať čo najlepšie výsledky spojené s plánovaným a cieľavedomým tréningom. Paragliding je šport, v ktorom výkon športovca súvisí s ovládaním lietajúceho zariadenia - padákového klzáka. Vyžaduje vysoké nároky na pohybovú koordináciu a psychickú odolnosť. Výkon

ovplyvňujú najmä kinesteticko – diferenciačné schopnosti, ktoré podľa Beleja (2006) predstavujú schopnosti rozlišovať časové, priestorové a silové parametre podľa pohybu a podľa zadanej pohybovej úlohy. Ich podstata spočíva vo vnímaní senzorických rozdielov a ich nasledujúcej diferenciácii podnetov na základe vlastnej činnosti (spätnej väzby). Preto každý jeden let, či už súťažný, alebo tréningový, musí byť naplánovaný do najmenších detailov, aby sa dosiahla jeho vysoká efektivita a bezpečnosť. Racionálnym myslením a odvahou, podloženou znalosťami a schopnosťami, sa pilot vyrovnáva s tlakom pri riešení potenciálnych rizikových situácií. Správne rozhodnutia musí prijímať veľmi rýchlo, pričom významnú úlohu zohráva schopnosť plynule spájať strategické a taktické myslenie (Choutka, 1983). Povinnosťou pilota je vlastniť platný pilotný preukaz, technický preukaz padákového klzáku (ďalej len PK), poistenie zodpovednosti za spôsobené škody prevádzkou PK, poistenie liečebných nákladov v prípade úrazu pre paragliding a IPPI kartu - medzinárodnú identifikačnú kartu osobnej výkonnosti pilota. IPPI karta je nevyhnutná pre lietanie v zahraničí a má 5 stupňov výkonnosti označovaných „Para Pro“ a je akceptovateľná len s platnou národnou licenciou – pilotným preukazom

Medzinárodná organizácia FAI so sídlom v Ženeve zastrešuje na medzinárodnej úrovni všetky letecké športy a ich rekordy. V rámci nej je paragliding zaradený do skupiny leteckých športov spoločne s lietaním na závesných klzákoch (tzv. rogalách), riadenej Komisiou pre závesné lietanie a paragliding (Commission Internationale de Vol Libre, CIVL). Tá schvaľuje a vydáva súťažné pravidlá a rozhoduje o usporiadateľoch majstrovstiev sveta a majstrovstiev jednotlivých kontinentov. Na národnej úrovni je na Slovensku zastrešujúcou organizáciou pre paragliding Letecká amatérska asociácia Slovenskej republiky (LAA SR), ktorá okrem neho združuje aj ďalšie letecké športy: závesné lietanie (ZL), motorové závesné lietanie a motorový paragliding. V hierarchii LAA je za záležitosti paraglidingu zodpovedný Zväz paraglidingu LAA SR.

Majstrovstvá sveta (MS) sa konajú od roku 1989 každé dva roky. FAI stanovuje počty pretekárov v reprezentáciách jednotlivých štátov. Majstrovstvá Európy (ME) sa konajú taktiež každé dva roky, striedajúc sa s MS. Na Slovensku rozhoduje o zaradení pilotov do reprezentácie Športová komisia Zväzu paraglidingu Leteckej amatérskej asociácie, pričom sa pri nominácii zohľadňuje ich aktuálna výkonnosť. Krajiny, v ktorých fungujú organizačné štruktúry paraglidingu, usporadúvajú každoročne národné majstrovstvá. Počet súťažiacich v nich nie je väčšinou obmedzený, s výnimkou paraglidingových veľmocí, akými sú Nemecko, Švajčiarsko či Francúzsko, ktoré majú limitovaný počet štartujúcich, pričom platí systém prednosti podľa času prihlásenia sa do súťaže.

Majstrovstvá Slovenska (M-SR) v paraglidingu zastrešuje Zväz paraglidingu LAA SR, ktorého športová komisia rozhoduje o organizátorovi a mieste konania. Paralelne s majstrovstvami Slovenska sa uskutočňuje od roku 1993 aj každoročná seriálová súťaž Slovenský pohár (SP) v paraglidingu. Počet jeho kôl sa v rámci jednotlivých súťažných sezón mení, väčšinou sa skladá z piatich až siedmich. Súťažné pravidlá pre paragliding sú na Slovensku dané Športovým poriadkom LAA SR, ktorý ideovo aj technicky vychádza z pravidiel FAI pre paragliding a závesné lietanie.

Svetový pohár v paraglidingu (Paragliding World Cup, PWC) organizuje od roku 1992 Asociácia svetového pohára v paraglidingu (Paragliding World Cup

Accociation, PWCA), organizácia nezávislá od FAI. Od svojho počiatku až do roku 2008 bol PWC seriálovou súťažou, t.j. celkových víťazov určovali body, získané za umiestnenia pretekárov v jednotlivých podujatiach - častiach seriálu, ktoré sa konali v priebehu roka na rôznych miestach vo svete. Od roku 2009 sa systém zmenil a celkovým víťazom sa stáva pilot, ktorý vyhrá tzv. Superfinále, do ktorého je však potrebné sa kvalifikovať výsledkami z jednotlivých podujatí počas súťažnej sezóny PWC (Plos a kol., 2012)

Okrem už uvedených existujú aj ďalšie súťaže a súťažné podujatia. Oproti MS, ME, národných šampionátov a PWC môžu mať modifikované pravidlá, ktoré určuje ich organizátor v propozíciách. Organizujú sa ako ucelené podujatia v rámci niekoľkých dní, alebo ako sezónne či celoročné. Nemusia sa uskutočňovať len ako súťažné stretnutia pilotov, ale môžu mať aj podobu samostatných súťažných letov jednotlivých pilotov, ktorí svoje výkony dokumentujú (v súčasnosti už prakticky výhradne elektronicky, pomocou zariadení satelitného navigačného systému – Global positioning system, GPS) a posielajú organizátorovi na vyhodnotenie. Medzi takéto súťaže patria napríklad X Ceara, Camp, na Slovensku celoročná súťaž Cross Country (LAA SR, 2000.S*mernica LZ – 1)*

Súťaž sa začína registráciou pretekárov, ktorá môže trvať už isté časové obdobie pred samotným podujatím. Piloti sa prihlasujú a registrujú elektronicky prostredníctvom emailov či formuláru na webovej stránke organizátora súťaže. Fyzická registrácia je potom na začiatku súťaže samotnej v mieste jej konania. Harmonogram súťaže je vopred známy, do konečnej podoby sa však dolaďuje až v čase jej začiatku a často aj priebežne počas podujatia, keďže lietanie na padákových klzákoch je aktivita existenčne závislá na poveternostných a terénnych podmienkach.

Každý deň sa začína poradou športovej komisie podujatia, ktorá sa zvyčajne skladá zo zástupcov organizátorov a pilotov. Tá podľa aktuálnych poveternostných podmienok vyberie konkrétne miesto štartu pre daný deň (organizátor by mal mať pripravené viaceré alternatívy, pretože vzlet padákového klzáka je priamo závislý na smere vetra). Po tom, ako sa na toto tzv. štartovisko presunie pretekárske pole, športová komisia opäť zasadne a po vyhodnotení najaktuálnejšieho vývoja celkovej i miestnej meteorologickej situácie rozhodne o tzv. úlohe na daný deň, t.j. o trase letu, ktorú budú pretekári absolvovať.

Informácie o úlohe dňa a ďalších rozhodnutiach športovej komisie dostávajú piloti na porade pilotov – na predletovom brífingu. Rozhodnutia sú uvedené aj na štartovej tabuli, umiestnenej na štartovisku a prístupnej všetkým pretekárom, kde je napísaný dátum, trasa so špecifikovaním názvov a GPS koordinátor otočných bodov, dĺžka letovej trasy, disciplína, spôsob štartu, čas štartu so špecifikovaním časového úseku, odkedy a dokedy je možné štartovať - čas otvorenia a zatvorenia štartového okna, čas otvorenia a zatvorenia cieľa. Štartová tabuľa obsahuje informácie organizačného a bezpečnostného charakteru: kontakt na organizátorov, frekvenciu pre rádiospojenie, najvyššiu povolenú letovú výšku a pod. Otočné body môžu byť medzi sebou vzdialené niekoľko kilometrov, ale aj niekoľko desiatok kilometrov. Taktiež dĺžka trasy môže variovať.

Meteorológia patrí k základným teoretickým predmetom pilota. Atmosféra a atmosferické deje vplývajú rôznymi spôsobmi. Pilot musí tieto zákonitosti poznať a správne zhodnotiť, aby ich priaznivé a nepriaznivé účinky mohol využiť pre taktiku

letu. Správne posudzovať znamená uskutočniť letovú úlohu úspešne a bezpečne. Do predpovedí zasahujú lokálne búrky, oblasti s nízkou oblačnosťou a dohľadnosťou. Preto by malo byť ovládanie meteorológie pilotov na takej úrovni, aby im umožnila samostatne zhodnotiť stav a vývoj počasia (Dvořák, 2004).

Možnosti realizácie paraglidingu sú v členských krajinách FAI po legálnej stránke približne rovnaké. Vzdušný priestor nad štátom je využívaný športovým letectvom, dopravným letectvom a armádnym letectvom. Presné a podrobné rozdelenie vzdušného priestoru definuje ICAO mapa - mapa rozdelenia vzdušného priestoru Medzinárodnej organizácie civilného letectva (International Civil Aviation Organization, ICAO), špecializovanej rezortnej agentúry Organizácie spojených národov (OSN).Každá štartovacia plocha pre pilotov paraglidingu je prekonzultovaná s orgánmi ochrany prírody, menovite so Štátnou ochranou prírody (ŠOP) SR. Ak je to z pohľadu ochrany prírody potrebné, môžu byť na jednotlivých štartovacích plochách zavedené obmedzenia priestorové či časové.

Najznámejšie letové terény - štartovacie plochy v SR: Donovaly, Chopok, Straník, Zobor

Najznámejšie letové terény - štartovacie plochy v ČR: Raná u Loun, Ještěd, Černá Hora, Beskydy

Tieto miesta sa vyznačujú výhodnými termickými podmienkami a za vhodných poveternostných podmienok sú využívané na súťažné podujatia aj voľné prelety. Padákové klzáky nemusia štartovať len tradičným spôsobom zo svahu kopca, ale aj pomocou navíjacích zariadení, prostredníctvom ktorých je možné štartovať aj na rovine, pričom tieto technické zariadenia umožňujú pilotovi dostať sa do výšky 600 až 800 metrov nad zem.

CIEĽ, ÚLOHY

Cieľom nášho príspevku bolo porovnať ročný tréningový cyklus a výkonnosť reprezentantov v paraglidingu Slovenskej a Českej republiky, poukázať na možnosti a úspešnosť jednotlivých reprezentácií v sledovanom tréningovom cykle. Zo stanoveného cieľa vyplývajú konkrétne úlohy práce:

1. Vyhodnotiť tréningový proces v roku 2011
2. vyhodnotiť a porovnať účasť na súťažiach v roku 2011
3. Porovnať výkonnosť reprezentácií Slovenskej a Českej republiky
4. Poukázať na rozdiely medzi reprezentáciami Slovenskej a Českej republiky
5. Navrhnúť možnosti zefektívnenia tréningového procesu v paraglidingu pilotov na Slovensku

METODIKA

V príspevku sa zaoberáme porovnávaním tréningového cyklu a výsledkov reprezentantov v paraglidingu na Slovensku a v Čechách. Skúmaný súbor tvorili na Slovensku štyria piloti a v Čechách rovnako štyria piloti , ktorí súhlasili s uvedením mien a osobných údajov. Somatické údaje jednotlivých pilotov neudávame, nakoľko nemajú vplyv na športový výkon. Charakteristiku obidvoch súborov a umiestnenie jednotlivých pilotov na vrcholových podujatiach na Slovensku, v Čechách a v zahraničí uvádzame v tabuľke 1 a 2.

Piloti paraglidingu absolvovali tréningovú a súťažnú sezónu 2011 v domácich a zahraničných podmienkach. Spravidla pred každou dôležitou súťažou sú vyhlásené tréningové dni. Dva až tri dni slúžia pilotom na oboznámenie sa s letovými podmienkami oblasti, v ktorej bude súťaž prebiehať. V týchto dňoch majú možnosť kvalitne trénovať a pripraviť sa na samotnú súťaž a dosiahnutie najlepšieho výkonu. Letové údaje a hodnoty v súťažiach a tréningoch sú zaznamenávané v prístrojoch GPS vo forme trail-logu, ktoré organizátor po skopírovaní z prístroja vyhlási za platné, to znamená že zaznamenané hodnoty sú právoplatné - objektívne. Rovnako to platí pre tréningové lety.

Tabuľka 1 Charakteristika a umiestnenie pilotov Slovenskej republiky

MENO	VEK	AKT. ČIN.	PRET. ČIN.	UMIEST. SR	UMIEST. PWC	NAJ. UMIEST.
P.Vr.	40 r.	14 r.	11 r.	5 - 2011	90- 2011	35 -2006 PWC
A.Že.	35 r.	15 r.	8 r.	4 - 2011	69 - 2011	18 – 2010 ME
P.Vy.	42 r.	16.r	10 r.	3 - 2011	180 - 2011	16 – 2009 PWC
Š.Vy.	43 r.	13 r.	10 r.	1 - 2011	62 - 2011	31 – 2010 PWC

Vysvetlivky: r. – počet rokov, PWC – svetový pohár v paraglidingu, ME – majstrovstvá Európy, CC. – Cross Contry – letová súťaž

Tabuľka 2 Charakteristika a umiestnenie pilotov Českej republiky

MENO	VEK	AKT. ČIN.	PRET. ČIN.	UMIEST. ČR	UMIEST. PWC	NAJ. UMIEST.
P.Ko.	33 r.	21 r.	18 r.	7- 2011	-	1 - 2010 CC.
R.Ve.	38 r.	18 r.	15 r.	2 - 2011	35 - 2011	14 – 2004 PWC
S.Kl.	24 r.	8 r.	5 r.	6 - 2011	32 - 2011	1 – 2011 CC
D.Oh.	37 r.	17 r.	11 r.	1 - 2011	87 -2011	3 – 2005 PWC

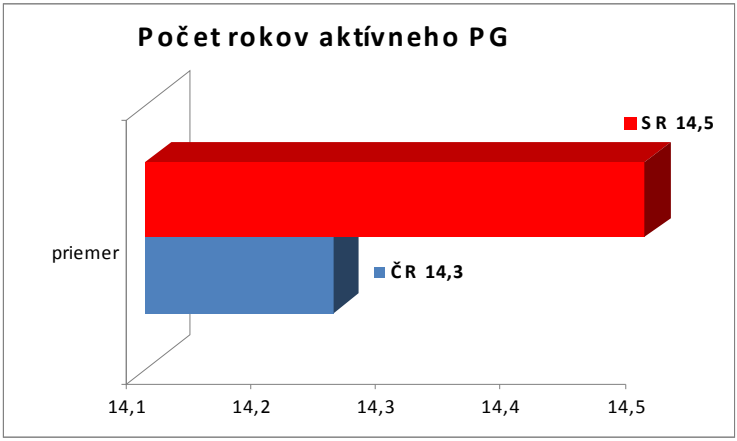
Pre zisťovanie údajov sme použili základné výskumné metódy: literárnu metódu na získavanie informácií o sledovanom športe, jeho organizácii a pravidlách. Anketu sme využili najmä na získanie údajov o športovom tréningu a pretekoch, ktorých sa zúčastnili jednotliví respondenti, vypĺňali ju na základe tréningových denníkov zaznamenaných počas ročného tréningového cyklu v roku 2011.Rovnako uviedli najlepšie dosiahnuté výkony v uvedenom roku, ale aj najkvalitnejšie umiestnenia počas svojho súťažného obdobia.

Využili sme tiež údaje z tréningových a súťažných záznamov jednotlivých pilotov reprezentácie Slovenskej a Českej republiky. Tieto sme získali z dokumentov osobného charakteru, v ktorých bol zaznamenaný priebeh celého sledovaného obdobia. Ako doplnkové metódy sme využili pozorovanie počas jednotlivých súťaží a rozhovor s jednotlivými pretekármi. Obidve metódy získavania

faktov sme realizovali počas organizácie súťaží, kde sme sa priamo podieľali na riadení a organizácii súťaží. Z kvantitatívnych metód sme použili najmä percentuálne vyhodnotenie a aritmetický priemer, znázornené sú graficky, vyjadrené v tabuľkách.

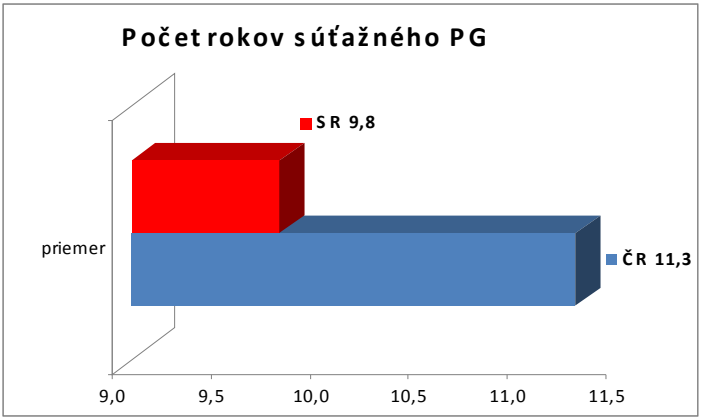
VÝSLEDKY

Vyhodnotením prvej časti ankety sme charakterizovali respondentov z hľadiska veku, počtu rokov aktívneho lietania a počtu rokov súťažného lietania PG. Zistili sme, že priemerný vek reprezentácie SR je 40 rokov a priemerný vek reprezentácie ČR je 32 rokov, čo poukazuje na neskoršiu prípravu letcov v SR a ovplyvňuje to aj výkonnosť a dosiahnuté výsledky. Počet rokov aktívneho lietanie (PG) reprezentácie SR je 14,5 a reprezentácie ČR 14,3.(obr.1)



Obrázok 1 Počet rokov aktívneho lietania

Počet rokov súťažného lietania (PG) reprezentácie SR je 9,8 a reprezentácie ČR 11,3, čo tvorí výrazný rozdiel v prospech reprezentácie ČR. uvedeného môžeme konštatovať, že reprezentácia SR sa pri vyššom priemernom veku pilotov aktívnemu PG venuje približne rovnaký čas ako reprezentácia ČR, ale pri súťažnom PG je časové obdobie venované súťažnému PG pri nižšom vekovom priemere reprezentácie ČR dlhšie (obr.2).

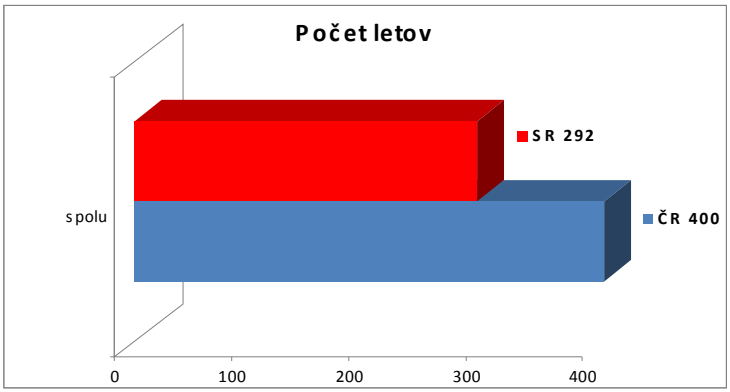


Obrázok 2 Počet rokov aktívneho súťaženia

Na základe zistených údajov je teda zrejmé, že pri priemernom veku reprezentácie SR 40 rokov sa hranica súťažných letov nachádza v 30.roku a pri reprezentácii ČR pri priemernom veku 32 rokov postúpila na hranicu 21.roku. Úvodná časť ankety je venovaná aj športovým umiestneniam respondentov v sledovanom roku 2011. Vzhľadom na to, že ide o reprezentácie oboch krajín tabuľkové umiestnenia sa v národných rebríčkoch pohybujú do 7.miesta a v seriáli PWC sa respondenti reprezentácie SR nachádzajú od umiestnenia 69 a vyššie, respondenti reprezentácie ČR od 35.miesta a vyššie.

V ďalšej časti ankety sme hodnotili tréningový proces jednotlivých reprezentácií so zameraním sa na vybrané ukazovatele: - počet letových dní, počet letov v jednotlivých dňoch, počet hodín strávených vo vzduchu a počet nalietaných kilometrov.

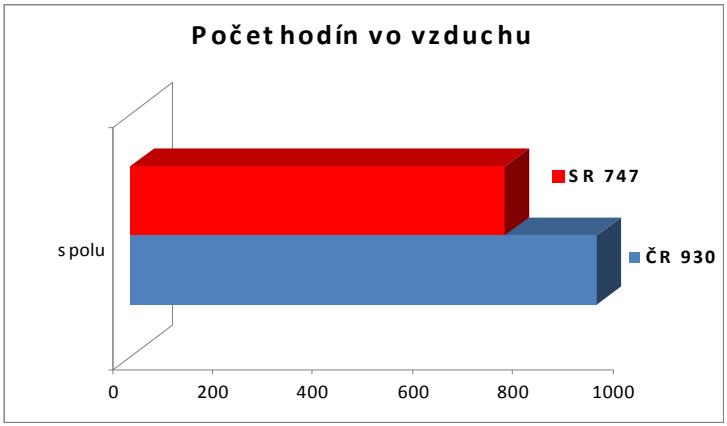
V tréningovom procese pri súčte letových dní reprezentácia SR dosiahla počet 302 letových dní čo je o 22 viac ako reprezentácia ČR pri súčte 280 dní. Medzi počtom letov v jednotlivých letových dňoch vznikol rozdiel 108 letov, keď reprezentácia SR odlietala 292 letov a reprezentácia až ČR 400 letov, čo tiež poukazuje na vyššiu efektivitu realizácie tréningového procesu pilotov ČR (obr.3).



Obrázok 3 Porovnanie počtu letov reprezentácie SR a ČR

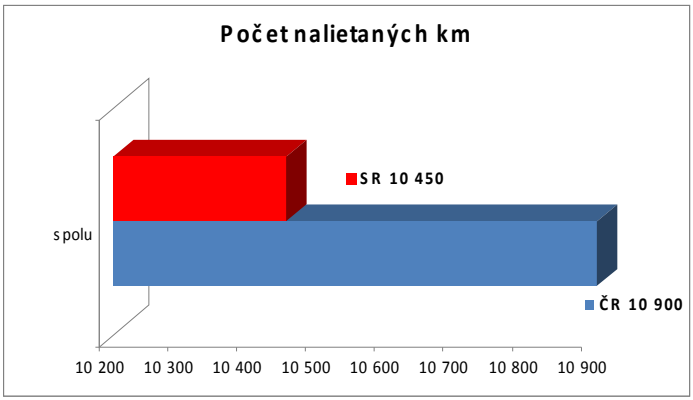
Piloti reprezentácie SR v tréningovom procese uvádzajú letové terény vo väčšine na Slovensku: Straník, Donovaly, Chopok, Sľubica, Čierna Kopa. Letové terény alpských krajín percentuálne menej. Naproti tomu reprezentácia ČR uvádza letové terény v letných mesiacoch v ČR – Beskydy, Krkonoše,, Jizerské hory a slovenské terény, a v zimných mesiacoch Stredná a Južná Amerika, Južná Afrika.

V počte hodín strávených vo vzduchu je rozdiel medzi dosiahnutými 747 hodinami reprezentáciou SR a 930 hodinami, ktoré dosiahla reprezentácia ČR 183 hodín vo vzduchu v prospech reprezentácie ČR. Táto skutočnosť poukazuje na efektívnejšie využitie letových dní pilotov reprezentácie ČR (obr.4).



Obrázok 4 Porovnanie počtu hodín vo vzduchu reprezentácie SR a ČR

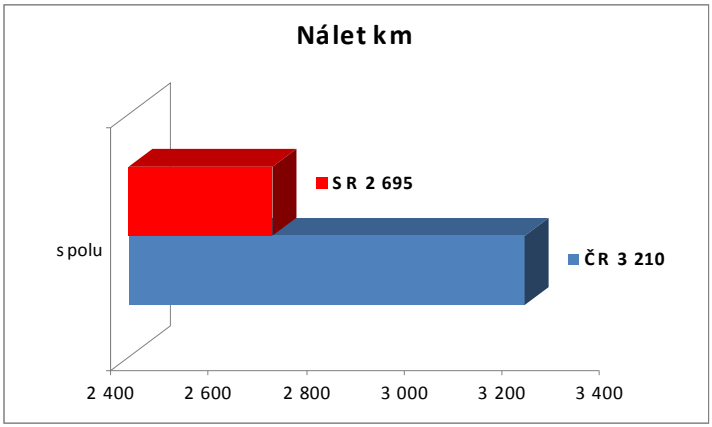
Pri porovnaní počtu nalietaných kilometrov dosiahla reprezentácia SR 10 450 km, čo je o 450 km menej oproti reprezentácii ČR, ktorá nalietala 10 900km (obr.5).



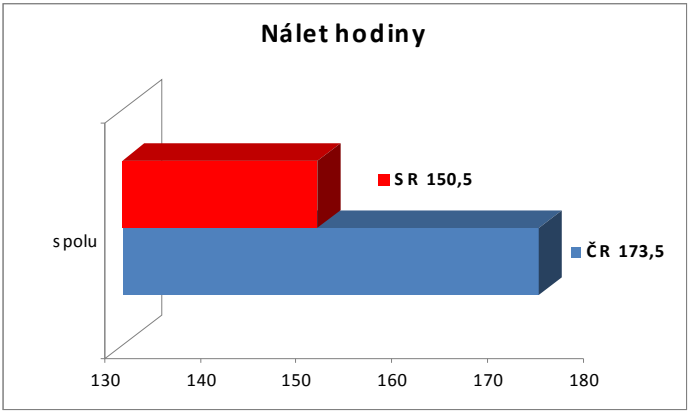
Obrázok 5 Porovnanie počtu nalietaných kilometrov reprezentácie SR a ČR

V poslednej časti ankety, ktorú uvádzame sme porovnávali účasť pilotov reprezentácií SR a ČR na piatich súťažiach v roku 2011 so zameraním na nálet kilometrov a hodín (obr. 6 a 7). Hodnotili sme výsledky na národných súťažiach – Majstrovstvá SR, ČR, Nemecka a medzinárodných súťažiach – PWC a Majstrovstvá sveta.

Reprezentácia SR v uvedených typoch súťaží nalietali 2 695 km a strávili vo vzduchu 150,5 hodiny. Nálet reprezentácie ČR dosiahol hodnotu 3 210 km a 173,5 hodín. Zo získaných údajov vyplýva, že piloti reprezentácie SR strávili vo vzduchu menej hodín a preleteli menšiu vzdialenosť, čo sa napokon odzrkadlilo aj v ich umiestneniach v súťažnom roku 2011.



Obrázok 6 Porovnanie nalietaných kilometrov počas súťaží reprezentácií SR a ČR



Obrázok 7 Porovnanie nalietaných hodín počas súťaží reprezentácií SR a ČR

ZÁVER

Porovnaním tréningového procesu v roku 2011 môžeme konštatovať, že počet letových dní je pri reprezentácii SR 302 dní a pri reprezentácii ČR 280 dní, počet hodín strávených vo vzduchu reprezentácie SR 747 hodín a reprezentácii ČR 930 hodín. Ďalšou významnou hodnotou je počet letov. Reprezentácia SR absolvovala v roku 2011 292 letov reprezentácia ČR 400 letov. Z uvedených údajov vyplýva, že reprezentácia SR za 302 letových dní absolvovala 292 letov a oproti tomu reprezentácia ČR pri počte 280 letových dní v tréningovom procese absolvovala 400 letov, čím efektívnejšie využila tréningové letové dni, čo zároveň potvrdzuje aj počet nalietaných kilometrov. V reprezentácii SR to bolo 10 450 km a v reprezentácii ČR až 10 900 km.

Reprezentácia SR uvádza miesta tréningových letov prevažne nad územím SR. Geografické podmienky SR dovoľujú kvalitne uskutočňovať tréningové lety v mesiacoch máj – august, čo je pomerne krátka doba. Naproti tomu reprezentácia ČR uvádza tréningové lety v letových oblastiach ČR, SR, južná Európa a južná Afrika. Podľa výberu lokality má tak pilot možnosť trénovať v úplne odlišných prírodných a klimatických podmienkach. Na získanie čo najväčších skúseností trénujú piloti vo veľhorách, rovinách, polopúšťach. Toto nasvedčuje, že reprezentácia ČR zvolila v roku 2011 výhodnejšie klimatické podmienky na kvalitný tréningový proces.

V systéme súťaží sa piloti zúčastnili súťaží na úrovniach národných majstrovstiev SR, ČR, alpských krajín, seriálu PWC a Majstrovstiev sveta 2011. Piloti reprezentácie SR v súťažnom roku 2011 z hodnotenia 5 súťaží nalietali 2 695 km, strávili vo vzduchu 150,5 hodín. Piloti reprezentácie ČR na súťažiach v roku 2011 nalietali až 3 210 km s hodinovým náletom 173,5 hodín. Pri porovnaní výsledkov súťaží vyplýva, že piloti reprezentácie ČR preleteli viac km a vo vzduchu strávili viac hodín ako piloti reprezentácie SR.

V závere nášho príspevku si dovoľujeme navrhnúť projekt na vytvorenie výcvikového kempu talentovanej mládeže. Atraktivita a pestrosť tohto športu

priťahuje mladých ľudí, ktorí môžu pilotnú licenciu získať už v 15. roku života. Pri aktívnom lietaní pod odborným dozorom ich výkonnosť za dobu 3. – 4. Rokov nastáva výrazný pokrok. Cieľom tohto projektu je vybudovať širšiu základňu mladých pilotov, ktorým sa umožní získavať skúsenosti v tréningovom procese a na súťažiach rôzneho typu. Cieľovou skupinou sú začínajúci piloti vo veku od 15 do 21 rokov.

Cieľom nášho návrhu pre prax je:

1. organizácia paraglidingových kempov pre talentovaných pilotov do 21 rokov
2. zdokonaľovanie sa a získavanie skúseností z vyššej pilotáže padákového klzáka
3. zverejnenie a propagácia leteckej literatúry, ktorá nie je často dostupná pre verejnosť
4. účasť talentovaných pilotov na domácich a zahraničných súťažiach.

Garanciu a odborný dohľad nad celým projektom by prevzala LAA SR, ktorá disponuje dostatočným množstvom odborne, prakticky aj teoreticky vyspelých inštruktorov paraglidingu.

ZOZNAM BIBLIOGRAFICKÝCH ODKAZOV

BELEJ, M. a kol., 2006. Motorické testy koordinačných schopností. Prešovská univerzita v Prešove, Fakulta športu, 2006, 177 s. ISBN 80 – 8068 – 500 – 2

DVOŘÁK, P., 2004. *Letecká metorologie*. Praha: Svět křídel, 2004. 221 s. ISBN 80-86808-09-2

CHOUTKA, M., 1983. Teorie a didaktika sportu. Praha: Státní pedagogické nakladatelství, 1983. 199 s. ISSN 14-302-83

KASA, J., 1995. Paragliding. In. SÝKORA,F. et al.: Tv a Š. *Telesná výchova a šport, terminologický a výkladový slovník 2. zväzok*. Bratislava: F.R. & G S.R.O, 1995, s. 180.

LAA SR, 2000. *Smernica LZ – 1 pre prevádzku ZK, PK, MZK, MPK*. Bratislava: Letecký úrad SR, 2000. 32 s. 254-200/2000

PLOS, R. a kol., 2012. *Paragliding, moderní ušebnice létaní s padákovými kluzáky*. Praha: Svět křídel, 2012. 211 s. ISBN-978-80-87567-09-8

ZHRNUTIE

V príspevku sa autori zaoberajú sledovaním a vyhodnocovaním tréningového procesu a výkonnosti reprezentantov Slovenskej a Českej republiky v paraglidingu. Prostredníctvom ankety, posudzovaním tréningových denníkov a ďalšími doplnkovými metódami zisťujú lepšie podmienky v prospech reprezentácie Českej republiky. Dokazujú to aj výsledky, ktoré umožňujú porovnávať napr. počty letov, počty nalietaných kilometrov a hodín. Táto realita ovplyvňuje aj dosiahnuté umiestnenia v pretekoch na úrovni jednotlivých krajín, ale aj na úrovni ME a MS, kde výrazne lepšie výsledky dosiahla reprezentácia ČR v porovnaní s reprezentáciou SR. V závere autori prezentujú konkrétne návrhy pre prax a ďalší rozvoj športu.

SUMMARY

COMPARASION OF THE YEAR TRAINING CYCLE AND THE RESULTS OF SLOVAK AND CZECH REPRESENTATIVES IN PARAGLIDING

In this paper the authors deal with the monitoring and evaluation of training process and performance of representatives of Slovakia and the Czech Republic in paragliding. Through the questionnaire, assessment of training diaries and other additional methods authors finds better conditions of representation of the Czech Republic. This is evidenced by the results that allow compare for example: number of flights, the number of kilometers flown and hours. This fact affects the achieved placement in the race at the National level, but also in the European and World Championships. The results achieved where a significantly better in representation of CR compared with SR representation. The authors present specific suggestions for practice and further development of the sport.

