UNIVERZITA MATEJA BELA
FAKULTA HUMANITNÝCH VIED
KATEDRA TELESNEJ VÝCHOVY A ŠPORTU

SLOVENSKÁ VEDECKÁ SPOLOČNOSŤ
PRE TELESNÚ VÝCHOVU A ŠPORT

POHYB ŠPORT ZDRAVIE

BANSKÁ BYSTRICA
2004

Vedecký redaktor
doc. PaedDr. **M**atej **B**ENCE, PhD.

Redakčná rada
PaedDr. **L**adislav **B**ENCE, CSc.
doc. PhDr. **V**ojtech **G**AJDA, CSc.
RNDr. **Ž**elmíra **J**ANKOVSKÁ, CSc.
PaedDr. **M**iroslav **N**EMEC, PhD.
PaedDr. **M**iroslava **R**OŠKOVÁ, PhD.
PaedDr. **P**eter **Z**BIŇOVSKÝ, PhD.
doc. PhDr. **J**iří **Z**HÁNĚL, CSc.

Zostavili
doc. PaedDr. **I**van **Č**ILLÍK, CSc.
doc. PaedDr. **K**arol **G**ÖRNER, PhD.

Recenzenti
prof. PhDr. **P**avol **G**LESK, CSc.
doc. PaedDr. **M**arian **M**ERICA, PhD.

Príspevky neprešli jazykovou úpravou

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

OBSAH

Ladislav BENCE – Matej BENCE
Telesné ukazovatele a pohybová výkonnosť príslušníkov policajného zboru – kriminalistiky

Ivan ČILLÍK – Anna ČILLÍKOVÁ
Stimulácia detí mladšieho školského veku k pohybovým aktivitám

Ivan ČILLÍK – Peter KORČOK – Martin PUPIŠ
Porovnanie štruktúry špeciálnych tréningových ukazovateľov v štvorročnom tréningovom cykle chodcov na 50 km

Karol GÖRNER – Tomas GABRYS - Krzysztof FICEK
Analýza špecifických záťažových parametrov v laboratórnych podmienkach u horských cyklistov

Želmíra JANKOVSKÁ – Lucia GEMEŠOVÁ
Analýza kompenzácie diabetu detí vplyvom pohybovej činnosti

Juraj KREMNICKÝ
Spevňovacie cvičenia v etape športovej predprípravy v športovej gymnastike

Mária KRNÁČOVÁ
Polročný program mladých gymnastiek na nácvik nových cvičebných tvarov v preskoku

Radoslav KUBAČŠÍK
Vnútorná odozva organizmu na pretekové zaťaženie juniorského reprezentanta v letnom biatlone

Miroslav NEMEC – Eduard LONGAUER
Fyziologické ukazovatele aeróbnych schopností u futbalistov 1. slovenskej ligy a ich korelácia s herným výkonom družstva

Júlia PALOVIČOVÁ
Pohybová výkonnosť v rytmickej gymnastike vo vybraných základných školách v Banskej Bystrici

Božena PAUGSCHOVÁ – Ľudmila JANČOKOVÁ – Patrik FERIANC
Analýza stavu vyučovania telesnej výchovy na II. stupni základných škôl v okrese Banská Bystrica

Predslov

Katedra telesnej výchovy a športu Fakulty humanitných vied Univerzity Mateja Bela v Banskej Bystrici predkladá zborník príspevkov zameraný na riešenie vybraných výskumných úloh jednotlivých členov uvedeného pracoviska.

Názov publikácie „Pohyb, šport a zdravie“ vytvára široký priestor riešenia zvolenej problematiky v oblasti športovej edukológie, kinantropológie a humanistiky.

Sledovanie pohybovej výkonnosti detí a mládeže, ako aj dospelých umožňuje hľadať nové efektívne didaktické riešenia a formy práce najmä vo vyučovacom procese, ale v poslednom období aj v mimoškolskom pôsobení na všeobecnú populáciu vo vzťahu k zdravotnému významu telesnej výchovy.

Zborník tvoria obsahovo rôznorodé príspevky jednotlivých autorov vyplývajúce z riešenia grantových projektov a individuálnych výskumných úloh. Okrem konštatovania skutkového stavu výsledkov výskumných úloh predkladajú podnetný materiál pre hľadanie nových možností a efektivizáciu výchovno-vzdelávacieho a tréningového procesu v jednotlivých vzdelávacích a občiansko-právnych inštitúciách a tiež v sociálnych spoločenských komunitách.

Široko-spektrálny obsah zborníka umožňuje všetkým členom nášho pracoviska aktívne sa zapájať do riešenia jednotlivých problémov a prispievať k skvalitňovaniu teórie a praxe v oblasti vied o športe.

Našim cieľom je pravidelne vydávať takýto zborník s postupným rozšírením prispievajúcich autorov aj z iných vysokoškolských pracovísk zameraných na výchovno-vzdelávací proces v telesnej výchove a športe.

Sme presvedčení, že publikované príspevky budú prínosom pre riešenie problematiky jednotlivých odborov pod názvom „Vedy o športe“ a zároveň motiváciou pre autorov nasledujúcich publikácií v oblasti telesnej výchovy, športu a zdravia.

doc. PaedDr. Matej BENCE, PhD.

TELESNÉ UKAZOVATELE A POHYBOVÁ VÝKONNOSŤ PRÍSLUŠNÍKOV POLICAJNÉHO ZBORU – KRIMINALISTI

Ladislav BENCE – Matej BENCE

Katedra telesnej výchovy a športu, FHV UMB, Banská Bystrica, Slovensko

Kľúčové slová: policajti, kriminalisti, pohybový výkon, pohybová výkonnosť, hodnotenie.

Úvod

V boji proti kriminalite, organizovanému zločinu, pri ochrane majetku a pri zabezpečovaní poriadku a bezpečnosti ľudí v súčasnej dobe plní veľmi dôležitú úlohu polícia SR, jej schopnosť brániť práva občanov dané zákonmi.

Presadzovanie a ochrana zákona je rizikové povolanie, ktoré vyžaduje vysokú profesionalitu a špičkovú materiálno – technickú a telesnú pripravenosť. Požiadavky a nároky na úroveň profesionálnej pripravenosti polície v nadväznosti na rast kriminality stúpajú.

Problém

Profesionálna príprava polície je mnohostranná. Zahŕňa množstvo rozmanitých činností, ktoré vyplývajú z konkrétnych úloh policajných služieb. Služobná, telesná príprava je významnou súčasťou profesionálnej prípravy príslušníkov polície SR (Csefalvay – Seknička 1995). Vplyv činiteľov, ktoré ovplyvňujú kriminalitu kladie na každého jednotlivca vysoké nároky a zvyšuje osobnú zodpovednosť za splnenie uloženej úlohy (Dianiška, 1996). Tieto situácie musí policajt zvládnuť s ohľadom na zaistenie bezpečnosti občana, a aj seba samého.

Zameranie práce policajtov patrí svojou špecifickosťou medzi rizikové. Policajti pri zásahu musia nevyhnutne anticipovať všetky možné traumatické dôsledky rizika.

V hľadaní príčin rizikového správania sa človeka v zložitých situáciách môžeme problém riešiť dvoma spôsobmi:

- tendencia prijímať riziko – rizikové správanie. Ochota riskovať je determinovaná osobnostnými vlastnosťami jedinca
- rizikové správanie je biologicky determinované a človek ho nezískava v priebehu sociálneho vývoja (Gregor, 1998)

Nutnou súčasťou procesu osvojovania si špeciálnych vedomostí, zručností a zvyšovanie úrovne pohybovej výkonnosti v telesnej a bojovej príprave je kontrola a hodnotenie, ktoré plnia spätnoväzobnú a motivačnú funkciu (Kompán, 2000).

V priebehu jednotlivých zamestnaní služobnej a telesnej prípravy riadiaci dôstojníci preverujú na základe stanovených kritérií úroveň pohybovej výkonnosti.

Telesná príprava je neoddeliteľnou zložkou služobnej telesnej prípravy. Jej obsah tvorí z 80 % sebaobrana, boj zblízka, posilňovanie. Zvyšných 20% tvorí plávanie, športové hry, relaxovanie.

Podľa Peťovského (1998) je podstatou sebaobrany schopnosť obrániť sám seba proti útočníkovi, alebo proti skupine útočníkov. Základnou zásadou je dosiahnuť maximálnu efektívnosť zákroku. Do výcviku sebaobrany sú zaradené prvky z úpolových športov a bojových umení.

Služobná príprava je rozdelená podľa funkčného zaradenia do troch skupín:

a) policajti v priamom výkone policajnej služby – vykonávajú služobnú telesnú prípravu v rozsahu 10 hodín mesačne.
b) policajti, ktorých časť pracovnej náplne tvorí priamy výkon a časť nepriamy výkon - vykonávajú služobnú telesnú prípravu v rozsahu 8 hodín mesačne.
c) Policajti zaradení do nepriameho výkonu služby – vykonávajú služobnú telesnú prípravu v rozsahu 3 hodín mesačne.

Podľa veku sú v previerkach policajti zaradení do štyroch vekových kategórií:

a) do 30 rokov fyzického veku
b) 31 – 40 rokov fyzického veku
c) 41 – 50 rokov fyzického veku
d) nad 51 rokov fyzického veku

V každej vekovej skupine sú výsledky prepočítané podľa tabuliek na body vzhľadom na objektivizáciu a porovnávanie dosiahnutých výsledkov.

Hypotézy a úlohy práce

H – 1 Predpokladáme, že v jednotlivých profesijných skupinách nezistíme výrazné zmeny v pohybovej výkonnosti a telesnej pripravenosti vo všetkých vekových kategóriách.

H – 2 Najvyššiu úroveň pohybovej výkonnosti budú mať testovaní probandi vo vekovej kategórii do 30 rokov a s narastajúcim vekom sa bude úroveň pohybovej výkonnosti znižovať.

Rozdiely v pohybovej výkonnosti medzi skúmanými súbormi ovplyvnia najmä vekové relácie skúmaných súborov.

Úlohy

- vybrať výskumné súbory policajtov kriminalistov v rámci stredoslovenského regiónu
- prostredníctvom špecifických štandardizovaných testových batérií zistiť úroveň telesného rozvoja a zmien v pohybovej výkonnosti vo všetkých štyroch súboroch
- porovnať úroveň telesného rozvoja medzi súbormi a vekovými kategóriami
- získané výsledky štatisticky a vecne analyzovať

Metodika

Príslušníci odboru kriminálnej polície

Skúmaný súbor tvorí 45 probandov , príslušníkov odboru kriminálnej polície, ktorí sú zaradení do 1. skupiny – v priamom výkone bezpečnostnej služby a podľa veku boli rozdelení do troch kategórií:

1. veková kategória – do 30 rokov – 10 probandov
2. veková kategória – do 40 rokov – 10 probandov
3. veková kategória – do 50 rokov – 10 probandov

Testovanie prebiehalo v rokoch 1999 – 2000 v mesiaci máj v štandardných podmienkach na atletickej dráhe resp. v športovej hale v dňoch, ktoré boli stanovené rozkazom HV SR č. 40/1997.

Metódy získavania faktov

V našej práci sme použili pri získavaní faktov metódy , resp. testové batérie , ktoré sú pre jednotlivé profesijné skupiny adekvátne, dané rozkazmi MV SR.

Pri získavaní výsledkov telesného rozvoja a pohybovej výkonnosti príslušníkov MV SR a to aj policajtov aj požiarnikov sme použili testovú batériu danú rozkazom MV SR č 1/1994, ktorá sa skladá z nasledujúcich položiek:

1. Beh na 100 m s pevným štartom – hodnotíme bežeckú výkonnosť (u požiarnikov beh na 50 m)
2. Skok do diaľky z miesta – hodnotíme úroveň explozívnej sily dolných končatín
3. Ľah – sed za 1 min. – hodnotíme úroveň dynamickej a vytrvalostnej sily brušného a bedrovo stehenného svalstva

4. Zhyby na hrazde - hodnotíme úroveň dynamickej a vytrvalostnej sily horných končatín
5. Beh na 12 min. – hodnotíme úroveň všeobecnej a bežeckej vytrvalosti

Vzhľadom na podrobný popis testovej batérie v literatúre nebudeme jednotlivé testové položky špecifikovať.

Metódy vyhodnocovania faktov

V práci sme pri vyhodnocovaní získaných výsledkov použili základné logické metódy – usporiadanie, triedenie výsledkov, ktoré sme zosumarizovali do tabuliek. Ďalej sme použili základné matematické a štatistické metódy ako je výpočet aritmetického priemeru (x), smerodajnej odchýlky (s), pri spracovaní výsledkov medzi vstupnými a výstupnými meraniami sme použili t-test pre párové súbory, pri vyhodnotení výsledkov medzi dvomi nezávislými súbormi sme použili t-test pre nepárové súbory.

Výsledky

Telesné ukazovatele a pohybová výkonnosť príslušníkov policajného zboru

Porovnanie telesných ukazovateľov a pohybovej výkonnosti príslušníkov kriminálnej polície v I. vekovej kategórii (do 30 rokov)

Tabuľka 1 Telesné ukazovatele a pohybová výkonnosť príslušníkov kriminálnej polície I. vekovej kategórie (do 30 rokov) v rokoch 2000 a 2001

súbory		vek	výška	hmotnosť	beh na 100 m		skok z miesta		sed – ľah 1 min.		zhyby		12 min. beh		súčet bodov
					výkon	body	výkon	body	výkon	body	výkon	body	výkon	body	
A_{n-10} 2000	**X**	26,80	178,8	81,80	14,00	8,00	239,0	6,7	70,60	8,10	7,60	6,0	2270,0	3,6	32,40
	S	1,17	5,17	4,87	0,54		8,89		5,57		0,92		136,38		
$A1_{n-10}$ 2001	**Xst**	27,80	178,8	83,00	14,07	8,20	239,2	6,8	70,10	7,98	8,50	6,90	2355,0	4,4	34,32
		1,17	5,17 0	4,84	0,55		8,91		4,35		1,75		166,59		

Vysvetlivky: Súbor A = vstupné meranie Súbor A1 = výstupné meranie

Získané výsledky v ukazovateľoch telesného rozvoja potvrdzujú vo výškových parametroch nemennosť vzhľadom na vývojové charakteristiky. V hmotnostných ukazovateľoch sa v strednom období zvýšila hmotnosť o 1,2 kg, čo je inak štatisticky nevýznamná zmena, môžeme konštatovať, že príslušníci kriminálnej polície v I. vekovej kategórii si udržiavajú stabilné parametre.