KEY WORDS: Paragliding, air sport, meteorology, training cycle, competition flights, pilot

Recenzent:
doc. PaedDr. Štefan Adamčák, PhD.
KTVŠ FHV UMB Banská Bystrica

TELESNÝ ROZVOJ A SOMATOTYP HOKEJISTOV JUNIORSKÉHO DRUŽSTVA HC 05 BANSKÁ BYSTRICA

RASTISLAV PAĽOV
Katedra telesnej výchovy a športu, Fakulta humanitných vied Univerzita Mateja Bela, Banská Bystrica, Slovenská republika

KĽÚČOVÉ SLOVÁ: Somatotyp, telesná výška, telesná hmotnosť, BMI, ľadový hokej

ÚVOD

Jedným z faktorov výberu talentov do špecializovanej športovej prípravy v ľadovom hokeji patrí aj predikcia telesného rozvoja. Tento príspevok je zameraný na oblasť diagnostiky telesného rozvoja prostredníctvom stanovenia somatotypu sledovaných hráčov juniorskej extraligy SR z hľadiska vekovej kategórie a herného postu. Somatické vyšetrenie nám umožňuje objektívne stanoviť základné charakteristiky telesnej stavby a jej vhodnosť pre ľadový hokej. Z výsledkov mnohých štúdií sa ukazuje, že športovci rôznych športových odvetví sa v týchto parametroch odlišujú, pretože pre každú športovú disciplínu sú vhodné iné somatické parametre (Dostálová & Přidalová, 2005; Dostálová, Přidalová & Kudrna, 2005; Jallo et l., 2005; Ozackar et al., 2003). Vo všeobecných aj špecifických modeloch sú medzi faktory (komponenty) športového výkonu zaraďované faktory somatické, niekedy označované ako morfologické alebo konštitučné. Tak isto je tomu aj v ľadovom hokeji (Perič, 2006; Perič & Dovalil, 2010). Pri diagnostike športujúcej mládeže by sa mal klásť dôraz predovšetkým na zdravý vývoj sledovaných jedincov a hodnoty sledovaných parametrov by mali byť v súlade s jeho vývojovým obdobím (normovými hodnotami referenčného súboru). U starších športovcov by sa už hodnoty sledovaných parametrov mali približovať k optimálnym hodnotám pre danú športovú disciplínu, ktoré bývajú reprezentované hodnotami sledovaných parametrov športovcov s najvyššou výkonnosťou (Kutáč, 2012).

PROBLÉM

Ľadový hokej je kolektívny šport, ktorý je významne ovplyvnený individuálnou výkonnosťou hráčov. Fyziologické nároky kladené na jednotlivca sú rozdielne z hľadiska hráčskych postov. V ľadovom hokeji sú požiadavky kladené na výkonnosť útočníka a obrancu väčšie ako na brankára. Na výkonnosť hráča pôsobí množstvo faktorov a jedným z nich je jeho telesná stavba.

Podľa Hlasicu a Jančokovej (2002) optimálny telesný rozvoj a stavba tela sa stáva predpokladom úspechu v mnohých športoch. Praktické skúsenosti a výsledky systematického výskumu posledných rokov potvrdili, že medzinárodne úspešní športovci v jednotlivých druhoch športu sú si stavbou tela podobní, bez ohľadu na rasový, etnický či geografický pôvod. S problematikou telesnej stavby je úzko prepojená typológia jednotlivca. Metóda, ktorá sa zaoberá posúdením jednotlivca sa nazýva somatotypológia.

Pre využitie typológie v telesnej výchove a športe sa javí ako perspektívne posúdenie rastových zmien a stability somatotypu v oblastiach, ktoré boli vytvorené

na základe vzťahov motorických testov a konštitúcie. Rôzne somatotypy majú rôzne morfologické predpoklady k pohybovej činnosti, rozdielne reagujú na fyzickú záťaž a takisto výsledok tej istej záťaže sa u rozdielnych somatotypov prejaví rozdielne. Podľa morfologického stavu jednotlivca môžeme do určitej miery predikovať jeho telesnú výkonnosť (Riegerová et al., 2006).

Somatotyp športovca sa vyvíja už od detského veku, keď sa začína jednotlivec venovať niektorému športu. Východiskový stav, ktorý je daný hlavne záujmom dieťaťa o šport a spravidla tiež určitým výberom tréningov, jedná sa ešte o detskú postavu, ktorá sa nevymyká priemernej populácii (slabé kosti a svaly). K výrazným zmenám v celkovom somatotype, eventuálne v jednotlivých somatických parametroch, dochádza v postpubertálnom období v súvislosti s dokončovaním biologického zrenia a súčasnej intenzifikácii tréningových prostriedkov (Pavlík, 2003).

CIEĽ

Cieľom nášho príspevku je stanoviť somatotyp sledovaných juniorských hráčov a porovnať získané výsledky s doteraz známymi poznatkami a výsledkami sledovania hráčov juniorskej extraligy ČR.

ÚLOHY

- zistiť základné somatické parametre,
- určiť somatotyp metódou Heath - Carter a porovnať so somatotypom hráčov vekovej kategórie juniorov českej republiky,
- zaradiť jednotlivé somatotypy do somatografu Heath – Cartera.

METODIKA

Výskumný súbor tvorilo 22 hokejistov juniorského družstva HC 05 Banská Bystrica vo veku 16 – 19 rokov (priemerný decimálny vek probandov bol 17,05 ± 7,34 rokov). Priemerný športový vek probandov dosiahol hodnotu 6,86 ±0,94 roku. Vyšetrenia telesného rozvoja a určenie somatotypu sme vykonali v čase od 30.7. do 2.8.2012 vo Fit aréne Med4Sport, s.r.o. neštátnom zdravotníckom zariadení ambulancia telovýchovného lekárstva v Banskej Bystrici.

U probandov sme zisťovali antropometrické parametre: telesná výška s presnosťou na ± 0,5 cm, telesnú hmotnosť s presnosťou na ± 0,1 kg, množstvo tuku meraním kožných rias uvádzanú v percentách. Pre určenie somatotypu sme použili metódu Heath a Carter, metóda je založená na stanovení troch komponentov somatotypu. Z nameraných parametrov sme stanovili BMI (index telesnej hmotnosti), čistú hmotnosť (kg), svalové a tukové tkanivo.

BMI sa používa k posúdeniu aktuálnej hmotnosti vo vzťahu k telesnej výške. Grafy vybraných empirických percentilov BMI umožňujú sledovať vývoj tohto indexu s vekom a posúdiť, či aktuálna telesná hmotnosť jedinca zodpovedá jeho telesnej výške a umožňuje zároveň hodnotiť výživový stav sledovaného jedinca (Bláha – Vignerová, 2002).

Získané údaje sme štatisticky spracovali s využitím aritmetického priemeru, smerodajnej odchýlky, minimálnych a maximálnych hodnôt.

VÝSLEDKY

V tabuľke 1 uvádzame základné somatické charakteristiky hokejistov juniorského družstva z roku 2012. Priemerná telesná výška hráčov 181,18 ± 5,041 cm (min telesná výška 170 cm útočník a max telesná výška 191 cm útočník). Priemerná telesná hmotnosť probandov bola 77,95 ± 7,63 kg (min telesná váha 62 kg brankár a max telesná váha 93 kg obranca). Podľa Havlíčkovej a kol. (1993) je optimálna telesná výška hokejistov medzi 178 – 182 cm. Zmeltyová (2011) namerala priemernú telesnú výšku u českých hokejistov 177,62 cm čo je 3,56 cm menej ako v našom výberovom súbore a telesnú hmotnosť 71,24 kg, ktorá je o 6,71 kg menšia ako v našom výberovom súbore.

Tabuľka 1 Základné somatické charakteristiky hokejistov - juniori

P.č.	Decimálny vek	Športový vek	Telesná výška cm	Telesná hmotnosť kg	BMI kg/m²	Telesný tuk %	Svalové tkanivo kg	Tukové tkanivo kg	Čistá hmotnosť kg
1	17,6	7	173	61,5	20,5	9	31,7	5,6	55,9
2	18	6	176	81,7	26,4	12	41,5	9,8	71,9
3	18	6	177	73,3	23,4	8,5	38,5	6,2	67,1
4	18	8	185	92,9	27,1	16,1	45,1	14,9	78
5	17,5	7	180	78,7	24,3	8,8	41,2	7	71,7
6	17,8	5	183	79	25,2	11,9	41,5	8,5	70,5
7	17,4	6	183	82,7	24,7	13,6	40,9	11,2	71,5
8	18,2	6	185	90	26,5	14,1	43,9	10,8	79,2
9	17,6	7	188	85	25,1	13,2	41,2	9,9	75,1
10	16,3	8	188	86,6	24,5	7,4	46,4	6,4	80,2
11	17,8	7	183	80,7	24,2	10,4	41,6	8,4	72,3
12	17,7	8	191	80,5	22,1	10,5	41,1	8,4	72,1
13	17,3	6	177	75	22,7	9,9	41,6	6,5	68,5
14	18	7	178	66,8	21,1	7,5	35,3	5	61,8
15	16,8	7	185	70	21,9	8,6	39,9	6,2	63,8
16	16,2	7	183	83,9	25,2	9,4	44,1	7,9	76
17	16,4	5	177	69,5	22,2	6,7	37,2	4,7	64,8
18	18	7	183	76,1	22,7	10,3	39	7,8	68,3
19	18	8	170	67,6	23,4	8,9	35,6	6	61,6
20	17,8	8	177	72,7	23,2	7,7	38,7	5,6	67,1
21	16	8	180	79,4	24,6	11,4	40,7	9,1	70,3
22	18	7	184	77,3	22,8	4,6	42,9	3,6	73,7
x	**17,2**	**6,86**	**181,18**	**77,77**	**23,44**	**8,43**	**39,74**	**6,39**	**68,83**
s	**7,34**	**0,94**	**5,041**	**7,63**	**10,03**	**4,63**	**17,10**	**3,92**	**29,67**
Rmax-min	**2,2**	**3**	**21**	**31,4**	**6,6**	**9,5**	**14,7**	**11,3**	**24,3**
min	**16**	**5**	**170**	**61,5**	**20,5**	**4,6**	**31,7**	**3,6**	**55,9**
max	**18,2**	**8**	**191**	**92,9**	**27,1**	**14,1**	**46,4**	**14,9**	**80,2**

Legenda: BMI – body mass index, R max-min – rozdiel max a min variačné rozpätie, resp. koeficient, x – aritmetický priemer, s – smerodajná odchýlka, min – minimum, max - maximum
Zdroj: vlastné spracovanie

V parametri percento tuku sme zistili priemerné hodnoty percenta tuku 8,42 % (min percento tuku 4,6 % útočník a max percento tuku 16,1 % obranca). Zmeltyová (2011) zistila, že český juniorskí hokejisti majú v priemere 10,19 % tuku. Konštatujeme, že probandi mali nižšiu priemernú hodnotu percenta tuku o 1,77 %.

Priemerné parametre BMI u českých juniorských hokejistov boli 22,60. Na základe stanovenia indexu BMI konštatujeme, že probandi dosiahli priemerný index 23,44 (min BMI 20,5 brankár a max BMI 27,1 obranca), čo je o 0,84 vyšší.

V tabuľke 2 uvádzame analýzu somatotypov a priemerný somatotyp sledovaných juniorských hráčov ľadového hokeja. Zisťovali sme somatotyp 22 probandov z toho 2 brankári, 8 obrancov a 12 útočníkov bez rozdelenia vekovej kategórie. Priemerný somatotyp probandov je 1,83 – 3,91 – 2,52. Somatotyp juniorských hráčov sme zakreslili do somatografu (obr. 1). Sigmund a Dostálová (2004) uviedli, že priemerný somatotyp sedemnásťročných hokejistov bol 2,6 – 4,9 – 2,8. Zmeltyová (2011) uviedla, že priemerný somatotyp sledovaného súboru českých juniorských hokejistov bol 2,54 – 4,85 – 2,94.

Tabuľka 2 Somatotyp sledovaných probandov

P.č.	Post	KOMPONENT		
		endomorfný	mezomorfný	ektomorfný
1	B	1,72	3,30	3,4
2	B	2,23	5,67	1,08
3	O	1,86	4,69	2,29
4	O	2,07	5,35	1,31
5	O	1,81	4,80	2,13
6	O	1,87	4,26	2,64
7	O	1,78	3,17	2,13
8	O	2,03	5,23	1,64
9	O	1,75	3,67	2,72
10	O	1,64	2,91	2,6
11	Ú	1,69	3,49	2,38
12	Ú	1,56	2,11	3,74
13	Ú	1,72	3,56	2,15
14	Ú	1,66	2,88	3,51
15	Ú	1,65	2,21	4,28
16	Ú	2,05	5,04	2,01
17	Ú	1,78	3,55	2,86
18	Ú	1,85	3,42	3,05
19	Ú	2,03	5,21	1,91
20	Ú	1,93	4,45	2,43
21	Ú	1,93	3,91	2
22	Ú	1,61	3,19	3,08
x		**1,83**	**3,91**	**2,52**
s		**0,17**	**1,001**	**0,764**

Legenda: B – brankár, O – obranca, Ú – útočník, x – aritmetický priemer, s – smerodajná odchýlka
Zdroj: vlastné spracovanie

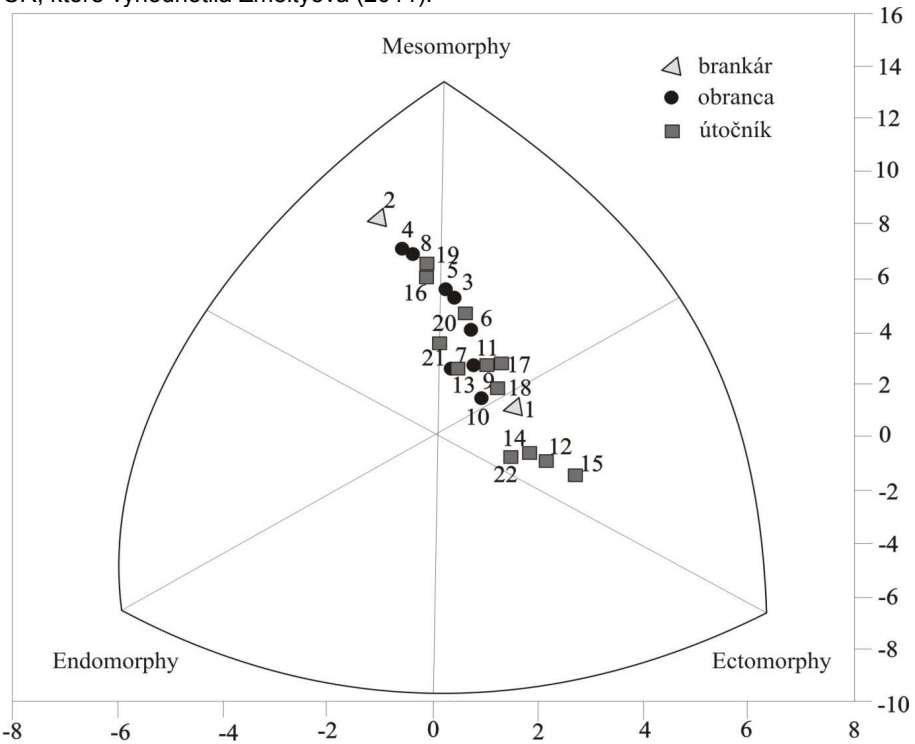
Väčšina autorov, ktorí sa zaoberali somatotypom hokejistov vyhodnocovala jednotlivé somatotypy herných postov – brankár, obranca a útočník. Priemerný somatotyp brankárov je 1,97 – 4,49 – 2,24, priemerný somatotyp obrancov je 1,85 – 4,26 – 2,18 a priemerný somatotyp útočníkov je 1,78 – 3,58 – 2,78 (tab. 3).

Tabuľka 3 Priemerné hodnoty somatotypu podľa krajiny a postov

Krajina/post	KOMPONENTY		
	endomorfný	mezomorfný	ektomorfný
SR/ brankári	1,97	4,49	2,24
CZ/ brankári	2,70	4,82	3,04
SR/ obrancovia	1,85	4,26	2,18
CZ/ obrancovia	2,54	5,05	2,72
SR/ útočníci	1,78	3,58	2,78
CZ/ útočníci	2,34	4,68	3,06

Zdroj: vlastné spracovanie

Z uvedenej tabuľky 3 vidíme, že vyhodnotené somatotypy na jednotlivých postoch juniorských hráčov SR korešpondujú so somatotypmi juniorských hráčov ČR, ktoré vyhodnotila Zmeltyová (2011).



Obrázok 1 Somatograf probandov

Vo výsledkoch nášho merania hráčov prevažuje ektomorfný mezomorfný komponent, druhý komponent je dominantnejší, tretí je vyšší ako prvý. Z obrázku 1 konštatujeme, že najväčšie zastúpenie majú hráči v kategórii I. ektomorfný mezomorf (4 obrancovia a 4 útočníci), v kategórii II. vyrovnaný mezomorf (2 obrancovia a 3 útočníci), v kategórii III. mezomorf ektomorf (1 brankár, 1 obranca a 1 útočník), v kategórii IV. mezomorf ektomorf (3 útočníci), v kategórii V. vyrovnaný ektomorf (1 útočník) a v kategórii XII. endomorfný mezomorf (1 brankár a 1 obranca).

Grausgruber a Cacek (2008) potvrdzujú fakt, že najvyšším mezomorfom sa vyznačujú obrancovia v ľadovom hokeji. Útočníci sú menej robustní (viac ekto – mezomorfný), s lepšie vyvinutým svalstvom na stehnách. Brankári sú najľahší a najflexibilnejší, prakticky s normálnymi rozmermi a veľkým rozpätím somatotypu.

V tabuľke 4 uvádzame priemerné hodnoty jednotlivých somatotypov probandov v členení na štyri vekové kategórie a tri hráčske posty. Priemerný somatotyp vekovej kategórii 15 rokov na hernom poste útočník je 1,78 – 3,55 – 2,86.

Tabuľka 4 Priemerné hodnoty jednotlivých komponentov somatotypu probandov

Vek (r)	Brankári			Obrancovia			Útočníci		
	endo	mezo	ekto	endo	mezo	ekto	endo	mezo	ekto
15							1,78	3,55	2,86
16				1,64	2,91	2,6	1,88 ± 0,16	4,30 ± 0,74	2,08 ± 0,07
17				1,79 ± 0,01	3,98 ± 0,81	2,13	1,93	3,91	2
18	1,97 ± 0,25	4,49 ± 1,18	2,24 ± 1,16	1,91 ± 0,11	4,64 ± 0,62	2,12 ± 0,55	1,74 ± 0,15	3,37 ± 0,98	3,04 ± 0,73

Zdroj: vlastné spracovanie

Pre porovnanie uvádzame hodnoty, ktoré vyhodnotili Sigmund a Dostálová (2004) v tabuľke 5, uviedli priemerné hodnoty jednotlivých komponentov somatotypu u herných postov a štyroch vekových kategórií, ktoré sme navzájom porovnali s priemernými hodnotami somatotypov probandov. Porovnaním vekovej kategórie 18 ročných hráčov sme dospeli k záveru, že u brankárov, obrancov aj útočníkov vyhodnotené somatotypy korešpondujú s hodnotami somatotypu probandov.

Tabuľka 5 Priemerné hodnoty jednotlivých komponentov somatotypu u herných postov

Vek (r)	Brankári			Obrancovia			Útočníci		
	endo	mezo	ekto	endo	mezo	ekto	endo	mezo	ekto
15	2,3 ±0,73	4,3 ±0,70	3,4 ±0,87	2,4 ±0,82	4,9 ±1,17	2,8 ± 1,02	2,2 ± 0,93	4,7 ± 0,87	3,0 ± 1,02
16	2,3 ±0,82	4,5 ±0,85	3,1 ±0,70	2,5 ±0,87	5,0 ±0,97	2,8 ± 1,08	2,4 ± 0,76	4,8 ± 0,92	2,7 ± 0,89
17	2,5 ±0,87	4,3 ±1,72	3,6 ±1,55	2,6 ± 0,75	5,3 ± 1,21	2,3 ± 1,16	2,7 ± 0,82	5,0 ± 1,11	2,4 ± 0,87
18	2,7 ±0,89	4,9 ± 0,80	2,5 ± 0,78	3,1 ± 0,80	5,4 ± 1,14	2,0 ± 1,07	2,5 ± 0,73	4,9 ± 1,01	2,4 ± 0,82

Zdroj: Sigmund & Dostálová, 2004

ZÁVER

Výkon športovcov je podmienený množstvom faktorov. V dôsledku dlhodobého pôsobenia telesnej záťaže na organizmus športovca prostredníctvom športového tréningu sa postupne mení stavba príslušných orgánov a ich funkcia. V príspevku sme sa zamerali na diagnostikovanie telesného rozvoja prostredníctvom stanovenia somatotypu sledovaných hráčov v juniorskej extralige SR z hľadiska vekovej kategórie a herného postu. Dospeli sme k nasledovným záverom. Vo výberovom súbore prevláda ektomorfný mezomorfný komponent. Pavlík (2003) uvádza, že typickou zmenou pri pravidelnej pohybovej aktivite je vyšší podiel aktívnej telesnej hmoty na úkor tukového tkaniva. To sa prejavuje u veľkej väčšiny športovcov prevládajúcou mezomorfnou zložkou v ich somatotypoch. Tím sa tiež odlišujú od veľkej väčšiny nešportujúcej populácie.

Probandov sme porovnávali s juniorskými hráčmi českej extraligy a zistili sme, že somatotypy probandov v jednotlivých vekových kategóriách aj na herných postoch korešpondujú so somatotypmi hráčov českej juniorskej extraligy.

V záver môžeme konštatovať, že výskumy podobného typu sú prospešné pre antropometriu ako vedu. Novšie výskumy lepšie zobrazia zmeny v somatotypológii a somatometrii v dôsledku dnešnej doby, čo pomôže pri výbere talentovanej mládeže. Stanovením komponentu v somatotype už v detskom veku si môžeme vytypovať vhodného jednotlivca pre daný herný post, čo nám pomôže zabrániť neskoršiemu sklamaniu hráča z neúspechu v danom športe a na danom poste.

ZHRNUTIE

Predložený príspevok zobrazuje základné somatické parametre sledovaných hráčov juniorského družstva HC 05 Banská Bystrica. Cieľom príspveku je stanoviť a porovnať výsledky probandov s doteraz známymi poznatkami a výsledkami sledovania hráčov juniorskej extraligy ČR. Výskumný súbor tvorilo 22 hokejistov juniorského družstva HC 05 Banská Bystrica vo veku 16 – 19 rokov. Všetci probandi hrali najvyššiu súťaž svojej vekovej kategórie. Merali sme základné antropometrické parametre (telesná výška s presnosťou na ± 0,5 cm, telesnú hmotnosť s presnosťou na ± 0,1 kg, množstvo tuku meraním kožných rias uvádzanú v percentách). Pre určenie somatotypu sme použili metódu Heath a Carter, metóda je založená na stanovení troch komponentov somatotypu. Z nameraných parametrov sme stanovili BMI (index telesnej hmotnosti), čistú hmotnosť (kg), svalové a tukové tkanivo. Dospeli sme k výsledkom, že sledovaní probandi dosiahli optimálnu priemernú telesnú výšku 181,18±5,041 cm a optimálnu priemernú telesnú hmotnosť 77,95± 7,63 kg. V parametri percento tuku sme zistili priemerné hodnoty percenta tuku 8,42 % čo je o 1,77 % menej ako český juniorskí hokejisti . Na základe stanovenia indexu BMI konštatujeme, že naši probandi hráči dosiahli priemerný index 23,44. Priemerný somatotyp probanodov je 1,83 – 3,91 – 2,52. Vo výsledkoch nášho merania probandov prevažuje ektomorfný mezomorfný komponent, druhý komponent je dominantnejší, tretí je vyšší ako prvý. Nami vyhodnotené somatotypy na jednotlivých postoch probandov korešpondujú so somatotypmi juniorských hráčov ČR, ktoré vyhodnotila Zmeltyová (2011).

ZOZNAM BIBLIOGRAFICKÝCH ODKAZOV

CARTER, J. E. L. 2002. The Heath–Carter anthropometric somatotype instruction manual.Retrieved 25.9.2010 from the World Wide Web:http://www.somatotype.org/Heath-CarterManual.pdf.

DOSTÁLOVÁ, I., & **P**ŘIDALOVÁ, M. 2005. Somatometrická studie mladých hráček volejbalu. *Česká antropologie, 2005. vol. 55, no.*1, s. 35–37.

DOSTÁLOVÁ, I., **P**ŘIDALOVÁ, M., & **K**UDRNA, Z. 2005. Evalution of body constitution and body fractions of water polo players. *Slovenská antropológia, 8*(1), s. 46–49.

GRAUSGRUBER, P., & **C**ACEK, J. 2008. Športové gény. Brno : Computer Press, a.s.

HAVLÍČKOVÁ, L. a kol. 1993. Fyziológia telesného zaťaženia II. Praha: Karolinum, 1993. 238 s. ISBN 80- 7066-815-6.

HLASICA, D – **J**ANČOKOVÁ, Ľ. 2002. Bioenergetická kapacita a telesná identita basketbalistiek. Banská Bystrica: Univertiza M.Bela, Fakulta humanitných vied, 2002. 112 s. ISBN 80-8055-708-X.

JALLO, J. J., **N**ASSAR, L., **B**AUER, P. W, **P**IVARNIK, J., & **F**ORNETTI, W. C. 2005. Cross Validation of Fat Free Mass Prediction Models for Elite Female Gymnasts. *Pediatr Exerc Sci, 17*(4), s. 337–344.

KUTÁČ, P. 2012. Vývoj somatických parametrů hráčů ledního hokeje. Česká antropologie 62/2. Olomouc.

OZCAKAR, L., **C**ETIN, A., **K**UNDURACÝO∂LU, B., & **Ü**LKAR, B. 2003. Comparative body fat assessment in elite footballers. *Br J Sports Med, 37*(3), s. 278–279.

PAVLÍK, J. 2003. *Tělesná stavba jako faktor výkonnosti sportovce*. Brno: Masarykova univerzita v Brně, 2003, 57s.

PERIČ, T. 2006. *Výběr talentů*. Praha: Grada, 2006.

PERIČ, T., & **D**OVALIL, J. 2010. *Sportovní trénink*. Praha: Grada, 2010.

RIEGEROVÁ, J., **P**ŘIDALOVÁ, M., & **U**LBRICHOVÁ, M. 2006. Aplikácia fyzickej antropológie v telesnej výchove a športu (príručka funkčnej antropológie). Olomouc : Hanex, 2006.

SIGMUND, M., & **D**OSTÁLOVÁ, I. 2004. Somatotypy mladých hráčov ľadového hokeja s ohľadom na herní postavenie. Česká antropologie, (54), s. 178–179.

VIGNEROVÁ, J. et al. 2006. 6. Celoštátny antropologický výskum detí a mládeže 2001 Česká republika. Praha: PřF UK v Praze a SZÚ, 2006.

ZMELTYOVÁ, E. 2011. Somatická charakteristika hráčov dorasteneckej a juniorskej extraligy ľadového hokeja s ohľadom na herné role. Diplomová práca. Olomouc : UP FTK, 2011.

SUMMARY

PHYSICAL DEVELOPMENT AND SOMATOTYPE OF JUNIOR ICE HOCKEY PLAYERS TEAM HC 05 BANSKA BYSTRICA

The present contribution shows the basic somatic parameters monitored players junior team HC 05 Banská Bystrica. Aim of this contribution is to provide and compare the results with the known knowledge and results of monitoring players junior league Czech Republic. Research group consisted of 22 junior ice hockey players of team HC 05 Banská Bystrica aged 16-19 years. All probands played the highest competition of their age group. We measured the basic

antropomotoric parameters (body height with an accuracy of ± 0.5 cm, body weight with an accuracy of ± 0.1 kg fat by measuring skinfold expressed in percentage terms). To determine the somatotype we used method Heath and Carter, the method is based on the determination of the three components of somatotype. From the measured parameters we have established BMI (body mass index), the net weight (kg), muscle and fat tissue. We came to the result that watching probands achieve optimum average body height 181.18±5,041 cm and optimal average body weight of 77.95 ± 7,63 kg. In the parameter fat percentage, we found average fat percentage 8.42% which is 1.77% less than the Czech junior hockey players. Based on the determination of BMI we conclude that our junior players have achieved an average index of 23.44. The average somatotype of probands is 1,83 - 3.91 to 2.52. The results of our measurements probands outweighs ektomorph mesomorphic component, the second component is dominant, a third higher than the first. By us evaluated somatotypes for the various posts of probands correspond to the somatotype of junior players of the Czech Republic, which evaluated Zmeltyová (2011).

KEY WORDS: Somatotype, body height, body weight, BMI, ice hockey

Recenzent:
doc. PaedDr. Ladislav Bence, CSc.
KTVŠ FHV UMB Banská Bystrica

ÚROVEŇ LIMITUJÚCICH POHYBOVÝCH SCHOPNOSTÍ OBRANCOV FUTBALOVEJ REPREZENTÁCIE SLOVENSKEJ REPUBLIKY DO 21 ROKOV

PAVOL PIVOVARNIČEK[1] – MARTIN PUPIŠ[1] – ROMAN ŠVANTNER[2] – BORIS KITKA[2]

[1]Katedra telesnej výchovy a športu, Fakulta humanitných vied, Univerzita Mateja Bela, Banská Bystrica, Slovenská republika

[2]Slovenský futbalový zväz, Slovenská republika

KĽÚČOVÉ SLOVÁ: Akceleračná rýchlosť, explozívna sila dolných končatín, futbal, obranca, špeciálna vytrvalosť

ÚVOD

Súčasný vrcholový futbal sa vyznačuje najmä dynamizáciou a neustálym zvyšovaním hernej rýchlosti. Môžeme súhlasiť s Nemcom, Štefaňákom & Sylvestrom (2005), že výbušná (explozívna) sila, rýchlostno-silové pohybové schopnosti a špeciálna vytrvalosť sú limitujúcimi pohybovými schopnosťami vo futbale. Kondícia podľa Bunca (1999) predstavuje 30-40 % herného výkonu. Ak chceme dosahovať svetovú výkonnosť, tak je nevyhnutné neustále monitorovať a diagnostikovať kondičnú pripravenosť hráčov a odstraňovať zistené nedostatky.

PROBLÉM

Podľa Reillyho (1997), Psottu et al. (2006), Orendurffa et al. (2010) je futbal intermitentnou pohybovou činnosťou, ktorá obsahuje veľmi krátke, obvykle 1 až 5 sekúnd trvajúce intervaly zaťaženia vysokej až maximálnej intenzity, ktoré sa striedajú s intervalmi zaťaženia nižšej intenzity alebo telesného pokoja trvajúceho 5 až 10 sekúnd. Bangsbo, Mohr & Krustrup (2006), Bangsbo, Iaia & Krustrup (2007) uvádzajú u hráčov najvyššej úrovne 150 až 250 krátkych intenzívnych činností v zápase. Hipp (2007) uvádza, že vo futbalovom zápase môžeme pozorovať u hráča okolo 100 až 150 šprintov rôznej dĺžky. Podľa zistení Psottu et al. (2006) je v samotnej futbalovej hre 50-65 % všetkých realizovaných šprintov kratších ako 5 m, 75-85 % všetkých šprintov nie je dlhších ako 10 m a priemerná dĺžka šprintov je 9 m. Grasgruber & Cacek (2008) uvádzajú dĺžku šprintov cca 15 m a spravidla nie viac ako 30 m, každých cca 90 s, čo vychádza za celý zápas 0,8 až 1 km. Jovanovic et al. (2011) uvádzajú počet metrov zabehnutých vo vysokej intenzite ako kritérium pri rozdelení hráčov na elitnú resp. nižšiu výkonnostnú úroveň. Andrzejewski et al. (2012) zistili u profesionálnych hráčov európskych líg, že 90 % všetkých realizovaných šprintov v zápasoch je do 5 sekúnd. Podľa výskumov dosahujú profesionálni hráči významne vyššiu rýchlosť v prvých 10 m šprintov pri porovnaní s hráčmi nižších súťaží (Grasgruber & Cacek, 2008, Psotta et al., 2006). Navyše Mohr, Krustrup & Bangsbo (2003) zistili u elitných hráčov o 28 až 58 % väčšiu vzdialenosť ($p < 0,05$) pri behoch vysokej intenzity (> 19 $km.h^{-1}$) a šprintoch v porovnaní s hráčmi nižšej úrovne (beh vysokej intenzity = 2,43±0,14 vs. 1,90±0,12 km, šprint = 0,65±0,06 vs. 0,41±0,03 km). Haugen, Tønnessen & Seiler (2013) zistili, že nórski futbaloví reprezentanti a hráči najvyššej nórskej súťaže dosahovali

z hľadiska akceleračnej a bežeckej rýchlosti vyššiu výkonnosť ($p < 0,05$) ako hráči 2. divízie (rozdiel 1,0-1,4 %), 3.-5. divízie (rozdiel 3,0-3,8 %), juniorskej reprezentácie (rozdiel 1,7-2,2 %) a juniorských hráčov (rozdiel 2,8-3,7 %). Keďže sa jednalo o dlhodobý výskum (1995-2010, n = 939, vek = 22,1±4,3 rokov) autori mali možnosť zistiť, že hráči z obdobia 2006-2010 boli v porovnaní s hráčmi 1995-1999 a 2000-2005 v behu na 20 m rýchlejší o 1-2 % a dosahovali skôr maximálnu rýchlosť. Z hľadiska štruktúry pohybu futbalistu sa podľa Psottu et al. (2006) explozívna sila prejavuje najmä v akceleračnej fáze šprintu v čase cca 1,85 až 2,00 s, keď futbalista prebehne cca 10 až 12 m. Aj Grasgruber & Cacek (2008) uvádzajú, že pre akceleračnú fázu šprintu ma najväčší význam sila.

Podľa Psottu et al. (2006) sa v súčasnom futbale v rámci herných systémov uplatňuje aktívne poňatie útočnej a obrannej fázy hry, ktoré je charakterizované zapojením väčšieho počtu hráčov v oboch fázach hry. Ide o rýchle presuny skupín hráčov v prechodových fázach z obrany do útoku a naopak, pohybová činnosť na veľkej ploche ihriska, ktorá sa prejavuje priestorovým prelínaním hráčov jednotlivých blokov a horizontálne a vertikálne cirkulácie hráčov v útočnej fáze. Na základe tvrdení autorov je nevyhnutné, aby aj obrancovia boli schopní realizovať čo najviac a čo najrýchlejších bežeckých šprintov. Z tohto dôvodu je žiaduca adekvátna úroveň špeciálnej vytrvalosti – schopnosti opakovaných šprintov. Už v roku 1994 Bangsbo zistil, že najväčšiu vzdialenosť v zápase absolvujú stredoví hráči, avšak vzdialenosť pri behoch vysokých intenzít sa u hráčov z hľadiska hráčskych postov nelíšila (Bangsbo, 1994). Rebelo et al. (2013) zistili u elitných futbalistov U19, že úroveň špeciálnej vytrvalosti bola v porovnaní s hráčmi nižšej úrovne rovnakej kategórie významne vyššia. Aj Krustrup et al. (2006) a Rostgaard et al. (2008) zistili významne vyššiu ($p < 0,05$) úroveň špeciálnej vytrvalosti pri YoYo teste u elitných medzinárodných futbalistov v porovnaní s futbalistami nižšej elitnej úrovne.

Uvedené štúdie poukazujú na skutočnosť, že v tréningovom procese futbalistov sú potrebné stimulácie na rozvoj akceleračnej bežeckej rýchlosti, explozívnej sily dolných končatín a špeciálnej vytrvalosti. Aj keď úroveň akceleračnej rýchlosti a explozívnej sily dolných končatín je geneticky determinovaná a závisí od neuromuskulárnej koordinácie a zastúpenia rýchlych svalových vláken tak je nevyhnutné zamerať sa na stimuláciu.

CIEĽ

Cieľom štúdie bolo analyzovať úroveň akceleračnej rýchlosti, explozívnej sily dolných končatín a špeciálnej vytrvalosti obrancov futbalovej reprezentácie Slovenskej republiky kategórie U21 (n = 4) v období kvalifikácie na Majstrovstvá Európy U21 2011 vo futbale.

METODIKA

Charakteristika výskumného súboru

Výskumný súbor tvorili obrancovia futbalovej reprezentácie Slovenskej republiky kategórie U21 (n = 4), ktorí boli súčasťou družstva bojujúceho o postup na Majstrovstvá Európy vo futbale 2011 (U21) v Dánsku v 7. kvalifikačnej skupine spolu s U21 reprezentáciami Chorvátska, Srbska, Nórska a Cypru. Hráči, ktorých

uvádzame v štúdii číslami 1 a 4 boli z hľadiska hráčskych pozícii v kvalifikácii na ME U21 strednými obrancami. Hráči 2 a 3 alternovali okrem pozícii stredných obrancov aj na pozíciách krajných obrancov.

Organizácia a podmienky výskumu

Výskum sme realizovali 8. 10. 2009 v dopoludňajších hodinách, kedy môžeme v súlade s Jančokovou (2000) hovoriť o prvom dennom vrchole výkonnosti. Diagnostika úrovne akceleračnej rýchlosti, explozívnej sily dolných končatín a špeciálnej vytrvalosti sa uskutočnila v komplexe Národného tréningového centra (NTC) v Senci pred kvalifikačným zápasom na ME s reprezentáciou Cypru U21 dňa 14. 10. 2009 v cyperskom Achnase.

Futbalisti absolvovali pred diagnostikou všeobecné rozcvičenie (10 minút) a rýchlostné rozcvičenie (10 minút).

Metódy získavania faktov

Akceleračnú rýchlosť sme diagnostikovali zariadením Fitro Light Gates (FiTRONIC, Bratislava, Slovenská republika). behom na 10 m z polovysokého štartu na futbalovom ihrisku s prírodnou trávou. Meraný futbalista zaujal na začiatku merania štartovú pozíciu na štartovej čiare a na zvukový signál „Hop“, ktorý bol zároveň spúšťačom merania v počítačovom zariadení vyštartoval. V rámci jedného merania futbalisti absolvovali dva pokusy. Do hodnotenia sme brali lepší z pokusov.

Na diagnostiku explozívnej sily dolných končatín sme použili zariadenie FiTRO Jumper (FiTRONIC, Bratislava, Slovenská republika) pozostávajúce z kontaktnej platne umiestnenej na podlahe interfejsom pripojenej na počítač. Explozívnu silu dolných končatín sme diagnostikovali vertikálnym výskokom z drepu s protipohybom a použitím švihovej práce paží (Weineck, 2007). Diagnostikovaní zaujali na zariadení pozíciu drep s predpaženými a mierne pokrčenými rukami, realizovali pohyb pažami smerom k vzpaženiu, švihli nimi a súčasne realizovali tri maximálne výskoky. Pri realizácii výskoku mal byť odraz čo najkratší a čo najsilnejší, bez krčenia kolien a s uvoľnenými kolenami. Do hodnotenia sme brali najlepší z troch výskokov.

Na diagnostiku špeciálnej vytrvalosti sme použili Yo-Yo Intermitent recovery test, level 2 (Prerušovaný Yo-Yo test s krátkym zotavením – stupeň 2, Krustrup et al. 2006). Diagnostikovaní bežali úseky po 40 m (2 x 20 m). Po každom úseku sa zotavovali výklusom vo vymedzenom priestore 5 m za štartovou čiarou po stanovenú dobu. Rýchlosť behu a intervaly odpočinku boli riadené zvukovými signálmi nahranými na originálnom CD. Test bol ukončený, ak dignostikovaný futbalista druhý krát po sebe nesplnil časový limit pre 40 m úsek. Výsledkom testu bola celková prekonaná vzdialenosť uvádzaná v metroch (m).

Metódy vyhodnocovania faktov

V prezentovanej štúdii sme použili základné štatistické opisné charakteristiky hodnôt výkonov aritmetický priemer (x), smerodajnú odchýlku (SD), maximum nameraných hodnôt (max) a minimum nameraných hodnôt (min).

Významnosť rozdielov úrovne akceleračnej rýchlosti, explozívnej sily dolných končatín a špeciálnej vytrvalosti sme zisťovali expertíznou vecnou analýzou, ktorej kritériom významnosti bola hodnota 1 smerodajnej odchýlky (SD). Ak pri vyhodnocovaní rozdielov došlo u jednotlivca k rozdielu minimálne o hodnotu SD

vrátane hodnoty SD v porovnaní s priemernou výkonnosťou a úrovňou súboru, tak rozdiel sme považovali za vecne významný.

Kritériom hodnotenia úrovne akceleračnej rýchlosti bol dosiahnutý čas na vzdialenosť 10 m. V štúdii vyhodnocujeme úroveň akceleračnej rýchlosti v čase s presnosťou 0,01 s.

Kritériom hodnotenia úrovne explozívnej sily dolných končatín bola výška výskoku v cm s presnosťou 0,1 cm. Zariadenie FiTRO Jumper (FiTRONIC, Bratislava, Slovenská republika) využíva na výpočet výšky výskoku vzťah h = (g x Tf2) / 8. Výrobca FITRONIC s.r.o. garantuje presnosť a spoľahlivosť zariadenia overenými simultánnymi meraniami s odrazovou platňou firmy KISTLER.

Kritériom hodnotenia špeciálnej vytrvalosti bola celková prekonaná vzdialenosť v teste uvádzaná v metroch (m) a prepočítaná na $VO_2max.kg^{-1}$v ml.kg^{-1}.min^{-1} vzťahom pomocou vzorca $VO_2max.kg^{-1}$ = vzdialenosť v metroch x 0,0136 + 45,3, podľa štúdie Bangsbo, Iaia & Krustrup (2008).

VÝSLEDKY

Vyhodnotenie úrovne akceleračnej rýchlosti súboru

Expertíznou vecnou analýzou sme vyhodnocovali úroveň akceleračnej rýchlosti prezentovanú v tabuľke 1. Priemerná úroveň akceleračnej rýchlosti súboru bola 2,25±0,05 s. Môžeme konštatovať, že vecne významne vyššia úroveň akceleračnej rýchlosti bola zaznamenaná u obrancu 2 s hodnotou výkonu 2,17 s. Ostatní traja obrancovia nezaznamenali pri porovnaní s „normou“, ktorú predstavuje priemerná výkonnosť všetkých obrancov významne rozdielnu úroveň. U obrancov 3 a 4 je však potrebné poznamenať, že ich úroveň bola hraničná a preto je aj u nich dôležité zamerať sa na stimuláciu akceleračnej rýchlosti.

Tabuľka 1 Úroveň akceleračnej rýchlosti súboru

Obranca	Čas v behu na 10 m (s)
1	2,24 s
2	2,17 s [v]
3	2,28 s
4	2,29 s
x	**2,25 s**
SD	**0,05 s**
max	**2,17 s**
min	**2,29 s**

[v] – vecne významný rozdiel úrovne akceleračnej rýchlosti jednotlivca – obrancu v porovnaní s priemernou úrovňou obrancov

Vyhodnotenie úrovne explozívnej sily dolných končatín súboru

Expertíznou vecnou analýzou sme vyhodnocovali úroveň explozívnej sily dolných končatín (ESDK) obrancov prezentovanú v tabuľke 2. Úroveň ESDK premietnutá do priemernej výkonnosti obrancov bola 39,6±5,4 cm. Môžeme konštatovať, že vecne významne vyššia úroveň ESDK v porovnaní s priemernou úrovňou ESDK obrancov bola zaznamenaná u obrancu 3. Ostatní traja obrancovia nezaznamenali pri porovnaní s „normou“, ktorú predstavuje priemerná výkonnosť všetkých obrancov významne rozdielnu úroveň ESDK. U obrancu 1 je však

potrebné poznamenať, že jeho výkon bol hraničný a preto je u neho dôležité zamerať sa na stimuláciu ESDK.

Tabuľka 2 Úroveň explozívnej sily dolných končatín súboru

Obranca	Vertikálny výskok s protipohybom paží (cm)
1	34,4 cm
2	40,5 cm
3	46,8 cm [v]
4	36,6 cm
x	**39,6 cm**
SD	**5,4 cm**
max	**46,8 cm**
min	**34,4 cm**

[v] – vecne významný rozdiel úrovne explozívnej sily dolných končatín jednotlivca – obrancu v porovnaní s priemernou úrovňou obrancov

Vyhodnotenie úrovne špeciálnej vytrvalosti súboru

Expertíznou vecnou analýzou sme vyhodnocovali úroveň špeciálnej vytrvalosti súboru prezentovanú v tabuľke 3. Úroveň špeciálnej vytrvalosti bola indikovaná priemernou výkonnosťou súboru s hodnotou 1345±126 m, čo predstavuje 63,5±2,7 $ml.kg^{-1}.min^{-1}$. Môžeme konštatovať, že vecne významne nižšia úroveň špeciálnej vytrvalosti v porovnaní s priemernou úrovňou súboru bola zaznamenaná u obrancu 2 s hodnotou výkonu 1160 m, čo predstavuje 61,0 $ml.kg^{-1}.min^{-1}$. Ostatní traja obrancovia nezaznamenali pri porovnaní s „normou“, ktorú predstavuje priemerná úroveň špeciálnej vytrvalosti súboru vecne významne rozdielnu úroveň.

Tabuľka 3 Úroveň špeciálnej vytrvalosti súboru

Obranca	Počet nabehaných metrov v teste	Hodnota $VO_2max.kg^{-1}$
1	1440 m	64,8 $ml.kg^{-1}.min^{-1}$
2	1160 m [v]	61,0 $ml.kg^{-1}.min^{-1}$
3	1400 m	64,3 $ml.kg^{-1}.min^{-1}$
4	1380 m	64,0 $ml.kg^{-1}.min^{-1}$
x	**1345 m**	**63,5 $ml.kg^{-1}.min^{-1}$**
SD	**126 m**	**2,7 $ml.kg^{-1}.min^{-1}$**
max	**1440 m**	**64,8 $ml.kg^{-1}.min^{-1}$**
min	**1160 m**	**61,0 $ml.kg^{-1}.min^{-1}$**

[v] – vecne významný rozdiel úrovne špeciálnej vytrvalosti jednotlivca – obrancu v porovnaní s priemernou úrovňou obrancov

Individuálne vyhodnotenie jednotlivcov

Expertíznou vecnou analýzou sme zistili, že úroveň akceleračnej rýchlosti a špeciálnej vytrvalosti obrancu 1 bola primeraná úrovni súboru. Explozívna sila dolných končatín však bola vecne významne nižšia v porovnaní so súborom.
Úroveň akceleračnej rýchlosti obrancu 2 bola vecne významne vyššia v porovnaní s priemernou úrovňou akceleračnej rýchlosti súboru. Na druhej strane, špeciálna vytrvalosť však bola vecne významne nižšia v porovnaní s priemernou úrovňou

súboru. Explozívna sila dolných končatín bola na primeranej úrovni vzhľadom k súboru čo znamená, že sme nezaznamenali vecne významné rozdiely explozívnej sily dolných končatín.

U obrancu 3 sme expertíznou vecnou analýzou úrovne akceleračnej rýchlosti a špeciálnej vytrvalosti nezistili vecne významné rozdiely v porovnaní s priemernou úrovňou súboru. Úroveň explozívnej sily dolných končatín však bola vecne významne vyššia.

Expertíznou vecnou analýzou akceleračnej rýchlosti, explozívnej sily dolných končatín a špeciálnej vytrvalosti sme nezistili vecne významné rozdiely v úrovni obrancu 4 v porovnaní s priemernou úrovňou súboru.

DISKUSIA

Diagnostika pohybových schopností môže byť pre trénerov a realizačné tímy futbalových družstiev smerodajným ukazovateľom úrovne jednotlivých, najmä limitujúcich pohybových schopností. Na druhej strane, ani excelentná úroveň pohybových schopností neznamená automatický transfer do individuálneho herného výkonu hráča a tým aj herného výkonu družstva. Nedostatočná úroveň pohybových schopností však limituje herný výkon hráča najmä na vrcholovej úrovni, kde zápasy rozhodujú detaily. Súhlasíme s tvrdeniami, ktoré uvádzajú Reilly, Bangsbo & Franks (2000), že futbalisti nemusia disponovať mimoriadnou výkonnosťou v ktorejkoľvek oblasti fyzickej výkonnosti, ale musia mať primeranú vysokú úroveň v rámci všetkých oblastí. Bunc & Psotta (2001) poznamenávajú, že fyziologické predpoklady a normy sú nevyhnutnými podmienkami pre úspech na vrcholovej úrovni.

Akceleračná rýchlosť, explozívna sila dolných končatín a špeciálna vytrvalosť patria vo futbale k limitujúcim pohybovým predpokladom dosahovania špičkovej hernej výkonnosti na svetovej úrovni.

Špeciálna vytrvalosť bola diagnostikovaná Yo-Yo Intermitent recovery testom, level 2. Bradley et al. (2011) uvádzajú koreláciu ($p < 0,05$) medzi výsledkami v tomto teste a nabehanou vzdialenosťou vo vysokých intenzitách ($r = 0,58$) a celkovou nabehanou vzdialenosťou ($r = 0,74$). Pri interpretácii zistenej úrovne špeciálnej vytrvalosti mladých futbalistov nášho súboru je potrebné brať do úvahy tvrdenia v štúdii Bangsbo, Iaia & Krustrup (2008), že výkon v Yo-Yo intermittent recovery testoch rastie u mladých športovcov s vekom.

Malý et al. (2011) zistili u českých futbalových reprezentantov U 16 ($N = 23$) v behu na 10 m na povrchu s umelou trávou úroveň akceleračnej rýchlosti indikovanú časom 1,87±0,10 s. Cometti et al. (2001) zistili u francúzskych prvoligových hráčov ($n = 29$) v behu na 10 m na povrchu s prírodnou trávou priemernú úroveň akceleračnej rýchlosti indikovanú časom 1,80±0,06 s. Rovnako na prírodnej tráve zistili Dauty, Bryand & Potirion-Josse (2002) u hráčov ($n = 20$, vek = 23,5±3,7 roka) prvoligového francúzskeho tímu FC Nantes priemernú výkonnosť v behu na 10 m s hodnotou 1,82±0,08. Strudwick, Reilly & Doran (2002) zistili u hráčov tímu anglickej Premier League ($n = 19$, vek = 22,0±2,0 roka) priemernú výkonnosť indikovanú časom 1,75±0,08 s. Wisløff et al. (2004) zistili u hráčov elitného nórskeho družstva Rosenborg FC Trondheim ($n = 17$, vek = 25,8±2,9 rokov) úroveň akceleračnej rýchlosti 1,82±0,30 s. Meranie bolo realizované v halovej obuvi na parketovej podlahe. V našej štúdii sme zistili úroveň

akceleračnej rýchlosti na 10 m indikovanú časom 2,18±0,10 s. Zistený čas je však ovplyvnený skutočnosťou, že hráči nášho súboru štartovali na zvukový podnet. Na výslednom výkone v našom teste sa podieľala aj reakčná rýchlosť, čo vychádza z požiadaviek hry. Na druhej strane je však potrebné poznamenať, že väčšina podnetov v hre je vizuálneho charakteru. Potrebné je tiež poznamenať, že úroveň bežeckej rýchlosti ovplyvňuje aj bežecká technika.

Z hľadiska štruktúry pohybu futbalistu sa podľa Psottu et al. (2006) explozívna sila prejavuje najmä v akceleračnej fáze šprintu v čase cca 1,85 až 2,00 s, keď futbalista prebehne cca 10 až 12 m. Aj Grasgruber & Cacek (2008) uvádzajú, že pre akceleračnú fázu šprintu ma najväčší význam sila. Wisløff et al. (2004) zistili významnú koreláciu medzi výkonmi v šprinte na 10 m a vertikálnymi výskokmi ($r = 0,72$, $p < 0,001$) u elitných medzinárodných futbalistov ($n = 17$, vek = 25,8±2,9 rokov). Boone et al. (2012) zistili u dospelých hráčov ($n = 289$) šiestich tímov najvyššej belgickej súťaže priemernú výkonnosť (squat jump (SJ) = 40,7±4,6 cm a countermovement jump (CMJ) = 43,1±4,9 cm. Arnason et al. (2004) uvádzajú u elitných islandských futbalistov výšku výskoku SJ = 37,8 cm a CMJ = 39,4 cm. Casajüs (2001) zistil u španielskeho elitného tímu ($n = 15$) výšku výskoku pri SJ = 39 cm a pri CMJ s použitím paží = 47,8 cm. Gissis et al. (2006) porovnávali výkonnosť mladých futbalistov ($n = 54$) rozdelených do skupiny mládežníckeho reprezentačného výberu Grécka, skupiny výkonnostných mladých futbalistov a skupiny rekreačných futbalistov. Z hľadiska vertikálnych výskokov boli pozorované rozdiely ($p < 0,05$) medzi reprezentačnou skupinou a ostatnými skupinami. Medzi výkonnostnými a rekreačnými mladými futbalistami neboli pri hodnotení vertikálnych výskokov zaznamenané rozdiely. Kalapotharakos et al. (2006) porovnávali tri tímy ($n = 19$, vek = 26±4 rokov, $n = 15$, vek = 24±4 rokov, $n = 20$, vek = 23±3 rokov) najvyššej gréckej futbalovej súťaže z hľadiska viacerých antropometrických a kondičných parametrov. Zistili, že tolerancia laktátu, izokinetická sila extenzorov kolena a výkonnosť pri realizácii vertikálnych výskokov vykazovali vyššie hodnoty ($p < 0,05$) u tímu, ktorý patril k trom najlepším družstvám najvyššej súťaže v porovnaní s hodnotami sledovaných parametrov družstiev, ktoré boli v strede a medzi poslednými tímami súťaže. Wong & Wong (2009) zistili u ázijských mladých hráčov ($n = 16$, vek = 16,2±0,6 rokov) nižšiu výkonnosť vo vertikálnych výskokoch v porovnaní s európskymi a africkými hráčmi.

Predložená štúdia je dôkazom, že ani mládežnícki futbalisti celoštátnej reprezentácie nie sú výnimkou a v súbore obrancov sa vyskytujú významné individuálne rozdiely z hľadiska úrovne skúmaných limitujúcich pohybových schopností. Pre futbalistov, ktorí disponujú vecne významne vyššou a primeranou úrovňou skúmaných pohybových schopností je vhodné dosiahnutú úroveň udržiavať. U futbalistov disponujúcich vecne významne nižšou úrovňou skúmaných schopností je nevyhnutné, aby v rámci tréningového procesu, aj mimo neho stimulovali pohybové predpoklady týchto pohybových schopností. Na druhej strane si je potrebné uvedomiť, že rýchlostno-silové schopnosti sú výrazne geneticky determinované a ovplyvňovanie ich úrovne je preto výrazne limitované.

Poznanie antropometrických ukazovateľov a úrovne pohybových schopností jednotlivcov nám umožnilo nielen odhaľovať a v tréningovom procese odstraňovať zistené nedostatky, ale v súvislosti s prípravou na kvalifikačné zápasy Majstrovstiev Európy vo futbale nám umožňovalo vyšpecifikovať taktické varianty proti

jednotlivým súperom. Z hľadiska požiadaviek futbalovej hry existujú rozdiely v hre krajných a stredných obrancov. V našej štúdii sa jedná o štyroch stredných obrancov, z ktorých dvaja alternovali aj na pozíciách krajných obrancov. Keďže sa navyše jedná o mladých futbalistov s možnosťou zmeny hráčskeho postu v budúcnosti, tak v predloženej štúdii sme analýzu úrovne skúmaných pohybových schopností nediferencovali na prioritne stredných a alternujúcich stredných, resp. krajných obrancov. V súvislosti s interpretáciou výsledkov poznamenávame, že ak by sme definovali určovanie vecnej významnosti iným kritériom ako bola hodnota jednej smerodajnej odchýlky, tak výsledky by boli interpretované iným spôsobom.

Nevyhnutné je spomenúť aj limity realizovaného výskumu. Predmetom štúdie bola priamočiara akceleračná rýchlosť na 10 m a nešpecifický test explozívnej sily dolných končatín. Výkon v priamočiarom šprinte a taktiež vertikálny výskok v podmienkach izolovaných od hry sú len určitými predpokladmi, pretože herný prejav futbalistu je ovplyvnený variabilitou špecifických herných podmienok a aktuálnych požiadaviek hry. Špecifická herná lokomócia sa prejavuje zmenami frekvencie, zmenami dĺžky kroku a taktiež zmenami smeru behu, pretože hráč je nútený neustále upravovať svoj priamočiary pohyb na základe vnímania vonkajších podmienok. Ide napríklad o súčinnosť so spoluhráčmi, vnímanie protihráčov a realizáciu bežeckého šprintu s loptou. Rovnako pri realizácii streľby je hráč nútený prispôsobovať techniku šprintu pred streľbou. Z uvedených dôvodov by bolo v budúcnosti vhodné vytvoriť špecifické terénne testy, ktoré budú herne validné pre akceleračnú rýchlosť a explozívnu silu dolných končatín a komparovať ich s testami, ktoré prezentujeme v predloženej štúdii. Rovnako určitým obmedzením je jednorazové testovanie a s tým spojené obmedzenie v súvislosti so spoľahlivosťou. Jednorazové meranie môže byť ovplyvnené vonkajšími podmienkami, ale aj aktuálnymi vnútornými dispozíciami testovaného. Vychádzali sme však z časovo limitovaných organizačných možností programu futbalovej reprezentácie U21.

Prezentovaná štúdia aj napriek uvedeným limitom môže byť inšpiráciou pre kondičných a atletických trénerov futbalových družstiev, aby odhaľovali a odstraňovali slabé stránky svojich zverencov predovšetkým v kondičných tréningoch v prípravných obdobiach a individuálnych tréningoch podľa aktuálnych výsledkov diagnostík počas celého ročného tréningového cyklu. Predložené dáta môžu tiež slúžiť ako určitá norma alebo štandard elitných mládežníckych futbalistov z hľadiska úrovne skúmaných pohybových schopností. Výsledky štúdie môžu byť cenným materiálom pre vedeckých pracovníkov, ale aj pre trénerov, odborníkov a záujemcov o futbal.

ZÁVER

Expertízna vecná analýza ukázala, že úroveň akceleračnej rýchlosti súboru obrancov Slovenskej futbalovej reprezentácie U21 bola prezentovaná priemernou hodnotou 2,25±0,05 s, úroveň explozívnej sily dolných končatín priemernou hodnotou 39,6±5,4 cm a úroveň špeciálnej vytrvalosti priemernou hodnotou 1345±126 m, čo predstavuje 63,5±2,7 $ml.kg^{-1}.min^{-1}$. Z individuálneho hľadiska bola úroveň akceleračnej rýchlosti a špeciálnej vytrvalosti obrancu 1 primeraná úrovni súboru. Explozívna sila dolných končatín však bola vecne významne nižšia v porovnaní so súborom. Úroveň akceleračnej rýchlosti obrancu 2 bola vecne

významne vyššia v porovnaní s priemernou úrovňou akceleračnej rýchlosti súboru. Na druhej strane, špeciálna vytrvalosť však bola vecne významne nižšia v porovnaní s priemernou úrovňou súboru. Explozívna sila dolných končatín bola na primeranej úrovni vzhľadom k súboru čo znamená, že neboli nezaznamenané vecne významné rozdiely explozívnej sily dolných končatín.

U obrancu 3 sme expertíznou vecnou analýzou úrovne akceleračnej rýchlosti a špeciálnej vytrvalosti nezistili vecne významné rozdiely v porovnaní s priemernou úrovňou súboru. Úroveň explozívnej sily dolných končatín však bola vecne významne vyššia. U obrancu 4 sme nezaznamenali vecne významne rozdielnu úroveň v žiadnej zo skúmaných pohybových schopností v porovnaní s priemernou úrovňou súboru.

ZOZNAM BIBLIOGRAFICKÝCH ODKAZOV

ANDRZEJEWSKI, M., **C**HMURA, J., **P**LUTA, B., **S**TRZELCZYK & **K**ASPRZAK, A. (2012). Analysis od sprinting activities of professional soccer players. *Journal of Strength and Conditioning research / National Strength & Conditioning Association*, 27, p. 2134-2140.

ARNASON, A. **S**IQURDSSON, S. B., **G**UDMUNDSSON, A., **H**OLME, I., **E**NGEBRETSEN, L. & **B**AHR, R. (2004). Physical Fitness, Injuries, and Team Performance in Soccer. *Medicine and Science in Sports and Exercise, 36*(2), 278-285.

BANGSBO, J. (1994). The physiology of soccer--with special reference to intense intermittent exercise. *Acta physiologica Scandinavica. Supplementum*, 619, p. 1-155.

BANGSBO, J., **M**OHR, M. & **K**RUSTRUP, P. (2006). Physical and metabolic demands of training and match-play in the elite football player. *Journal of sport sciences*, 24(7), p. 665-674.

BANGSBO, J., **I**AIA, F. M. & **K**RUSTRUP, P. (2007). Metabolic response and fatigue in soccer. *International journal of sports physiology and performance*, 2(2), p. 111-127.

BANGSBO, J., **I**AIA, F. M. & **K**RUSTRUP, P. (2008).The Yo-Yo intermittent recovery test : a useful tool for evaluation of physical performance in intermittent sports. *Sports medicine (Auckland, N.Z.).*, 38(1), p. 37-51.

BOONE, J., **V**AEYENS, R., **S**TEYAERT, A., **V**ANDEN BOSSCHE, L., & **B**OURGOIS, J. (2012). Physical fitness of elite Belgian soccer players by player position. *Journal of Strength and Conditioning research / National Strength & Conditioning Association,* 26, 2051-2057.

BRADLEY, P. S., **M**OHR, M., **B**ENDIKSEN, M., **R**ANDERS, M. B. **F**LINDT, M. **B**,, C. **K**RUSTRUP, P. (2011). Sub-maximal and maximal Yo-Yo intermittent endurance test level 2: heart rate response, reproducibility and application to elite soccer. *European journal of applied physiology*, 111(6), p. 969-978.

BUNC, V. (1999). Role kondice v přípravě hráče fotbalu. *Fotbal a trénink*, 5, p. 20-21.

BUNC, V. & **P**SOTTA, R. (2001). Physiological profile of very young soccer players. *The Journal of Sports Medicine and Physical Fitness*, *41*(3), 337-341.

CASAJÜS, J. A. (2001). Seasonal variation in fitness variables in professional soccer players. *Journal of Sports Medicine and Physical Fitness, 41*(4), 463-469.

COMETTI, G., **M**AFFIULETTI, N. A., **P**OUSSON, M., **C**HATARD, J.-C. & **M**AFFULLI, N. (2001). Isokinetic strength and anaerobic power of elite, subelite and amateur French soccer players. *International Journal of Sports Medicine*, 22, 45-51.

DAUTY, M., **B**RYAND, F. & **P**OTIRON-JOSSE. M. (2002). Relation entre la force isocinétique, le saut et le sprint chez le footballeur de haut niveau. *Science and Sports, 17*(3), 122-127.

GISSIS, I., **P**APADOPOULOS, C., **K**ALAPOTHARAKOS, V. I., **S**OTIROPOULOS, A., **K**OMSIS, G. & **M**ANOLOPOULOS, E. (2006). Strength and speed characteristics of elite, subelite, and recreational young soccer players. *Research in Sports Medicine,* 14, 205-214.

GRASGRUBER, P. & **C**ACEK, J. (2008). *Sportovní geny*. Brno : FSS MU.

HAUGEN, T. A., **T**ØNNESSEN, E. & **S**EILER, S. (2013). Anaerobic Performance Testing of Professional Soccer Players 1995-2010. *Internalitonal journal of sports physiology and performance,* 8(2), p. 148-156.

HIPP, M. (2007). *Futbal. Rozvoj vybraných pohybových schopností, diagnostika a strečing v družstve vrcholového futbalu*. Bratislava : SPN.

JANČOKOVÁ, Ľ. (2000). *Biorytmy v športe (S úvodom do chronobiológie)*. Banská Bystrica : FHV UMB.

JOVANOVIC, M., **S**PORIŠ, G., **O**MRCEN, D., & **F**IORENTINI, F. (2011). Effects of speed, agility, quickness training method on power performance in elite soccer players. *Journal of Strength and Conditioning Research,* 25, 1285-1292.

KALAPOTHARAKOS, V. I., **S**TRIMPAKOS, N., **V**ITHOULKA, I., **K**ARVOUNIDIS, C., **D**IAMANTOPOULOS, K., & **K**APRELI, E. (2006). Physiological characteristics of elite professional soccer teams of different ranking. *The Journal of sports medicine and physical fitness,* 46, 515-519.

KRUSTRUP, P., **M**OHR, M., **N**YBO, L., **J**ENSEN, J. M., **N**IELSEN, J. J. & **B**ANGSBO, J. (2006). The Yo-Yo IR2 test: physiological response, reliability, and application to elite soccer. *Medicine and science in sport and exercise,* 2006, 38(9), p. 1666-1673.

MALÝ, T., **Z**AHÁLKA, F., **M**ALÁ, L., **B**UZEK, M., **H**RÁSKY, P. & **G**RYC, T. (2011). Vzťah izokinetickej sily dolných končatín k rýchlostným indikátorom bežeckej rýchlosti mladých futbalistov. *Česká kinantropologie, 15*(3), 157-164.

MOHR, M., **K**RUSTRUP, P. & **B**ANGSBO, J. (2003). Match performance of high-standard soccer players with special reference to development of fatigue. *Journal of sport sciences,* 21(7), p. 519-528.

NEMEC, M., **Š**TEFAŇÁK, P. & **S**YLVESTR, M. (2005). *Tréner futbalu*. *Učebné texty pre trénerov futbalu C licencie*. Banská Bystrica : SsFZ TMK.

ORENDURFF, M. S., **W**ALKER, J. D., **J**OVANOVIC, M., **T**ULCHIN, K. L., **L**EVY, M. & **H**OFFMANN, D. K. (2010). Intensity and duration of intermittent exercise and recovery during a soccer match. *J Strength Cond Res.*, 24(10), p. 2683-2692.

PSOTTA, R., **B**UNC, V., **N**ETSCHER, J., **M**AHROVÁ, A. & **N**OVÁKOVÁ, H. (2006). *Fotbal-kondiční trénink*. Praha : Grada.

REBELO, A., **B**RITO, J., **M**AIA, J., **C**OELHO-E-SILVA, M. J., **F**IQUEIREDO, A. J., **B**ANGSBO, J. ... **S**EABRA, A. (2013). Anthropometric Characteristics, Physical Fitness and Technical Performance of Under-19 Soccer Players by Competitive Level and Field Position. *International journal of sports medicine*, 34(4), p. 312-317.

REILLY, T. (1997). Energetics of high-intensity exercise (soccer) with particular reference to fatigue. *J Sports Sci.*, 15(3), p. 257-263.

REILLY, T. **B**ANGSBO, J. & **F**RANKS, A. (2000). Anthropometric and physiological predispositions for elite soccer. *Journal of sports sciences,* 18(9), p. 669-683.

ROSTGAARD, T., **I**AIA, F. M., **S**IMONSEN, D. S. & **B**ANGSBO, J. (2008). A test to evaluate the physical impact on technical performance in soccer. *Journal of Strength and Conditioning research / National Strength & Conditioning Association*, 22(1) p. 283-292.

***S**TRUDWICK, A., **R**EILLY, T. & **D**ORAN, D. (2002).* Anthropometric and fitness profiles of elite players in two football codes. journal of sports medicine and physical fitness, 42*(2), 239-242.*

WEINECK, J. (2007). Optimales Training : leistungsphysiologische Trainingslehre unter besonderer Berücksichtigung des Kinder- und Jugendtrainings. Balingen : Spitta Verlag GmbH & Co. KG.

WISLØFF, U., **C**ASTAGNA, C., **H**ELGERUD, J., **J**ONES, R. & **H**OFF, J. (2004). Strong correlation of maximal squat strength with sprint performance and vertical jump height in elite soccer players. *British Journal of Sports Medicine*, 38, 285-288.

WONG, D. P. & **W**ONG, S. H. S. (2009). Physiological profile of Asian elite youth soccer players. *Journal of Strength and Conditioning research / National Strength & Conditioning Association,* 23, 1383-1390.