V behu na 100 m sme zistili úplne minimálnu , štatisticky nevýznamnú zmenu 0,07 sek., podobne je to aj v disciplíne skok z miesta, kde nárast je 0,2 cm, čo nám potvrdzuje, že vzťahy medzi rýchlostnou schopnosťou a explozívnou silou dolných končatín sú tesné.

Minimálne zmeny – zlepšenie – sme zaznamenali aj v testovej položke sed – ľah za 2 min., resp. v testovej položke „zhyby". Zlepšenie nie je štatisticky významné, potvrdzuje sa aj v týchto disciplínach úzky korelačný vzťah – ide o silové schopnosti (resp. subschopnosti).

K výraznejšiemu zlepšeniu došlo v testovaní vytrvalostných schopností . V 12 min. behu probandi pri výstupných testoch dosiahli zlepšenie o 85 m, čo však tiež nie je štatisticky významné zlepšenie.

Ak by sme absolútne hodnoty namerané vo výskume porovnali s bodovými hodnotami, tak vidíme, že aj bodové hodnoty sa pohybujú v určitej rovine, resp. na určitej hladine, na úrovni druhého pásma – „vyhovujúci" v prvom meraní a na dolnej hranici tretieho výkonnostného pásma „dobrý" v druhom meraní.

Telesné ukazovatele a pohybová výkonnosť príslušníkov kriminálnej polície v II. vekovej kategórii (do 40 rokov)

Tabuľka 2 Telesné ukazovatele a pohybová výkonnosť príslušníkov kriminálnej polície II. vekovej kategórie (do 40 rokov) v rokoch 2000 a 2001

súbory		**vek**	**výška**	**hmotnosť**	**Beh na 100 m**		**Skok z miesta**		**Sed – ľah 2 min.**		**Zhyby**		**12 min. beh**		**Súčet bodov**
					výkon	body	výkon	body	výkon	body	výkon	body	výkon	body	
B_{n-10} 2000	xs	34,50 2,29	184,0 7,35	91,80 3,66	14,23 0,85	8,2	233,0, 9,00	7,4	63,70 5,31	7,8	10,00 2,41	8,5	2360,0 190,7	4,9	36,60
B_{n-10} 2001	xs t	35,50 2,29	184,0 7,35 0	92,40 3,07	14,79 1,08	7,6	234,0 13,82	7,8	60,30 5,55	7,7	9,00 2,32	8,4	2260,0 166,0	4,1	35,60

Pri pohľade na tabuľku vidíme, že výškové parametre súboru B – II veková skupina sú oproti súboru A – I. veková skupina vyššie, pričom sú nezmenené. Rovnako tak je to aj s hmotnostnými ukazovateľmi, ktorých úroveň je stabilná, zvýšenie hmotnosti o 0,6 kg je štatisticky nevýznamné. Pri rozbore výsledkov úrovne pohybovej výkonnosti sme zistili, že v behu na 100 m došlo k poklesu výkonnosti o 0,56 s medzi vstupnými a výstupnými testami, čo však nie je štatisticky významný pokles, ide skôr o pokles daný osobitosťou vo vývoji niektorých pohybových schopností.

Úroveň výbušnej sily dolných končatín je stabilná, pri výstupných testoch sme dokonca zaznamenali zlepšenie o 1 cm, čo nie je štatisticky významné zlepšenie.

V testovej položke sed – ľah došlo v hodnotenom období k zníženiu úrovne o 3,4 cyklov, čo nie je štatisticky významné zníženie výkonnosti, ktoré zrejme súvisí z miernym nárastom telesnej hmotnosti, resp. so zvýšením kalendárneho veku.

Podobné výsledky sme zaznamenali aj v ďalšej položke diagnostikujúcej silovú schopnosť – „zhyby“, kde došlo k zníženiu výkonnosti o jeden zhyb, čo je štatisticky nevýznamné zníženie výkonnosti.

Znižovanie úrovne výkonnosti v behu na 12 min. je veľmi nepatrné, plynulé, štatisticky nevýznamné. Pokles medzi vstupným a výstupným testom je len „100 m“, čo môže byť spôsobené aj charakteristikou vývoja a priebehu vývoja vytrvalostnej schopnosti.

Ak by sme sa zamerali na bodové hodnotenie, pri vstupných meraniach súbor dosiahol celkove 36,60 bodov, čo je nad hranicou hodnotenia „dobrý“. Pri výstupných meraniach síce došlo k poklesu bodových hodnôt na 35,60 bodu, čo stále hovorí o „dobrom“ hodnotení skupiny.

Telesné ukazovatele a pohybová výkonnosť príslušníkov kriminálnej polície v III. vekovej kategórii (do 50 rokov)

Tabuľka 3 Telesné ukazovatele a pohybová výkonnosť príslušníkov kriminálnej polície v III. vekovej kategórii (do 50 rokov) v r. 2000 a 2001

súbory		**vek**	**výška**	**hmotnosť**	**beh na 100 m**		**skok z miesta**		**sed – ľah 2 min.**		**zhyby**		**12 min. beh**		**Súčet bodov**
					výkon	body	výkon	body	výkon	body	výkon	body	výkon	body	
C_{n-10} 2000	xs	42,31 1,79	177,3 4,98	85,60 5,92	15,37 0,90	7,5	220,5 10,83	7,2	58,20 8,11	8,0	7,30 2,05	8,1	2257,8 185,4	5,5	36,30
C_{n-10} 2001	xs t	43,31 1,79	177,3 4,98	86,90 6,35	15,44 1,00	7,30	227,5 9,81	7,9	54,00 7,50	7,3	7,40 1,62	8,2	2252,6 173,2	5,3	38,10

Ak sa pozrieme na tabuľku 13 zistíme, že v telesnom rozvoji nedošlo k zmenám. V hmotnostných ukazovateľoch došlo k nárastu medzi vstupnými a výstupnými testami o 1,3 kg, čo vzhľadom na vekové zvláštnosti nie je prekvapujúce, potvrdila sa aj stabilita v ukazovateľoch telesnej výšky, kde nedošlo k žiadnym zmenám.

K štatisticky významným zmenám nedošlo ani v úrovni pohybovej výkonnosti.

V behu na 100m je výkonnosť stabilizovaná, došlo k miernemu poklesu o 0,7 s čo je vzhľadom k veku pochopiteľné.

Rovnako stabilnú výkonnosť vykazuje aj výbušná sila dolných končatín, ktorú sme testovali skokom do diaľky z miesta a výsledok výstupných testov je lepší o 7,2 cm, čo je štatisticky nevýznamné.

V teste sed – ľah došlo k miernemu poklesu výkonnosti o 4,2 cyklu, kým v disciplíne zhyby je to zlepšenie o 0,1 zhybu. Výsledky potvrdzujú stabilitu ich úrovni, rozdiely nie sú štatisticky významné.

Podobne nevýrazné, štatisticky nevýznamné zhoršenie sme zaznamenali aj vo vytrvalosti testovanej behom na 12 min., keď zhoršenie predstavovalo 5,2 m.

Ak by sme výkonnosť tohoto súboru prehodnotili v bodových hodnotách, súbor by sa pri vstupných testoch pohyboval na dolnej hranici stupňa „dobrý“ a pri výstupných testoch dosiahol 38,10 bodu, čím sa priblížil k hornej hranici stupňa „dobrý“ – (34 – 42 b).

Záver

Celkove môžeme konštatovať, že úroveň pohybovej výkonnosti vo všetkých troch súboroch je stabilizovaná vo všetkých ukazovateľoch, napriek tomu je nutné konštatovať, že pri prepočte výkonov na bodové hodnoty relatívne najlepšie výsledky dosiahla III. veková skupina (súbor C) pred súborom B (II. veková skupina). Je zarážajúce, že najslabšie bodové hodnotenie dosiahli probandi súboru A (I. veková skupina). Aj keď sa všetky súbory pohybujú v bodovom hodnotení v škále „dobrý“ (34 – 42b) tí, ktorí by z hľadiska vekových charakteristík mali mať najvyššiu úroveň sú medzi troma súbormi poslední.

Získané a interpretované výsledky nám môžu pomôcť pri hľadaní vyššej efektívnosti vo vedení služobnej telesnej prípravy resp. vo väčšej angažovanosti v mimopracovných telovýchovných aktivitách, najmä u mladších probandov.

Literatúra

1. BENCE, L. et. al. 2002. Telesný rozvoj a zmeny pohybovej výkonnosti 19 ročných vojakov základnej prezenčnej služby v Slovenskej republike. In: Kultura fizyczna w wojsku w dobie przemian. Poznaň : WWSO im Stefana Czarnieckiego. 2002, s. 159 – 164.
2. CSEFALVAY, Š. – SEKNIČKA, J. 1995. Náčrt didaktiky telesnej a služobnej prípravy policajtov. Bratislava : A PZ SR, 1995.
3. DIANIŠKA, G. et. al. 1996. Základy policajnej psychológie. Bratislava : Magnet, 1996.
4. GREGOR, I. 1995. Úzkostlivosť a hnevlivosť v osobnosti parašutistov. In: Telesná výchova a šport, roč. 5, č. 4, 1995, s. 22 – 25.

5. KOMPÁN, J. 2000. Diagnostika úrovne telesného rozvoja a telesnej zdatnosti vysokoškolákov počas cvičení v posilňovni. In: Diagnostika pohybového systému. Olomouc : UP, 2000, s. 105-109.
6. PEŤOVSKÝ, M. 1998. Metodika vyučovania sebeobrany na A PZ SR v Bratislave. Bratislava : A PZ SR, 1998.

Resumé

Predložená práca prezentuje výsledky výskumu, ktorý bol orientovaný na zistenie stavu telesnej pripravenosti a jej zmien na vybratých pracoviskách silových zložiek štátnej správy (vojaci, letci, policajti a požiarnici) v stredoslovenskom kraji. Vo výsledkoch chceme poukázať na rezervy v úrovni telesnej pripravenosti a možnosti zefektívnenia v oblasti jej hodnotenia v jednotlivých profesijných skupinách.

Summary

This submitted publication presents the results of research, which was oriented to detection of the state of physical readiness and its changes at chosen workplaces of the force elements of national administration (soldiers, pilots, policemen, firemen) in the middle-slovakian region. In the results we want to point out the reserves in the level of physical readiness and the possibility of efectivity increase in the field of its rating in single profession groups.

STIMULÁCIA DETÍ MLADŠIEHO ŠKOLSKÉHO VEKU K POHYBOVÝM AKTIVITÁM

Ivan ČILLÍK* – Anna ČILLÍKOVÁ**

**Katedra telesnej výchovy a športu FHV UMB, Banská Bystrica, Slovensko*

***Základná škola Golianova, Banská Bystrica, Slovensko*

Kľúčové slová: pohybové aktivity, stimulácia, žiaci 4. ročníka základnej školy.

Úvod

Pohyb je prirodzenou potrebou človeka, je jedným z rozhodujúcich faktorov zdravia a zdatnosti. Súčasné technológie a pokrok však spôsobili obmedzenie pohybu u ľudí. Aj dnešné deti žijú inak ako v minulosti, napriek tomu, že pohyb je vyhľadávanou a emocionálnou potrebou detí mladšieho školského veku. Sivák a kol. (1998) ale konštatujú, že pohyb detí sa po ich nástupe do školy radikálne obmedzuje. Deti však potrebujú pohyb nielen ako stimulátor optimálneho telesného vývinu, ale aj rozvoja najdôležitejších orgánov a ich funkcií.

Problém

K tomu aby mali deti dostatok pohybu musia mať dostatok podnetov, možností. Hodiny telesnej výchovy pri súčasnej 2 – 3 hodinovej týždennej dotácii v plnej miere nenapĺňajú pohybové potreby detí. Preto je nevyhnutné vytvárať dostatok možností k naplneniu pohybových potrieb detí vo voľnom čase. Konkrétne návrhy pre zlepšenie pohybovej aktivity detí počas dochádzky do školy a priamo v škole uvádzajú Groffik a iní (2003). Apelujú na vytváranie podnetov pre pohybové aktivity detí prvého stupňa základnej školy počas vyučovania, prestávok, v družine. Cieľom je osvojiť si „celoživotne použiteľné pohybové aktivity“ pri rešpektovaní pohybových predpokladov a športových záujmov detí.

Sociálne prostredie, v ktorom deti vyrastajú a výchovné pôsobenie, ktorému sú deti vystavené, majú významný vplyv na utváranie jeho osobnosti. Biologická potreba pohybu by mala byť od ranného veku zámerne, premyslene a sústavne stimulovaná. Zvlášť dôležité je to po nástupe detí do školy, kedy dochádza k výrazným zmenám v dennom režime detí. V pohybových aktivitách od vstupu do základnej školy často prevažujú obmedzenia nad stimuláciami, ale z pohľadu správneho vývoja by to malo byť práve naopak. Preto je potrebná

dostatočná stimulácia a spolupráca školy s rodinou a ostatným sociálnym prostredím. Poznatky Görnera (2003) pri chápaní športu v širších súvislostiach sú v tom istom duchu.

Cieľ

Zistiť priestorovú, materiálnu, dopravnú a sociálnu stimuláciu detí mladšieho školského veku (žiaci a žiačky 4. ročníka základnej školy) z mesta a z vidieka, vo voľnom čase k pohybovým aktivitám.