ZHRNUTIE

Cieľom štúdie bolo analyzovať úroveň akceleračnej rýchlosti, explozívnej sily dolných končatín a špeciálnej vytrvalosti obrancov futbalovej reprezentácie Slovenskej republiky kategórie U21 (n = 4) v období kvalifikácie na Majstrovstvá Európy U21 2011 vo futbale. Úroveň akceleračnej rýchlosti bola diagnostikovaná zariadením Fitro Light Gates (FiTRONIC, Bratislava, Slovenská republika). Kritériom hodnotenia úrovne bol dosiahnutý čas na vzdialenosť 10 m s presnosťou 0,01 s. Úroveň explozívnej sily dolných končatín bola diagnostikovaná zariadením FiTRO Jumper (FiTRONIC, Bratislava, Slovenská republika). Kritériom hodnotenia úrovne bola výška výskoku v cm s presnosťou 0,1 cm. Špeciálna vytrvalosť bola diagnostikovaná Yo-Yo Intermitent recovery testom, level 2. Kritériom hodnotenia bola celková prekonaná vzdialenosť v teste uvádzaná v metroch (m). Rozdiely v úrovni akceleračnej rýchlosti, explozívnej sily dolných končatín a špeciálnej vytrvalosti boli zisťované a definované expertíznou vecnou analýzou. Úroveň akceleračnej rýchlosti súboru bola prezentovaná priemernou výkonnosťou s hodnotou 2,25±0,05 s, úroveň explozívnej sily dolných končatín priemernou výkonnosťou s hodnotou 39,6±5,4 cm a úroveň špeciálnej vytrvalosti priemernou hodnotou 1345±126 m, čo predstavuje 63,5±2,7 $ml.kg^{-1}.min^{-1}$. Z individuálneho hľadiska bola u jedného obrancu zistená vecne významne vyššia úroveň akceleračnej rýchlosti v porovnaní s priemernou úrovňou súboru. Expertízna vecná analýza úrovne explozívnej sily dolných končatín ukázala u jedného obrancu vecne významne vyššiu a u jedného vecne významne nižšiu úroveň v porovnaní s priemernou úrovňou súboru. U jedného obrancu bola zaznamenaná vecne významne nižšia úroveň špeciálnej vytrvalosti v porovnaní s priemernou úrovňou súboru.

SUMMARY

A LEVEL OF LIMITED LOCOMOTIVE FACULTIES OF SOCCER DEFENDERS THE REPRESENTATIVES OF THE SLOVAK REPUBLIC TO 21 YEARS

The purpose of the study was to analyse a level of sprint and jump abilities and intermittent endurance of defenders of Slovakia national soccer team category U21 (n = 4) in the period of classification for The UEFA European Under-21 Football Championship 2011. A level of running speed was diagnosed by the apparatus Fitro Light Gates (FiTRONIC, Bratislava, Slovakia). The criterion of the assessment of the endurance was the time obtained in the distance of 10 m with the exactness 0.01 s. A level of jump abilities was diagnosed by the apparatus FiTRO Jumper (FiTRONIC, Bratislava, Slovakia). The criterion of the evaluation was the highness of vertical jump from knee-bend/ squat with countermove and with the use of hand swing work in cm with the exactness 0,1cm. A level of intermittent endurance was diagnosed by Yo-Yo Intermittent recovery test level 2. The criterion of the assessment of the endurance was the distance (m) in Yo-Yo test. Differences in the level of sprint abilities, jump abilities and intermittent endurance were recognised and defined by the expertise analysis. A level of sprint abilities of the object was presented by the average endurance with evaluation 2.25±0.05 s. A level of jump abilities of the object was presented by the average endurance with evaluation 39.6±5.4 cm. A level of intermittent endurance of the object was presented by the average endurance with evaluation 1345±126 meters equivalent converted at $VO_2max.kg^{-1}$ 63.5±2.7 $ml.kg^{-1}.min^{-1}$. The expertise analysis of the level of sprint abilities has showed that one defender had significantly high level opposite to the average level of sprint abilities of defenders. The expertise analysis of the level of jump abilities has showed that one defender had significantly high level and one defender had significantly low level opposite to the average level of jump abilities of defenders. The expertise analysis of the level of intermittent endurance has showed that one defender had significantly low level opposite to the average level of intermittent endurance of the object.

KEY WORDS: Sprint abilities, jump abilities, soccer, defender, intermittent endurance

Recenzent:
doc. PaedDr. Miroslav Nemec, PhD.
KTVŠ FHV UMB Banská Bystrica

ŠPORTOVÁ EDUKOLÓGIA

VPLYV CVIČENÍ NA OSLABENÉ SVALY U ŽIAKOV 6. ROČNÍKA ZÁKLADNEJ ŠKOLY

ŽELMÍRA JANKOVSKÁ - JURAJ LYSÝ
Katedra telesnej výchovy a športu, Fakulta humanitných vied, Univerzita Mateja Bela, Banská Bystrica, Slovenská republika

KĽÚČOVÉ SLOVÁ: Oslabené svaly, posilňovacie cvičenia, žiaci základnej školy

ÚVOD

Veľká časť populácie vymenila aktívny spôsob oddychu za pasívny oddych sedením pri sledovaní televízie, alebo pri práci s počítačom. K výraznému zhoršeniu funkčného stavu pohybového systému dochádza nástupom detí do školy, kedy je obmedzovaný spontánny pohyb a dieťa je vystavené dlhotrvajúcim statickým polohám, vysokému psychickému zaťaženiu a predovšetkým nedostatočnej pohybovej činnosti. Nesprávnym dlhodobým zaťažovaním napr. v sede sa svaly, ktoré zabezpečujú túto pozíciu skracujú. Na strane druhej svaly zabezpečujúce dynamický pohyb sa oslabujú. Výsledkom toho je nerovnováha medzi skupinami svalov.

Je nutné si uvedomiť dôležitosť tejto problematiky a proti vzniku spomenutých problémov pôsobiť najmä preventívne. Ako uvádza Jankovská (2002, 2005), na celkové zdravie ľudí vplýva aj nedostatok vhodného pohybu, a preto je nutné si uvedomiť, aby sa tejto problematike venovala pozornosť aj zo strany školy, ale aj zo strany všetkých, ktorí sa zaoberajú zdravím vývinom mládeže.

PROBLÉM

Pre bežné pohybové aktivity i pre športový pohyb má podstatný význam správne zastúpenie svalových skupín a ich funkcia. Fázické svaly majú veľkú tendenciu k oslabeniu a ako uvádza Adamčák, Bartík (2011,) ide o poruchu svalu, ktorá sa môže prejaviť znížením svalového napätia, hypotóniou, znížením svalovej sily, zmenou postavenia pri základných pohybových stereotypoch, pričom k oslabeniu svalov dochádza zmenou postavenia v pohybových stereotypoch, tým, že príslušný sval sa aktivuje oneskorene.

Ako uvádza Bartík (2006), príčiny oslabenia svalov a porúch pohybových stereotypov sú rôznorodé. Okrem civilizačných faktorov dochádza k oslabeniu svalov pri poruchách kĺbového mechanizmu, posturálnych poruchách, chybnom držaní tela. Fázické vlákna majú nižší kľudový tonus, čo vedie k ich oslabeniu a je potrebné ich posilňovať. Na posilňovanie oslabených fázických svalov sú užitočné izometrické cvičenia. Izometrická kontrakcia svalu má byť pomalá, plynulá, so súčasným nádychom, s výdržou 5 – 10 sekúnd, nasleduje uvoľnenie s výdychom. (Srdečný,1982). Podľa Kanásovej (2005) je dôležité ovplyvňovanie svalovej nerovnováhy u 10-12 ročných žiakov v rámci školskej telesnej výchovy.

CIEĽ

Cieľom príspevku je poukázať na vplyv vybraných cvičení na funkčný stav svalového systému v zmysle oslabenia u žiakov 6.ročníka na 2. stupni ZŠ.

ÚLOHY

Za pomoci vstupných testov zistiť úroveň fázických svalov.

Na základe získaných údajov vytvoriť vhodnú cvičebnú jednotku na zlepšenie funkčného stavu svalového systému podľa výsledkov vstupných testov.

Realizácia vybraných cvičení na odstránenie oslabených fázických svalov po dobu troch mesiacov.

Vykonať výstupné testy na zistenie zlepšenia úrovne fázických svalov.

Zistiť a vyhodnotiť vplyv aplikovaných vybraných cvičení na oslabené fázické svaly.

METODIKA

Výskumný súbor tvorilo 55 žiakov šiesteho ročníka Základnej školy v Solčanoch. Z tohto počtu bolo 31 dievčat a 24 chlapcov. Výskumný súbor tvorili žiaci bežnej populácie, dievčatá aj chlapci, ktorí sa zúčastňujú povinnej školskej telesnej výchovy. Decimálny vek dievčat bol 12,22 a chlapcov 12,39. V septembri 2012 na hodine TV sme vykonali vstupné testy na oslabené svaly. Dotácia hodín TV sú dve hodiny týždenne. Po vykonaní vstupných testov bol vypracovali súbor cvičení podľa Srdečného (1982), na odstránenie oslabených svalov, ktoré boli zaradené do vyučovacej hodiny TV v októbri 2012. V štruktúre vyučovacej hodiny trval súbor vybraných cvičení 20 minút. V januári 2013 sme vykonali výstupné svalové testy.

Na hodnotenie fázických svalov sme použili testy podľa Jandu (1996), modifikované pre účely telovýchovnej praxe Labudovou- Thurzovou (1992). Posudzovali sme 5 svalov, ktoré majú tendenciu oslabovať sa:

1. Zanožovače bedrového kĺbu – extenzory bedrového kĺbu
2. Hlboké ohýbače krku – hlboké flexory krku
3. Brušné svaly – mm.abdominis
4. Unožovače bedrového kĺbu – abduktory bedrového kĺbu
5. Dolné fixátory lopatiek

Výsledky sme vyhodnotili základnými kvalitatívnymi a kvantitatívnymi štatistickými ukazovateľmi.

VÝSLEDKY

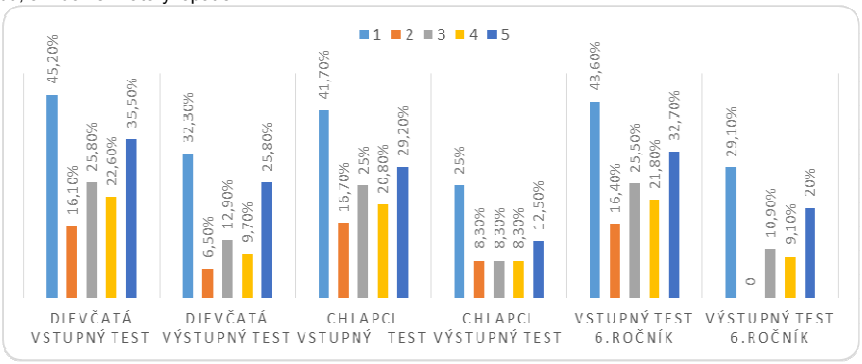
Pri porovnaní vstupných a výstupných testov oslabených svalov dievčat a chlapcov sme zaznamenali nasledovné výsledky (tab.1). Pred aplikáciou vybraných cvičení sme u žiakov zistili najčastejšie oslabenie extenzorov bedrového kĺbu a to u dvadsiatich štyroch žiakov, čo je 43,6%. Druhými najčastejšie oslabenými boli dolné fixátory lopatiek, a to u osemnástich žiakov, čo je 32,7%. U štrnástich žiakov, čo je 25,5%, boli oslabené brušné svaly. O niečo menej boli oslabené abduktory bedrového kĺbu, a to u dvanástich žiakov, čo je 21,8%. Najmenej oslabenými boli hlboké flexory krku, a to u deviatich žiakov, čo je 16,4%.

Najvyššie odstránenie oslabenia po aplikácii vybraných cvičení sme zaznamenali pri extenzoroch bedrového kĺbu a brušných svaloch, a to u ôsmich žiakov, čo je 14,5%. U siedmich žiakov, čo je 12,7%, sme zaznamenali odstránenie oslabenia abduktorov bedrového kĺbu a dolných fixátorov lopatiek. Najnižšie odstránenie oslabenia sme zaznamenali pri hlbokých extenzoroch krku, a to u piatich žiakov, čo je 9,1%.

Tabuľka 1 Výsledky vstupného a výstupného hodnotenia oslabených fázických svalov dievčat a chlapcov 6. roč. ZŠ

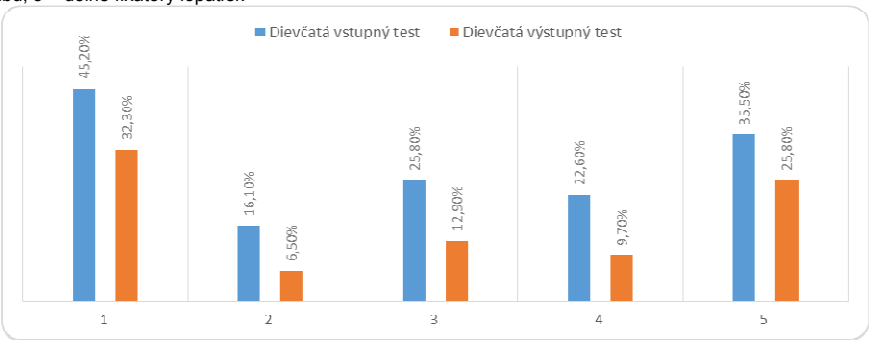
	1	2	3	4	5
Dievčatá vstupný test	45,2%	16,1%	25,8%	22,6%	35,5%
Dievčatá výstupný test	32,3%	6,5%	12,9%	9,7%	25,8%
Chlapci vstupný test	41,7%	16,7%	25%	20,8%	29,2%
Chlapci výstupný test	25%	8,3%	8,3%	8,3%	12,5%
Vstupný test 6.ročník	43,6%	16,4%	25,5%	21,8%	32,7%
Výstupný test 6.ročník	29,1%	7,3%%	10,9%	9,1%	20%

Legenda: 1 – extenzory bedrového kĺbu, 2 – hlboké flexory krku, 3 – brušné svaly, 4 – abduktory bedrového kĺbu, 5 – dolné fixátory lopatiek



Obrázok 1 Znázornenie výsledkov vstupného a výstupného hodnotenia oslabených fázických svalov dievčat a chlapcov 6. ročníka ZŠ

Legenda: 1 – extenzory bedrového kĺbu, 2 – hlboké flexory krku, 3 – brušné svaly, 4 – abduktory bedrového kĺbu, 5 – dolné fixátory lopatiek

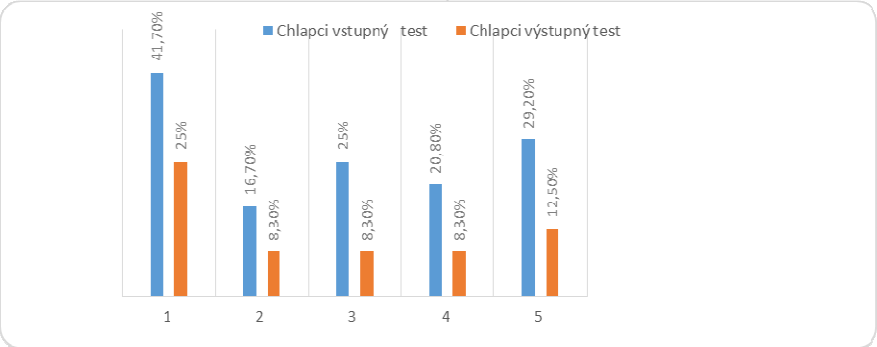


Obrázok 2 Znázornenie výsledkov vstupného a výstupného hodnotenia oslabených fázických svalov dievčat 6. ročníka ZŠ

Legenda: 1 – extenzory bedrového kĺbu, 2 – hlboké flexory krku, 3 – brušné svaly, 4 – abduktory bedrového kĺbu, 5 – dolné fixátory lopatiek

Pri porovnaní vstupných a výstupných testov oslabených svalov dievčat sme zaznamenali nasledovné výsledky (tab.1),(obr.2). Pred aplikáciou vybraných cvičení sme u dievčat zistili najčastejšie oslabenie extenzorov bedrového kĺbu a to u 14-tich dievčat, čo je 45,2%. Druhé najčastejšie oslabené boli dolné fixátory lopatiek a to u jedenástich dievčat, čo je 35,5%. Nasledujú brušné svaly, ktoré boli oslabené u ôsmich dievčat, čo je 25,8%. O niečo menšie oslabenie sme zaznamenali pri abduktoroch bedrového kĺbu, a to u siedmych dievčat, čo je 22,6%. Najmenej boli oslabené hlboké flexory krku, len u piatich dievčat, čo je 16,1%.

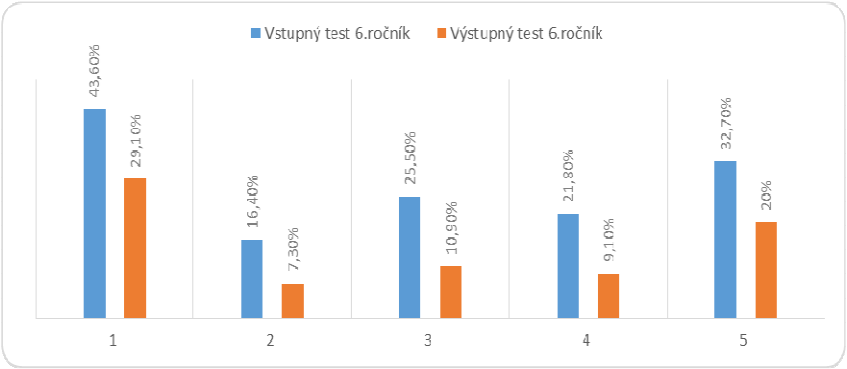
Najvyššie odstránenie oslabenia po aplikácii vybraných cvičení sme zaznamenali pri extenzoroch bedrového kĺbu, brušných svaloch a pri abduktoroch bedrového kĺbu, a to u štyroch dievčat, čo je 12,9%. Len o niečo menšie odstránenie oslabenia sme zaznamenali pri hlbokých flexoroch krku a dolných fixátoroch lopatiek, a to u troch dievčat, čo je 9,7%.



Obrázok 3 Znázornenie výsledkov vstupného a výstupného hodnotenia oslabených fázických svalov u chlapcov 6. ročníka ZŠ

Pri porovnaní vstupných a výstupných testov oslabených svalov chlapcov sme zaznamenali nasledovné výsledky (tab.1), (obr.3). Pred aplikáciou vybraných cvičení sme u chlapcov zistili najčastejšie oslabenie extenzorov bedrového kĺbu, a to u desiatich chlapcov, čo je 41,7%. U siedmich chlapcov, čo je 29,2%, sme zistili oslabenie dolných fixátorov lopatiek. O niečo menšie oslabenie sme zaznamenali pri brušných svaloch, a to u šiestich chlapcov, čo je 25%. Nasledujú abduktory bedrového kĺbu, ktoré boli oslabené u piatich chlapcov, čo je 20,8%. Najmenej oslabeným boli hlboké flexory krku, a to len u štyroch chlapcov, čo je 16,7%.

Najvyššie odstránenie oslabenia po aplikácii vybraných cvičení sme zaznamenali pri extenzoroch bedrového kĺbu, brušných svaloch a pri dolných fixátoroch lopatiek, a to u štyroch chlapcov, čo je 16,7%. Len o niečo menšie odstránenie oslabenia sme zaznamenali pri abduktoroch bedrového kĺbu, a to u troch chlapcov, čo je 12,5%. Najnižšie odstránenie oslabenia sme zaznamenali pri hlbokých flexoroch krku, a to len u dvoch chlapcov, čo je 8,3%.



Obrázok 3 Znázornenie výsledkov vstupného a výstupného hodnotenia oslabených fázických svalov žiakov 6. ročníka

Legenda: 1 – extenzory bedrového kĺbu, 2 – hlboké flexory krku, 3 – brušné svaly, 4 – abduktory bedrového kĺbu, 5 – dolné fixátory lopatiek

ZÁVER

Cieľom v našom výskume bolo zistiť aktuálny funkčný stav svalového systému, výskyt oslabených svalov u žiakov na 2. stupni ZŠ a zistiť vplyv vybraných posilňovacích cvičení na ich odstránenie, čo sa nám podarilo.

Pred aplikáciou vybraných cvičení sme u žiakov zistili najčastejšie oslabenie extenzorov bedrového kĺbu a to u dvadsatich štyroch žiakov, čo je 43,6%. Druhými najčastejšie oslabenými boli dolné fixátory lopatiek, a to u osemnástich žiakov, čo je 32,7%. U štrnástich žiakov, čo je 25,5%, boli oslabené brušné svaly. Najmenej oslabenými boli hlboké flexory krku, a to u deviatich žiakov, čo je 16,4%. Po aplikácii vybraných cvičení sme našim výskumom zistili, že došlo k zlepšeniu funkčného stavu svalového systému a to v každom teste.

Najvyššie odstránenie oslabenia po aplikácii vybraných cvičení sme zaznamenali pri extenzoroch bedrového kĺbu a brušných svaloch, a to u ôsmich žiakov, čo je 14,5%. U siedmich žiakov, čo je 12,7%, sme zaznamenali odstránenie oslabenia abduktorov bedrového kĺbu a dolných fixátorov lopatiek. Najnižšie odstránenie oslabenia sme zaznamenali pri hlbokých extenzoroch krku, a to u piatich žiakov, čo je 9,1%.

Pre školskú prax sa ukazuje nevyhnutnosť systematické sledovanie funkčného stavu pohybového systému, ktoré môže predchádzať poruchám pohybového aparátu, systematické zlepšovanie zdravia detí pomocou primeranej každodennej pohybovej aktivity a zvyšovanie záujmu o pohybovú činnosť, zaraďovať kompenzačné, naťahovacie a posilňovacie cvičenia do hodín telesnej výchovy.

ZOZNAM BIBLIOGRAFICKÝCH ODKAZOV

ADAMČÁK, Š., **B**ARTÍK, P. a kol. 2011. *Úroveň posturálnych a fázických svalov na 2. stupni základných škôl.* Banská Bystrica: FHV UMB B.Bystrica, 2011. 173 s. ISBN 978-80-557-0315-2

BARTÍK, P.2006. *Úroveň posturálnych svalov žiakov 5. a 9. ročníkov na vybranej základnej škole*. In: Zborník Súčasnosť a perspektívy telovýchovného procesu na školách. Banská Bystrica: PF UMB, 2006. s.26-46

JANDA, V.1996. *Funkční svalový test*. Praha: Grada,1996, 325 s.

JANKOVSKÁ, Ž. 2005. *Telesný rozvoj a zdravie detí staršieho školského veku.* In: Súčasný stav školskej telesnej výchovy a jej peerspektívy. Bratislava: ICM Agency, 2005.m s.67 – 74 ISBN 80-969268-6-1

JANKOVSKÁ, Ž. 2002. Monitorovanie aktuálneho stavu telesného rozvoja, zdravotného stavu a pohybovej aktivity 12 a 15 ročných žiakov Banskobystrického kraja. In: Zborník výstupov GÚ 1/7318/20. Banská Bystrica: KTVŠ FHV UMB, 2002, s.23-38 ISBN 80-8055-710-1

LABUDOVÁ, J., **T**HURZOVÁ, E. 1992. *Teória a didaktika zdravotnej telesnej výchovy.* Bratislava: UK, 1992. s. 104. ISBN 80-223-0443-3.

KANÁSOVÁ, J. 2005*. Svalová nerovnováha u 10-12 ročných žiakov a jej ovplyvňovanie v rámci školskej telesnej výchovy*. Nitra: PEEM, 2005. 81 s.

SRDEČNÝ,V. 1982. *Didaktika zvláštní tělesné výchovy.* Hradec Králové: Pedagogická fakulta Hradec Králové, 1982. 70 s.

ZHRNUTIE

V príspevku sme sa zaoberali výskytom oslabených svalov a vplyvom posilňovacích cvičení na zistený funkčný stav svalového systému u žiakov 6. ročníka základnej školy. Súbor tvorilo 55 žiakov, z toho 31 dievčat a 24 chlapcov. Decimálny vek dievčat bol 12,22 u chlapcov 12,39. Potvrdil sa nám pozitívny vplyv vybraných posilňovacích cvičení realizovaných v priebehu troch mesiacov na odstránenie oslabených svalov. V školskej praxi je dôležité zaraďovať v rámci hodín telesnej výchovy posilňovacie cvičenia ako prevenciu výskytu svalovej nerovnováhy a zhoršovania zdravotného stavu našej mladej populácie.

SUMMARY

THE IMPACT OF TONING EXERCISES ON WEAKENED MUSCLES IN PRIMARY SCHOOL STUDENTS OF 6TH GRADE

In the article we focused on appearance of weakened muscles and impact of toning exercises on functional condition of muscle system in primary school students of 6th grade. We tested 55 students – 31 girls and 24 boys. Decimal age of girls was 12.22 years and, of boys 12.39 years. The positive impact of toning exercises, carried out in the course of three months, on elimination of weakened muscles has been confirmed. It is important to include toning exercises in physical education at school to prevent appearance of muscle imbalance and state of health worsening of our young population.

KEY WORDS: Weakened muscles, toning exercises, primary school students

Recenzent:
prof. PaedDr. Pavol Bartík, PhD.
KTVŠ FHV UMB Banská Bystrica

ÚROVEŇ GYMNASTICKÝCH ZRUČNOSTÍ Z AKROBACIE ŽIAKOV A ŽIAČOK 9. ROČNÍKA NA ZÁKLADNEJ ŠKOLE SPOJOVÁ V BANSKEJ BYSTRICI

JURAJ KREMNICKÝ[1] - WIESŁAWA PILEWSKA[2] – ROBERT PILEWSKI[2]

[1] Katedra telesnej výchovy a športu, Fakulta humanitných vied Univerzita Mateja Bela, Banská Bystrica,Slovenská republika

[2] Faculty of Physical Education, Health and Tourism, Kazimierz Wielki University in Bydgoszcz, Poland

KĽÚČOVÉ SLOVÁ: Gymnastické zručnosti, akrobacia, starší školský vek

ÚVOD

Štátny vzdelávací program vymedzuje všeobecné ciele škôl a kľúčové kompetencie vo vyváženom rozvoji osobnosti žiakov a rámcový obsah vzdelania. Zameriava sa na vytvorenie individuálneho školského vzdelávacieho programu školy, v ktorom sú zohľadnené špecifické regionálne podmienky a potreby, ktoré by mali byť obsiahnuté vo vyučovacom procese telesnej výchovy. Dňa 19. júna 2008 bol na gremiálnej porade ministra školstva SR schválený Štátny vzdelávací program ISCED.

PROBLÉM

Štátny vzdelávací program ISCED 2 sa realizuje ako nižšie sekundárne vzdelávanie na druhom stupni základných škôl (5.- 9. ročník). Obsah nižšieho sekundárneho vzdelávania je rozdelený do 8 vzdelávacích oblastí, ktoré vychádzajú z definovania obsahu vzdelávania a z kľúčových kompetencií. Predmet telesná a športová výchova patrí pod vzdelávaciu oblasť Zdravie a pohyb. Charakteristickým znakom vzdelávacej oblasti zdravie a pohyb sú vedomosti a praktické skúsenosti vedúce k rozvoju pohybových schopností, zlepšovaniu pohybovej výkonnosti žiaka, k získaniu základov športov a ich využívaniu s perspektívou ich uplatnenia v štruktúre vlastného pohybového režimu. Obsah predmetu telesná a športová výchova je rozdelený do štyroch modulov:

- zdravie a jeho poruchy,
- zdravý životný štýl,
- zdatnosť a pohybová výkonnosť,
- športové činnosti pohybového režimu.

V module športové činnosti pohybového režimu žiak má vedieť využiť svoje vedomosti na zdokonaľovanie sa vo vlastnej športovej výkonnosti, uplatniť osvojené pravidlá športových disciplín v športovej činnosti, prezentovať svoju športovú výkonnosť na verejnosti, preukázať svoju športovú gramotnosť v rôznych športových odvetviach a mať príjemný zážitok z vykonávanej pohybovej činnosti. Do tohto modulu patrí tematický aj celok základy gymnastických športov, ktorý obsahuje:

športovú gymnastiku – prostné, hrazda, preskok, kladina – dievčatá, kruhy – chlapci,

modernú gymnastiku – dievčatá – švihadlo, lopta, šatka.

V našom prieskume sme sa zamerali na prostné cvičenia, konkrétne na základné cvičebné tvary kotúle, stojku na rukách a premet bokom. Zaujímalo nás, na akej úrovni majú žiaci 9. ročníka zvládnuté spomínané cvičebné tvary z prostných. Keďže hodnotení probandi končia základnú školu, môžeme hovoriť o výstupnej úrovni osvojenia si gymnastických zručností z prostných. Problematikou hodnotenia gymnastických zručností žiakov a žiačok 9. ročníkov v banskobystrickom kraji sa zaoberali Kremnický - Bella, (2000); Kremnický - Palovičová, (2000); Palovičová (2010), ktorí zistili že žiaci 9. ročníkov majú zvládnuté kotúle chválitebne, ale stojku na rukách a premet bokom len dobre až uspokojivo. Chyby v predvedení stojky a premetu vyplývajú hlavne zo slabého „core" stredu tela, kĺbovej pohyblivosti a elasticity svalstva. Preto odporúčame na nácvik cvičebných tvarov či už jednoduchých alebo zložitejších prípravné cvičenia so športovej gymnastiky, čo sme preukázali v našich predchádzajúcich výskumoch (Kremnický, 2003, 2004). Ako najvhodnejšie sa ukazujú spevňovacie cvičenia v rôznych postojoch a polohách. Perečinská (1997) navrhuje cvičenia k zlepšeniu držania tela, kvality postúry, ktorá úzko súvisí s priestorovo – orientačnou schopnosťou, uvedomenia si vlastného tela v priestore. Krištofič (2006 s. 33) uvádza „v súčastnej športovej praxi sú gymnastické spevňovacie cvičenia veľmi populárne, ale sú označované termínom core training (z anglického slova „core" - jadro), alebo tzv. core straight training, čo je možné definovať ako rozvoj sily telesného jadra". Telesné jadro autor definuje ako systém svalov, ktoré stabilizujú a kontrolujú pohyb panvy a chrbtice. Na rozvoj kĺbovej pohyblivosti a elasticity svalstva odporúča Novotná (2003) nenáročné strečingové cvičenia napr.: podpor v širokom stoji rozkročnom; sed roznožný a predklon.

CIEĽ

Cieľom práce bolo zistiť výstupnú úroveň gymnastických zručností zo základnej školy. Úroveň gymnastických zručností z akrobacie sme zisťovali pomocou odborného posudzovania základných cvičebných tvarov u žiakov a žiačok 9. ročníka Základnej školy Spojová v Banskej Bystrici.

ÚLOHY

Pre plnenie cieľa práce sme si vytýčili nasledovné úlohy:
U1: vybrať vhodné cvičebné tvary na zistenie úrovne gymnastických zručností.
U2: realizácia odborného posudzovania vybraných gymnastických zručností.
U3: zistené výsledky gymnastických zručností žiakov a žiačok analyzovať a následne navrhnúť cvičenia na odstránenie najčastejších chýb pri predvedení daných cvičebných tvarov.

METODIKA

Charakteristika skúmaných súborov

Súbor tvorili žiaci štyroch tried 9. ročníka vybranej Základnej školy Spojová v Banskej Bystrici. Do prieskumu boli zaradení len tí žiaci, ktorí cvičili a neboli chorí alebo po chorobe. Spolu 53 žiakov, z toho 26 chlapcov a 27 dievčat. Počas prieskumu sme zistili, že 6 žiakov a 6 žiačok sa aktívne venuje športu. Učitelia

vybranej základnej školy disponujú viacročnou praxou. Vyučovanie prebiehalo podľa platných učebných osnov.

Podmienky a organizácia

Podmienky pre vyučovanie povinnej telesnej a športovej výchovy na testovanej škole boli s vyhovujúcim materiálnym zabezpečením. Škola disponuje dvomi telocvičňami. Materiálne zabezpečenie je vhodné na vyučovanie gymnastických športov. Hodnotenie gymnastických prvkov z akrobacie sme vykonávali na žinenkách. V telocvični sa ďalej nachádza kladina, hrazda, kruhy a veľká trampolína. Hodnotenie vybraných cvičebných tvarov z akrobacie sme uskutočnili na vyučovaní telesnej a športovej výchovy v druhom polroku (december) školského roku 2011. Pred začatím nášho prieskumu sme učiteľov a žiakov oboznámili s jeho obsahom, úlohami, realizáciou a hodnotením. Pred hodnotením gymnastických tvarov sa žiaci a žiačky dokonale rozohriali a rozcvičili. Hodnotili traja hodnotitelia.

Diagnostika gymnastických zručností

Pre kvalitatívne hodnotenie úrovne osvojenia gymnastických zručností sme použili odborné posudzovanie. Pri vykonávaní cvičebných tvarov sme hodnotili správnosť predvedenia cvičebných tvarov, gymnastické držanie tela, pohyblivosť a rozsah pohybu v rozpätí päťstupňovej škály. Najlepšia známka 1 je stupeň najlepšieho hodnotenia a známka 5 stupeň najhoršieho hodnotenia. Do hodnotenia sme vybrali základné cvičebné tvary tvoriace obsah tematického celku športovej gymnastiky v ISCED 2. Z akrobacie sme hodnotili kotúľ vpred, kotúľ vzad, stojku na rukách, premet bokom. Na vyhodnotenie sme použili škálu hodnotenia podľa Kremnický-Bella (2002):

Kotúľ vpred:

1 – technicky dobre nacvičený s istotou a správnym držaním tela,
2 – s miernym pokrčením a roznožením nôh,
3 – roznožené nohy po kotúle dohmat rukami o podložku, s dopadom na nohy postupne,
4 – vykonanie kotúľu vpred do širokého roznoženia, skrčenie nôh,
5 – nezvládnutie cvičebného tvaru.

Kotúľ vzad:

1 – technicky dobre nacvičený s istotou a správnym držaním tela,
2 – s miernym pokrčením a roznožením nôh,
3 – skrčené a roznožené nohy, dopad na kolená,
4 – nesprávne postavenie paží a rúk vedľa hlavy, dopad na kolená, roznožené nohy,
5 – nezvládnutie cvičebného tvaru.

Stojka na rukách:

1 – technicky dobre nacvičená s istotou a dobrým držaním tela,
2 – horšie držanie tela, neplynule zacvičená,
3 – pokrčenie nôh a paží,

4 – roznoženie nôh, skrčenie nôh a paží,
5 – úplné nezvládnutie stojky.

Premet bokom:
1 – technicky dobre nacvičený s istotou a správnym držaním tela,
2 – neplynule zacvičený a horšie držanie tela, nohy mierne pokrčené,
3 – prechod mimo stojky, malé roznoženie nôh, vybočenie zo smeru, pokrčené nohy,
4 – prechod mimo stojky, veľké vybočenie zo smeru, skrčené nohy,
5 – nezvládnutie cvičebného tvaru.