Metodika

Výskumný súbor tvorilo 49 žiakov I. stupňa základnej školy, z toho 23 z jednej mestskej školy – ZŠ Spojová v Banskej Bystrici a 26 žiakov z vidieckej školy – ZŠ Selce. Banská Bystrica má cca 100 000 obyvateľov, osada Selce má približne 2 000 obyvateľov a nachádza sa približne 6 km od centra Banskej Bystrice. Na základe súhlasu rodičov bol so žiakmi 4. ročníka vyplnený dotazník na začiatku II. polroka školského roka 2002/2003. Pre zistenie údajov o stimulácii k pohybovým aktivitám sme použili dotazník ESPA (Enviromental Stimulus for Physical Activity), vytvorený Rensonom a Vanreuselom (1990). Postihuje materiálnu, priestorovú a sociálnu stimuláciu detí k pohybovým aktivitám. V našom príspevku sme využili druhú časť dotazníka, v ktorej zisťujeme miesto a príležitosť pre neformálne pohybové aktivity a formálnejšiu účasť na športovaní. Boli sledované tieto faktory:

1. Priestorová stimulácia ku hre

Otázkou na zistenie miesta kde sa hrajú a športujú sme zisťovali prístup k herným priestorom, krytým aj otvoreným. Odpovede obsahujú 8 položiek: terasa alebo balkón, ihrisko, dvor alebo záhrada, les alebo lúka, ulica alebo sídlisko, plavecký bazén, športový klub alebo krúžok, byt alebo dom známych. Frekvencia ich využitia bola vyjadrená: nikdy alebo zriedkavo = 1 bod, niekedy = 2 body, často = 3 body. Minimálne dosiahnuteľné skóre bolo 8 bodov a maximálne dosiahnuteľné skóre 24 bodov.

2. Materiálna stimulácia ku hre

Zisťovali sme dostupnosť vybavenia stimulujúceho pohybovú aktivitu. Položky boli vybraté podľa štandardného vybavenia v ich rodinách a školách a bolo ich nasledovných 14: bicykel, lopta, švihadlo, korčule, kolieskové korčule, skateboard, ribstol alebo hojdacia – šplhacia súprava, sane (boby, klzák), lyže, raketa na tenis alebo stolný tenis, detský bazén, hudobný nástroj, domáce zvieratko (s ktorým treba chodiť von), iné športové náčinie. Otázka znela:

„ S čím sa hráš a športuješ?“. Výsledky boli hodnotené škálou: nikdy alebo zriedkavo = 1 bod, často = 2 body. Minimálne dosiahnuteľné skóre bolo 14 bodov a maximálne dosiahnuteľné skóre bolo 28 bodov.

3. Dopravné stimuly

Otázka dopravnej stimulácie sa skladala z dvoch častí, ktoré zisťovali dopravnú nezávislosť pri ceste do a zo školy a druhá časť pri ceste na pohybové aktivity vo voľnom čase. Obe časti boli rovnako hodnotené: doprava autom = 1 bod, doprava autobusom = 2 body, cesta pešo = 3 body, cesta na bicykli = 4 body.

4. Sociálna stimulácia

Táto otázka mala dve časti. Prvá otázka: „Kde máš kamarátov?“ zisťovala nielen počet, ale aj typ organizácie (detská, športová organizácia, športový klub) a formálne členstvo v nej. Výsledky prvej časti boli hodnotené škálou: nikdy som nebol členom = 1 bod, bývalý člen detskej organizácie = 2 body, bývalý člen športového klubu = 3 body, súčasný člen detskej organizácie = 4 body, súčasný člen športového klubu = 5 bodov, súčasný člen viacerých detských organizácií = 6 bodov, súčasný člen viacerých športových klubov = 7 bodov, súčasný člen detskej organizácie a športového klubu = 8 bodov. Druhou časťou otázky „Na tábore“ sme zisťovali účasť na bežných detských táboroch a športových sústredeniach. Do úvahy sme brali počet a typ táborov. Hodnotenie bolo nasledovné: nikdy sa nezúčastnil = 1 bod, zúčastnil sa v detskom tábore = 2 body, zúčastnil sa na športovom sústredení = 3 body, viackrát sa zúčastnil v detskom tábore alebo na športovom sústredení = 4 body.

Dotazník bol vyplnený pri rozhovore s deťmi, konzultovaný s triednou učiteľkou. Celkové skóre „Stimulácie pohybových aktivít prostredím“ dosahuje hodnoty 26 bodov (minimálne skóre) až 72 bodov (maximálne skóre). Podľa dosiahnutého skóre je stimulácia k pohybovým aktivitám rozdelená do 6 kategórií:

26 – 33 bodov – veľmi nízka,

34 – 41 bodov – nízka,

42 – 49 bodov – nižší priemer,

50 – 57 – vyšší priemer,

58 – 65 – vysoká,

66 – 72 – veľmi vysoká.

Výsledky a diskusia

Stimulácia k pohybovým aktivitám je vyššia u detí z mestskej školy ako u detí z vidieckej školy (tab. 1). Ponuka priestorov k športovaniu je vyššia u detí z mesta. ZŠ

Spojová, na ktorej sme realizovali prieskum sa nachádza na sídlisku, má dobré podmienky na športovanie a v okolí sa nachádza dostatok detských ihrísk. Výsledok priestorovej stimulácie bol ovplyvnený aj zo strany rodičov. Rodičia v meste sú lepšie informovaní o inštitúciách ponúkajúcich pohybové aktivity pre deti mladšieho školského veku a podľa našich zistení túto ponuku aj využívajú. Aj ponuka športových klubov a krúžkov je v meste oveľa bohatšia a rozmanitejšia. Naopak na vidieku sú možnosti aktívnej športovej činnosti oveľa menšie a dochádzanie detí na tréningy a záujmovú činnosť do mesta je v tomto veku skôr výnimkou ako pravidlom.

Materiálna stimulácia je mierne vyššia u detí z mestskej školy. Množstvo a rôznorodosť náčinia ku hrám a pohybovým aktivitám je závislá predovšetkým od záujmu detí a sociálnej situácie rodiny. Náš prieskum nepotvrdzuje významné rozdiely medzi materiálnymi podmienkami pre pohybovú aktivitu u detí v meste a na dedine. Miklánková (2002) dospela k opačným výsledkom u detí z Českej republiky. Zistila štatisticky nevýznamne vyššiu materiálnu stimuláciu u detí z vidieckych škôl.

Bodové skóre vyjadrujúce dopravnú stimuláciu školskej dochádzky je minimálne vyššie u detí na vidieku. Pri podrobnejšej analýze vidieť, že väčšina detí 4. ročníka chodí do školy pešo a to v meste ako aj na dedine. Rozdielna situácia je v doprave na pohybové aktivity vo voľnom čase. V Selciach je vyšší počet detí, ktoré chodia pešo alebo na bicykli. Naopak v Banskej Bystrici sa tento počet znížil, tzn. že deti väčšinou dochádzajú na pohybové aktivity vo voľnom čase do vzdialenejších častí od školy a miesta bydliska. V tomto veku sa to väčšinou realizuje za sprievodu rodičov, alebo iných rodinných príslušníkov.

Tabuľka 1 Stimulácia k pohybovým aktivitám u detí z mestskej a vidieckej školy

	Mesto (n=23)	Vidiek (n=26)
1. Priestorová stimulácia (body)	16,1	15,4
2. Materiálna stimulácia (body)	20,0	19,8
3.A Dopravné stimuly – škola (body)	2,7	2,8
3.B Dopravné stimuly – voľný čas (body)	2,5	3,2
4.A Sociálna stimulácia – dlhodobá (body)	4,0	3,7
4.B Sociálna stimulácia – krátkodobá (body)	1,8	2,2
Celková úroveň stimulácie (body)	47,5	47,0

Vysvetlivky: - tučne je vyznačené vyššie bodové skóre.

Z hľadiska sociálnej stimulácie je situácia rozdielna u mestských a vidieckych detí. Väčšie možnosti navštevovať rôzne detské a športové krúžky a kluby sú v meste. Potvrdzuje to vyššie bodové skóre detí zo ZŠ Spojová (tab. 1). Naopak jednorázových detských táborov a športových sústredení sa vo väčšej miere zúčastňujú deti zo ZŠ v Selciach. Ukazuje sa, že rodičia z vidieka chcú, aby sa ich deti pri menšej účasti v dlhodobých aktivitách, zúčastňovali vo väčšej miere aspoň krátkodobých aktivít hlavne počas prázdnin.

Mestské deti dosahujú celkové vyššie bodové skóre o 0,5 bodu, čo nie je významný rozdiel. Oba súbory sa celkovo nachádzajú v pásme nižšieho priemeru. Obdobné zistenie uvádza aj Miklánková (2002) u českých detí, ale konštatuje vyššiu stimuláciu k pohybovým aktivitám u detí z vidieka.

Rozdiely v stimulácii k pohybovým aktivitám medzi chlapcami a dievčatami sú prevažne v prospech chlapcov (tab. 2). Chlapci dosahujú celkovo vyššie bodové skóre vo využívaní ponuky ku športovaniu. Veľký rozdiel je medzi dievčatami v meste a na vidieku. Uvedené naznačuje, že podmienky v Selciach výrazne menej stimulujú dievčatá k pohybu ako podmienky v Banskej Bystrici. Je to dané predovšetkým malou rozmanitosťou ponuky na dedine.

Opakom je materiálna stimulácia ku hre. Dievčatá využívajú ku svojim hrám a športovania väčšie množstvo rôzneho náčinia a náradia. Aj jednotlivé podsúbory: dievčatá z mesta a dievčatá z vidieka prevyšujú v bodovom skóre svojich spolužiakov.

V dopravnej stimulácii nie sú výrazné rozdiely medzi chlapcami a dievčatami. Rozdiely sú značné medzi mestskými a vidieckymi deťmi bez rozdielu pohlavia, teda u chlapcov a dievčat je v podstate rovnaké bodové skóre. Jediný rozdiel je medzi mestskými chlapcami a dievčatami pri dochádzke do školy – chlapci dosahujú vyššie skóre.

Chlapci dosahujú vyššie bodové skóre v sociálnej stimulácii. Chlapci výrazne viac navštevujú pravidelné športové a pohybové aktivity ako dievčatá. Podobné výsledky uvádzajú aj Groffik a i. (2003), ktorí dospeli k záverom, že chlapci sú pohybovo aktívnejší ako dievčatá. Aj chlapci z dediny výrazne prevyšujú dievčatá. Aj v krátkodobej stimulácii majú celkovo vyššie skóre chlapci ako dievčatá. Je to predovšetkým zásluhou chlapcov z dediny. Chlapci aj dievčatá z mesta majú nižšie skóre ako dievčatá z dediny (a samozrejme aj chlapci).

Celková úroveň stimulácie k pohybovým aktivitám je vyššia u chlapcov 4. ročníkov ako u ich spolužiačok. Súbory chlapcov aj dievčat však dosahujú skóre v pásme nižšieho priemeru.

Tabuľka 2 Stimulácia k pohybovým aktivitám u chlapcov a dievčat

	Chlapci (n = 25)			Dievčatá (n = 24)		
	Mesto (10)	Vidiek (15)	Spolu	Mesto (13)	Vidiek (11)	Spolu
1. Priestorová stimulácia (body)	16,0	16,1	16,1	16,2	14,4	15,4
2. Materiálna stimulácia (body)	19,1	19,7	19,5	20,6	19,9	20,3
3.A Dopravné stimuly – škola (body)	2,9	2,8	2,8	2,6	2,8	2,7
3.B Dopravné stimuly – voľný čas (body)	2,5	3,2	2,9	2,5	3,2	2,8
4.A Sociálna stimulácia – dlhodobá (body)	4,4	3,9	4,1	3,6	3,5	3,5
4.B Sociálna stimulácia – krátkodobá (body)	1,8	2,3	2,1	1,8	2,1	1,9
Celková úroveň stimulácie (body)	47,6	47,8	47,7	47,4	45,8	46,7

Vysvetlivky: - tučne je vyznačené vyššie bodové skóre medzi chlapcami a dievčatami,
- podčiarknuté je vyznačené najvyššie bodové skóre zo všetkých podsúborov.

Závery

1. Stimulácia k pohybovým aktivitám je u sledovaných detí v pásme nižšieho priemeru.
2. Celková stimulácia je nepatrne vyššia u detí z mestskej školy. Z hľadiska priestorových a materiálnych podmienok sú lepšie predpoklady na športovanie u mestských detí. Naopak cesta do školy a na pohybové aktivity vo voľnom čase sú priaznivejšie pre žiakov vidieckej školy. Deti z mesta vo väčšej miere navštevujú rôzne krúžky a tréningy. Deti z dediny dosiahli vyššie bodové skóre v sociálnej stimulácii účasťou v táboroch a na sústredeniach.
3. Chlapci dosahujú celkovo vyššie bodové skóre v stimulácii pohybových aktivít ako dievčatá. Vo všetkých sledovaných parametroch stimulácie sú chlapci lepší ako dievčatá, len v rôznorodosti materiálnych podnetov majú vyšší bodový zisk dievčatá.

Literatúra

1. GÖRNER, K. 2003. Šport ako spoločensky podmienený jav so všetkými jeho podstatnými vlastnosťami v kontexte širších súvislostí. In: Telesná výchova a šport v kultúre a spoločnosti. Bratislava : FTVŠ UK, 2003, s. 36 – 38.

2. GROFFIK, D. – FROMEL, K. – SIGMUND, E. – MIKLÁNKOVÁ, L. 2003. Specifičnosti pohybové aktivity detí na prvním stupni základní školy. In: Tělesná kultura, 2003, sv. 28, č. 1, s. 96 – 109.
3. MIKLÁNKOVÁ, L. 2002. Stimulace dětí mladšího školního věku k pohybovým aktivitám v pruběhu školní dochádzky. In: NOSEK, M. - PYŠNÝ, L. a kol. Pohyb a výchova. Ústí nad Labem : PF UJEP, 2002, s. 73 – 77.
4. RENSON, R. - VANREUSEL, B. 1990. Growth and Fitness of Flemisch Girls. The Sociocultural and Physical Activity Inventories. Champaign : Human Kinetics, 1990.
5. SIVÁK, J. a kol. 1998. Telesná výchova pre I. stupeň ZŠ. Metodická príručka. Bratislava : SPN, 1998. 262 s.

Resumé

V prieskume sledujeme materiálnu, priestorovú, dopravnú a sociálnu stimuláciu k pohybovým aktivitám u dievčat a chlapcov vo 4. ročníku základnej školy. Porovnávame bodové skóre detí z mesta (Banská Bystrica) a vidieka (Selce). Pre zistenie údajov o stimulácii k pohybovým aktivitám sme použili dotazník ESPA. Celkové bodové skóre je u sledovaných detí v pásme nižšieho priemeru. Celková stimulácia k pohybovým aktivitám je o málo vyššia u detí z mesta. Priestorová a materiálna stimulácia je vyššia u detí z mesta. Dopravná stimulácia je vyššia u detí z vidieku. Dlhodobá sociálna stimulácia je vyššia u detí z mesta a krátkodobá sociálna stimulácia je vyššia u detí z dediny. Chlapci dosahujú celkovo vyššie bodové skóre v stimulácii pohybových aktivít ako dievčatá.

POROVNANIE ŠTRUKTÚRY ŠPECIÁLNYCH TRÉNINGOVÝCH UKAZOVATEĽOV V ŠTVORROČNÝCH OLYMPIJSKÝCH CYKLOCH U CHODCOV NA 50 KM

Ivan ČILLÍK – Peter KORČOK - Martin PUPIŠ

Katedra telesnej výchovy a športu, FHV UMB, Banská Bystrica, Slovensko

Armádny športový klub Dukla, Banská Bystrica, Slovensko

Kľúčové slová: atletická chôdza štvorročný olympijský cyklus, špeciálne tréningové ukazovatele, športová výkonnosť.

Úvod

Snaha trénerov, odborníkov a športovcov dostať slovenskú chôdzu opäť na európsku a svetovú úroveň je zjavná a mala by priniesť pozitívne výsledky už v krátkom čase. Prínosom sú preto práce, v ktorých sa autori zaoberajú technikou atletickej chôdze, napr.: Kampmiller et al. (1998), Broďáni – Šelinger (2001) a ďalší, ale predovšetkým tréningom v chôdzi, napr. Benčík – Laczo (1998), Kisiel (2000), Pupiš (2001), Čillík – Bátovský – Korčok (2002) a ďalší.

Cesta od začiatočníka po dosiahnutie vysokej medzinárodnej úrovne trvá 8 – 12 rokov. Preto je hlavným princípom stavby viacročnej prípravy postupnosť. Sledovania ukazujú, že vek najlepších na olympijských hrách a majstrovstvách sveta je prakticky stabilný a v chôdzi mužov je v rozpätí 25 – 38 rokov (Kuličenko, 2000).

Problém

Špecifikom atletickej chôdze na 50 km je, že patrí medzi najdlhšie olympijské atletické disciplíny. Preto, aby mohol pretekár úspešne absolvovať túto disciplínu na vysokej úrovni, musí zvládnuť náročnú dlhodobú prípravu. Jeho organizmus sa musí po všetkých stránkach adaptovať na dlhotrvajúce zaťaženie primerane vysokej intenzity.

Atletická chôdza je špecifická atletická disciplína vytrvalostného charakteru, kde pretekár absolvuje až 98 % pretekovej vzdialenosti v aeróbnom režime. Vo vzťahu k chodeckému výkonu má podľa Moca (1976) z fyziologických parametrov najväčšiu výpovednú hodnotu aeróbna kapacita, čiže schopnosť pracovať čo najdlhší čas pri čo najväčšom využití kyslíka. U chodcov na 50 km dosahuje aeróbna kapacita 75 – 90 % VO_2

max. Čiže je to intenzita zaťaženia na úrovni ANP, pri ktorej je hladina laktátu v krvi 4 mmol.l $^{-1}$, intenzita zaťaženia 65 – 90 % VO_2 max a srdcová frekvencia 160 – 180 úderov za minútu.

Pri riadení pretekára v etape vrcholovej športovej prípravy je dôležité dlhodobé plánovanie na štvorročný olympijský cyklus. Pritom je veľmi dôležité zohľadňovať určité zákonitosti viacročnej dynamiky výkonnosti športovcov (Jančoková, 2000). Kuličenko (2000) uvádza 4 varianty dynamiky tréningových zaťažení v štruktúre 4-ročného olympijského cyklu:

1. Postupné zvyšovanie objemu a intenzity v priebehu 4 rokov (objem sa zväčšuje o 10 – 15 % každý rok). Tento variant využívajú mladí športovci, ktorí sa pripravujú na svoje prvé OH.
2. Stabilizácia alebo zníženie celkového objemu pri stabilizácii alebo znížení intenzity v 4. roku cyklu. Druhý variant využívajú skúsení pretekári, ktorí sa adaptovali na veľmi vysoký objem zaťaženia po troch rokoch. V tomto variante sa zvyšuje počet súťaží.
3. Vlnovitá dynamika a intenzita v priebehu 4 rokov (1. rok zníženie, 2. rok zvýšenie, 3. rok zníženie a 4. rok zvýšenie). Tretí variant využívajú skúsení pretekári, ktorí sa pripravujú na druhé alebo tretie OH, pri značnom poklese zaťaženia zvlášť v 3. roku.
4. Zníženie celkového objemu zaťažení pri výraznom zvýšení intenzity. Tento variant využívajú športovci, ktorí v predchádzajúcich rokoch absolvovali veľký objem, ale malú intenzitu tréningu.

V Slovenskej republike máme v atletike len minimálny počet atlétov, ktorí dlhší čas dosahujú vysokú medzinárodnú úroveň. Už niekoľko rokov sú stabilne na vysokej úrovni chodci a preto je u nich možné plánovať tréningové zaťaženie v štvorročných olympijských cykloch. Sú to predovšetkým pretekári z tréningovej skupiny v AŠK Dukla Banská Bystrica, ktorých vedie tréner Juraj Benčík. V našom príspevku porovnávame pretekárov z jeho tréningovej skupiny.

Cieľ

Cieľom príspevku je zhodnotiť a porovnať špeciálne tréningové ukazovatele a športovú výkonnosť u chodcov na 50 km Petra Korčoka a Romana Mrázeka počas štvorročných olympijských cyklov.

Metodika

V práci sledujeme dvoch slovenských reprezentantov, účastníkov olympijských hier počas štvorročných olympijských cyklov. Charakteristika pretekárov:

Peter Korčok – P.K. (nar. 1974), telesná výška 178 cm, telesná hmotnosť 65 kg, športová špecializácia chôdza na 50 km, os. rekord 3:54:56 min, VO_2 max 69,5 $ml.kg^{-1}.min^{-1}$ – údaje do roku 2000. S atletickou chôdzou začal v roku 1989 v Krupine. Od roku 1991 je členom AŠK Dukla Banská Bystrica. Po prechode do mužskej kategórie sa ukázalo, že má prirodzenú vytrvalostnú schopnosť znášať extrémne dlhé vzdialenosti a preto po prvý krát štartoval v chôdzi na 50 km už v roku 1994. V roku 1996 splnil limit na OH, ale mal len štvrtý najlepší výkon zo slovenských chodcov, preto nebol nominovaný na OH. Na OH sa zúčastnil prvý krát v roku 2000. V príspevku sledujeme jeho štvorročný olympijský cyklus 1996 - 2000.

Roman Mrázek – R.M. (nar. 1962), telesná výška 168, telesná hmotnosť 54 kg, športová špecializácia chôdza na 20 km do roku 1992 a chôdza na 50 km od roku 1992, osobný rekord na 50 km 3:48:22, VO_2 max 76 $ml.kg^{-1}.min^{-1}$. Chôdzi sa začal venovať v roku 1978. Od roku 1981 pôsobil v ASVŠ Dukla Banská Bystrica, aktívnu činnosť ukončil v roku 1998. Na OH sa zúčastnil 3x – v rokoch 1988, 1992, 1996. V príspevku sledujeme jeho štvorročný olympijský cyklus 1992 - 1996.

Špeciálne tréningové zaťaženie vyhodnocujeme v nasledovných tréningových ukazovateľoch:

105 – beh (km)

106– chôdza rýchlosťou do 4:05 $km.min^{-1}$ (km)

107– chôdza rýchlosťou 4:05 – 4:39 $km.min^{-1}$ (km) – špeciálne tempo na 20 km

108 – chôdza rýchlosťou 4:40 – 5:22 $km.min^{-1}$ (km) – špeciálne tempo na 50 km

109– chôdza rýchlosťou 5:22 – 6:22 $km.min^{-1}$ (km)

110– chôdza rýchlosťou nad 6:22 $km.min^{-1}$ (km)

111 – chôdza spolu (km)

113– beh a chôdza spolu (km)

Na porovnanie štruktúry špeciálnych tréningových ukazovateľov uplatňujeme základné logické metódy.

Výsledky

Objem zaťaženia behu je u P.K. v jednotlivých rokoch podobný a kolísavý (tab. 1). Najväčší objem absolvoval v treťom roku olympijského cyklu. Pretekár využíval bežecký tréning skôr pri oddychových tréningoch, alebo ako ľahšiu aeróbnu záťaž v prípravnom

období. V prvom roku tvoril beh z celkového objemu zaťaženia približne 25 % a postupne sa percentuálny podiel behu na celkovom objeme znižuje na 22,7 % v poslednom roku (tab. 3). Pretekár R.M. sa venoval behu v menšom objeme vo všetkých sledovaných rokoch (tab.2). V prvých troch rokoch pozorujeme nárast a v poslednom roku pokles objemu. Aj podiel behu na celkovom objeme (tab. 4) je u R.M. vo všetkých rokoch nižší (kolíše od 18,2 do 21,8 %). Tento stav pokladáme za prirodzený, keďže pretekár R.M. mal za sebou viac rokov tréningu. Benčík – Laczo (1998) uvádzajú u slovenských reprezentantov v olympijskom cykle 1984 – 1988 len 9 – 18 % podiel behu na celkovom objeme.

Chôdzu najvyššou intenzitou využívajú pretekári na 50 km iba pri krátkych intervalových tréningoch. Tento druh zaťaženia sa považuje za maximálnu intenzitu a prebieha prevažne v anaeróbnom režime. U P.K. sa objem v jednotlivých rokoch veľmi nelíši a najväčší je v druhom roku (tab.1). Podiel na celkovom objeme je veľmi nízky a kolíše v rozpätí 3,2 – 3,9 % (tab. 3). R. M. využíval chôdzu najrýchlejším tempom v objeme o 50 – 100 % vyššom (tab. 2). Aj podiel na celkovom objeme chôdze bol takmer dvojnásobný (tab. 4). Vzhľadom na vek pretekárov sa to javí ako prekvapujúce zistenie, ale tu sa ukazuje rezerva pre ďalší tréning P. K.

Chôdza rýchlosťou 4:06 – 4:40 $min.km^{-1}$ je špeciálne tempo pre 20 km vzdialenosť. Pre chodca na 50 km ide o tempovú rýchlosť, ktorá je veľmi potrebná aj na dlhšej chodeckej vzdialenosti. Je to zaťaženie v zmiešanom až anaeróbnom režime. U P.K. pozorujeme kolísavý objem zaťaženia v jednotlivých rokoch so vzostupom v druhej polovici štvorročného cyklu a najväčším objemom v treťom roku (tab. 1). Podiel na celkovom objeme je vo všetkých 4 rokoch veľmi podobný (tab. 3). Aj v tomto tréningovom prostriedku pozorujeme u R. M. vyššie objemy, ktoré sa v jednotlivých rokoch veľmi líšili (tab. 2). V prvom roku je u neho objem dvojnásobný ako u P.K. Podiel na celkovom objeme chôdze je rovnako vyšší a v jednotlivých rokoch veľmi rozdielny (tab. 4).

Pretekové tempo v chôdzi na 50 km spadá do rýchlosti 4:41 – 5:20 $min.km^{-1}$. Ide teda o špeciálne tempo, ktoré prebieha prevažne v zmiešanom režime. U P. K. v druhom roku štvorročného cyklu objem prudko vzrástol, takmer dvojnásobne, ale nedokázal ho v nasledujúcich rokoch udržať a objem výrazne klesol (tab.1). Obdobný je i priebeh podielu na celkovom objeme v jednotlivých rokoch, keď dosahuje 21,4 – 39,9 % (tab. 3). U R.M. je tento tréningový ukazovateľ rozhodujúci. V prvých troch rokoch má jeho objem stúpajúci charakter a v poslednom roku klesol na najnižšie hodnoty (tab. 2). Podiel špeciálneho tempa na celkovom absolvovanom objeme chôdzou je v rozpätí 64,9 – 83,2 % (tab. 4).

Tempo chôdze rýchlosťou 5.21 – 6:20 min.km^{-1} je v aeróbnom režime a využíva sa na rozvoj rovnovážnej vytrvalosti. U P.K. výrazný pokles objemu pozorujeme v druhom roku, čo súvisí s tým, že vo väčšom objeme uplatňoval chôdzu o jedno pásmo vyššou rýchlosťou (tab. 1). Obdobný je aj podiel na celkovom objeme, ktorý dosahuje tesne nad 60 % , okrem druhého roku (tab. 3). R.M. v prvom roku vôbec nevyužíval tréningy absolvované v takomto pomalom tempe (tab. 2). Od druhého roku jeho objem začal stúpať. V olympijskom roku to bol u R.M. druhý najviac využívaný prostriedok (tab. 4).

Chôdza nižšou rýchlosťou ako 6:20 min.km^{-1} sa u pretekárov vyššej výkonnostnej úrovne využíva len zriedka. Preto je objem a podiel u P.K. v tomto ukazovateli veľmi nízky (tab. 1). R.M. počas celého sledovaného olympijského cyklu vo svojich tréningoch vôbec nevyužíval chôdzu pomalším tempom ako 6:21 min.km^{-1} (tab. 2 a 4).