VÝSLEDKY

Tabuľka 1 Gymnastické zručnosti z akrobacie u chlapcov

Chlapci n = 26	Kotúľ vpred	Kotúľ vzad	Stojka na rukách	Premet bokom
Ď.D.	1	1	1	1
M.H.	3	2	5*	5*
L.H.	4	5	5*	5*
S.K.	2	3	2	2
M.V.	2	2	4	2
M.K.	1	1	2	2
M.R.	2	2	5	4
V.Š.	1	2	5	5
J.R.Š.	2	3	5	4
M.G.Š.	5*	5*	5*	5*
R.J.	2	2	3	5
R.S.	2	3	4	5
T.V.	3	3	5*	5*
A.P.	2	4	5	5
J.I.	2	4	5	5
M.L.	1	2	4	2
M.L.	1	2	3	2
A.M.	2	1	3	4
P.P.	3	4	5	5
M.S.	1	2	5	3
B.V.	2	2	2	2
J.Z.	2	5	5*	5*
M.T.	4	4	5*	5*
R.K.	2	2	4	2
T.S.	1	2	3	3
M.B.	1	1	1	1
x	**2,08**	**2,65**	**3,88**	**3,62**
s	**1,06**	**1,26**	**1,37**	**1,50**
max	**5**	**5**	**5**	**5**
min	**1**	**1**	**1**	**1**

Legenda: n – počet probantov, x – priemer, s – smerodajná odchýlka, max – maximum, min – minimum, * - odmietol vykonať

Z uvedenej tabuľky 1 vyplýva, že priemerná hodnota cvičebného tvaru **kotúľ vpred** bola u chlapcov 2,08 ± 1,06 stupňa hodnotiacej škály. Technicky dobre s istotou a správnym držaním tela predviedli kotúľ vpred 8 chlapci (Ď.D., M.K., V.Š., M.L., M.L., M.S., T.S., M.B.) za čo boli hodnotení stupňom 1. Najčastejšie hodnotenie 2 dosiahlo 12 chlapcov (S.K., M.V., M.R., J.R.Š., R.J., R.S., A.P., J.I., A.M., B.V., J.Z., R.K.), pretože gymnastický tvar predviedli s pokrčenými nohami. Traja chlapci (M.H., T.V., P.P.), dosiahli hodnotu 3, nakoľko pri kotúli urobili dohmat rukami o podložku. Hodnotenie 4 dosiahli 2 chlapci (L.H., M.T.), ktorí predviedli kotúľ vpred so skrčenými nohami do širokého roznoženia. Najhoršie hodnotenie 5 stupne hodnotiacej škály dosiahol 1 chlapec (M.G.Š.) a to len preto, že stanovený gymnastický tvar predviesť odmietol.

Priemerná hodnota cvičebného tvaru **kotúľ vzad** u chlapcov bola 2,65 ± 1,26 stupňa hodnotiacej škály. Najlepšie hodnotenie 1 dosiahli 4 chlapci (Ď.D., M.K, A.M., M.B.), ktorí kotúľ vzad predviedli s istotou a so správnym držaním tela. Hodnotenie 2 stupne dosiahli 11 chlapci (M.H., M.V., M.R., V.Š., R.J., M.L., M.L., M.S., B.V., R.K., T.S.), pretože mali počas kotúľa mierne pokrčené a roznožené nohy. Štyria chlapci (S.K., J.R.Š., R.S., T.V.), boli hodnotení 3, pretože kotúľ predviedli s dopadom na kolená. S hodnotením 4 skončili 4 chlapci (A.P., J.I., P.P., M.T.), nakoľko nedodržali správne postavenie paží a rúk vedľa hlavy a dopadli na kolená. Najhoršie hodnotenie 5 dosiahli 3 chlapci (L.H., M.G.Š., J.Z.), z toho 2 chlapci (L.H., J.Z.), pretože nezvládli tento cvičebný tvar a proband (M.G.Š.) odmietol predviesť cvičebný tvar.

Priemerné hodnotenie cvičebného tvaru **stojka na rukách** bolo u chlapcov 3,88 ± 1,37 stupňa hodnotiacej škály. Najlepšie hodnotenie 1 dosiahli 2 chlapci (Ď.D., M.B.), ktorí predviedli stojku technicky dobre s istotou a dobrým gymnastickým držaním tela. Hodnotenie 2 dosiahli 3 chlapci (S.K., M.K., B.V.), ktorí pri stojke nepredviedli správne gymnastické držanie tela. Štyria chlapci (R.J., M.L., A.M., T.S.) dosiahli hodnotenie 3, pričom stojku predviedli s väčším pokrčením nôh. Hodnotu 4 stupne dosiahli 4 chlapci (M.V., R.S., M.L., R.K.), ktorí predviedli stojku s roznoženými a pokrčenými nohami. Najhoršie hodnotenie 5 dosiahli 13 chlapci (M.H., L.H., M.R., V.Š., J.R.Š., M.G.Š., T.V., A.P., J.I., P.P., M.S., J.Z., M.T.,) z toho až 6 probandov (M.H., L.H., M.G.Š., T.V., J.Z., M.T.) odmietlo predviesť stojku a 7 probandov (M.R., V.Š., J.R.Š., A.P., J.I., P.P., M.S.), cvičebný tvar nezvládlo.

Priemerné ohodnotenie cvičebného tvaru **premet bokom** u chlapcov bolo 3,62 ± 1,50 stupňa hodnotiacej škály. Najlepšie hodnotenie 1 dosiahli 2 chlapci (Ď.D., M.B.), ktorí premet bokom zacvičili technicky dobre s istotou a správnym držaním tela. Siedmi chlapci (S.K., M.V., M.K., M.L., M.L., B.V., R.K.), dosiahli hodnotenie 2, pretože cvičebný tvar premet bokom nezacvičili plynule, mali horšie držanie tela a mierne pokrčené nohy. Hodnotenie 3 dosiahli 2 chlapci (M.S., T.S.), ktorí cvičebný tvar predviedli cez nevyznačenú stojku s malým roznožením nôh a vybočili zo smeru. Štyri stupne dosiahli traja chlapci (M.R., A.M., J.R.Š.), nakoľko premet bokom predviedli s nevyznačenou stojkou, s krčenými nohami a s veľkým vybočením zo smeru. Najhoršie hodnotenie 5 dosiahli 12 chlapci (M.H., L.H., V.Š., M.G.Š., R.J., R.S., T.V., A.P., J.I., P.P., J.Z., M.T.), z toho 6 chlapci (V.Š., R.J., R.S., A.P., J.I., P.P.), premet bokom nezvládli a 6 chlapci (M.H., L.H., M.G.Š., T.V., J.Z., M.T.), cvičebný tvar predviesť odmietli.

Tabuľka 2 Gymnastické zručnosti z akrobacie u dievčat

Dievčatá n = 27	Kotúľ vpred	Kotúľ vzad	Stojka na rukách	Premet bokom
V.B.	3	3	4	5
L.J.	1	1	2	2
M.V.	3	4	4	3
L.B.	1	3	5*	3
N.K.	2	2	1	3
A.K.	1	1	1	1
P.Š.	3	3	4	2
D.L.	2	2	5*	5*
V.V.L.	1	1	2	1
M.Š.	1	1	2	1
V.P.	1	3	5	5
T.S.	1	3	5	4
S.H.	1	3	2	1
F.H.	2	2	5	3
D.K.	1	2	4	2
A.M.	1	2	3	3
J.S.	1	2	3	3
D.Š.	2	4	5	5
T.F.	1	1	5	1
B.F.	2	5	5	5
Ľ.H.	2	4	5	5
A.M.	2	2	4	3
C.V.	2	2	4	2
D.B.	1	2	3	1
S.E.	2	2	4	2
A.P.	1	2	5	2
D.K.	2	2	3	1
x	**1,59**	**2,37**	**3,70**	**2,74**
s	**0,69**	**1,04**	**1,32**	**1,48**
max	**3**	**5**	**5**	**5**
min	**1**	**1**	**1**	**1**

Legenda: n – počet probantov, x – priemer, s – smerodajná odchýlka, max – maximum, min – minimum, * - odmietla vykonať

Priemerná hodnota cvičebného tvaru **kotúľ vpred** bola u dievčat 1,59 ± 0,69 stupňa hodnotiacej škály. Najlepšie hodnotenie 1 dosiahlo 14 dievčat (L.J., L.B., A.K., V.V.L., M.Š., V.P., T.S., S.H., D.K., A.M., J.S., T.F., D.B., A.P.), nakoľko kotúľ vpred predviedli s istotou a správnym gymnastickým držaním tela. Bodové hodnotenie 2 dosiahlo 10 dievčat (N.K., D.L., F.H., D.Š., B.F., Ľ.H., A.M., C.V., S.E., D.K.), ktoré predviedli kotúľ s miernym pokrčením a roznožením nôh. Hodnotenie 3 dosiahli 3 dievčatá (V.B., M.V., P.Š.), ktoré predviedli cvičebný tvar s roznoženými

nohami, po kotúle dohmatli rukami o podložku a dopadli s nohami na podložku postupne.

Priemerné hodnotenie cvičebného tvaru **kotúľ vzad** bolo u dievčat 2,37 ± 1,04 stupňa hodnotiacej škály. Najlepšie hodnotenie 1 dosiahlo 5 dievčat (L.J., A.K., V.V.L., M.Š., T.F.), pričom kotúľ vzad predviedli technicky dobre s istotou a správnym gymnastickým držaním tela. Dvanásť dievčat (N.K., D.L., F.H., D.K., A.M., J.S., A.M., C.V., D.B., S.E., A.P., D.K.), dosiahlo hodnotenie 2, pričom kotúľ vzad predviedli s miernym pokrčením a roznožením nôh. Bodové hodnotenie 3 dosiahlo 6 dievčat (V.B., L.B., P.Š., V.P., T.S., S.H.), pretože kotúľ vzad predviedli so skrčenými, roznoženými nohami a dopadli na kolená. Tri dievčatá (M.V., D.Š., Ľ.H.), dosiahli hodnotenie 4, nakoľko kotúľ vzad predviedli s nesprávnym postavením paží a rúk vedľa hlavy a dopadli na kolená. Všetky tri dievčatá mali počas kotúľa roznožené nohy. Najhoršie hodnotenie 5 dosiahlo 1 dievča (B.F.), ktoré cvičebný tvar kotúľ vzad nezvládlo.

Priemerné hodnotenie cvičebného tvaru **stojka na rukách** bolo 3,70 ± 1,32 stupňa hodnotiacej škály. Technicky správne s istotou a správnym gymnastickým držaným tela predviedli stojku len dve dievčatá A.K.a N.K.. Štyri dievčatá (L.J., V.V.L., M.Š., S.H.), za neplynule zacvičenú stojku s horším gymnastickým držaním tela dosiahli hodnotenie 2. Hodnotenie 3 dosiahli 4 žiačky (A.M., J.S., D.B., D.K.), ktoré stojku predviedli s väčším pokrčením nôh. Sedem žiačok (V.B., M.V., P.Š., D.K., A.M., C.V., S.E.), dosiahlo hodnotenie 4, pričom pri stojke roznožili a skrčili nohy. Najhoršie hodnotenie 5 dosiahlo 10 dievčat (L.B., D.L., V.P., T.S., F.H, D.Š., T.F., B.F., Ľ.H., A.P.) z toho 2 dievčatá (L.B. a D.L.), odmietli stojku vykonať a ostatných 8 dievčat cvičebný tvar nezvládlo. Dievčatá mali najväčší problém zo stabilitou na rukách. Taktiež sa báli prechodu zo stojky do kotúľa, pretože niektoré dievčatá nepokrčili paže pri prechode do kotúľa alebo nedali včas bradu na hrudník, čo malo za následok neplynulý prechod zo stojky do kotúľa. Niektoré z dievčat dopadli kolmo na chrbát čo ich odradilo od ďalšieho predvedenia stojky.

Priemerná hodnota cvičebného tvaru **premet bokom** bola u dievčat 2,74 ± 1,48 stupňa hodnotiacej škály. Najlepšie hodnotenie 1 dosiahlo 7 dievčat (A.K., V.V.L., M.Š., S.H., T.F., D.B., D.K.), ktoré premet bokom predviedli technicky správne a istotou. Šesť dievčat (L.J., P.Š., D.K., C.V., S.E., A.P.), dosiahlo hodnotenie 2 za neplynule predvedený premet bokom, nakoľko mali mierne pokrčené nohy a horšie gymnastické držanie tela. Tri stupne dosiahlo 7 dievčat (M.V., L.B., N.K., F.H., A.M., J.S., A.M.), pričom pri cvičebnom tvare nevyznačili stojku a málo roznožili nohy. Niektoré z dievčat vybočili zo smeru a pokrčili nohy. Jedno z dievčat (T.S.) veľmi vybočilo zo smeru, nevyznačilo stojku a malo krčené nohy, čím dosiahlo hodnotenie 4. Najhoršie hodnotenie 5 dosiahlo 6 dievčat (V.B., D.L., V.P., B.F., Ľ.H., A.P.), z toho 5 premet bokom nezvládlo a 1 dievča cvičebný tvar predviesť odmietlo.

ZÁVER

Niektorí žiaci mali strach, alebo sa hanbili pred spolužiakmi. Z celkového počtu 53 žiakov odmietol vykonať cvičebný tvar kotúľ vpred a kotúľ vzad jeden proband. Stojku odmietlo vykonať 8 probandov. Premet bokom odmietlo vykonať 7 probandov.

Pri vykonávaní cvičebného tvaru kotúľu vpred žiaci sa dopustili najčastejších chýb: pokrčené nohy pri prevale cez hlavu, roznoženie nôh pri prevale cez hlavu, dohmat rúk o podložku so vzpieracou činnosťou paží a nepravidelný dopad nôh na podložku.

Na odstránenie chýb odporúčame nasledovné prípravné cvičenia:

- posilňovanie brušného svalstva a svalstva priťahujúcich stehná k bruchu, ľah vzadu vzpažiť a rýchlo pritiahnuť kolená k hrudi a rukami chytiť kolená,
- nácvik kolísky skrčmo s držaním rúk za členky, s hlavou v predklone pri kolenách počas celého cvičenia, neskôr bez držania s natiahnutím paží vpred, kolíska s výskokom,
- nácvik kotúľa v zľahčených podmienkach na šikmej ploche smerom dolu, čím predídeme dohmatu rúk o podložku,
- nácvik prevalu cez chrbát s molitanom medzi členkami, aby u žiakov nedochádzalo k roznoženiu nôh a nepravidelnému dopadu nôh na podložku.

Najčastejšie vykonávané chyby pri predvedení kotúľa vzad: nesprávne postavenie paží a rúk vedľa hlavy, počas kotúľa pokrčené a roznožené nohy, dopad na kolená.

Na odstránenie chýb odporúčame nasledovné prípravné cvičenia:

- posilňovacie cvičenia horných končatín, hlavne svalstva pletenca ramena, osobitne deltových a trapézových svalov,
- kolíska na chrbte,
- prevaly vzad zo sedu s nácvikom postavenia paží a rúk s oporou dlaní o podložku,
- kotúľ s molitanom medzi nohami, čím predchádzame roznoženiu nôh,
- kotúľ na naklonenej ploche.

Musíme brať do úvahy aj fakt, že kotúľ v pred a kotúľ vzad by mali mať žiaci zvládnutý už na prvom stupni ZŠ.

Najčastejšie vykonané chyby pri predvedení stojky na rukách: nesprávne držanie tela pri stojke, pokrčenie a roznoženie dolných končatín v stojke.

Na odstránenie chýb odporúčame nasledovné prípravné cvičenia:

- spevňovacie cvičenia izometrického charakteru svalstva fixujúce chrbticu a spevňujúce dolné končatiny voči trupu, posilňovacie cvičenia pletenca ramena, čím odstránime nesprávne držanie tela pri stojke.
- stojka na rukách čelom k stene pričom dlane kladieme 5 – 10 cm od steny, dôraz kladieme na vystreté nohy,
- vykonanie stojky s priamou pomocou učiteľa z boku,

Najčastejšie chyby, ktorých sa žiaci a žiačky dopustili pri predvedení premetu bokom: vykonanie so zlým držaním tela, neplynule zacvičený, málo roznožené, pokrčené až skrčené dolné končatiny pri prechode stojkou, nevyznačenie stojky, vybočenie zo smeru rukami pri cvičení.

Na odstránenie chýb odporúčame nasledovné prípravné cvičenia:

- posilňovacie cvičenia ako pri stojke, ktorými odstránime zlé držanie tela a nacvičíme vyznačenie stojky,
- zaujatie stojky na rukách roznožmo a priamou pomocou učiteľa, pri cvičení regulujeme dostatočné roznoženie a vystretie nôh,
- cvičenie vykonávané na kaskádovitom usporiadaní žinenok, ktorým dosiahneme plynulé predvedenie premetu bokom v zľahčených podmienkach,

- vykonanie cvičenia v štandardných podmienkach po vyznačenej čiare.

ZOZNAM BIBLIOGRAFICKÝCH ODKAZOV

KREMNICKÝ, J. 2003. Prípravné cvičenia v športovej gymnastike. In *Nové trendy v súčasnom životnom štýle v oblasti fitnes, gymnastiky, tancov a úpolov.* Bratislava : FTVŠ UK, 2003. ISBN 80-88901-88-X, s. 53-57.

KREMNICKÝ, J. 2004. Spevňovacie cvičenia v etape športovej predprípravy v športovej gymnastike. In *Telesná výchova, šport a zdravie.* Banská Bystrica : KTVŠ, FHV UMB, 2004. ISBN 80-8075-03-3, s. 53 – 63.

KREMNICKÝ, J. - **B**ELLA. A. 2002. Úroveň pohybových zručností žiakov 9. ročníkov zo športovej gymnastiky v stredoslovenskom kraji. In Zborník vedeckovýskumných prác - vedy o športe. Banská Bystrica : FHV UMB, 2002. ISBN 80-968931-0-6, s. 109-122.

KREMNICKÝ, J - **P**ALOVIČOVÁ, J. 2002. Aktuálny stav úrovne pohybových zručností z gymnastiky u žiakov ZŠ v Banskobystrickom kraji. In Zborník výstupov z grantovej výskumnej úlohy. 1/7813/20 Monitorovanie telesného rozvoja, funkčného stavu a pohybovej výkonnosti žiakov ZŠ v Banskobystrickom kraji na začiatku nového tisícročia. B. Bystrica : FHV UMB, 2002 s. 76-93 ISBN 80-8055-710-1

KRIŠTOFIČ, J. 2006. Pohybová příprava dětí. Praha : Grada, 2006. 112 s. ISBN 80-247-1636-4

NOVOTNÁ, N. 2003. *Strečing a rozvoj ohybnosti detí mladšieho školského veku.* Banská Bystrica : Univerzita Mateja Bela, Pedagogická fakulta. 62 s. ISBN 80-8055-751-9

PALOVIČOVÁ, J. 2010. Pohybové zručnosti v športovej gymnastike žiakov 9. ročníka ZŠ. In *Exercitátio Corpolis - Motus – Salus.* Banská Bystrica : UMB FHV KTVŠ, 2/2010 vol.1. ISSN 1337-7310 s. 90 - 98

PEREČÍNSKÁ, K. 1997. Pohybové programy na spevnenie tela. In TVSM, roč. 63, 1997, č. 2, s. 40 – 43.

ZHRNUTIE

Autori sa v príspevku zaoberá hodnotením výstupnej úrovne gymnastických zručností z prostných zo základnej školy. Objektom hodnotenia boli žiaci a žiačky zo Základnej školy Spojová Banská Bystrica. Hodnotené boli gymnastické zručnosti z akrobacie, konkrétne: kotúľ vpred, kotúľ vzad, stojka na rukách, premet bokom. Na základe analýzy výsledkov sme zistili, že hodnotení žiaci a žiačky majú najväčšie nedostatky vo vykonaní stojky na rukách, ktorú zvládli iba uspokojivo. Žiačky zvládli premet bokom dobre, ale žiaci len uspokojivo. Pri vykonaní kotúľu vzad sa žiaci aj žiačky dopustili viacerých chýb. Ich hodnotenie bolo medzi chváliteľne až dobre. Hodnotení žiaci najlepšie zvládli kotúľ vpred, chváliteľne pričom sa dopustili v jeho predvedení len menších chýb.

SUMMARY

THE LEVEL OF GYMNASTIC SKILLS FROM FLOOR OF PUPILS OF IX. GRADE OF PRIMARY SCHOOL SPOJOVA IN BANSKA BYSTRICA

The authors of the thesis deals with the evaluation of output level floor exercises at elementary school. The objects of the evaluation were boys and girls at elementary school of Spojová Banská Bystrica. There were evaluated gymnastic skills of acrobatics, namely: forward roll, backward roll, handstand and cartwheel. Based on the analysis of the results we found that boys and girls have the greatest shortcomings in performance of the handstand which they managed satisfactorily (4b). Girls performed cartwheel well (3b) but boys did satisfactorily (4b). In performance of backward roll were found several errors. Their evaluation was between commendably (2b) and well (3b). Students accomplished the best results in performance of forward roll - commendably (2b) with minor errors.

KEYWORDS: Gymnastic skills, floor exercises, older school age

Recenzent:
doc. Mgr. Naďa Novotná, PhD.
KTVŠ FHV UMB Banská Bystrica

TELESNÁ ZDATNOSŤ ŽIAKOV MLADŠIEHO ŠKOLSKÉHO VEKU HODNOTENÁ JACÍKOVÝM TESTOM

NAĎA NOVOTNÁ – NAĎA VLADOVIČOVÁ
Katedra telesnej výchovy a športu, Fakulta hhumniantých vied, Univerzita Mateja Bela v Banskej Bystrici, Slovenská republika

KĽÚČOVÉ SLOVÁ: Telesná zdatnosť, žiak primárneho vzdelávania, zdravie

ÚVOD

Jednou z hlavných úloh, ktoré stoja v priebehu života pred každým človekom, je starostlivosť o svoje zdravie. Svetová zdravotnícka organizácia WHO (angl. World Health Organisation) definuje zdravie ako stav úplného psychického, fyzického a sociálneho komfortu. Zdravie sa teda nechápe len ako absencia chorôb, telesných defektov a oslabení, ale ako stav organizmu predpokladajúci jeho optimálnu samoreguláciu a rovnováhu medzi jeho funkciami i vonkajším prostredím (Moravec a kol. 2002).

Podľa Daňeka (1982) možno zdravie chápať dvojakým spôsobom: negatívne zdravie a pozitívne zdravie. Negatívne zdravie je stav, kedy žiak, pozorovaný v pokoji, náhodou práve nemá žiadnu chorobu a žiadne zjavné problémy, keď je bez zdravotných ťažkostí, ktoré diagnostikuje lekár. Samozrejme u takto ,,negatívne“ zdravého žiaka nikdy nič nezaručuje, že už o pár krokov od zdravotného strediska nebude postihnutý nejakým nepriaznivým zakolísaním krvného tlaku a pod. Preto nám viac záleží na pozitívnom zdraví, ktoré je definované ako nepravdepodobnosť, že by žiak mohol i pod vplyvom nejakého nátlaku napr. pri fyzickej záťaži zdravotne zlyhať.

Americkí vedci sa pokúsili určiť hierarchiu faktorov, ktoré výrazne ovplyvňujú dlhovekosť. Za najsilnejšie determinanty zdravia a aktívneho života človeka okrem dedičnej predispozície považujú:

- sociálno-ekonomický status, v ktorom dominuje celoživotné vzdelávanie,
- vykonávanie rozličných záujmových činností,
- pohyb a optimálne zapojenie sa do vhodných športových a pohybových aktivít (Moravec a kol. 2002).

Z uvedeného vyplýva, že aktívny pohyb významne ovplyvňuje život človeka. Podľa Máčeka (1988) je nevhodný a nedostatočný pohybový režim nebezpečnejší ako nadmerný a nekontrolovateľný pohyb. Je preto nevyhnutné zdôrazniť, že iba cvičenia na hodinách povinnej telesnej výchovy, ako aj neorganizované, náhodné a nepravidelné vykonávanie pohybovej aktivity sú svojou intenzitou i rozsahom zväčša nedostatočným podnetom pre zodpovedajúcu telesnú zdatnosť, výkonnosť, pre prirodzený a zdravý vývin mladého organizmu.

PROBLÉM

„Ukazuje sa, že dnešné deti a adolescenti sú stále viac pohybovo inaktívni, čo má za následok nárast frekvencie obezity a zvýšenie rizika výskytu chronických ochorení v dospelosti“ (Liba, 2007, s. 77). Dobrý, Hendl a kol. (2011) konkretizujú uvedený trend ukazovateľmi poklesu pohybovej aktivity vo vývoji od detstva do

dospelosti. Sedavé správanie v období ranného detstva sa v minulosti takmer nevyskytovalo.

Jedným z ukazovateľov správnej pohybovej životosprávy je úroveň telesnej zdatnosti. Vedci z projektu HELENA. ktorý sa riešil v rámci Európskej únie s cieľom definovať prostredie, ktoré podporuje pozitívne zdravotné správanie sa a zdravý životný štýl tvrdia, že telesná zdatnosť sa nedá jednoducho charakterizovať. Ide totiž o kombináciu aerobickej kapacity, sily, rýchlosti, čulosti, koordinácie a flexibility, ktoré spolu určujú schopnosť osoby vykonávať telesnú aktivitu vrátane činností súvisiacich s každodennými životnými úkonmi. Telesná zdatnosť umožňuje, aby človek účinne pracoval, mal znížené riziko úrazov, vedel sa vyrovnávať s neočakávanými okolnosťami a tešil sa z toho, že je aktívny či už v oblasti športu, bežného pohybu alebo trávenia voľného času.

Aj na Slovensku registrujeme neustále znižovanie telesnej zdatnosti už u detí mladšieho školského veku, pre ktoré je pohyb biologickou potrebou. Zmeny k pozitívnemu sme predpokladali po zavedení štátneho vzdelávacieho programu, ktorého myšlienky a dôsledná realizácia jeho obsahu v oblasti telovýchovného vzdelávania mali prispieť k skvalitneniu telovýchovného procesu v školách s následkom zvýšenia telesnej zdatnosti a pohybovej výkonnosti školskej populácie.

CIEĽ, ÚLOHY

V uplynulých dvoch školských rokoch (2011/2012 a 2012/2013) sme uskutočnili v niektorých okresoch Slovenska výskum s cieľom zhodnotiť úroveň telesnej zdatnosti žiakov, končiacich 1. stupeň základnej školy. Hlavnou úlohou ktorú sme si stanovili, bolo pomocou motorického testu otestovať telesnú zdatnosť žiakov. Získane údaje vyhodnotiť a oboznámiť s nimi pedagogických pracovníkov zo škôl, v ktorých sa testovanie uskutočnilo. Prieskum sme uskutočnili v rámci výskumnej úlohy VEGA č.1/0253/11 Rozvoj zdravotne orientovanej zdatnosti v nových podmienkach telovýchovného vzdelávania v predprimárnej ,primárnej a sekundárnej edukácií. V príspevku sú spracované čiastočné výsledky sledovania telesnej zdatnosti žiakov primárneho vzdelávania.

METODIKA

Do prieskumu bolo celkovo zapojených 426 žiakov 4. ročníkov vybraných základných škôl z okresov Žilina, Banská Bystrica, Veľký Krtíš a Prievidza. Pri testovaní nám asistovali študentky štúdia učiteľstva pre 1. stupeň základnej školy.

Tabuľka 1 Počty žiakov výskumného súboru

Okres	Počet žiakov celkom	Dievčatá	Chlapci
Žilina	119	58	61
Banská Bystrica	112	54	58
Veľký Krtíš	86	45	41
Prievidza	109	52	57
Spolu	**426**	**209**	**217**

Testovanie telesnej zdatnosti sme uskutočnili pomocou Jacíkovho celostného motorického testu, ako ho uvádza Skopová – Zítko (2005). Uvedený test je jednozložkový skupinový test maximálnej výkonnosti, ktorý je možné použiť ako u bežnej populácie, tak u športovcov. Celostný motorický test meria individuálnu výkonnostnú úroveň funkčného potenciálu základného pohybové fondu človeka. Taktiež sme využili rozhovor s učiteľkami z testovaných tried na doplnenie informácií o niektorých žiakoch, ktorí dosiahli najlepšie výsledky. Získané údaje sme vyhodnotili v percentách, osobitne podľa pohlavia.

Tabuľka 2 Normy pre hodnotenie telesnej zdatnosti žiakov (Skopová – Zítko, 2005)

Výkonosť	dievčatá	chlapci
slabá	36-46	40-50
podpriemerná	47-57	51-61
priemerná	58-79	62-84
nadpriemerná	80-90	85-95
výborná	91-101	96-107

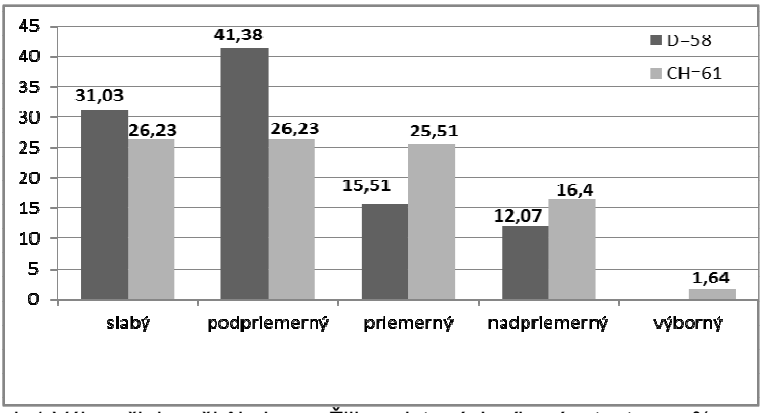
VÝSLEDKY A DISKUSIA

Vyhodnotenie škôl z okresu Žilina

Analýza získaných údajov ukázala, že hodnotenie výkonov žiakov sa zaraďuje do kategórie „podpriemerní". Žiaci zo sledovaných škôl dosiahli priemerný výkon 60,6 polôh.

Telesnú zdatnosť chlapcov – štvrtákov môžeme hodnotiť lepšie, ako u dievčat. Výkon chlapcov sa pohyboval v rozmedzí od najslabšieho - 48 polôh po najlepšieho - 96 polôh. Priemerná hodnota výkonu je však na úrovni 69,5, čo spadá do kategórie „priemerní". Z chlapcov sa do kategórie „nadpriemerní" dostalo 10 žiakov (16,4%).

U dievčat bola výkonnosť v teste nižšia. Pohybovala sa v rozmedzí od 45 polôh po 83 polôh. Priemerná hodnota výkonu dievčat ich však opäť zaraďuje do kategórie „podpriemerné". Takéto zaradenie si svojim výkonom vyslúžilo 24 testovaných dievčat (41,4%). Iba jeden žiak zo sledovaných škôl okresu Žilina sa prejavil svojou telesnou zdatnosťou ako výborný. Venuje sa pravidelne futbalovému tréningu.

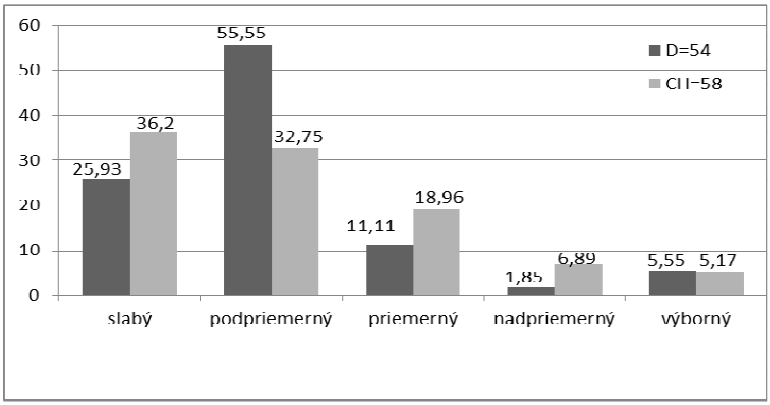


Obrázok 1 Výkon žiakov škôl okresu Žilina zistený Jacíkovým testom v %

Vyhodnotenie škôl z okresu Banská Bystrica

Výkonnosť žiakov zo škôl okresu Banská Bystrica sa oproti žilinským školám výrazne neodlišuje. Aj to patrí väčšina žiakov do kategórie „podpriemerní“. Ich priemerný výkon bez rozdielu pohlavia je 59,73 polôh.

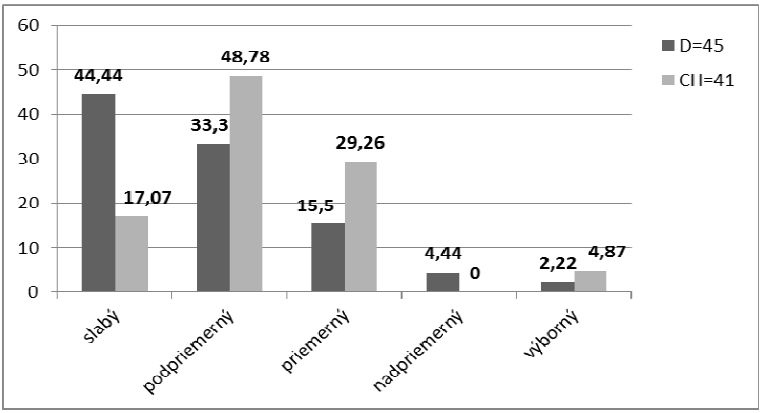
Aj tu dosiahli chlapci lepšie výsledky ako dievčatá, aj keď rozdielnosť vo výkone nebola veľmi výrazná. V bystrických školách dosiahlo 6 žiakov výbornú úroveň telesnej zdatnosti (3 dievčatá a 3 chlapci), 5 žiakov nadpriemernú úroveň (1 dievča a 4 chlapci), 17 žiakov priemernú úroveň (6 dievčat a 11 chlapcov). Podpriemernú úroveň dosiahlo 30 dievčat a 19 chlapcov a slabú úroveň 14 dievčat a 21 chlapcov. Výkonnosť dievčat sa pohybovala v rozmedzí od 37 polôh po 93 polôh. U chlapcov to bolo od 40 polôh po 99 polôh (2 žiaci). Nazdávame sa, že najlepšie výkony dosiahli trénovaní žiaci, t.j. venujúci sa pravidelnej športovej činnosti s cieľom zvyšovania výkonnosti.