Celkový objem absolvovaný chôdzou u oboch sledovaných pretekárov rastie prvé tri roky (tab. 1 a 2). Vo štvrtom roku objem mierne klesol, čo je v súlade so všeobecnými poznatkami o štvorročnom olympijskom cykle. U oboch chodcov pozorujeme prvé dva roky približne rovnaký celkový objem a v ďalších dvoch rokoch absolvoval R.M. vyšší celkový objem chôdzou.

U oboch chodcov má celkový objem behu a chôdze v olympijskom cykle stúpajúci trend po tretí rok a vo štvrtom roku nastáva mierny pokles (tab. 1 a 2). P.K. dosahuje vyššie hodnoty objemu, len v treťom roku je to opačne.

Tab. 5 a 6 naznačujú nerovnomerný rast výkonnosti v jednotlivých chodeckých disciplínach. Napriek tomu sa podarilo dosiahnuť najlepšiu výkonnosť v špecializácii u oboch pretekárov – v chôdzi na 50 km v poslednom roku štvorročného olympijského cyklu, čo bolo aj cieľom. Nerovnomerný rozvoj bol spôsobený viacerými faktormi – zameranosť prípravy v jednotlivých rokoch, počet štartov v disciplínach a iné. Celková tendencia v priebehu olympijského cyklu je u oboch sledovaných chodcov zreteľná: postupne zvyšovať výkonnosť na 50 km, čoho predpokladom je u P.K. zvyšovanie výkonnosti na kratších vzdialenostiach – predovšetkým na 20 km a u R.M. snaha udržať vysokú výkonnosť na kratších vzdialenostiach.

Pri porovnaní s prípravou najlepších ruských pretekárov na OH 1992 (Ter – Ovanesjan, 2000 - tab. 7) zisťujeme, že naši pretekári zaostávajú v celkovom objeme absolvovaných km, keď dosahujú len asi 70 – 80 % objemu. V chôdzi v anaeróbnom režime (u našich chodcov ukazovateľ 106) je P.K. v prvých dvoch rokoch na úrovni ruských pretekárov, ale v ďalších dvoch rokoch absolvoval nižšie objemy. R.M. dosahuje výrazne vyššie objemy. V objeme chôdze v zmiešanom režime (u našich chodcov sem počítame tempovú rýchlosť a špeciálne

tempo) P.K. najvýraznejšie zaostáva zo sledovaných ukazovateľov a nedosahuje ani polovičné hodnoty objemu ruských pretekárov. R.M. v prvých troch rokoch dosahuje vyššie objemy, iba v poslednom roku výraznejšie zaostáva za objemom. Naopak v chôdzi v aeróbnom režime dosahuje P.K. vyššie objemy, okrem druhého roku OH cyklu a R.M. výrazne nižšie objemy. Objem behu je u P.K. približne rovnaký a u R.M. nižší ako u ruských pretekárov.

Závery

1. Počas štvorročných olympijských cyklov u oboch chodcov primerane rástol objem špeciálnych tréningových ukazovateľov v prvých troch rokoch v súlade s podmienkami na prípravu, vekom a trénovanosťou atléta. V štvrtom roku pozorujeme primeraný pokles celkového objemu špeciálnych tréningových ukazovateľov. Obaja sledovaní pretekári uplatnili rovnaký variant dynamiky tréningových zaťažení.
2. P.K. absolvoval celkovo väčší objem zaťaženia ako R.M. Rozdiel v tréningu sledovaných chodcov pozorujeme predovšetkým v celkovej zameranosti tréningu: u P.K. na celkový objem a tréningové prostriedky vykonávané v aeróbnom režime a u R.M. na intenzitu tréningu a tréningy v zmiešanom a anaeróbnom režime. Vzhľadom na vek a dĺžku športovej špecializácie pokladáme objem i štruktúru absolvovaného tréningu u oboch chodcov za primeranú.
3. Rast športovej výkonnosti bol nerovnomerný, ale vhodne načasovaný – na dosiahnutie najlepšieho výkonu v špeciálnej disciplíne v olympijskom roku. Postupné zvyšovanie výkonnosti v chôdzi na 50 km viedlo cez zvyšovanie objemu tréningového zaťaženia a zvyšovanie výkonnosti (P.K.) a udržania výkonnosti (R.M.) na kratších vzdialenostiach, predovšetkým na 20 km.
4. V porovnaní s najlepšími ruskými pretekármi P. K. zaostáva predovšetkým v objeme nachodených km v zmiešanom režime a R.M. v objeme v aeróbnom režime a obaja aj v celkovom objeme absolvovanom chôdzou.
5. V ďalších rokoch odporúčame v príprave P. K. zvýšiť objem km absolvovaných chôdzou v zmiešanom a anaeróbnom režime.

Literatúra

1. BENČÍK, J. – LACZO, E. 1998. Retrospektívna analýza dynamiky tréningového zaťaženia a športového výkonu u vrcholových chodcov v olympijskom cykle. In: Seminar for Race Walking Coaches. Bratislava : Perex K + K, 1998. 53 s.

2. BROĎÁNI, J. – ŠELINGER, P. 2001. Dynamika zmien chodeckého kroku pri zvyšovaní rýchlosti chôdze. In: Atletika 2001. Banská Bystrica : Dukát, 2001, s. 34 – 41.
3. ČILLÍK, I. – BÁTOVSKÝ, M. – KORČOK, P. 2002. Všeobecné tréningové ukazovatele a športová výkonnosť počas štvorročného olympijského cyklu u chodca na 50 km Petra Korčoka. In: Racionalizácia procesu športového tréningu. Trnava : KTVŠ MtF STU, 2002, s.30 – 35.
4. JANČOKOVÁ, Ľ. 2000. Biorytmy v športe. Banská Bystrica : FHV UMB, 2000. 120 s.
5. KAMPMILLER, T. – VAVÁK, M. – LACZO, E. – ŠELINGER, P. – SLAMKA, M.1998. Analysis of kinematic structure of athletics walking. In: Seminar for Race Walking Coaches. Bratislava : Perex K + K, 1998. 53 s.
6. KISIEL, K. 2000. Kontrola treningu w chode sportowym. In: GABRYS, T. – KOSMOL, A. 2000. Wybrane zagadnenia kontroli procesu treningu w sporcie wyczynowym. Warszawa: Alma-Press, 2000, s.77 – 96.
7. KULIČENKO, V. 2000. Main scientific and methodical principies of the optimalisation and intensification of the training process in the cyclic sports. In: Bulletin RDC IAAF, 2000, vol. 2. pp. 117 – 130.
8. MOC, L. 1976. Jednotný tréningový systém pre chôdzu. Banská Bystrica : 1976, s. 9 – 65.
9. PUPIŠ, M. 2001. Vplyv tréningu a tréningu vo vysokohorskom prostredí na vybrané fyziologické ukazovatele. Diplomová práca. Banská Bystrica : KTVŠ FHV UMB, 2001. 59 s.
10. TER – OVANESJAN, I. A. 2000. Podgotovka legkoatleta: sovremennyj vzgljad. Moskva : Terra – Sport, 2000. 128 s.

Resume

Autori v príspevku porovnávajú objem a podiel špeciálnych tréningových ukazovateľov u dvoch slovenských reprezentantov, účastníkov OH v chôdzi na 50 km. Počas štvorročných olympijských cyklov u oboch chodcov primerane rástol objem špeciálnych tréningových ukazovateľov v prvých troch rokoch a v štvrtom roku nastal pokles celkového objemu špeciálnych tréningových ukazovateľov. Rozdiel v tréningu sledovaných chodcov je predovšetkým v celkovej zameranosti tréningu, ktorá je vzhľadom na vek a dĺžku športovej špecializácie primeraná. Rast športovej výkonnosti bol nerovnomerný, ale vhodne načasovaný – na dosiahnutie najlepšieho výkonu v chôdzi na 50 km v olympijskom roku.

Tab. 1 Špeciálne tréningové ukazovatele v jednotlivých rokoch OH cyklu u P.K.

	1997	1998	1999	2000
Beh (km)	1469	1459	1546	1441
Chôdza tempom 4:05 min.km^{-1} a rýchlejšie (km)	158	178	163	163
Chôdza tempom 4:06 – 4:40 min.km^{-1} (km)	408	403	535	441
Chôdza tempom 4:41 – 5:20 min.km^{-1} (km)	933	1828	1088	1142
Chôdza tempom 5:21 – 6:20 min.km^{-1} (km)	2832	2089	3211	2976
Chôdza tempom 6:21 min.km^{-1} a pomalšie (km)	7	80	82	162
Chôdza – celkový objem (km)	4338	4578	5080	4884
Beh, chôdza, (km)	5807	6047	6626	6325

Tab. 2 Špeciálne tréningové ukazovatele v jednotlivých rokoch OH cyklu u R.M.

	1993	1994	1995	1996
Beh (km)	1055	1247	1364	1120
Chôdza tempom 4:05 min.km^{-1} a rýchlejšie (km)	227	250	330	271
Chôdza tempom 4:06 – 4:40 min.km^{-1} (km)	831	412	554	653
Chôdza tempom 4:41 – 5:20 min.km^{-1} (km)	3310	3753	4105	3258
Chôdza tempom 5:21 – 6:20 min.km^{-1} (km)	-	94	319	837
Chôdza tempom 6:21 min.km^{-1} a pomalšie (km)	-	-	-	-
Chôdza – celkový objem (km)	4368	4468	5320	5019
Beh, chôdza, (km)	5423	5715	6684	6141

Tab. 3 Percentuálny podiel špeciálnych tréningových ukazovateľov u P.K.

	1997	1998	1999	2000
Podiel behu na celkovom objeme	25,3	24,1	23,3	22,7
Podiel ukazovateľa 106 na celkovom objeme chôdze (%)	3,6	3,9	3,3	3,4
Podiel ukazovateľa 107 na celkovom objeme chôdze (%)	9,4	8,9	10,5	9,0
Podiel ukazovateľa 108 na celkovom objeme chôdze (%)	21,5	39,9	21,4	23,4
Podiel ukazovateľa 109 na celkovom objeme chôdze (%)	65,3	45,6	63,2	60,9
Podiel ukazovateľa 110 na celkovom objeme chôdze (%)	0,2	1,7	1,6	3,3

Tab. 4 Percentuálny podiel špeciálnych tréningových ukazovateľov u R.M.

	1993	1994	1995	1996
Podiel behu na celkovom objeme	19,5	21,8	20,5	18,2
Podiel ukazovateľa 106 na celkovom objeme chôdze (%)	5,2	5,6	6,2	5,4
Podiel ukazovateľa 107 na celkovom objeme chôdze (%)	19,0	9,1	10,4	13,0
Podiel ukazovateľa 108 na celkovom objeme chôdze (%)	75,8	83,2	77,0	64,9
Podiel ukazovateľa 109 na celkovom objeme chôdze (%)	-	2,1	5,9	16,7
Podiel ukazovateľa 110 na celkovom objeme chôdze (%)	-	-	-	-

Tab. 5 Zmeny výkonnosti v jednotlivých rokoch OH cyklu - P.K.

	1997	1998	1999	2000
Chôdza na 5 km	20:31	20:01	19:51	20:26
Chôdza na 10 km	41:56	43:38	41:07	40:56
Chôdza na 20 km	1:29:26	1:26:57	1:27:02	1:25:11
Chôdza na 50 km	4:10:02	4:00:10	4:01:00	3:54:56

Tab. 6 Zmeny výkonnosti v jednotlivých rokoch OH cyklu - R.M.

	1993	1994	1995	1996
Chôdza na 5 km				
Chôdza na 10 km				
Chôdza na 20 km	1:23:47	1:27:41	1:21:57	1:23:05
Chôdza na 50 km	-	4:01:05	3:54:59	3:50:54

Tab. 7 Špeciálne tréningové ukazovatele v príprave ruských reprezentantov na OH 1992 v Barcelone (Ter – Ovanesjan, 2000)

	1989	1990	1991	1992
Celkový objem (km)	8500	8600	8800	9100
Chôdza v anaeróbnom režime (km)	150	190	200	220
Chôdza v zmiešanom režime (km)	4050	3860	3800	5080
Chôdza v aeróbnom režime (km)	2700	2800	2900	2900
Beh (km)	1300	1400	1500	1500
Beh – relaxačný (km)	300	350	400	400
Iné športy (hod)	400	320	350	370

ANALÝZA ŠPECIFICKÝCH ZÁŤAŽOVÝCH PARAMETROV V LABORATÓRNYCH PODMIENKACH U HORSKÝCH CYKLISTIEK

Tomasz GABRYŚ [1] – Karol GÖRNER [2,1] - Urszula Szmatlan-GABRYŚ[1] - Krzysztof FICEK [3]

[1]Akademia Wychowania Fizycznego w Warszawie, Poľsko

[2]Katedra telesnej výchovy a športu, FHV UMB, Banská Bystrica, Slovensko

[3] Mediczne Centrum „Gallen" Bierun-Katowice, Poľsko

Kľúčové slová: príprava športovcov, záťažové parametre, laboratórne podmienky, horské cyklistky.

Úvod

Cieľom, ktorý chce dosiahnuť každý športovec, cieľ, ktorému sa podriaďuje každý tréningový systém, je snaha o neustále zlepšovanie výkonu. Tento cieľ môžeme dosiahnuť dvoma spôsobmi, ktorých význam a úloha sa mení počas športovej kariéry :

- cesta na ktorej športovec využíva svoje predispozície podmienené geneticky,
- cesta racionalizácie metodiky športového tréningu.

Problém

V príprave športovcov reprezentujúcich vysoký stupeň športovej prípravy, hlavnou úlohou je racionalizácia v oblasti dávkovania tréningových prostriedkov (Jeukendrup, Craig, Hawley, 2000; Čillík, 2001; Lee, Martin, Anson, Grundy, Hahn, 2002; Pendergast,1996). S jediným cieľom, dosiahnutia najvyššej možnej formy na pretekoch. Táto skutočnosť si nevyhnutne vyžaduje optimalizáciu dýchacieho systému, srdcovo – cievneho, nervového a samozrejme aj svalového.

Kľúčom k realizácii takejto úlohy, je výber racionálnych tréningových prostriedkov, ktorých intenzitu a oblasť pôsobenia predurčujú tréningové metódy. Bezprostredným efektom použitého tréningového prostriedku, je odpoveď organizmu, prejavujúca sa zmenami vo fungovaní dielčích systémov organizmu športovca (Coyle, Coggan, Hooper, Walters, 1988; Nemec, 1994; Lucia, Hoyos, Chicharro, 2000; Mujika, Padilla, 2001).

Dôraz kladieme predovšetkým na odpoveď, ktorá nastupuje bezprostredne po použití tréningového prostriedku, pričom nesmieme zabúdať ani na kumulatívny efekt týchto

dielčích odpovedí v určitej časovej jednotke. Obidva druhy týchto informácií sú nevyhnutné pri správnom graduovaní tréningového procesu a ich efektivita sa stáva dôležitým ukazovateľom racionalizácie tohoto procesu.

Neodmysliteľným elementom plánovania štruktúry tréningového procesu je vyhodnocovanie funkčného stavu športovca. Optimálnym rozuzlením kontroly tréningového procesu je pravidelné pozorovanie športovca a registrácia jeho fyziologických a biomechanických parametrov počas tréningovej záťaže podobnej čo možno najviac na samotný športový (pretekový) výkon. K takejto metóde sa môžeme prikloniť v takom prípade, ak ide o športovú disciplínu, ktorá nám umožňuje pravidelné opakovanie záťaže za približne rovnakých podmienok. Pokiaľ tomu tak nie je, neostáva nám nič iné, len si vytvoriť takéto podmienky v laboratórnom prostredí. Použitie takejto metodiky však v sebe nesie určité nebezpečenstvá predovšetkým v spôsobe zrozumiteľnosti vyhodnocovania. Každý výkon športovca je vysoko špecifickým a preto jeho realizácia musí byť pokiaľ je to možné, čo najviac približujúca sa pretekovým podmienkam (Brosnan,2000).

Nieje tomu ani ináč v horskej cyklistike, kde výkon o maximálnej intenzite športovci realizujú v často nepriaznivých podmienkach dotýkajúcich sa predovšetkým pôsobenia vonkajšieho prostredia.

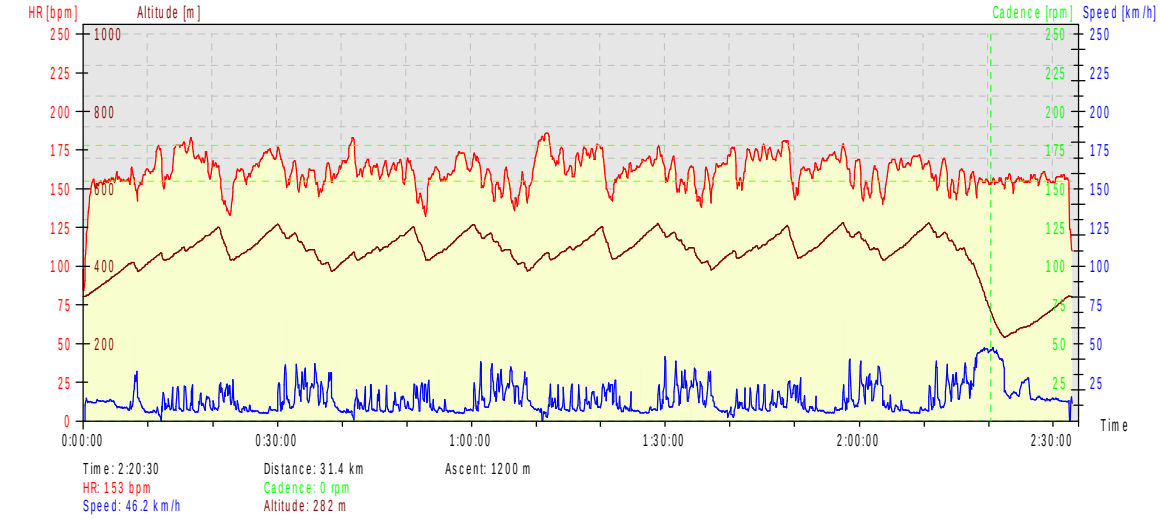
Cieľ práce

Cieľom výskumného šetrenia je podať analýzu špecifických záťažových parametrov realizovaných v laboratórnych podmienkach u dvoch horských cyklistiek reprezentantiek Poľska v príprave na OH – Atény 2004.

Metodika výskumu

Výskum bol zrealizovaný v čase 12 týždňového špeciálneho prípravného obdobia v 2003 roku.

Charakteristické podmienky, ktoré môžu horskí cyklisti očakávať na XXVIII OH v Aténach sme vyvodili na základe uskutočnenej rekognoskácie profilu a dĺžky trate na mieste budúceho preteku. Takto získané základné údaje sme nasimulovali do modelovej situácie počítačového programu. Program nám následne umožnil registrovať základné, ale nevyhnutné charakteristiky: rýchlosť, vzdialenosť, profil, množstvo úderov srdca (obr. 1).



Person	Tomas Tom	Date	2003-02-28	Heart rate			155 - 178
Exercise		Time	09:49:38	Speed		Limits 2	80 - 160
Sport	Running	Duration	2:33:04.2	Cadence		Limits 3	
Team	Team Polar	Distance		Power		Thresholds	
Note							
				Selection			

Obr.1 Základný zápis parametrov zaťaženia a profilu trate horských cyklistiek tvoriaci základnú modelovú situáciu v laboratórnych podmienkach

Pôsobením na motivačnú stránku probandiek sme sa snažili dosiahnuť, aby pretekári prechádzali nasimulovaný profil trate o intenzite v rozsahu cca 90 % svojho maxima.

Našou snahou, bolo namodelovanie čo najpresnejších záťažových charakteristík v laboratórnych podmienkach, na základe zozbieraných údajov, získaných nameraním jednotlivých parametrov v prirodzenom prostredí. Vzor takéhoto protokolu jednej záťažovej skúšky predstavujeme v tab. 1.

Tab. 1
Protokol záťaže realizovanej v laboratórnych podmienkach vychádzajúci zo zaregistrovaných parametrov nameraných v prirodzených podmienkach

Čas (min)	**Sklon (%)**	**Rýchlosť (km/h)**	**Kyselina mliečna (čas merania)**
1	4	22	SP (1 *)
2:40	9	15	
1:30	3	25	
2:25	6	18	
00:40	0	25	
4:20	10	10	X (4 *)

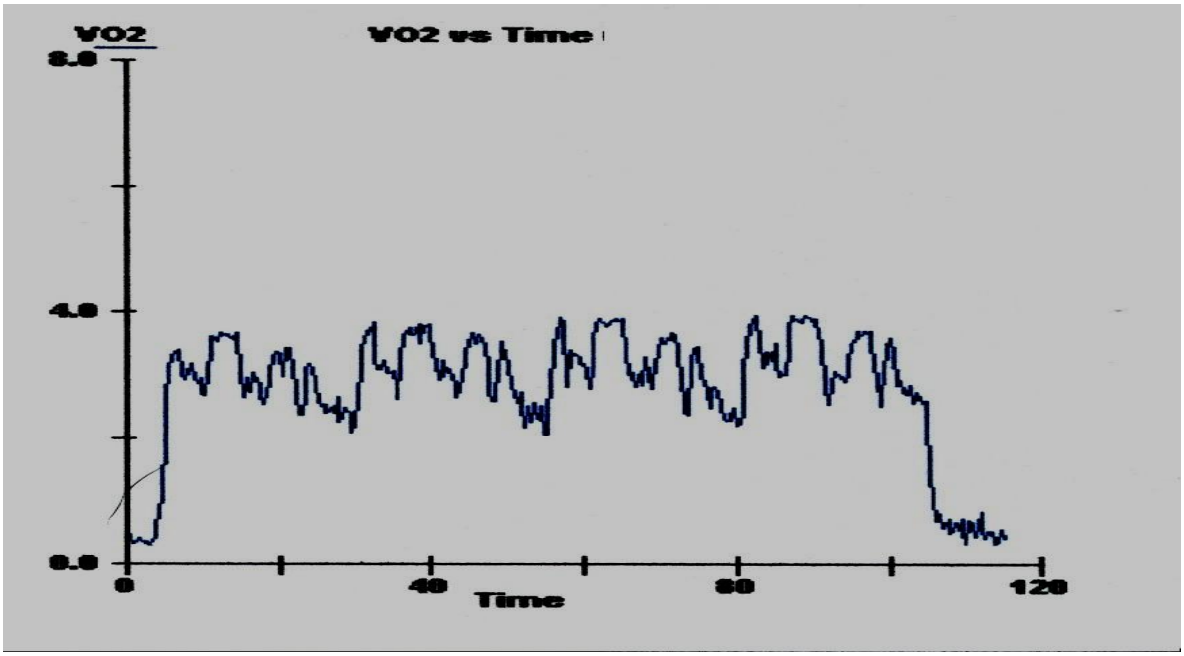
2:10	4	22	X (4 ∗)
01:50	8	16	
01:10	10	11	
2:25	12	10	
01:40	0	25	
1	9	15	
5	3	25	X (4 ∗)

V snahe získať čo možno najobjektívnejšie hodnotenie úrovne pripravenosti športovkyne – horskej cyklistky v laboratórnych záťažových podmienkach , približujúcich sa pokiaľ možno čo najviac reálnej situácii, vychádzali sme z vyššie uvedeného protokolu.
Modelovej laboratórnej skúšky sa zúčastnili dve horské cyklistky, reprezentantky Poľskej republiky, medailistky z majstrovstiev sveta. Skúška bola zrealizovaná na pohyblivom páse majúcom možnosť simulovať okrem rýchlosti pohybu pásu aj jeho sklon – Cosmos 2001.
Pretekárky sa pohybovali na svojich horských bicykloch, ktoré boli špeciálne uchytené.
Počas skúšky sme registrovali všetky parametre výmeny plynov (VO_2, CO_2) využívajúc pritom analyzátor plynov V max.29 f. Sensormedic, počet úderov srdca (Sporttester Team – Polar) a tiež aj hustnutie kyseliny mliečnej v krvi (fotometer LP 20, LKM 140 f. Dr Lange).

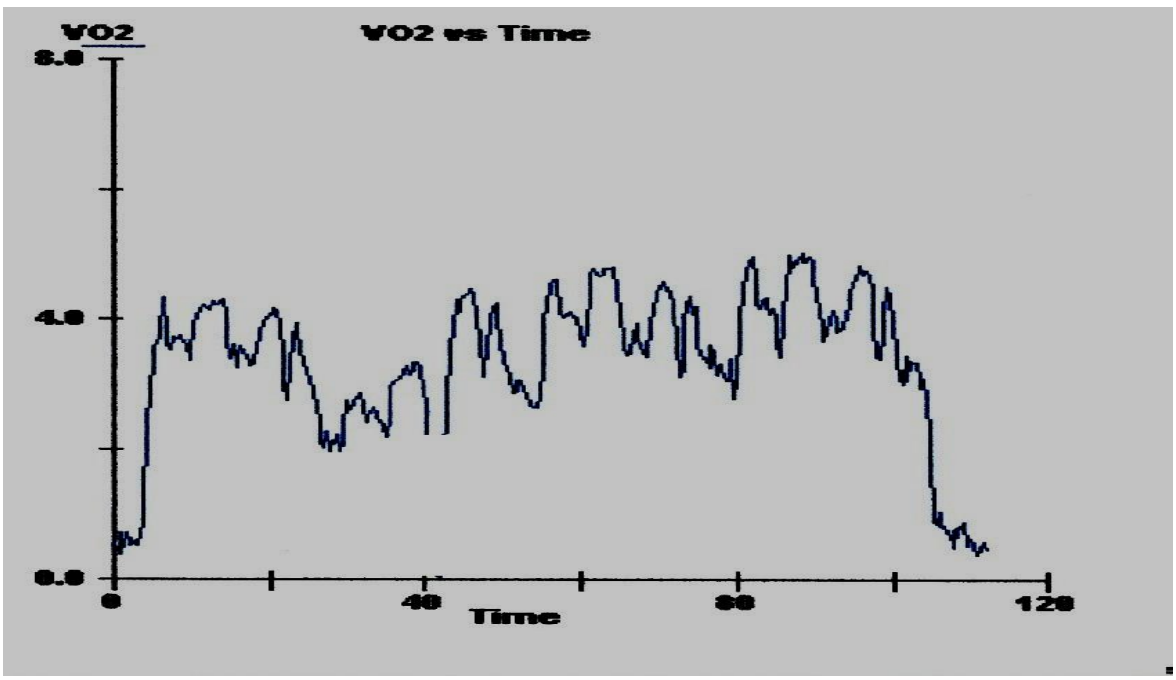
Zaťaženie sa skladalo zo štyroch následne naväzujúcich kôl pri systematicky sa opakovateľnom naprogramovaní – rýchlosti pohyblivého pásu, uhlu sklonu a času trvania každého úseku.

Výsledky

Na obrázkoch 2 a 3 predstavujeme zápis spotrebovania kyslíka počas modelovej záťaže, ktorú absolvovali naše probandky v laboratórnych podmienkach.