Obrázok 2 Výkon žiakov škôl okresu Banská Bystrica zistený Jacíkovým testom v %

Vyhodnotenie škôl z okresu Veľký Krtíš

V školách okresu Veľký Krtíš sme otestovali spolu 86 žiakov. Ich výkonnosť spadá do celkového obrazu o telesnej zdatnosti žiakov 4. ročníkov základných škôl skúmaných okresov. Aj tu môžeme hodnotiť telesnú zdatnosť väčšiny testovaných žiakov ako podpriemernú až slabú. Do týchto výkonnostných skupín sa zaradilo 35 dievčat a (z celkového počtu 45) a 27 chlapcov (z celového počtu 41). Výkon žiakov sa pohyboval od 36 po 56 polôh u dievčat, 41 až 61 polôh u chlapcov. Priemernú telesnú zdatnosť preukázalo 7 dievčat (15,5%) a 12 chlapcov (29,26%). Nadpriemernú zdatnosť preukázali 2 dievčatá a ani jeden chlapec a výbornú telesnú zdatnosť preukázalo 1 dievča a 2 chlapci. Rozhovorom s učiteľkami sme zistili, že žiaci, ktorí dosiahli výbornú telesnú zdatnosť sa venujú športovej hre futbal pravidelne a taktiež plávaniu (dievča).

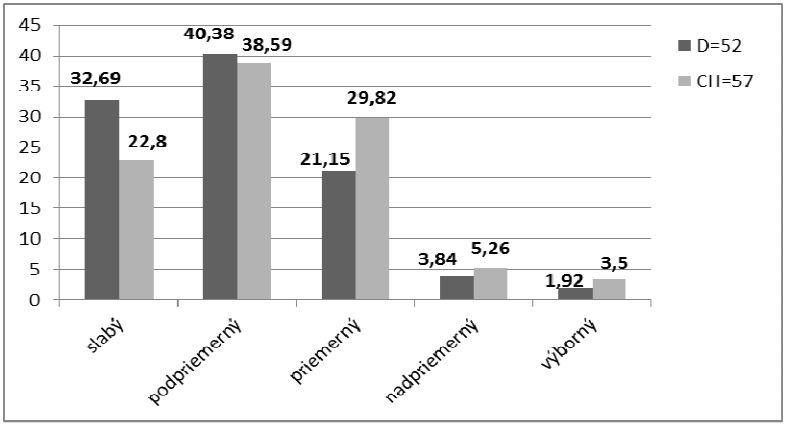


Obrázok 3 Výkon žiakov škôl okresu Veľký Krtíš zistený Jacíkovým testom v %

Vyhodnotenie škôl z okresu Prievidza

Zo škôl okresu Prievidza bolo do prieskumu zaradených 109 žiakov. Tak ako v iných okresoch aj tu dosiahli žiaci pri hodnotení telesnej zdatnosti najčastejšie podpriemerný výkon. U dievčat to bolo 40,38% sledovaných žiačok a u žiakov – chlapcov 38,59%. V školách tohto okresu dosiahlo však najviac dievčat (11) priemerný výkon – 21,15%.

Najslabší výkon v súbore sme zaznamenali u dievčat - 34 polôh a u chlapcov 41 polôh. Naopak, najlepší výkon v školách tohto okresu sme zaznamenali u dvoch chlapcov – 97 a u jedného dievčaťa - 91. Opäť išlo o žiakov, ktorí sa pravidelne venujú športu. Všetci traja probandi sa venujú gymnastike. Nadpriemerný a výborný výkon dosiahlo v teste telesnej zdatnosti spolu 5 chlapcov a 3 dievčatá.



Obrázok 3 Výkon žiakov škôl okresu Prievidza zistený Jacíkovým testom v %

ZHRNUTIE

Pri analýze výkonov dievčat sme zistili, že:

- slabý výkon malo 33,01% všetkých skúmaných žiačok,
- podpriemerný výkon dosiahlo až 90 žiačok, čo je 43,06% z celého súboru sledovaných dievčat,
- priemerný výkon dosiahlo iba 15,79% dievčat z celého súboru žiačok,
- nadpriemerný výkon dosiahlo 5,74% probandiek
- výbornú telesnú zdatnosť sme zistili iba u 5 žiačok, čo je 2,39% zo sledovaného súboru dievčat.

Pri analýze výkonov chlapcov sme zistili, že:

- slabý výkon podalo 26,27% žiakov z celého sledovaného súboru chlapcov,
- podpriemerný výkon a tým aj podpriemernú telesnú zdatnosť sme zaznamenali u 77 chlapcov, čo je 35,48% zo skúmaného súboru žiakov,
- priemerný výkon dosiahlo 58 chlapcov, t.j. 26,73% skúmaných probandov,
- nadpriemernú telesnú zdatnosť sme zistili u 7,33% žiakov skúmaného súboru,
- výborný výkon dosiahlo iba 8 probandov z 217 skúmaných žiakov.

Porovnanie výkonov nášho sledovaného súboru s výsledkami výskumu Bartíka (2008) musíme konštatovať, že telesná zdatnosť nami sledovaných žiakov je nižšia, ako žiakov výskumného súboru Bartíka (2008). Aj takto môžeme potvrdiť trend klesajúcej telesnej zdatnosti školskej populácie na 1.stupni základných škôl.

ZÁVER

V súčasnosti v odborných kruhoch často konštatovaná narastajúca inaktivita školskej populácie prináša zhoršovanie telesnej zdatnosti už žiakov mladšieho školského veku, pre ktorých ešte v nedávnej minulosti bola charakteristická vysoká pohybová aktívnosť. Nami uskutočnený výskum u žiakov 4. ročníkov prvého stupňa vybraných základných škôl v štyroch okresoch Slovenska tieto zistenia potvrdil. V priemere, na základe zistených výkonov, môžeme našich probandov zaradiť do skupiny podpriemerní.

Najpočetnejšiu skupinu dievčat, u ktorých sme zistili slabú telesnú zdatnosť, sme zistili v školách okresu Veľký Krtíš. Podpriemernú telesnú zdatnosť majú najviac dievčatá zo škôl okresu Banská Bystrica a priemernú telesnú zdatnosť sme zaznamenali najčastejšie u dievčat z Prievidze.

U chlapcov sme najčastejšie konštatovali slabú telesnú zdatnosť v školách okresu Banská Bystrica, podpriemernú v školách okresu Prievidza a priemernú v školách okresu Žilina.

V skúmanom súbore sme zistili iba u 10 dievčat a 17 chlapcov nadpriemernú a výbornú telesnú zdatnosť, dosiahli ju iba dievčatá a chlapci z Banskej Bystrice a Žiliny. Všetci žiaci sú aktívni športovci.

Získané informácie nás upozorňujú okrem iného aj na nedostatky vo vyučovacom procese telesnej výchovy žiakov mladšieho školského veku, kde považujeme za potrebné venovať požadovanú pozornosť rozvoju pohybových schopností žiakov zaraďovaním takých pohybových aktivít, ktoré smerujú práve k rozvoju telesnej zdatnosti žiakov. V školách sú ešte stále nedostatočne využívané sezónne činnosti a do vyučovacích hodín telesnej výchovy sú málo zaraďované aktivity aeróbneho charakteru.

ZOZNAM BIBLIOGRAFICKÝCH ODKAZOV

BARTÍK, P. 2008. *The influence of martial arts on general motor performance of children at primary school*. In Studia Kinanthropologica : vědecký časopis pro kinantropologii. České Budějovice : Jihočeská univerzita, 2008. ISSN 1213-2101. - Roč. 9, č. 2 (2008), s. 254-257

DANĚK, K. 1982. *Pohybová aktivita a zdraví.* Praha : Ústav zdravotní výchovy, 1982. 3 – 12 s.

DOBRÝ, L., **H**ENDL, J. a kol. 2011. *Zdravotní benefity pohybových aktivit.* Praha : Karolínum, 2011, 294 s. ISBN 978-80-246-2000-8.

LIBA, J. 2007. Zdravie v kontexte edukácie. Prešov : Pedagogická fakulta, 2007. 254 s. ISBN 978-80-8068-539-3.

MÁČEK, M. 1988. *Fysiologie a patofysiologie tělesné zátěže*. Praha : Avicenum, 1988. 353 s.

MORAVEC, R., **K**AMPMILLER, T., **S**EDLÁČEK, J. a kol. 2002. *EUROFIT – telesný rozvoj a pohybová výkonnosť školskej populácie na Slovensku.* Bratislava: Slovenská vedecká spoločnosť pre telesnú výchovu a šport, 2002. 9 – 23 s. ISBN 80-89075-11-8

NEUMAN, J. 2003. *Cvičení a testy obratnosti, vytrvalosti a síly.* Praha : Portál s.r.o., 2003. 160 s. ISBN 80-7178-730-2

SKOPOVÁ, M., **Z**ÍTKO, M. 2005. Základní gymnastika. Praha : Karolínum – Univerzita Karlova, 2005.178 s. ISBN 80-246-0973-8.

Elektronické dokumenty:

EUFIC. 2009. *Sledovanie telesnej zdatnosti dospievajúcej mládeže v rámci Európy. .* [online] Publikované 5.12.2009 [citované 22.9.2013]. Dostupné z <http://www.eufic.org/article/sk/6/27/artid/Sledovanie-telesnej-zdatnosti-dospievajucej-mladeze-ramci-Europy/ >.

ZHRNUTIE

Sledovanie telesnej zdatnosti žiakov primárneho vzdelávania v školách v okresoch Žilina, Banská Bystrica, Veľký Krtíš a Prievidza ukázalo, že tá sa pohybuje väčšinou na podpriemernej úrovni. Nadpriemernú a výbornú telesnú zdatnosť potvrdili žiaci, ktorí sa pravidelne venujú športovaniu s cieľom dosiahnuť športovú výkonnosť.

SUMMARY

PHYSICAL ABILITY OF CHILDREN AT PRIMARY SCHOOL EVALUATED WITH JACIK TEST

Physical ability monitoring of childrens at primary school in county Žilina, Banská Bystrica, Veľký Krtíš and Prievidza showed, that it is mostly below the average. Above the average and excellent physical ability have children, who make sport regularly with aim to achieve sport performance.

KEY WORDS: Physical ability, children at primary school, health

Recenzent:
doc. PaedDr. Elena Bendíková, PhD.
KTVŠ FHV UMB Banská Bystrica

ŠPORTOVÁ HUMANISTIKA

NÁZORY A INFORMOVANOSŤ ŽIAKOV ZÁKLADNEJ ŠKOLY V ŽILINE O GLOBÁLNOM POLOHOVOM SYSTÉME (GPS) A HRAVÝCH AKTIVITÁCH S NÍM SPOJENÝCH (GEOCACHING)

ŠTEFAN ADAMČÁK
Katedra telesnej výchovy a športu, Fakulta humanitních vied, Univezita Mateja Bela, Banská Bystrica, Slovenská republika

Kľúčové slova: Globálny polohový systém, geocaching, hra, edukácia, aktivita

ÚVOD

Školská telesná výchova a šport patria k základným článkom celoživotnej výchovy a vzdelávania. Sú účinným prostriedkom pri vytváraní aktívneho životného štýlu človeka. Pozitívny vplyv pravidelnej pohybovej aktivity na telesné i duševné zdravie je v súčasnosti už všeobecne známy. V dnešnom spôsobe života detí a mládeže je stále menej pohybovej aktivity, čo dokumentujú práce viacerých odborníkov napr. Paugschová - Jančoková (2008), Vladovičová-Novotná (2005), Adamčák – Nemec (2010). Pohyb v prírode môže byť súčasťou našej duševnej hygieny, je formou zdravotnej prevencie i prostriedkom výchovy.

PROBLÉM

Prírodné prostredie vždy nejakým spôsobom ovplyvňuje človeka. Využívaním nových informačných a komunikačných technológií dochádza k osvojovaniu si nových schopností spojených predovšetkým s vyššie uvedenými technológiami, ktoré sú základom kyberkultúry. S týmto novým fenoménom súvisí aj nový spôsob trávenia voľného času. Človek môže svoje záujmy uspokojovať bez toho, aby opustil domov, na rozdiel od minulosti, keď musel byť fyzicky prítomný napríklad v niektorej zo záujmových organizácií. (Görner - Kompán, 2003).

V súčasnosti existuje celosvetová hra, ktorá je postavená na používaní GPS a volá sa „Geocaching“. Dalo by sa povedať, že samotná hra je spojenie pohybu (športu), vedomostí a tým nám poskytuje osloviť žiakov a podnietiť v nich záujem o hru i aktívny pohyb. Hra sa dynamicky rozvíja po celom svete. Dôkazom je počet založených cache, ktorých je na území celého sveta ku dňu 20.9.2013 viac ako dva milióny dvesto tisíc. Geocaching spája kultúrno poznávacie, športové i rekreačné formy cestovného ruchu, je to forma šetrná k životnému prostrediu a môže sa radiť aj medzi formy aktívnej dovolenky.

Súhlasíme s názorom Vladovičovej (1998), že každá hra má svoje hranice. Tieto hranice sú vymedzené pravidlami, ktoré je v nutné dodržiavať. V navigačnej hre geocaching sú pravidlá jasne dané a preto by sa s nimi každý hráč mal zoznámiť skôr, než sa do „lovenia pokladu“ pustí. Z uvedených dôvodov sme sa rozhodli uskutočniť nasledovný prieskum.

CIEĽ

Cieľom našej práce ako čiastkovej úlohy v rámci projektu ***VEGA 1/0557/13 „Miesto geocachingu pri vytváraní pozitívneho vzťahu k pohybovým aktivitám v prírode u žiakov základnej školy“*** bolo zistiť aktuálnu úroveň informovanosti o

globálním polohovom systéme (GPS) a hravých aktivitách s ním spojených (geocaching).

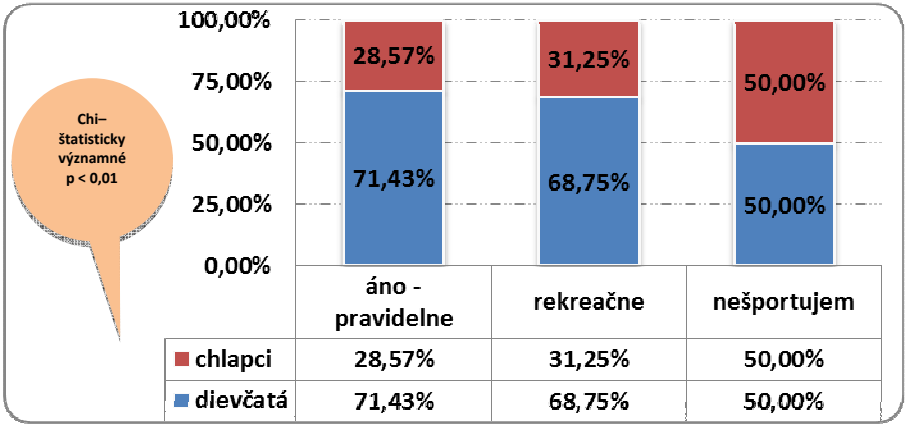
METODIKA

Na zistenie názorov, informovanosti žiakov o globálnom polohovom systéme a navigačnej hre geocaching sme použili anketovú metódu. Rozoslali sme ho v školskom roku 2011 žiakom druhého stupňa v meste Žilina. Z uvedeného počtu sa nám vrátilo 294 dotazníkov, z ktorých bolo 186 dievčat a 108 chlapcov. Vyhodnotenie ankety sa uskutočnilo prostredníctvom programu TAP firmy Gamo Banská Bystrica. V snahe, čo najlepšie postrehnúť odlišnosti v odpovediach žiakov na jednotlivé otázky sme výsledky analyzovali z pohľadu intersexuálnych rozdielov.

VÝSLEDKY A DISKUSIA

Vyhodnotením výsledkov našej práce sme zistili, že pravidelným športovým aktivitám sa v súčasnosti venuje len 14, 29% nami dotazovaných chlapcov a 50% chlapcov nešportuje. Ako poukazujú práce viacerých odborníkov (Kopecký, 2006, Moravec, 2008), táto skutočnosť má dozaista za následok klesajúcu úroveň telesnej zdatnosti väčšiny populácie, zväčšujú sa rozdiely v úrovni pohybovej výkonnosti medzi športujúcimi a nešportujúcimi (Moravec– Kampmiller – Vanderka– Laczo, 2007), čo prezentujú komparatívne štúdie pohybovej výkonnosti školskej populácie (Raczek-Mynarski-Ljach, 2002).

Najviac dievčat, konkrétne 47,83% uviedlo rekreačné vykonávanie športu. Odpoveď nešportujem uviedlo 30,43% a pravidelnému športu sa venuje 21,74% dievčat. Z obrázka je ďalej zrejmé, že pasivita v športových aktivitách je väčšia u chlapcov ako u dievčat, čo bolo pre nás prekvapivým zistením, ktoré je v rozpore s viacerými telovýchovnými odborníkmi – Frömel-Novosad-Svozil (1999); Majerníková-Buko, (2000); Buková-Stašo-Gajdošová, (2008); Bence, (2009), Cipov (2012) ktorí taktiež vo svojich prácach analyzovali zníženie pohybovej aktivity u žiakov základných, stredných, ale i vysokých škôl. Uvedené zistenia berieme s rezervou, nakoľko v našom prieskumnom súbore z pohľadu počtu dominovali dievčatá. Odpovede z aspektu intersexuálnych rozdielov boli štatisticky významné na hladine $p<0,01$.

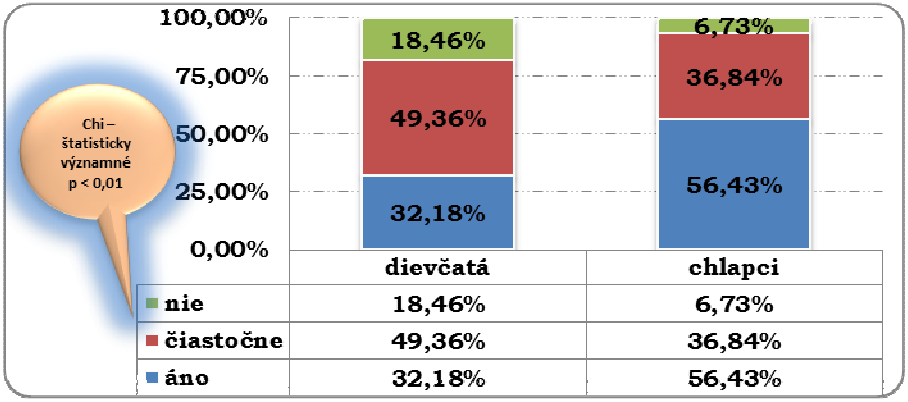


Obrázok 1 Aktívne vykonávanie športu v súčastnosti u žiakov

V súvislosti s touto otázkou nás tiež zaujímalo, z akého dôvodu žiaci nešportujú. Najviac respondentov u oboch pohlaví (nad 32%) uviedlo ako dôvod nedostatok času. Uvedená skutočnosť takmer kopíruje výsledky prieskumu verejnej mienky Európskej komisie - Eurobarometer, ktorý sa uskutočnil v období od 2. do 19. októbra 2009 v 27 členských štátoch Európskej únie (EÚ). (www.zdravie.pravda.sk/preco-slovaci-nesportuju-nemaju-vraj-cas-fph-/sk-zrelax.asp?c=A100329_170344_sk-zrelax_p31), podľa ktorého takmer polovica obyvateľov Slovenskej republiky nešportuje, pretože nemá čas. Ďalšími najčastejšími dôvodmi nešportovania u žiakov bola pohodlnosť (chlapci 15,50%, dievčatá 19,38%), „neviem ako začať“ (chlapci 26,90%, dievčatá 15,54%), nedostatočné podmienky (chlapci 11,99%, dievčatá 19,74%), ale aj zdravotné problémy, ktoré uviedlo až 6,95% dievčat. Odpoveď na túto otázku z pohľadu intersexuálnych rozdielov bola štatisticky významná na hladine p< 0,01.

Ďalšou otázkou sme chceli zistiť, do akej miery žiaci obľubujú predmet telesná a športová výchova. Z pohľadu intersexuálnych rozdielov sme zistili, že u chlapcov dominovala odpoveď „áno“ (56,43%) a iba 6,73% percent uviedlo odpoveď „nie“. Zostávajúce percento chlapcov predmet telesná a športová výchova obľubujú čiastočne. Naše výsledky korelujú so zisteniami viacerých odborníkov z oblasti telesnej výchovy a športu - Górna (1997); Görner – Starší, (2001); Bartík (2007), ktorí taktiež vo svojich výskumoch zaznamenali vysokú obľúbenosť telesnej výchovy u žiakov.

U opačného pohlavia kladnú odpoveď označilo iba 32,18% dievčat a takmer polovica dievčat predmet obľubuje čiastočne. Uvedené skutočnosti sa prejavili aj pri štatistickom vyhodnotení – rozdielnosť odpovedí z pohľadu chlapcov a dievčat bola významná na hladine p< 0,01.



Obrázok 2 Obľúbenosť školskej telesnej výchovy u žiakov

Z aspektu pohybových aktivít vykonávaných na hodinách telesnej a športovej výchovy najviac percent získali športové hry (chlapci – 56,14% a dievčatá 42,41%), čo sme aj na základe iných výskumných výsledkov predpokladali napr. Slezák-Melicher (2008), Adamčák –Nemec (2010), Palovičová, (2010). Okrem športových hier patria k obľúbeným pohybovým činnostiam u chlapcov atletika (26,02%) a pohybové hry (12,87%). V skupine dievčat je okrem športových hier výraznejšie obľúbená športová gymnastika (16,64%) a pohybové hry (12,61%). Rozdielnosť odpovedí z pohľadu intersexuálych rozdielov bola štatisticky významná na hladine $p<0,01$.

Ďalšou otázkou dotazníka sme sa žiakov pýtali, akým pohybovým aktivitám sa najčastejšie venujú vo svojom voľnom čase. Kedže možností trávenia voľného času je rozsiahla a každý jedinec si volí aktivitu na zaklade svojho záujmu, očakávali sme veľkú rozdielnosť v odpovediach. Spriemerovaním výsledkov z pohľadu intersexuálnych rozdielov na otázku preferovanej pohybovej aktivity sme zistili, že z možností, ktoré sme žiakom v dotazníku uviedli najviac chlapcov (33,33%) uviedlo hravé formy športových a pohybových hier a poslednú možnosť „iné“. Táto skutočnosť je v súlade so zisteniami Palovičovej (2010), ktorá na súbore 120 respondentov, vo veku 14 – 15 rokov zistila, že medzi najobľúbenejšie športovo – rekreačné aktivity, patria športové hry. U dievčat dominovala cyklistika 29,03%. Vysokú obľúbenosť cyklistiky ako individálneho športu u skupiny dievčat zistil aj Antala a kol. (2012). Percentuálne hodnoty sa pri ďalších odpovediach pohybovali v rozpätí 12,99% až 25,81% a odpovede žiakov z aspektu intersexuálnych rozdielov boli štatisticky významné na hladine $p<0,01$. Naše zistenia však do istej miery potvrdzujú aj názor Kasu (2000), že zo súčasného športu sa postupne môže vytrácať súťaživosť, možnosť stretnúť sa zaniká resp. klesá záujem o skupinové športy a do popredia sa dostávajú individuálne športy.

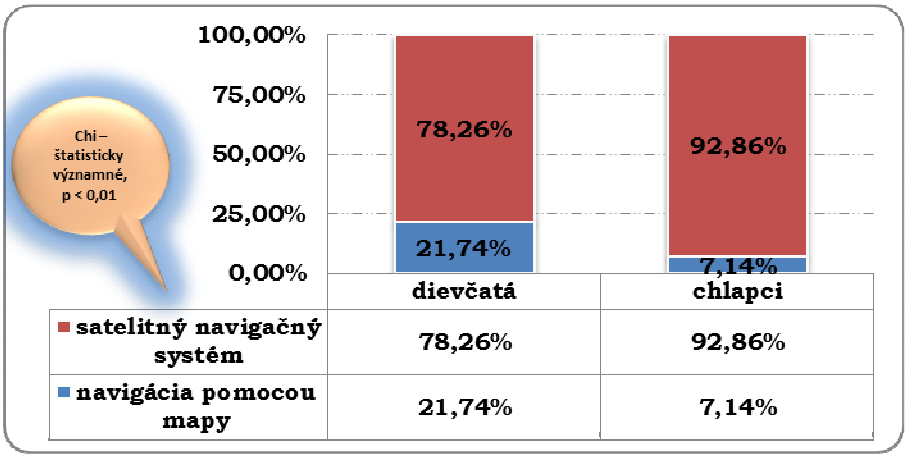
Nevyhnutnou súčasťou hry geocaching je pravidelný prístup na internet. Zisťovali sme preto v nasledujúcej otázke, či majú žiaci prístup na internet. Pri tejto

otázke pozitívne hodnotíme, že každý žiak ma prístup na internet, čiže s odpoveďou nemám sme sa nestretli.

Z pohľadu miesta , kde sa žiaci najčastejšie pripájajú, najviac žiakov (chlapci - 85,71% a dievčatá) 78,26) uviedlo „domov“ ako najčastejší prístupový bod na internet. Výrazne nižšie percento získal prístup na internet v škole (13,04% dievčat a 7,14% chlapcov). Cez mobilné pripojenie sa k internetu pripája 8,70% dievčat a 7,14% chlapcov. Odpovede na túto otázku z pohľadu chlapcov a dievčat štatisticky významné neboli.

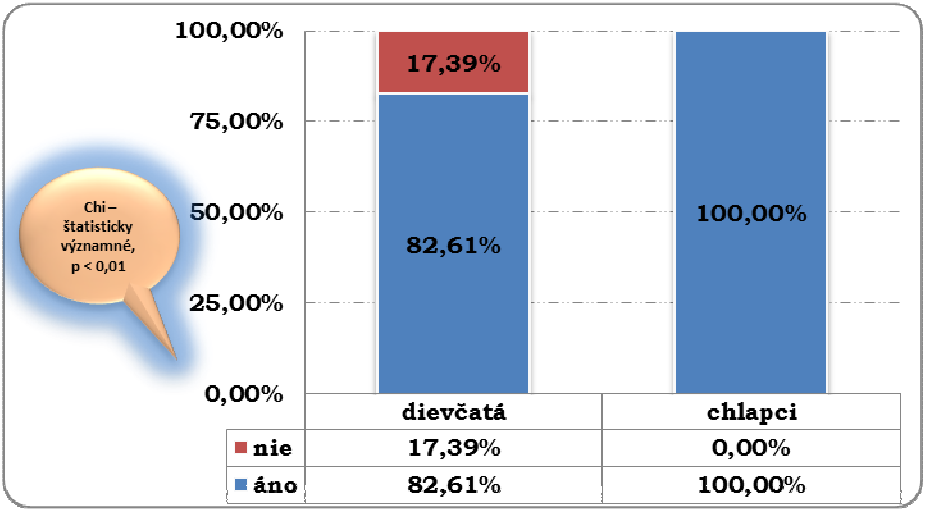
Tak, ako internet, tak aj GPS je nevyhnutnou súčasťou geocachingu. V šiestej a siedmej otázke sme preto u žiakov zisťovali, či vedia čo je globálny polohový systém – GPS a či mali už možnosť stretnutia sa s užívateľským prijímačom GPS, nakoľko ide o navádzací systém fungujúci pre verejnosť od roku 2000 (Steiner-Černý, 2006).

Komparáciou výsledkov z pohľadu intersexuálnych rozdielov sme zistili, že informovanosť chlapcov je väčšia – na otázku vedelo správne odpovedať 92,86% chlapcov a 78,26% dievčat (obr.3). Táto skutočnosť sa prejavila aj štatisticky významne na hladine $p<0,01$.



Obrázok 3 Informovanosť žiakov o užívateľskom prijímači GPS z pohľadu intersexuálnych rozdielov

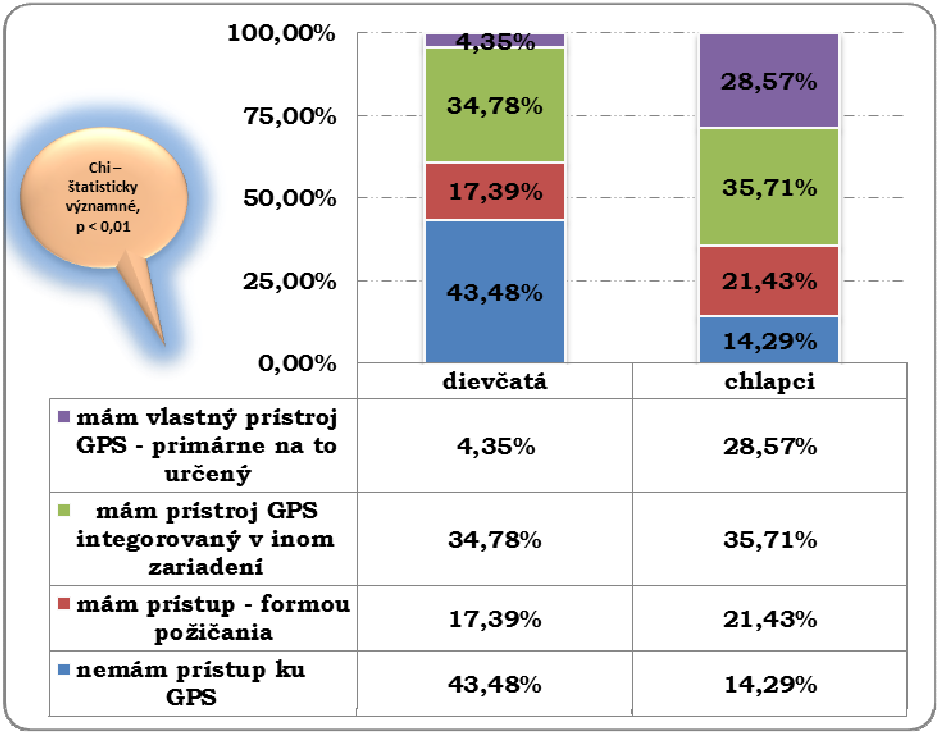
Zatiaľ, čo sa s GPS prijímačom stretlo 82,61% dievčat, u chlapcov sme zaznamenali 100% kladnú odpoveď. Dosiahnuté percentuálne hodnoty ako aj štatistickú významnosť prezentuje obrázok 4.



Obrázok 4 Osobný kontakt žiakov s GPS z pohľadu intersexuálnych rozdielov

V ôsmej otázke sme sa respondentov pýtali, či majú v súčasnosti prístup k užívateľskému prijímaču GPS nakoľko ich cena klesá už pod hranicu 100€ (Adamčák-Kozaňáková, 2011).

Z pohľadu chlapcov a dievčat (intersexuálne rozdiely) sme zistili, že viac chlapcov vlastní resp. má možnosť si požičať GPS prijímač - vlastný GPS prijímač primárne určený na navigáciu vlastní 28,57% chlapcov a iba 4,35% dievčat. Hodnotíme pozitívne aj skutočnosť, že 17,39% dievčat a 21,43% chlapcov si majú možnosť GPS zariadenie požičať. Z obrázka 5 ďalej vyplýva, že až 43,48% dievčat nemá prístup ku zariadeniu GPS, zatiaľ čo z pohľadu chlapcov prístup nemá iba 14,29%. Odpovede žiakov z pohľadu intersexuálnych rozdielov boli štatisticky významné na hladine $p<0,01$.



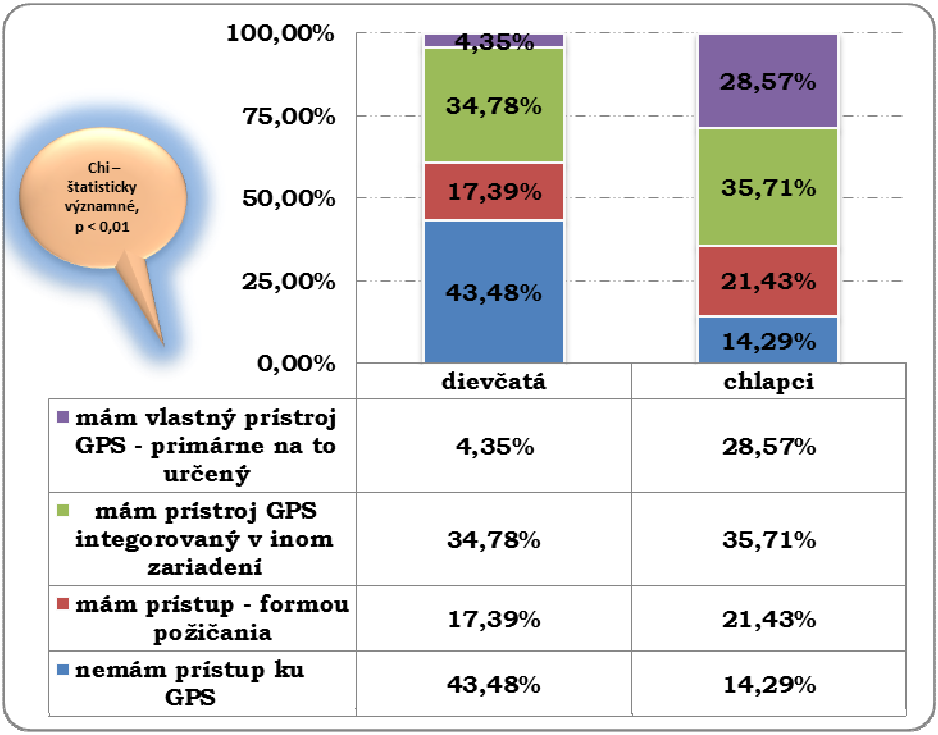
	dievčatá	chlapci
mám vlastný prístroj GPS - primárne na to určený	4,35%	28,57%
mám prístroj GPS integorovaný v inom zariadení	34,78%	35,71%
mám prístup - formou požičania	17,39%	21,43%
nemám prístup ku GPS	43,48%	14,29%

Obrázok 5 Aktuálna situácia prístupu žiakov k zariadeniu GPS z aspektu intersexuálnych rozdielov

V súvislosti s predchádzajúcou otázkou sme formulovali aj deviatu otázku dotazníka, pretože nás zaujímalo, pri akých činnostiach najčastejšie užívateľský prijímač GPS využívajú. Vyhodnotením výsledkov z pohľadu intersexuálnych rozdielov sme dospeli k záverom, že viac ako 57% žiakov oboch pohlaví využíva prijímač GPS ako autonavigáciu. U 14,29% chlapcov sme zaznamenali využitie GPS pri orientácii v prírode. Zostávajúce percentá žiakov GPS prijímač nevyužíva. Odpovede žiakov z pohľadu intersexuálnych rozdielov boli štatisticky významné na hladine $p<0,01$.