Obr. 2 Dynamika spotreby kyslíka počas dvojhodinovej záťaže namodelovanej v laboratórnych podmienkach horskou cyklistkou číslo 1

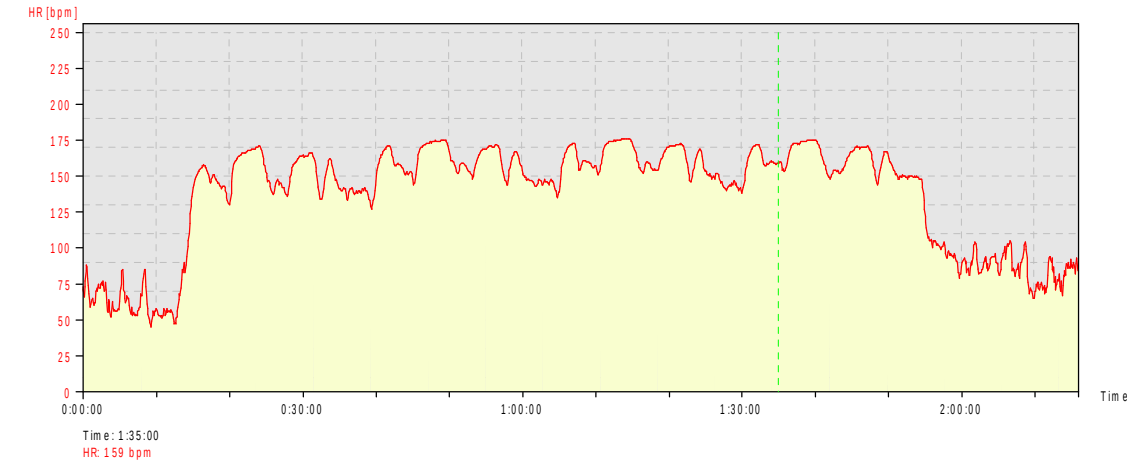


Obr. 3 Dynamika spotreby kyslíka počas dvojhodinovej záťaže namodelovanej v laboratórnych podmienkach horskou cyklistkou číslo 2

Ako môžeme vidieť, vplyv zaťaženia sa prejavil výrazne v rozdielnych ukazovateľoch spotreby kyslíka probandiek. Podľa uskutočnenej analýzy u probandky č. 1 zaťaženie nemalo väčší vplyv na zvýšenie spotreby kyslíka nad 4 l/min a zároveň dynamika hodnôt tohoto parametru mala v celku stabilný priebeh. Pri analýze záznamu probandky č. 2 je viditeľný

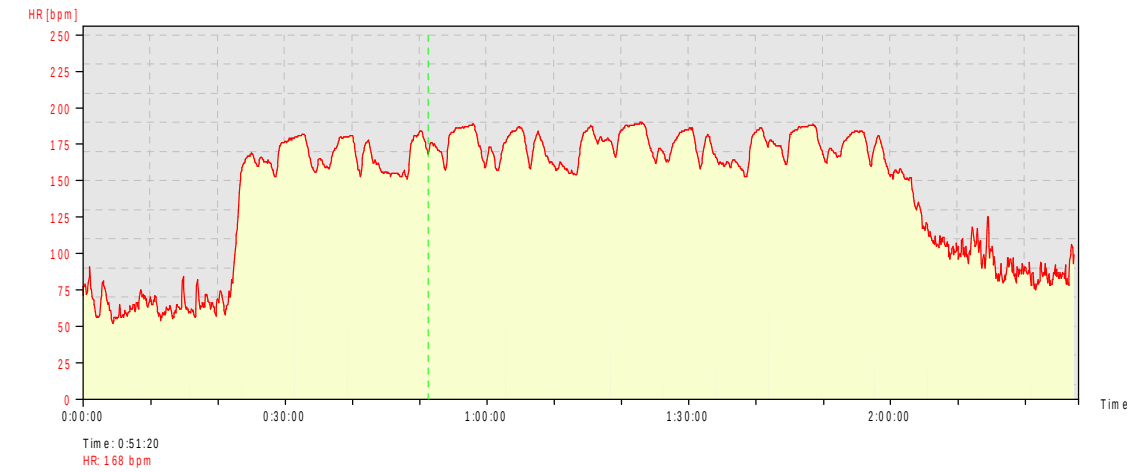
pomerne veľký nárast energetického výdaja. Pričom v druhej časti skúšky, je jasne pozorovateľný aj vplyv dodatočného ukazovateľa. Tento mal v konečnom dôsledku nežiadúci efekt na funkčný stav organizmu, ktorý sa prejavil bola narastajúcou únavou.

Na grafoch 4 a 5 predstavujeme zápisy množstva úderov srdca u horských cyklistiek č. 1 a č. 2.



Person	Tomas Tom	Date	2003-04-17	Heart rate			
Exercise		Time	09:38:05	Max. HR	180	Limits 2	
Sport	Running	Duration	2:15:55.0			Thresholds	
Note				Selection			

Obr. 4 Dynamika množstva úderov srdca počas dvojhodinovej záťaže realizovanej v laboratórnych podmienkach probandkou č. 1



Person	Tomas Tom	Date	2003-04-17	Heart rate			
Exercise		Time	13:42:05	Max. HR	180	Limits 2	
Sport	Running	Duration	2:27:20.0			Thresholds	
Note				Selection			

Obr.5 Dynamika množstva úderov srdca počas dvojhodinovej záťaže realizovanej v laboratórnych podmienkach probandkou č.2

Tiež v prípade tohoto parametra sú viditeľné rozdiely medzi skúmanými. V prípade probandky č. 1 počas celého trvania zaťaženia, najvyššia dosiahnutá úroveň úderov srdca neprekročila 175 úderov/min. Intenzita zaťaženia iba v ojedinelých prípadoch prekročila prah aeróbno - anaeróbnych premien. U probandky č. 2 pozorujeme úplné odlišnú reakciu na tú istú záťaž. Už na samom začiatku je možné pozorovať, markantný nárast pulzovej frekvencie, pričom táto často dosahuje úroveň až nad 200 úderov/min. Zaťaženie je po väčšinu času realizované na úrovni intenzity, ktorá sa dostávala nad prah aeróbno – anaeróbnych premien.

Túto skutočnosť nám navyše podčiarkuje aj záznam dosiahnutý u oboch probandiek, týkajúci sa hustnutia kyseliny mliečnej v krvi (tab.2) .

Tab. 2 Dynamika hustnutia kyseliny mliečnej v krvi počas dvojhodinovej záťaže realizovanej v laboratórnych podmienkach probandkou č.1. a 2

Protokol zaťaženia	Probandka č. 1				Probandka č. 2			
Kolo	1	2	3	4	1	2	3	4
LAkľ./začiatok kola	1,88	4,88	3,59	3,98	1,95	4,82	5,38	6,76
11:10	6,03				10,6			
20:45	5,39				9,29			
24:45:00	4,88				4,82			
36:25:00		8,29				14,1		
46:00:00		7,1				9,61		
50:00:00		3,59				5,38		
61:40:00			10,1				16,5	
70:15:00			12,7				18,4	
75:15:00			3,98				6,76	
87:05:00				9,9				21,7
96:40:00				7,89				19,8
100:40:00				3,89				8,33

Závery

Na základe zrealizovanej analýzy ukazovateľov dosiahnutých pri skúške vykonanej v laboratórnych podmienkach uvedených tabuľkách a grafoch môžeme konštatovať nasledovné. Probandka č. 1 sa ukázala, ako veľmi dobre pripravená na obdobné zaťaženie v reálnych podmienkach. Bohužiaľ to isté nemôžeme konštatovať u probantky č. 2. V jej prípade bolo vidieť, že išla už na doraz, čo by sa mohlo ľahko vypomstiť v skutočných

podmienkach, keď by do hry vstúpili nepredvídané skutočnosti (napr. defekt, náhla zmena počasia a pod.), ktoré sa nedajú nasimulovať v laboratórnych podmienkach.

Napriek tomu sa domnievame, že nasimulované skúšky v laboratórnych podmienkach majú svoje opodstatnenie. Odporúčame ich zaraďovať najmä na kontrolu tréningového procesu pri dodržaní nasledujúcich základných pravidiel:

- štruktúra intenzity zaťaženia na rôznych úrovniach metabolického krytia a zároveň postupnosť ich zaraďovania do laboratórnej skúšky, by mala dovoľovať priebežné ohodnotenie adaptability športovca aj v podmienkach narastajúcej únavy,
- je nevyhnutné, aby počas realizácie záťažovej simulovanej situácie, bola možnosť longitudiálneho registrovania najdôležitejších fyziologických parametrov: napr.VO2, CO2, PF a biomechanických: napr. hustnutie kyseliny mliečnej,
- zaťaženie musí mať charakter premenlivej intenzity, tak, aby táto mohla čo najvierohodnejšie kopírovať prirodzenú situáciu.

Literatúra

1. BROSNAN, M. 2000. Impaired interval exercise responses in elite female cyclists at moderate simulated altitude. J.Appl.Physiol., 11 :196.
2. ČILLÍK, I. 2001. Štruktúra ročného tréningového cyklu junioriek. In: Optimalizácia zaťaženia v telesnej a športovej výchove. Bratislava : SjF STU, 2001, s. 50 - 54.
3. COYLE, F. – COGGAN, A. – Hooper, M. – Walters, T. 1988. Determinants of endurance in well-trained cyclists. J.Appl. Physiol., 64, :2622-2630.
4. JEUKENDRUP, A. – CRAIG, N. - HAWLEY, J. 2000. The bioenergetics of world class cycling. J. Sci.Med. Sport, 3, :414-433.
5. LEE, H. - MARTIN, D. - ANSON, J. - GRUNDY, D. - HAHN, A. 2002. Physiological characteristics of successful mountain bikers and professional road cyclists. J. Sports Sci., 20, :1001-1008.
6. LUCIA, A. - HOYOS, J. - CHICHARRO, J. 2000. Physiological response to professional road cycling: climbers vs time realists. Inter. J. Sports Med., 21, :505-512.
7. MUJIKA, I. – PADILLA, S. 2001. Physiological and performance characteristics of male professional road cyclists. Sports Med., 31, 479-487.
8. NEMEC, M. 1994. Dlhodobé sledovanie niektorých ukazovateľov funkčnej zdatnosti a pohybového rozvoja mladých hráčov futbalu. In: Acta UMB - odbor telesná výchova a šport, séria humanitná č. 1. Banská Bystrica : RVS TVŠ, 1994, s. 175-181.

9. PENDERGAST, D. 1996. Energetics of underwater swimming with scuba. Med. Sci. Sports Exerc., 28 :573

Summary

Regular observation of a sportsman and the registration of his/her physiological and biomechanical parameters during such training load that resembles a sports performance as much as possible is an optimum conclusion of the control of a training process. We can apply this method in case of a sports event that enables regular repetition of a load in approximately the same conditions. If this is not possible, we have to create such conditions in laboratory environment. Each performance of a sportsman is highly specific, and for this reason its implementation must, if possible, approximate racing conditions as much as possible.

Such was the case with the laboratory analysis of specific load parameters in two mountain women-cyclists, members of the Polish team, whose indicators we present in our contribution.

ANALÝZA KOMPENZÁCIE DIABETU U DETÍ VPLYVOM POHYBOVEJ ČINNOSTI

Želmíra JANKOVSKÁ – Lucia GÉMEŠOVÁ

Katedra telesnej výchovy a športu, FHV UMB, Banská Bystrica, Slovensko

Kľúčové slová: cukrovka-diabetes mellitus, kompenzácia, pohybová aktivita

Úvod

Problematika zdravia človeka je dôležitá v každom vekovom období a historickej etape vývoja spoločnosti. Medzi závažné ochorenia dvadsiateho storočia, ktorá postihuje všetky vekové kategórie patrí aj ochorenie diabetus mellitus, ľudovo nazývaná cukrovka. Zdravotnícke štatistiky nás informujú o stúpajúcom výskyte tohoto ochorenia na celom svete. V rámci Slovenska sa udáva, že 4% obyvateľstva je postihnutých touto chorobou. Okrem priamej lekárskej liečby sa hľadajú možnosti vplyvu stabilizácie diabetu a jednou formou prevencie je i kladný vplyv pohybovej činnosti.

Problém

Diabetes mellitus (DM) je charakteristickou poruchou metabolizmu sacharidov, pri ktorej je znížená utilizácia glukózy v tkanivách, čo vedie k vzniku hyperglykémie, glykozúrie, k poruche metabolizmu lipidov, proteinov, hospodárenia s elektrolytmi a vodou. WHO nepokladá DM za jedinú chorobnú jednotku, ale za skupinu chorôb – diabetický syndróm, ktorého spoločným príznakom je chronická hyperglykémia. Presná a jednoznačná príčina vzniku diabetu 1. typu zatiaľ nebola zistená. Náš výskumný súbor pozostával z probandov u ktorých bola diagnostikovaná práve DM 1. typu. Predpokladá sa, že ochorenie vzniká v dôsledku imunopatologických procesov a je zaraďované medzi autoimúnne choroby. Na jeho vzniku sa podieľajú dedičnosť a faktory životného prostredia. (Kolesár,1982).

Epidemiológia DM 1. typu

DM 1 typu sa vyskytuje pomerne zriedkavo v prvých 6 mesiacov života, ale začína stúpať vo veku okolo 9 mesiacov. V poslednom desaťročí sa zvlášť často vyskytuje toto ochorenie u najmladších detí od 2 do 4 rokov. Incidencia má svoj vrchol vo veku 13-15 rokov a pohybuje sa okolo 25 na sto tisíc obyvateľov. (Bartoš - Pelikánová, 1996).

Metabolické účinky fyzickej aktivity

Metabolické účinky fyzickej aktivity sa líšia podľa toho, či ide o akútnu záťaž alebo dlhodobú fyzickú aktivitu. Diabetici 1. typu nemajú schopnosť primerane znižovať pri akútnej fyzickej záťaži inzulín a celkovo závisí na tom, ako prispôsobia dávku exogénneho inzulínu a diétny režim cvičeniu. U diabetikov 1.typu prispieva dlhodobé cvičenie, ktoré je sprevádzané znížením celkovej dennej dávky inzulínu. Efekt dlhodobého cvičenia – tréningu na kompenzáciu diabetu je závislý na schopnosti predchádzať hypoglykémii a adekvátne upravovať dávky potravy a inzulínu. Pre diabetikov liečených inzulínov, medzi ktorých zaraďujeme aj náš výskumný súbor, je vhodné podľa ich fyzickej zdatnosti odporučiť aeróbne cvičenia trvajúce 15-30 minút trikrát týždenne, pri ktorých je dosiahnuté 60-90% maximálne zaťaženie určené pulzovou frekvenciou, ktorú môžeme porovnať podľa tabuľky. (Bartoš-Pelikánová, 1996). Najvhodnejšie formy telesného cvičenia pre diabetikov liečených inzulínom sú tie, pri ktorých dochádza k opakovaným kontrakciám veľkých svalových skupín, ako je chôdza, turistika, vytrvalostný beh, plávanie, korčuľovanie, tenis, tanec, s trvaním aspoň 40 minút 3 krát týždenne. Tieto formy pohybovej aktivity boli doporučené a aj ich realizovali probandi výskumu.