Ako sme už spomínali, spojením GPS - pohybu - prírody dospejeme k novodobej hre s názvom Geocaching určenej širokej verejnosti, pretože ako uvádza Němec, (2002) „Člověk si hraje odjakživa, dobrovolně a rád. Od narození až do smrti je hráčem velké hry život. Ve hře nalézá zábavu, zkušenost, poučení přátele, ale i odpočinek“. Do istej miery ide o menej známy pojem, no už zo samotného názvu sa dá vydedukovať samotná „hrubá“ podstata hry (Lutonský, 2008). V nasledujúcej otázke sme preto u žiakov zisťovali, či poznajú pojem Geocaching.

Porovnaním výsledkov z aspektu intersexuálnych rozdielov sme zistili, že informovanosť o geocachingu je vyššia u chlapcov napriek tomu, že aktívne hru z chlapcov nehrá nik (obr. 6). Pojem geocaching nepozná 64,29% chlapcov a 69,57% dievčat. Odpovede žiakov z pohľadu chlapcov a dievčat boli opäť štatisticky významné na hladine $p<0,01$.



	dievčatá	chlapci
mám vlastný prístroj GPS - primárne na to určený	4,35%	28,57%
mám prístroj GPS integorovaný v inom zariadení	34,78%	35,71%
mám prístup - formou požičania	17,39%	21,43%
nemám prístup ku GPS	43,48%	14,29%

Obrázok 6 Informovanosť žiakov o navigačnej hre geocaching z aspektu intersexuálnych rozdielov

Ďalšou otázkou sme chceli u žiakov zistiť záujem o spoznanie podstaty hry Geocaging, nakoľko podľa Adamčáka a Lubyho (2007) samotná hra je z dôvodu jednoduchej obsluhy GPS prijímačov, ako aj ich neustále sa znižujúcej ceny dostupná pre široké vrstvy obyvateľstva. Táto otázka bola skôr smerovaná pre tých žiakov, ktorí sa ešte s hrou nestretli. Veľká väčšina žiakov – 47,83% dievčat a 50% chlapcov by pravidlá navigačnej hry chcelo spoznať. Jednoznačnú odpoveď „nie“ uviedlo 8,7% dievčat a 14,29% chlapcov. Tieto výsledky len potvrdzujú názor Mazala (2000) a Argaja (2011), že o hry a hravé činnosti je z pohľadu žiakov stále veľký záujem, nakoľko pomáhajú žiakom uspokojiť túžbu po ľudskej spoločnosti, vyvádzajú ho z osamelosti, umožňujú mu komunikovať s inými.

V dvanástej a trinástej otázke sme sa žiakov pýtali, s kým by chceli hrať hru, respektívne s kým hrávajú hru geocaching a v akom prostredí by radšej hľadali skrýše? Hrať geocaching „s priateľmi“ uviedlo 34,78% dievčat a 42,86% chlapcov. So spolužiakmi má záujem hrať hru 14,29% chlapcov a 13,04% dievčat. Odpoveď s rodičmi uviedlo len 4,35% dievčat a u skupiny chlapcov nik. Uvedené zistenia len potvrdzujú tvrdenie Vágnerovej (2005), že v tomto období - pre pubescenta sa stáva dôležitejšou vrstovnícka skupina, ktorá je zdrojom potrebnej emocionálnej, sociálnej opory, vznikajú priateľstvá, či prvé lásky. Záujem o hranie v prírode prejavilo 60,87% dievčat a 71,43% chlapcov. O mesto, ako prostredie realizácie hry prejavilo záujem 39,13% dievčat a 28,57% chlapcov. Túto skutočnosť považujeme za pozitívne zistenie, nakoľko aj z pohľadu štátneho vzdelávacie programu ISCED 2 (http://www2.statpedu.sk/buxus/docs/kurikularna_transformacia /isced2_jun30.pdf, by žiak mal vedieť vhodne využívať prírodné prostredie na prevenciu zdravia. Odpovede na obidve otázky štatisticky významné z pohľadu chlapcov a dievčat neboli.

Hra Geocaching je zaujímavá nielen tým, že geocacher cache vyhľadáva, ale aj tým, že má možnosť byť zakladateľom svojej vlastnej cache. Preto nás v nasledujúcej otázke zaujímalo, či by opýtaní respondenti chceli byť jedným zo zakladateľov cache v hre geocaching. Vyhodnotením otázky z pohľadu intersexuálnych rozdielov sme zistili, že 34,78% dievčat a 35,71% chlapcov sa nevedelo jednoznačne vyjadriť, či by chceli byť zakladateľmi vlastnej cache. Pozitívnu odpoveď uviedlo 17,39% dievčat a až 42,86% chlapcov. Z pohľadu intersexuálnych rozdielov boli odpovede žiakov štatisticky významné na hladine $p<0,01$.

Komparáciou dosiahnutých výsledkov u chlapcov a dievčat (intersexuálne rozdiely) sme zistili, že záujem o realizáciu geocachingu na hodinách telesnej a športovej výchovy má 73,91% dievčat a 64,29% chlapcov. Nezáujem prejavilo iba 8,70% dievčat a 14,29% chlapcov, pričom štatisticky významné rozdiely v odpovediach chlapcov a dievčat sme nezistili. Sme toho názoru, že hodiny telesnej a športovej výchovy obohatené o nové netradičné aktivity, sú pre žiakov lákadlom, ale hlavne silným motivačným prvkom ako prispieť k zvýšeniu ich záujmu nielen o telesnú a športovú výchovu, ale aj celkovú pohybovú aktivitu, pretože podľa Novotnej a Adamčáka, (2002), Bartí–Mesiarika (2009) je úlohou každého pedagóga telesnej a športovej výchovy oboznámiť žiakov so širokou škálou pohybových aktivít, zvlášť tých s pozitívnym zdravotným účinkom.

V poslednej otázke sme sa žiakov pýtali, či by chceli navštevovať záujmový krúžok, ktorý by sa venoval geocachingu. Zistili sme, že o krúžok so zameraním na geocaching žiaci neprejavili veľký záujem – 26,09 dievčat a iba 7,14% chlapcov. Odpoveď „neviem“ dominovala najmä u chlapcov, kde frekvencia odpovedí dosiahla hodnotu 71,43%. Na tomto mieste si dovoľujeme poznamenať, že najdôležitejším činiteľom pri zavádzaní a samotnej realizácii nových pohybových aktivít sa ani v minulosti nejavili tak materiálne podmienky (Vladovičová, 1998; Krejčí-Mužík, 1996), ale samotná osobnosť učiteľa telesnej a športovej výchovy. Najmä jeho ochota a citlivý prístup pri výbere takých činností, ktorými bude možné u každého žiaka dosiahnuť postupný rozvoj kompetencií v kontexte s danou pohybovou činnosťou.

ZÁVER

V závere by sme chceli len podotknúť, že každá pohybová aktivita realizovaná pod dozorom odborníka podporuje prirodzený vývin organizmu, zvyšuje pohybovú výkonnosť a podporuje osvojenie širokej škály pohybových činností. Každý žiak v priebehu školskej dochádzky by mal získať dostatok poznatkov o význame a vplyve pohybových aktivít na organizmus človeka, na základe ktorých, by mal vedieť v ďalšom priebehu života sám programovať a riadiť vlastnú pohybovú aktivitu. Môžeme teda povedať, že z tohto hľadiska je pohybová príprava u žiakov základných škôl veľmi dôležitá a s použitím užívateľského prístroja GPS sa môže stať aj atraktívnou a dobrodružnou.

ZOZNAM BIBLIOGRAFICKÝCH ODKAZOV

ADAMČÁK, Š – **K**OZAŇÁKOVÁ, A. 2011**.** Zábavné činnosti s GPS. In: Zborník „Telesná výchova a šport na školách“. Ružomberok: Katolícka Univerzita, 2011, s.4-11.

ADAMČÁK, Š. - **N**EMEC, M. 2010**.** *Pohybové hry a školská telesná a športová výchova.* Banská Bystrica: Univerzita Mateja Bela, 2010. 209 s.

ADAMČÁK, Š. – **L**UBY, I . 2007. Geocashing alebo turistika trochu inak. In Tel. Vých. Šport, 17, 2007, č.2, s. 30- 32. ISSN 1335-2245

ANTALA a kol. 2012. *Telesná a športová výchova v názoroch žiakov základných a stredných škôl.* NŠC, FTVŠ UK Bratislava: END, spol. s r.o. Topoľčianky, 2012, 168s.

ARGAJ, G. 2011. Nové možnosti využitia pohybových hier v telesnej a športovej výchove po kurikulárnej transformácii na Slovensku. In *Tel. Vých. Šport*, 16, 2011, č.4, s. 13.

ARGAJ, G. a kol. 2001. *Pohybové hry.* Bratislava: UK FTVŠ, 2001.

BARTÍK, P. 2007. Postoje žiakov 5. a 9. ročníkov na vybraných ZŠ k telesnej výchove. In *Optimální pusobení tělesné záteže a výživy. Sborník příspevku ze XVI. Ročníku interdisciplinární konference s medzinárodní účastí.* Hradec Králové: PF UHK, 2007. ISBN 978-80-7041-513-9, s. 210 - 216.

BARTÍK, P.– **M**ESIARIK,P. 2009. Postoje žiakov deviateho ročníka základných škôl v stredoslovenskom regióne k školskej telesnej výchove a športu. In *Tel. Vých. Šport*, 19,2009, 1 s.4-6. ISSN 1335-2245.

BUKOVÁ, A. – **S**TAŠO, I.- **G**AJDOŠOVÁ, B. 2008. Pohybová aktivita študentov UPJŠ. In *Telesná výchova a šport, zdravie a pohyb.* Prešov: MPC Bratislava, alokované pracovisko Prešov, 2008, s. 132-136.

CIPOV, B. 2012. Factors affecting the relationship to physical and sport education and motivation for learning. In *Acta Universitatis Matthiae Belii.* Telesná výchova a šport, Vol. 1. Banská Bystrica: 2012, s. 42 – 50.

FRÖMEL, K. – **N**OVOSAD, J. – **S**VOZIL, Z. 1999. Pohybová aktivita a sportovní zájmy mládeže. Olomouc : Univerzita Palackého, 1999, 173 s.

GÓRNA, K. 1997. Vztah chlapcú a dívek středních škol olomouckého a katowického regionu k vyučovacím jednotkám tělesné výchovy. In *Telesná výchova a sport mládeže*, roč. 63, 1997, č. 5., s. 41 - 43.

GÖRNER, K - **S**TARŠÍ, J. 2001. *Postoje, vedomosti a názory žiakov II. stupňa ZŠ na telesnú výchovu.* Banská Bystrica: UMB, Fakulta humanitných vied, 2001, 162s. ISBN 80-8055-565-

GÖRNER, K. - **K**OMPÁN, J. 2003. *Pešia turistika ako vhodný identifikátor zmien prejavujúcich sa v kardiovaskulárnom systéme rekreačnej športovkyne na úrovni stredohoria.* In. : Nové poznatky v kinantropologickém výzkumu . Brno: FSS MUB, 2003, s. 47 - 50.

KOPECKÝ, M. 2009. The secular trend in the somatic development and motoric performance of boys in the Olomouc region within the last 36 years. *Acta Univ. Palacki Olomuc. Gymn.* 39, 2009, 3, s. 55- 63.

KREJČÍ, M.- **M**UŽÍK, V. 1996. Uplatnění alternativních přístupů v TV na 1. stupni ZŠ. In: *Sborník „TV a sport na základních a středních školách".* Brno: UTK PF MU, 1996, s.75-78.

MAJERNÍKOVÁ, A. - **B**UKO, D. 2000. Obsah pohybovej aktivity študentov vysokej školy a ich motívy k športovaniu. *In Acta Universitatis Matthiae Belii.* Telesná výchova a šport, Vol. 2. Banská Bystrica: 2000, s. 45 – 51.

MAZAL, F. 2000. *Pohybové hry a hraní.* Olomouc: Hanex, 2000. 292 s.

MORAVEC, R. – **K**AMPMILLER, T. – **V**ANDERKA, M. – **L**ACZO, E. 2007. *Teória a didaktika výkonnostného a vrcholového športu*. Bratislava : FTVŠ UK, 2007. 240 s.

MORAVEC, R. 2008. Sekulárny trend v ukazovateľoch telesného rozvoja a pohybovej výkonnosti u školskej populácie na Slovensku. *Tel.Vých.Šport,* 18, 2008, 1, s. 2 – 4.

NĚMEC, J. 2002. Od prožívání k požitkářství: Výchovné funkce hry a její proměny v historických koncepcích pedagogiky. 1. vyd. Brno: Paido, 2002. 106 s. ISBN 80-7315-006-9.

NOVOTNÁ, N.– **A**DAMČÁK, Š. 2002. Názory učiteľov na zaradenie strečingu do hodín telesnej výchovy. In *Tel. Vých. Šport,* 12, 2002, č. 2, s. 25-28.

PALOVIČOVÁ, J. 2010. Možnosti realizácie športovo – rekreačných aktivít na základných školách vo Zvolene. In Zborník recenzovaných vedeckých príspevkov In Zborník recenzovaných vedeckých príspevkov *„Pohybová aktivita v živote človeka" „Pohyb detí".* Prešov: Univerzitná knižnica Prešovskej univerzity v Prešove, 2010,s.130-139.

PAUGSCHOVÁ, B. – **J**ANČOKOVÁ, Ľ. 2008. Diagnostika športových záujmov žiakov ZŠ a SŠ v stredoslovenskom regióne. In Telovýchovné a športové záujmy v rámci voľnočasových aktivít žiakov. Bratislava: 2008.

RACZEK J., **M**YNARSKI W., **L**JACH W. 2002. Kształtowanie i diagnozowanie koordynacyjnych zdolności motorycznych. Katowice: 2002.

SLEZÁK J. – **M**ELICHER, A. 2008. Analýza záujmovej telesnej výchovy v súčasných podmienkach In *Telesná výchova a šport, zdravie a pohyb.* Prešov: MPC Bratislava, alokované pracovisko Prešov, 2008, s. 46-56.

STEINER, I. - **Č**ERNÝ, J. 2006. GPS od A do Z. 4. aktualiz. vyd. Praha : ENav, 2006. 264s.

VÁGNEROVÁ, M. 2005. *Vývojová psychologie I. : dětství a dospívání.* Praha: Karolinum, 2005. ISBN 80-2460956-8.

VLADOVIČOVÁ, N. - **N**OVOTNÁ, N. 2005. Športové záujmy rómskych žiakov 1. stupňa základnej školy. In *Acta universitatis Matthiae Belii, Zborník vedeckovýskumných prác,* č. 9. Banská Bystrica :PF UMB, 2005, s. 173 - 179.

VLADOVIČOVÁ, N. 1998. *Pohybové hry.* Banská Bystrica: Pedagogická fakulta Univerzita Mateja Bela, 1998. 74s. ISBN 80-8055-164-2

www.geocaching.com

www.geocaching.sk
www.transformacia /isced2_jun30.pdf
www.zdravie.pravda.sk/preco-slovaci-nesportuju-nemaju-vraj-cas-fph-/sk-relax.asp?c=A100329_70344 _n sk-zrelax_p31

ZHRNUTIE

Práca sa zaoberá informovanosťou žiakov základných škôl o globálnom polohovom systéme ako aj názormi žiakov na navigačnú hru geocaching. Vyhodnotením ankety u žiakov základných škôl sme zistili, že takmer všetci nami dotazovaní žiaci sa už stretli s užívateľským prístrojom GPS a najčastejšie ho využívajú pri autonavigácii. Vlastný prijímač GPS vlastní viac ako 1/3 žiakov. Navigačnú hru geocaching nepozná viac ako 60% žiakov a na hodinách telesnej a športovej výchovy by ju rada vyskúšala viac ako 50% žiakov.

SUMMARY

OPINIONS AND THE AWARENESS OF PRIMARY SCHOOL PUPILS ABOUT THE GLOBAL POSITIONING SYSTEM (GPS) AND GAME ACTIVITIES CONECTED TO IT (GEOCACHING)

The work deals with the awareness of primary school pupils about the Global Positioning System as well as the views of students on the navigation geocaching game. Evaluation survey in primary schools, we found that almost all of us surveyed students have already met with the user device GPS and use it frequently in automotive units. Own GPS receiver owns more than 1/3 of students. Navigation geocaching game knows no more than 60% of pupils in lessons and physical education and sport by her council tried more than 50% of students.

Keywords: Global position systém, geocaching, games, education

Recenzent:
doc. PaedDr. Naďa Vladovičová, PhD.
KTVŠ FHV UMB Banská Bystrica

POROVNANIE VZŤAHU ŽIAKOV STREDNÝCH ŠKÔL V OKRESE MARTIN A STARÁ ĽUBOVŇA K ZIMNÝM ŠPORTOM

BORIS BEŤÁK

Katedra telesnej výchovy a športu, Fakulta humanitných vied, Univerzita Mateja Bela, Banská Bystrica, Slovenská republika

KĽÚČOVÉ SLOVÁ: Vzťah k zimným športom, žiaci stredných škôl

ÚVOD

Pobyt v zimnej prírode patrí neodmysliteľne k nášmu životu (Modrák a kol., 2008). Poznávanie prírodných krás, radosť z harmonického pohybu, prekonávanie ťažkostí – to všetko prinášajú človeku zimné športy (Hellebrandtová – Roučková, 2011).

PROBLÉM

Zo zimných športov patrí lyžovanie medzi najobľúbenejšie. Lyžovanie a druhy aktivít na snehu sa stali behom rokov veľmi rozšírenými rekreačnými, športovými činnosťami (Brtník – Neuman, 2008). Lyžovanie má svoje nezastupiteľné miesto vo funkčnom a pohybovom zdokonaľovaní každého jednotlivca, pričom prispieva k upevneniu zdravia, ku zvýšeniu telesnej zdatnosti a pohybovej výkonnosti (Král, 2011). Nemec (2004) uvádza, že nielen lyžovanie, ale aj ďalšie zimné aktivity kladú zvýšené nároky na všetky funkcie a systémy organizmu.

Lyžovanie považuje Michal (2001) za jeden z najzdravších športov nielen vďaka prostrediu, v ktorom sa lyžiar pohybuje, ale aj kvôli všestrannosti pohybu, ktorý je nútený na lyžiach vykonávať.

Popri lyžovaní sa veľkej obľube teší snowboarding, ktorého popularita a atraktivita neustále narastajú (Michal, 2012). Paugschová – Lužová – Luža (2004) hovoria o snowboardingu ako o športe tak atraktívnom, hravom, ba až bláznivom, že sa stal v priebehu málo zím skoro až symbolom všetkých slobodne mysliacich mladých ľudí túžiacich po športe a dobrodružstve.

Binter a kol. (2006) považujú snowboarding za určitý životný štýl, spoločenskú a pohybovú činnosť, ktorú jedinec vykonáva na odstránenie únavy, na uvoľnenie psychického napätia, na regeneráciu telesných a duševných síl a hlavne pre radosť.

Zimné športy sú medzi mládežou stále veľmi obľúbené, pričom popularita snowboardingu neustála stúpa. Preto je pre nás dôležité zistiť a porovnať vzťah žiakov stredných škôl v rôznych regiónoch k zimným športom.

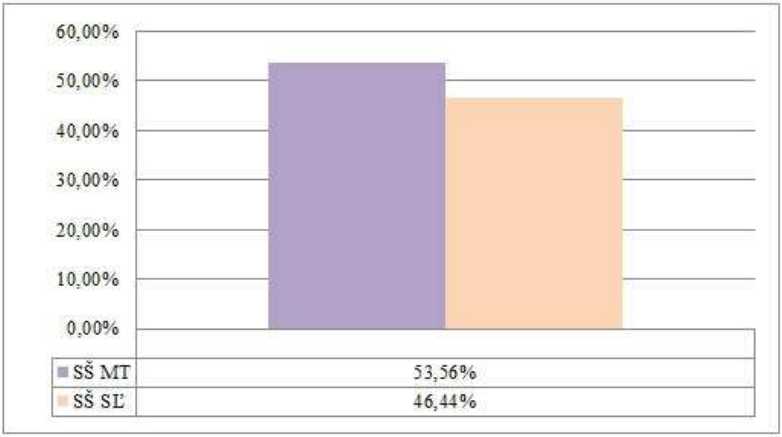
CIEĽ

Cieľom výskumu bolo zistiť a porovnať vzťah žiakov stredných škôl v okrese Martin a okrese Stará Ľubovňa k zimným športom.

METODIKA

Na zistenie vzťahu žiakov k zimným športom sme použili dotazník vlastnej konštrukcie, ktorý bol anonymný. Bol určený žiakom stredných škôl v okrese Martin a Stará Ľubovňa.

Výskum sme realizovali v marci a apríli 2013 na všetkých stredných školách v okresoch Martin (10 škôl) a Stará Ľubovňa (5 škôl). Výskumnú vzorku tvorilo 233 žiakov stredných škôl v okrese Martin (126 chlapcov a 107 dievčat) a 202 žiakov stredných škôl v okrese Stará Ľubovňa (121 chlapcov a 81 dievčat). Percentuálny pomer žiakov stredných škôl v rámci jednotlivých okresov uvádzame v obrázku 1. V obrázkoch uvádzame žiakov stredných škôl v okrese Martin skratkou SŠ MT a žiakov stredných škôl v okrese Stará Ľubovňa skratkou SŠ SĽ.



Obrázok 1 Pomer žiakov stredných škôl v okresoch Martin a Stará Ľubovňa, ktorí sa zúčastnili výskumu

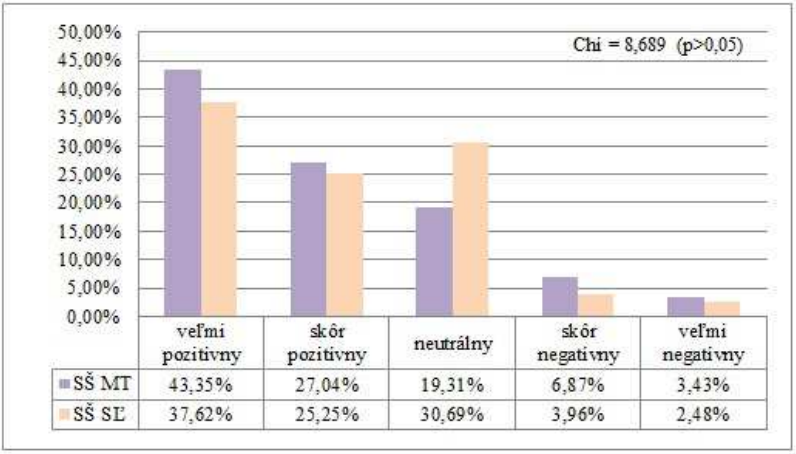
VÝSLEDKY A DISKUSIA

Vo výskume sme zisťovali, aký majú žiaci stredných škôl v okrese Martin a okrese Stará Ľubovňa vzťah k zimným športom. Z výsledkov prezentovaných na obrázku 2 vyplýva, že pozitívnejší vzťah k zimným športom majú žiaci stredných škôl v Martine, nakoľko veľmi pozitívny vzťah k zimným športom vyjadrilo 43,35 % žiakov a skôr pozitívny vzťah 27,04 % žiakov. V okrese Stará Ľubovňa má veľmi pozitívny vzťah k zimným športom 37,62 % žiakov a skôr pozitívny vzťah 25,25 % žiakov. Takmer jedna tretina žiakov v okrese Stará Ľubovňa má neutrálny vzťah k zimným športom, čo je výrazne viac oproti 19,31 % žiakov v okrese Martin. Ako pozitívne hodnotíme, že skôr negatívny alebo veľmi negatívny vzťah k zimným športom má len 10,30 % žiakov v okrese Martin a 6,44 % žiakov v Starej Ľubovni.

Na základe výsledkov môžeme usudzovať, že zimné športy sa medzi mládežou tešia veľkej obľúbenosti, čo je pre učiteľov telesnej a športovej výchovy vždy pozitívna správa.

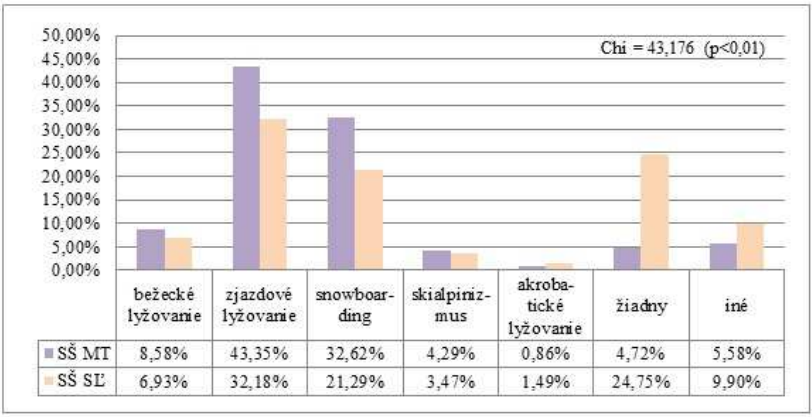
Kladne hodnotíme, že výrazná väčšina žiakov stredných škôl má pozitívny vzťah k zimným športom, pretože pohybová aktivita je súčasťou zdravého životného

štýlu človeka, pričom prispieva k zlepšeniu imunity človeka a má pozitívny vplyv na jeho kvalitu života.



Obrázok 2 Vzťah žiakov k zimný športom

Ďalej nás zaujímalo, ktorý zimný šport prípadne, ktorú zimnú pohybovú aktivitu vykonávajú žiaci stredných škôl v okresoch Martin a Stará Ľubovňa vo svojom voľnom čase najradšej. Žiaci mali na výber 7 možných odpovedí, pričom pri odpovedi ,,iné“ mohli uviesť aj zimnú pohybovú aktivitu, ktorú najradšej vykonávajú a nenachádzala sa medzi danými možnosťami.



Obrázok 3 Zimný šport alebo zimná pohybová aktivita, ktorú žiaci vykonávajú vo voľnom čase najradšej

Z obrázka 3 je zrejmé, že najradšej vykonávaným zimným športom vo voľnom čase u žiakov stredných škôl v oboch okresoch je zjazdové lyžovanie. Uviedla ho 43,35% žiakov v okrese Martin a takmer tretina žiakov v okrese Stará Ľubovňa. K

podobným výsledkom ako sme zistili u žiakov stredných škôl v okrese Martin, dospel ale na základných školách v žilinskom kraji aj Michal (2011). Obľúbenosť lyžovania zistila vo svojom výskume na základných školách v regióne Piešťany Nevolná (2013).

Domnievame sa, že preferencia zjazdového lyžovania vo voľnom čase žiakov súvisí s dlhoročnou tradíciou tohto zimného športu a s neustále vyvíjajúcou sa technológiou carvingových lyží, ktorá robí lyžovanie jednoduchším, voľnejším a variabilnejším.

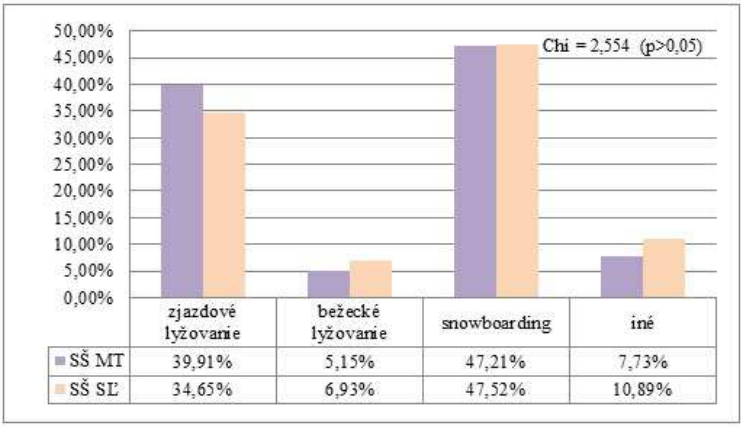
U žiakov stredných škôl v okrese Martin je druhým najradšej vykonávaným zimným športom snowboarding, ktorý uviedlo 32,62 % žiakov. Vykonávanie snowboardingu vo voľnom čase u 33 % žiakov konštatuje Michal (2010), ktorý robil výskum na základných školách v okrese Žilina.

Prekvapujúce je pre nás zistenie, že ako druhý najradšej vykonávaný zimný šport uviedli žiaci stredných škôl v okrese Stará Ľubovňa ,,žiadny zimný šport". Túto možnosť si zvolila takmer štvrtina žiakov. V rámci možnosti „iné" boli najčastejšie uvádzanými zimnými športami ľadový hokej a korčuľovanie.

Pri tejto otázke sme zaznamenali štatisticky významné rozdiely v odpovediach žiakov stredných škôl v okrese Martin a v okrese Stará Ľubovňa na hladine významnosti $p < 0,01$.

V nasledujúcej otázke nás zaujímalo, ktorý zo zimných športov: zjazdové lyžovanie, bežecké lyžovanie, snowboarding prípadne ,,iný", je pre žiakov stredných škôl v oboch okresoch najatraktívnejší. Výsledky uvádzame na obrázku 4.

Na základe výsledkov konštatujeme, že v súčasnosti je pre žiakov stredných škôl v oboch okresoch najatraktívnejším zimným športom snowboarding, ktorý uviedlo v oboch okresoch viac ako 47 % žiakov. Aj Beťák (2012), zistil vyššiu atraktivitu snowboardingu pred inými zimnými športmi, pričom v jeho výskume bol snowboarding najatraktívnejší pre viac ako 60 % žiakov.



Obrázok 4 Atraktívnosť zimných športov pre žiakov

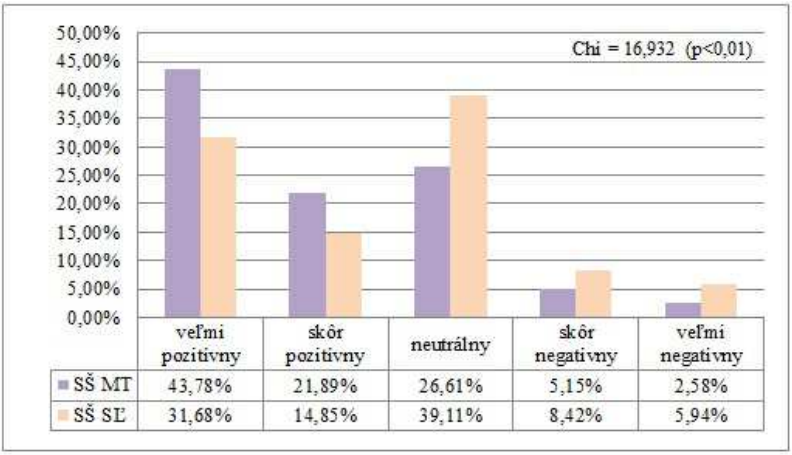
Na druhom mieste v atraktivite zimných športov skončilo zjazdové lyžovanie (39,91 % žiakov SŠ V MT a 34,65 % žiakov SŠ v SĽ).

Zaujímavé je aj zistenie, že vo voľnom čase sa žiaci radšej venujú zjazdovému lyžovaniu (obrázok 3), ale najatraktívnejším športom pre nich je snowboarding (obrázok 4). Príčinami môže byť čoraz väčšia medializácia tohto športu.

Dosiahnuté výsledky potvrdzujú veľkú atraktivitu snowboardingu, o ktorej hovoria aj Modrák – Nemčík (2006).

Zaujímal nás aj vzťah žiakov stredných škôl v okrese Martin a okrese Stará Ľubovňa k zjazdovému lyžovaniu. Na obrázku 5 môžeme vidieť, že najviac žiakov stredných škôl v okrese Martin má veľmi pozitívny vzťah k zjazdovému lyžovaniu (43,78 %). Skôr pozitívny vzťah k zjazdovému lyžovaniu uviedlo 21,89 % žiakov a neutrálny vzťah 26,61 % žiakov.

V okrese Stará Ľubovňa má najviac žiakov stredných škôl neutrálny vzťah k zjazdovému lyžovaniu (39,11 %), ďalej 31,68 % žiakov má veľmi pozitívny a 14,85 % skôr pozitívny vzťah.



	veľmi pozitívny	skôr pozitívny	neutrálny	skôr negatívny	veľmi negatívny
SŠ MT	43,78%	21,89%	26,61%	5,15%	2,58%
SŠ SĽ	31,68%	14,85%	39,11%	8,42%	5,94%

Obrázok 5 Vzťah žiakov k zjazdovému lyžovaniu

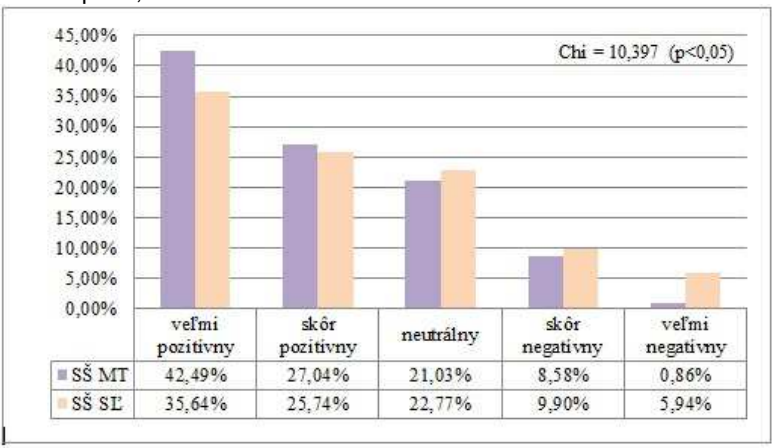
Za pozitívne zistenie považujeme, že veľmi negatívny vzťah k zjazdovému lyžovaniu má len 6 žiakov stredných škôl v okrese Martin a len 12 žiakov stredných škôl v okrese Stará Ľubovňa.

Pri tejto otázke sme zaznamenali štatisticky významné rozdiely v odpovediach žiakov stredných škôl v okrese Martin a v okrese Stará Ľubovňa na hladine významnosti $p < 0,01$.

V rámci výskumu sme zisťovali aj vzťah žiakov k snowboardingu. Z výsledkov konštatujeme, že žiaci stredných škôl v okrese Martin a okrese Stará Ľubovňa majú pozitívnejší vzťah k snowboardingu (obrázok 6) v porovnaní so vzťahom k zjazdovému lyžovaniu (obrázok 5). Veľmi pozitívny vzťah k snowboardingu má 42,69 % žiakov v okrese Martin a 35,64 % žiakov v okrese Stará Ľubovňa. Skôr pozitívny vzťah k snowboardingu zaujalo 27,04 % žiakov v okrese Martin a 25,74 %

žiakov v okrese Stará Ľubovňa. Z výsledkov je zrejmé, že pozitívnejší vzťah k snowboardingu majú žiaci stredných škôl v okrese Martin.

Pri tejto otázke sme zaznamenali štatisticky významné rozdiely v odpovediach žiakov stredných škôl v okrese Martin a v okrese Stará Ľubovňa na hladine významnosti $p < 0,05$.



	veľmi pozitívny	skôr pozitívny	neutrálny	skôr negatívny	veľmi negatívny
SŠ MT	42,49%	27,04%	21,03%	8,58%	0,86%
SŠ SĽ	35,64%	25,74%	22,77%	9,90%	5,94%

Obrázok 6 Vzťah žiakov k snowboardingu

Na základe výsledkov, ktoré prezentujú vzťah žiakov stredných škôl v okresoch Martin a Stará Ľubovňa k snowboardingu konštatujeme, že sa snowboarding stáva čoraz obľúbenejší a zastáva čoraz pevnejšie miesto ako alternatívna popri zjazdovom lyžovaní, čo preukazuje aj stále stúpajúci počet snowboardistov na svahoch zimných stredísk.

ZÁVER

V príspevku prezentujeme výsledky výskumu zameraného na zistenie a porovnanie vzťahu žiakov stredných škôl v okrese Martin a okrese Stará Ľubovňa k zimným športom.

Pomocou otázok v dotazníku sme zistili pozitívny vzťah u 70,39 % žiakov stredných škôl v okrese Martin a pozitívny vzťah u 62,87 % žiakov v okrese Stará Ľubovňa k zimným športom. Najradšej vykonávanou zimnou pohybovou aktivitou je pre žiakov v oboch okresoch zjazdové lyžovanie, za ktorým nasleduje snowboarding. Na základe našich výsledkov súhlasíme s názorom Modráka – Nemčíka (2006), ktorí hovoria o snowboardingu ako o športe, ktorý je rýchlo sa rozvíjajúci a veľmi populárny pre mládež, vďaka spojeniu dvoch dynamických činiteľov (princíp voľnosti a samostatnosti) a rýchlosti pri určitej dávke adrenalínu. Toto tvrdenie potvrdzuje aj fakt, že z pohľadu atraktivity zvolili žiaci stredných škôl v oboch okresoch práve snowboarding za najatraktívnejší (v okrese Martin 47,21 % žiakov a v okrese Stará Ľubovňa 47,52 % žiakov).

Z výsledkov ďalej konštatujeme, že žiaci stredných škôl v okrese Martin a okrese Stará Ľubovňa majú pozitívnejší vzťah k snowboardingu v porovnaní so vzťahom k zjazdovému lyžovaniu.

ZOZNAM BIBLIOGRAFICKÝCH ODKAZOV

BEŤÁK, B. 2012. The attitude of students at secondary schools towards snowboarding and the way of teaching it. In *Acta Universitatis Matthiae Belii = physical education and sport : recenzovaný časopis vedeckých štúdií*. ISSN 1338-0974, 2012, roč. 4, č. 2, s. 16-26.

BINTER, L. a kol. 2006. *Snowboarding*. 3. přep. vyd. Praha : Grada Publishing, 2006. 132 s. ISBN 80-247-1474-4.

BRTNÍK, J. – **N**EUMAN, J. 2008. *Zimní hry na sněhu i bez něj*. Praha : Portál, 2008. 274 s. ISBN 80-7367-399-1.

HELLEBRANDTOVÁ, D. – **R**OUČKOVÁ, M. 2011. *Základný zjazdový výcvik.* Bratislava : Metodicko-pedagogické centrum, 2011. 54 s. ISBN 978-80-8052-397-8.

KRÁL, L. 2011. Vyučovanie lyžovania na základných školách. In *Telesná výchova a šport - prostriedok vytvárania vzťahu mladej generácie k pohybu a športu : 2. ročník vedeckej konferencie s medzinárodnou účasťou*. Zvolen : Technická Univerzita, 2011. ISBN 978-80-228-2279-4, s. 118-129.

MICHAL, J. 2001. *Teória a didaktika lyžovania*. Banská Bystrica : PDF UMB v Banskej Bystrici, 2001. 94 s. ISBN 80-8055-591-5.

MICHAL, J. 2010. Snowboarding ako súčasť telesnej výchovy. In *Telesná výchova - prostriedok vytvárania vzťahu mladej generácie k pohybu a športu : 1. ročník vedeckej konferencie*. Zvolen : Technická univerzita, 2010. ISBN 978-80-228-2104-9, s. 89-103.

MICHAL, J. 2011. Spare time and recreation physical education for students of primary schools oriented to winter sports. In *Acta Universitatis Matthiae Belii, Physical Education and Sport*. ISSN 1338-0974, 2011, vol. 3, no. 1, p. 60-67.

MICHAL, J. 2012. Snowboarding a štátny vzdelávací program na školách. In *Telesná výchova a šport - prostriedok vytvárania vzťahu mladej generácie k pohybu a športu : 3. ročník vedeckej konferencie s medzinárodnou účasťou*. Zvolen : Technická Univerzita, 2012. ISBN 978-80-228-2399-9.

MODRÁK, M. – **N**EMČÍK, R. 2006. O potrebe zaradenia nácviku aj snowboardingu do učebných osnov pre žiakov ZŠ a SŠ. In *Zborník prác z 11. vedecko-pedagogickej konferencie Zdravá škola*. Prešov : Metodicko-pedagogické centrum, 2006. ISBN 80-8045-424-8, s. 98-100.

MODRÁK, M. a kol. 2008. *Metodika výučby lyžovania*. Prešov : Metodicko-pedagogické centrum Bratislava – alokované pracovisko Prešov, 2008. 80 s. ISBN 978-80-8045-530-9.

NEMEC, M. 2004. Prípravné a pohybové hry pre zjazdový výcvik. In *Lyžovanie : učebné texty pre študentov telesnej výchovy*. Banská Bystrica : FHV UMB BB, SLZ, 2004. ISBN 80-8055-880-9, s. 98-108.

NEVOLNÁ, T. 2013. Záujmovo rekreačná telesná výchova ako účinný prostriedok k zdravému životnému štýlu. In *Spolupracovníci kinantropológie a vedy*. Brno : Masarykova univerzita Brno, 2013. ISBN 978-80-210-6201-6.

PAUGSCHOVÁ, B. – **L**UŽOVÁ, P. – **L**UŽA, J. 2004. Snowboarding. In *Lyžovanie : Učebné texty pre študentov telesnej výchovy*. Banská Bystrica : FHV UMB, 2004. ISBN 80-8055-880-9, s. 167-175.

ZHRNUTIE

Autor v príspevku prezentuje výsledky výskumu zameraného na zistenie a porovnanie vzťahu žiakov stredných škôl v okrese Martin a okrese Stará Ľubovňa k zimným športom. Použitou výskumnou metódou bol dotazník vlastnej konštrukcie. Výskumnú vzorku tvorilo 233 žiakov 10 stredných škôl v okrese Martin a 202 žiakov 5 stredných škôl v okrese Stará Ľubovňa. Z výsledkov, ktoré autor prezentuje v obrázkoch s následnou diskusiou, vyplýva pozitívnejší vzťah žiakov stredných škôl v okrese Martin k zimným športom, zjazdovému lyžovaniu aj snowboardingu. Žiaci v oboch okresoch vykonávajú zo zimných športov najradšej zjazdové lyžovanie pred snowboardingom, aj keď z pohľadu atraktivity sa pre žiakov ako atraktívnejší javí snowboarding.

SUMMARY

THE RELATIONSHIP OF WINTER SPORTS IN SECONDARY SCHOOL OF STUDENTS IN THE DISTRICT MARTIN AND STARA ĽUBOVŇA

Author of the paper presents the results of research aimed at finding a relationship of secondary school students in Martin County and district Stará Ľubovňa for winter sports. Used research method was a questionnaire of our own design. The research sample consisted of 233 students 10-secondary schools in Martin County and 202 students the 5-secondary schools in the district Stará Ľubovňa. From the results, which the author present the images with following discussion, clear positive relationship of secondary schools in Martin County for winter sports, alpine skiing and snowboarding. Students in both districts out of winter sports prefer downhill skiing before snowboarding, although in terms of attractiveness for the students seem more attractive snowboarding.

KEY WORDS: Relationship to winter sports, secondary school students

Recenzent:
doc. PaedDr. Jiří Michal, PhD.
KTVŠ FHV UMB Banská Bystrica

ETICKÉ ASPEKTY ROZHODOVANIA V ŠPORTOVOM AEROBIKU

MARCEL NEMEC – KVĚTOSLAVA PEREČINSKÁ – PETRA TOMKOVÁ
Fakulta športu, Prešovská univerzita v Prešove, Slovenská republika

KĽÚČOVÉ SLOVÁ: Etika, šport, športový aerobik, fair play

ÚVOD

V príspevku sa zaoberáme etickými aspektmi rozhodovania v športovom aerobiku. Použitím metódy dotazníka sme zisťovali typy interpersonálnych vzťahov pretekárka – rozhodkyňa, ktorý z aspektu športovej etiky predstavuje potenciálny rizikový faktor ovplyvňujúci proces hodnotenia športového výkonu v športovom aerobiku. Získané výsledky sme vecne interpretovali. Výsledky prieskumu poukazujú, že okrem eticky indiferentného interpersonálneho vzťahu rozhodkyňa – pretekárka sa vyskytujú medzi subjektmi výskumu aj interpersonálne vzťahy rodinného typu, alebo vzťah trénerka – pretekárka, čo predstavuje potenciálny etický precedens ohrozujúci proces objektívneho hodnotenia športového výkonu v športovom aerobiku.

PROBLÉM

Športový aerobik je samostatné športové odvetvie uznané Svetovou gymnastickou federáciou (FIG) od r. 1994. Vyvinul sa z klasického aerobiku a je súčasťou systému gymnastických športov. V r. 1995 sa uskutočnili prvé oficiálne majstrovstvá sveta v športovom aerobiku v Paríži, na ktorých sa zúčastnili reprezentačné družstvá z 34 krajín (Levinson, Christensen, 1999). V r. 2004 nariadením FIG bol názov športový aerobik zmenený na gymnastický aerobik (ang. *aerobic gymnastics*), ale na Slovensku sa naďalej používa označenie športový aerobik (Buzgová, 1997). Športový aerobik je charakteristický vykonávaním nepretržitých pohybových väzieb vysokej intenzity, ktoré sú v súlade s hudobným sprievodom (Perečinská, Perečinský, 1996). Podľa pravidiel športového aerobiku musí byť súťažná zostava dokonalou demonštráciou plynulých pohybov, ohybnosti, silových schopností a integráciou siedmich základných aerobikových pohybov spolu s bezchybne vykonanými tvarmi náročnosti (Kyselovičová, 2013). Hodnotenie športového výkonu v športovom aerobiku posudzuje 11 členný zbor rozhodcov, kde štyria hodnotia umelecký prejav – A známka, štyria technické vykonanie – B známka, dvaja náročnosť – D známka a jeden pôsobí vo funkcii hlavného rozhodcu. K nim sa pridávajú dvaja čiaroví rozhodcovia a jeden časomerač. Hodnotenie športových výkonov bolo kodifikované FIG pod názvom *Code of Points 2013 – 2016* (Kyselovičová, 2013). Kodifikácia športových pravidiel v športovom aerobiku má garantovať objektívne hodnotenie súťažných zostáv na národnej alebo medzinárodnej úrovni s cieľom eliminovať subjektívne hodnotenie rozhodcov a v maximálnej miere akcentovať dodržiavanie zásad fair play a olympizmu, nakoľko športový aerobik usiluje o priradenie k olympijským športom (Tomková, 2013). Etika športu je aplikovaná filozofická disciplína filozofie športu, ktorá sa zaoberá podstatou etických javov v oblasti športu, kde oblasťou kumulujúcou problémové

etické javy, predstavuje proces subjektívneho hodnotenia športového výkonu rozhodcom (Oborný, 2001).

CIEĽ, ÚLOHY

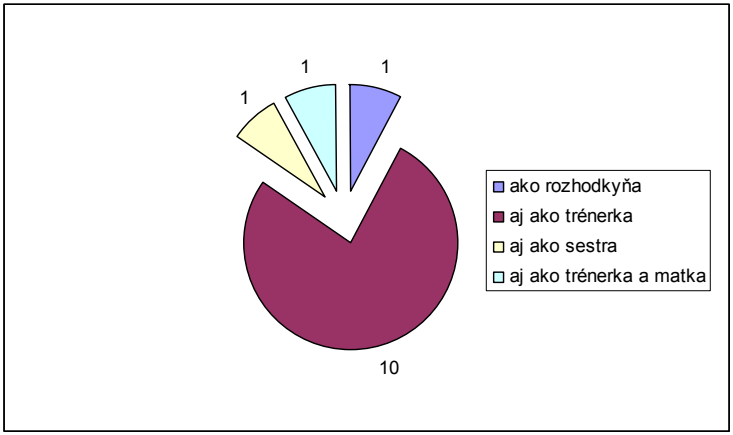
Zistiť interpersonálny vzťah medzi pretekárkou a rozhodkyňou, ktorý z etického aspektu predstavuje intervenujúci faktor potenciálne ovplyvňujúci hodnotenie športového výkonu v športovom aerobiku. Predpokladali sme, že aj napriek vyskytujúcim sa iným typom interpersonálnych vzťahov, ako je vzťah pretekárka – rozhodkyňa, bude rozhodovanie v súťaži v športovom aerobiku v juniorskej a seniorskej kategórii žien objektívne a z aspektu etiky športu indiferentné.

METODIKA

Súbor tvorilo 14 respondentov náhodne vybratých zo skupiny rozhodkýň v športovom aerobiku, ktoré sa zúčastnili súťaže *Slovak Aerobic Open 2013*. Návratnosť dotazníka bola 92,9%. Pre potreby prieskumu sme použili neštandardizovaný dotazník s piatimi položkami, ktoré pozostávali zo štyroch polytomických uzavretých položiek a jednej otvorenej položky. Pri spracovaní a vyhodnocovaní získaných údajov sme použili základné logické metódy vzťahovej analýzy, syntézy, induktívnych a deduktívnych postupov. Výsledky získané použitím zodpovedajúcim matematickým metódam boli doplnené heuristikou.

VÝSLEDKY

Respondenti odpovedali na otázku č. 1: „V akom vzťahu ste vo svojom klube (za ktorý rozhodujete) s pretekárkou/pretekárkami, okrem vzťahu rozhodkyňa – pretekárka?“ (Obr. 1).

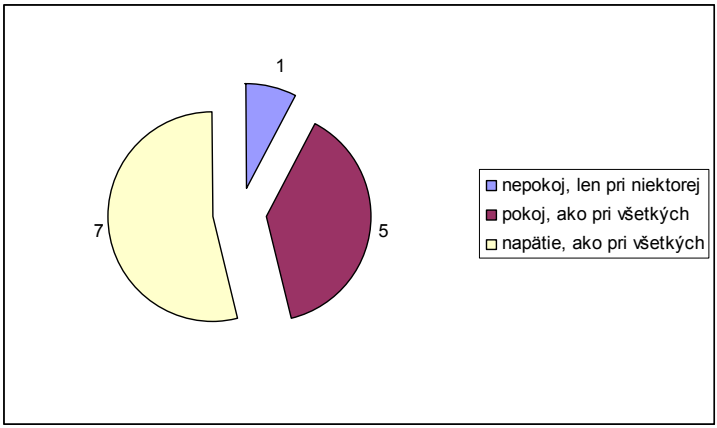


Obrázok 1 Interpersonálny vzťah rozhodkyňa – pretekárka

Položka predstavovala kontaktnú otázku, kde 76,90% respondentiek uviedlo, že okrem vzťahu rozhodkyňa a pretekárka je interpersonálny vzťah ovplyvnený aj

typom vzťahu trénerka – pretekárka. V prípade 15,38% respondentiek je interpersonálny typ vzťahu ovplyvnený rodinným vzťahom: matka – dcéra, resp. sesterský vzťah. Len jedna respondentka nemá iný typ interpersonálneho vzťahu s pretekárkami, ako je rozhodkyňa – pretekárka. Z uvedeného zistenia vyplýva, že väčšina rozhodkýň zo Slovenska, pri hodnotení športových výkonov môže byť vystavená eticky problémovej situácii z aspektu realizácie objektívneho hodnotenia. Výsledné hodnotenie rozhodkyne môže byť ovplyvnené vnútorným konfliktom v dôsledku stretu interpersonálnych vzťahov, nakoľko nepoznajú pretekárky len ako súťažiace v rámci konkrétnej súťaže, ale sú s nimi v kontakte počas tréningového procesu. Poznajú pozitívne, ako aj negatívne stránky osobnosti pretekárok z aspektu možnosti prezentovať limitujúcu úroveň športovej výkonnosti, čo môže ovplyvniť proces objektívneho rozhodovania v súťaži.

Zodpovedanie otázky č. 2: „Ak máte aj iný vzťah s pretekárkou/pretekárkami zo svojho klubu, vnímate špecificky rozhodovanie jej/ich súťažnej zostavy?“, umožnilo poukázať na etické aspekty rozhodovania v súťaži v kontexte eticky pozitívnych, ako aj rizikových prejavoch správania (Obr. 2).

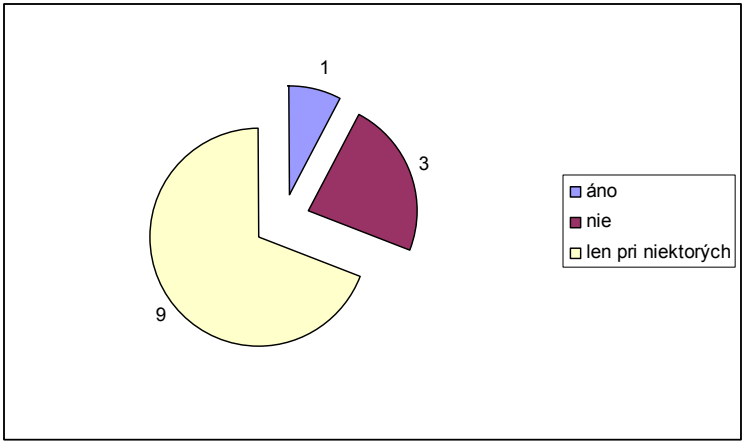


Obrázok 2 Prejav interpersonálneho vzťahu rozhodkyňa – pretekárka v situácii rozhodovania

Celkovo 53,83% respondentiek uviedlo, že proces rozhodovania súťaže vníma ako stresujúcu situáciu a to v prípade hodnotenia športového výkonu všetkých pretekárok. Z aspektu športovej etiky je možné interpretovať uvedené zistenie ako pozitívny jav. Situácia rozhodovania sprevádzaná pociťovaním stresu je možné v kontexte realizácie etických súdov, resp. postojov hodnotiť pozitívne, ako situáciu prejavu zodpovednosti. V prípade 38,45% rozhodkýň sme zaznamenali pri zodpovedaní položky, že situáciu hodnotenia športového výkonu súťažiacich sprevádza stav pokoja a vnútornej vyrovnanosti. Dané zistenie je možné interpretovať v kontexte realizácie nestranných hodnotiacich súdov, realizácie vnútorného stotožnenia rozhodkýň s etickým princípom fair play a schopnosťou rozhodkýň eliminovať vplyvy ovplyvňujúce proces objektívneho rozhodovania

v súťaži. V prípade 7,69% rozhodkýň sme zaznamenali zvýšené vnútorné napätie v situácii rozhodovania pretekárok s ktorými sú aj v inom interpresonálnom vzťahu, ako rozhodkyňa – pretekárka. V danej situácii je možné vyjadriť riziko ohrozenia realizácie objektívneho hodnotenia a teda eticky nestranného posúdenia situácie subjektom. Situačný stres môže negatívne iniciovať vnútorný axiologický konflikt subjektu v situácii realizácie rozhodnutia v krátkom časovom úseku s dôsledkami spochybňujúci nestranný etický postoj rozhodkyne.

Na položku č. 3 „Myslíte si, že známosť s pretekárkou/mi ovplyvňuje Vaše rozhodovanie v súťaži?“, sme zaznamenali následné odpovede (Obr. 3).

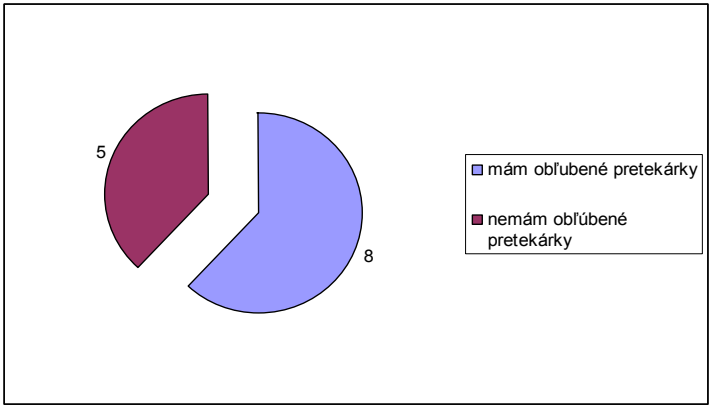


Obrázok 3 Interpersonálny vzťah ako etický problém v situácii rozhodovania

Celkovo 69,21% respondentiek uviedlo, že interpersonálny vzťah pretekárka – rozhodkyňa vplýva na proces hodnotenia športového výkonu v športovom aerobiku v prípade niektorých pretekárok. Dané zistenie poukazuje na vplyv interpersonálneho vzťahu v procese hodnotenia športového výkonu a uvedené zistenie potvrdzuje opodstatnenosť záujmu športovej etiky o problematiku hodnotenia športového výkonu rozhodcom v športovom aerobiku. V prípade 23,07% odpovedí respondentiek je možné zistenie interpretovať v kontexte rešpektovania a dodržiavania zásad športovej etiky na báze etického princípu fair play. V danom prípade rozhodkyne realizujú zodpovedné výsledné hodnotiace stanovisko, nestranné od interpersonálneho vzťahu rozhodkyňa – pretekárka. Dané hodnotenie športového výkonu a teda postoj rozhodkyne k pretekárke, môžeme považovať v súlade so zásadami športovej etiky. V prípade 7,69% rozhodkýň sme zaznamenali negatívne stanovisko, ktoré vyjadrovalo výrazný vplyv interpersonálneho vzťahu ovplyvňujúci proces rozhodovania v súťaži. Na základe zistení je potrebné v maximálnej možnej miere eliminovať riziká porušovania, resp. ohrozovania športovej etiky podmienené interpersonálnym vzťahom pretekárka – rozhodkyňa.

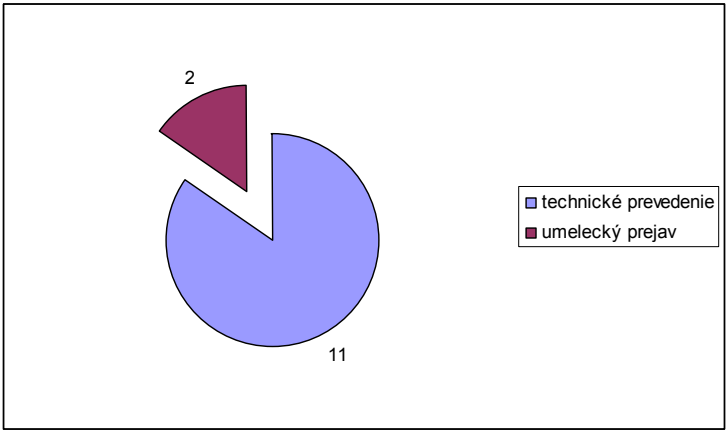
Položka č. 4 „Vyskytujú sa v súťažiach, ktoré rozhodujete, Vaše obľúbené pretekárky?“ predstavovala otázku, ktorej úlohou bolo zistiť preferenciu pretekárok u rozhodkýň, čo z pohľadu športovej etiky nepredstavuje *a priori* riziko ohrozenia

etického jednania rozhodkyne zvýhodnením pretekárky v situácii hodnotenia športového výkonu (Obr. 4).



Obrázok 4 Preferencia pretekárok u rozhodkýň

Na otázku odpovedalo 61,52% respondentiek vyjadrením súhlasu, že má svoje obľúbené pretekárky. V tejto súvislosti je potrebné konštatovať, že z pohľadu etiky športu neznamená subjektívna preferencia pretekárky z akéhokoľvek aspektu, zvýhodnenie pretekárky v súťaži a tým ovplyvneniu procesu hodnotenia športového výkonu. Je potrebné pripomenúť, že akákoľvek interakcia medzi subjektom rozhodkyňa – pretekárka, predstavuje potenciálnu možnosť ovplyvniť objektívne výsledné hodnotenie. Dôležitým kritériom objektivity sa teda stáva etický status osobnosti rozhodkyne. V prípade 38,45% rozhodkýň vyjadrilo stanovisko, že nemajú obľúbené pretekárky, čo neznamená, že v procese výsledného hodnotenia športového výkonu je eliminované riziko porušenia zásad fair play, teda nestranného objektívneho hodnotenia.



Obrázok 5 Preferencia hodnotenia technického prevedenia a umeleckého prejavu

Na položku č. 5 „V súťaži rozhodujete radšej položky technického prevedenia, alebo umeleckého prejavu?“, odpovedali respondentky nasledovne (Obr. 5).

Pri výbere možností medzi technickým vykonaním a umeleckým prejavom súťažnej zostavy, vyjadrilo 84,54% respondentiek preferenciu technického hodnotenia. Obľúbenosť umeleckého prejavu uviedlo 15,38% respondentiek. Na základe zistenia je možné usúdiť, že preferencia hodnotenia technického prevedenia súťažnej zostavy je spôsobené definovaním bodovej zrážky hodnotenia športového výkonu a teda nie je výrazne ovplyvnené subjektívnym postojom rozhodkyne. V prípade vyjadrení v prospech položky umeleckého prejavu môžeme vyjadriť stanovisko, že zmeny v pravidlách pozitívnym spôsobom upravili proces hodnotenia umeleckého prejavu a teda hodnotenie umeleckého prejavu sa stalo objektívnejším.

ZÁVER

Cieľom športových pravidiel v športovom aerobiku je v maximálnej možnej miere garantovať objektívne hodnotenie súťažných zostáv. Aktuálnosť stanovenia a dodržiavania zásad športovej etiky v procese rozhodovania v športovom aerobiku je zvýraznená snahou etablovať športový aerobik v skupine olympijských športov. Z aspektu športovej etiky je potrebné v medzinárodnom, resp. multikultúrnom prostredí hodnotenia športových výkonov v športovom aerobiku eliminovať situácie, ktoré pri hodnotení umeleckého prejavu môžu byť ovplyvnené subjektívnym hodnotením, resp. subjektívnym interpretovaním etických zásad fair play. Cieľ prieskumu sa potvrdil a na základe realizovaného zistenia a sumácie výsledkov v jednotlivých položkách môžeme konštatovať, že interpersonálny vzťah rozhodkyňa – pretekárka ovplyvňuje správanie rozhodkýň, ale daný stav *a priori* nepredstavuje ohrozenie zásad športovej etiky a relativizáciu objektívneho hodnotenia športového výkonu. V súčasnosti hodnotenie umeleckého prejavu v športovom aerobiku športové pravidlá definujú s cieľom určiť presné kritéria hodnotenia v príslušných položkách. Tematizácia problému z aspektu športovej etiky sa koncentruje v situácii rozhodovania, ako situačného etického jednania subjektu v rámci etickej normy – fair play, ako strešného princípu športovej etiky (Nemec, Bebčáková, Šarišská, 2012). Hodnotenie športového výkonu v športovom aerobiku realizuje vždy konkrétny subjekt, preto je potrebné akcentovať na rozvoj etického vedomia popri získavaní skúseností v rozhodcovskej praxi.

ZOZNAM BIBLIOGRAFICKÝCH ODKAZOV

BUZGOVÁ, E., 1997. *Aerobik.* Bratislava : PVT, 1997. 168 s. ISBN 80-88859-08-5.

KYSELOVIČOVÁ, O. 2013. *Pravidlá športového aerobiku 2013 – 2016.* Bratislava : SGF, 2013. 33 s.

LEVINSON, D., **CH**RISTENSEN, K. 1999. *Enyclopedia of World Sport*. New York: Oxford University Press, 1999. 1047 s.

NEMEC, M., **B**EBČÁKOVÁ, V., **Š**ARIŠSKÁ, J. 2012. Hodnotenie fair play uchádzačov o štúdium na Fakulte športu Prešovskej univerzity v Prešove. In *TVaŠ*. č. 2, roč. XXII. Bratislava : ISSN 1335-2245, s. 34-38.

OBORNÝ, J. 2001. *Filozofické a etické pohľady do športovej humanistiky.* Bratislava: SVSTVŠ, 2001. 132 s. ISBN 80-968252-7-5.

PEREČINSKÁ, K., **P**EREČINSKÝ, P. 1996. *Pravidlá športového aerobiku*. Prešov : ManaCon, 46 s. ISBN 80-85668-31-9.
TOMKOVÁ, P. 2013. Etické aspekty hodnotenia športových výkonov v gymnastickom športe. (bakalárska práca) Prešov : Fakulta športu PU, 2013. 45 s.

ZHRNUTIE

Príspevok pojednáva o etických aspektoch rozhodovania v športovom aerobiku. Cieľom prieskumu bolo zistiť interpersonálny vzťah medzi pretekárkou a rozhodkyňou, ktorý z etického aspektu predstavuje intervenujúci faktor potencionálne ovplyvňujúci hodnotenie športového výkonu v športovom aerobiku. Dotazníkovou metódou boli identifikované typy interpersonálnych vzťahov, kde okrem eticky indiferentného typu interpersonálneho vzťahu rozhodkyňa – pretekárka, bol identifikovaný interpersonálny typ vzťahu trénerka – pretekárka, alebo interpersonálne vzťahy rodinného typu. Výsledky prieskumu poukazujú, že niektoré typy interpersonálnych vzťahov medzi pretekárkou – rozhodkyňou predstavujú potencionálny etický precedens ohrozujúci proces objektívneho hodnotenia športového výkonu v športovom aerobiku.

SUMMARY

ETHICAL ASPECTS OF JUDGING IN AEROBIC GYMNASTICS

The paper deals with the ethical aspects of judging in aerobic gymnastics. Using the questionnaire method, we investigated the types of interpersonal relationships between competitors and judges that from the ethical aspect represent a potential risk factor influencing the evaluation process of athletic performance in aerobic gymnastics. The results were interpreted objectively. The survey results indicated that in addition to ethically indifferent judge interpersonal relationship judge – competitor another interpersonal relationship between coach - competitor and family-type interpersonal relationships were identified. This represents a potential ethical precedent threatening the process of objective assessment of athletic performance in aerobic gymnastics.

KEY WORDS: Ethics, sport, aerobic gymnastics, fair play

Recenzent:
doc. Mgr. Naďa Novotná, PhD.
KTVŠ FHV UMB Banská Bystrica

Pokyny pre spracovanie príspevkov:

Príspevky v rozsahu 6 – 8 strán môžu byť napísané v slovenskom, českom alebo anglickom jazyku vo worde.

Štruktúra príspevku:

Názov: veľké tučné písmená, centrované (11)
Meno: veľké tučné písmená, centrované (9)
Pracovisko: kurzíva, centrované (8)
Kľúčové slová: obyčajné písmená (9), názov veľké tučné písmená (9)
Úvod: veľké tučné písmená (9)
Problém: veľké tučné písmená (9)
Cieľ, úlohy (hypotézy): veľké tučné písmená (9)
Metodika: veľké tučné písmená (9)
Výsledky: veľké tučné písmená (9)
Záver: veľké tučné písmená (9)
Zoznam bibliografických odkazov: veľké tučné písmená (9) – uvádzať podľa normy
Zhrnutie: veľké tučné písmená (9) – 10-15 riadkov
Summary: veľké tučné písmená (9) – v anglickom jazyku
Preklad názvu príspevku: veľké tučné písmená (9)
Key words: obyčajné písmená (9), názov – veľké tučné písmená (9)
Typ písma: Arial (9)
Riadkovanie: jednoduché, zarovnanie textu podľa okraja
Označenie tabuliek a obrázkov podľa platnej normy.

Termín zaslania príspevkov nasledujúceho vydania je 30. marca 2014
v elektronickej forme na adresu: matej.bence@umb.sk
Pri spracovaní príspevkov postupujte podľa obsahovej a formálnej štruktúry
z predchádzajúceho čísla časopisu, ktoré je zverejnené na webovej stránke:
http://www.fhv.umb.sk/app/index.php?ID=3044

KATEDRA TELESNEJ VÝCHOVY A ŠPORTU

KTVŠ

FHV UMB BANSKÁ BYSTRICA

SAKT

SLOVENSKÁ ASOCIÁCIA KONDIČNÝCH TRÉNEROV

www.kondicnytrener.sk

Názov: **EXERCITATIO CORPORIS – MOTUS – SALUS**
Slovak journal of spots sciences
(Slovenský časopis o vedách o športe)
Rozsah: 94 strán
Vydanie: prvé – 5. ročník; číslo 2
Formát: A5
Vydavateľ: Univerzity Mateja Bela v Banskej Bystrici – Belianum
Fakulta humanitných vied

Vychádza 2x ročne

ISSN 1337-7310
EV 3935/09



ISSN 1337 - 7310
EV 3935/09