Metodika

Charakteristika výskumného súboru

Výskum bol realizovaný na vzorke desiatich diabetikov 1. typu, ktorí sú závislí na podávaní inzulínových prípravkov. Z toho bolo päť žiakov zo ZŠ- tri dievčatá a dvaja chlapci, a päť žiakov stredných škôl – tri dievčatá a dvaja chlapci, s diagnózou diabetes mellitus 1. typu vo veku do 18. rokov. Všetci navštevujú zdravotnú telesnú výchovu a sú členmi klubu Diamart v Martine.

Proband č. 1, dievča, ZŠ, má 8 rokov, výšku 148 cm. V piatich rokov jej zistili DM. Inzulín si pichá štyrikrát denne, glykémiu si meria najmenej dvakrát denne. Pri cukrovke nemá nijaké komplikácie. Zaraďuje sa medzi rekreačných športovcov. Pohybovej aktivite sa venuje 4 hodiny týždenne, najmä bicyklovanie, plávanie, tenis.

Proband č. 2, chlapec, ZŠ, má 9 rokov, výšku 141 cm. V 7 rokoch mu zistili DM. Inzulín si pichá štyrikrát denne, glykémiu si meria trikrát denne. Zaraďuje sa medzi rekreačných športovcov. Pohybovej aktivite sa venuje asi 5 hodín týždenne. Najradšej má bicyklovanie, futbal, hokej, beh.

Proband č. 3, chlapec, ZŠ, má 10 rokov, výšku 144 cm. DM mu zistili v 6 rokoch, inzulín si pichá štyrikrát denne, glykémiu si meria štyrikrát denne. Máva časté bolesti hlavy. Zaraďuje sa medzi športovo neaktívnych. Pohybová aktivita jedine v rámci hodín ZTV.

Proband č. 4, dievča, má 11 rokov, výška 142 cm, DM bol zistený v 9 rokoch. Inzulín si pichá 4 krát denne, glykémiu si meria dva až trikrát denne. Nemá žiadne komplikácie pri cukrovke. Zaraďuje sa medzi aktívnych športovcov. Súťažne hráva futbal. Pohybovej aktivite sa venuje si 8 hod. týždenne.

Proband č. 5, dievča, má 11 rokov, výšku 164 cm, DM jej bol zistený v7 rokoch, inzulín si pichá štyrikrát denne, glykémiu si meria 6 krát denne. Má zdravotné problémy s obličkami. Zaraďuje sa medzi športovo neaktívnych. Pohybová činnosť iba
v rámci ZTV.

Proband č. 6, dievča, má 15, výška 163 cm, ZŠ, v 4 rokoch jej zistili DM. Inzulín si pichá 4 krát denne, glykémiu si meria dva až tri krát denne. Zaraďuje sa medzi športovo neaktívnych. Pohybová činnosť v rámci ZTV.

Proband č. 7, chlapec, má 17 rokov, výšku 176 cm, navštevuje SOU-strojárske, DM mu zistili v 9 rokoch. Inzulín si pichá štyrikrát denne, glykémiu si meria jeden až dvakrát denne. Zaraďuje sa medzi neaktívnych športovcov.

Proband č. 8, dievča, má 18 rokov, výšku 163 cm, navštevuje SOU- polygrafické, v 9 rokoch jej zistili DM. Inzulín si pichá 4 krát denne, glykémiu si meria jeden až dvakrát denne. Zaraďuje sa medzi aktívnych športovcov. Pohybovej aktivite sa venuje 9 hodín týždenne. Súťažne tancuje, 3-4 týždenne chodí na fitnes, alebo 3-krát týždenne na aerobic.

Proband č.9, chlapec, má 18 rokov, výšku 178 cm, navštevuje Gymnázium, DM mu diagnostikovali v 15 rokoch. Inzulín si pichá 4 krát denne, glykémiu si meria 4 krát denne. Zdravotné komplikácie niekedy výskyt hypoglykémie alebo diabetická retinopatia. Zaraďuje sa medzi športovo neaktívnych. Pohybová činnosť iba v rámci ZTV.

Proband č.10, dievča má 18 rokov, výška 170 cm,. Navštevuje SOU – aranžérstvo, DM zistený v 11 rokoch. Inzulín si pichá 5 krát denne, glykémiu si meria jeden až trikrát denne. Pohybovej aktivite sa venuje 8 hodín týždenne – plávanie, aerobic, fitnes.

Charakteristika podmienok výskumu

Probandi výskumu cvičili v domácom prostredí a dvakrát do týždňa na hodinách ZTV. Väčšinu sledovaných ukazovateľov (hmotnosť, skrátený glykemický profil, ketonúriu, glykozúriu) si merali sami v domácom prostredí. Tuk a krvný tlak bol meraný na stretnutiach Diamartu, meranie glykovaného hemoglobínu vykonával lekár v endokrinologickej

ambulancii. Výskum prebiehal od 13.11.2000 do 7.1.2001.Probandi pravidelne cvičili podľa predpísaného harmonogramu, kde mali presne popísané cvičenia na šesť dní. Jeden deň v týždni bola možnosť výberu z viacerých športových činností (chôdza, beh, plávanie, bicyklovanie..)

Metódy získavania údajov

Pedagogický experiment tvorili gymnastické cvičenia, cvičenia na stoličke a jedenkrát do týždňa ľubovoľná športová činnosť. Charakteristika a analýza vybraných cvičení pre tento súbor bola popísaná v štúdii (Jankovská - Gémešová, 2003).

- Skrátený glykemický profil – bol meraný každý týždeň v priebehu cvičebného obdobia. Meranie prebiehalo ráno(okolo 8 hod.), na obed (12 hod), večer (18 hod.) a o 21 hod. večer. Všetky údaje boli merané pred jedlom – nalačno.
- Glykozúria, ketonúria – merané v konkrétny deň, v tú istú hodinu, raz do týždňa. Probandi výskumu si ich merali za pomoci Dia phan prúžkov, ponorením do moču.

Merania na stretnutí Diamartu – tuk v %, meraný na začiatku a na konci výskumného obdobia. Bol použitý tukomer značky Omron BF 302.

- Krvný tlak – meraný na začiatku a konci výskumného obdobia. Bol použitý Aneoridný sphygmomanometer. Probandi neboli pod medikamentóznou liečbou.
- Glykovaný hemoglobín – meraný trikrát za skúmané obdobie a to na začiatku a počas posledných dvoch týždňov v endokrinologickej ambulancii, ráno nalačno.

Na vyhodnotenie údajov boli použité kvantitatívne a kvalitatívne metódy. Porovnanie – tabuľka pre diabetikov – porovnávanie údajov na začiatku a konci výskumného obdobia s optimálnymi hodnotami – podľa Pelikánovej et al.(1999), Kodaského (1999), Urbánka (1993).

Cieľ práce

Cieľom práce bolo zistenie vplyvu vybraných cvičení na kompenzáciu diabetes mellitus u detí a mládeže.

Hypotéza.

Predpokladali sme, že špeciálne vybrané cvičenia pomáhajú pri kompenzácii diabetu, znižovaní rizika komplikácií a zlepšujú celkový zdravotný stav.

Výsledky

Analýza vplyvu cvičení na kompenzáciu cukrovky /diabetes mellitus/

Pre porovnanie výsledkov bola použitá tabuľka hodnôt kvality liečby diabetu podľa Pelikánovej et al., (1999), uvedená ako tabuľka 1, rizikové hodnoty obezity pri WHR podľa Kodadského (1999), a hodnotenie obezity podľa BMI indexu podľa Urbánka (1993). V tabuľkách 2-11 sú uvedené hodnoty sledovaných parametrov z prvého a posledných dvoch týždňov dvojmesačného cvičebného obdobia.

Tabuľka 1 Ukazovatele kvality liečby diabetu (Pelikánová et al.,1999)

Ukazovatele kvality liečby diabetu	Miera kompenzácie		
	dobrá	prijateľná	Zlá
Glykémia na lačno (mmol/l^{-1})	4-6	6-7,8	> 7,8
Ketolátky v moči	-	-	- +
Cukor v moči	-	<20	>20
Glykovaný hemoglobín HbAlc(%)	<6,5	6,5-7,5	>7,5
Body (kg/m^{-2})			
muži	21-25	25-27	>27
ženy	20-24	24-26	>26
Krvný tlak (mmHg)			
systolický	<130	130-140	>140
diastolický	<85	85-90	>90

Z tabuľky 2 môžeme pozorovať, že u prvého cvičiaceho probanda došlo k menej výrazným zmenám v parametroch skrátený GP, glykovaný hemoglobín a tuk v %. V ostatných sledovaných parametroch nenastali žiadne zmeny, hodnoty boli v norme. Z hľadiska somatického hodnotíme a zaraďujeme probandku ako štíhlu. Prvý sledovaný týždeň boli u probandky namerané zvýšené hodnoty glykémie a glykovaného hemoglobínu, ktoré zaraďujeme do prijateľných. Najmä v dopoludňajších hodnotách môžeme pozorovať mierne zvýšenú glykémiu, čo malo za následok neaktivitu v škole. Vzhľadom na to, že hodnoty glykémií v celom dvojmesačnom cvičebnom období nepresiahli glykemický prah, čo je okolo 10mmmol/l^{-1}, nie je prítomná ketonúria a glykozúria. Hodnoty glykovaného hemoglobínu postupne klesali zo zlej cez prijateľnú až na úroveň dobrej miery kompenzácie.

Probandka je zaradená medzi rekreačných športovcov, rozdiely medzi nameranými hodnotami glykémii a glykovaného hemoglobínu za začiatku a konci výskumného obdobia sú zanedbateľné. Vplyvom pravidelných cvičení počas štyroch týždňov, môžeme konštatovať, že došlo k ustáleniu hodnôt glykémií.

Tabuľka 2 Namerané hodnoty u cvičiaceho č. 1 (dievča)

Týždne parametre		1. týždeň (13 – 19.11.2000)	7. týždeň (25 – 31.12.200)	8. týždeň (1 - 7.1.2001)
Hmotnosť (kg)		25	25	25
WHR		0,82	0,85	0,82
Tuk (%)		15,3	15,8	15,7
KT (mmHg)		100/60	100/60	100/60
Skrátený GP (mmol/l)	ráno	7,1	6.0	5,9
	obed	7,4	5,2	5,5
	večer	6,5	4,9	5,0
	o 21^{00}	6,8	4,7	4,5
BMI (kg/m^{-2})		11,4	11,4	11,4
Ketonúria		-	-	-
Glykozúria		-	-	-
Glykovaný hemoglobín		7,0	6,5	6,4

Zo sledovaných hodnôt probanda, zaznamenaných v tabuľke 3, počas dvojmesačného cvičenia môžeme pozorovať čiastočne zmenené hodnoty v skrátenom GP, v glykovanom hemoglobíne a v tuku. Ostatné hodnoty sledovaných parametrov v prvom týždni a v posledných dvoch týždňov skúmaného obdobia spadali do normálu. Hodnoty skráteného GP v 1.týždni spadajú do prijateľnej až zlej kompenzácie a to hlavne hodnoty ráno a o 21 hodine, čo si vysvetľujeme tým, že v popoludňajších hodinách nebola vyvíjaná dostatočná fyzická aktivita. Vzhľadom na to, že hodnoty glykémií v skrátenom GP nepresiahli hranicu ľadvinového prahu, nebola prítomná ketonúria a glykozúria. Proband patrí do skupiny rekreačných športovcov a zmeny nameraných hodnôt glykémie a glykovaného hemoglobínu sú nepatrné. V posledných troch týždňoch môžeme pozorovať priblíženie hodnôt glykémii k dobrej miere kompenzácie, a v parametri glykovaný hemoglobín došlo k ustáleniu a k prijateľnej miere kompenzácie.

Tabuľka 3 Namerané hodnoty u cvičiaceho č. 2 (chlapec)

Týždne parametre		1. týždeň (13 – 19.11.2000)	7. týždeň (25 – 31.12.200)	8. týždeň (1 - 7.1.2001)
Hmotnosť (kg)		27	27	27
WHR		0,85	0,85	0,85
Tuk (%)		8,6	8,4	8,8
KT (mmHg)		100/60	100/60	100/60
Skrátený GP (mmol/l)	ráno	8,1	6,1	6,3
	obed	7,3	5,9	5,8
	večer	6,8	6,0	5,9
	o 21^{00}	9,7	6,9	6,1
BMI (kg/m^{-2})		13,58	13,58	13,58
Ketonúria		-	-	-
Glykozúria		-	-	-
Glykovaný hemoglobín		8,0	6,7	6,5

U sledovaného probanda, ktorého výsledné hodnoty sú uvedené v tabuľke 4, došlo v priebehu dvoch mesiacov k výrazným zmenám u väčšiny parametrov. V prvom týždni skúmaného obdobia hodnoty skráteného GP boli vysoké, najmä v dopoludňajších hodinách, čo súvisí aj s jeho neaktivitou počas vyučovania v škole. S nálezom súvisí aj prítomná glykozúria a ketonúria, čo znamená, že metabolizmus nie je schopný vo zvýšenej miere spracovávať glukózu. Vysoké hodnoty glykémie spôsobujú vysoký glykovaný hemoglobín. Pri aplikácii cvičení v posledných troch týždňoch môžeme pozorovať čiastočné stabilizovanie glykemických profilov, čo spôsobilo aj pokles glykovaného hemoglobínu ako dlhodobého ukazovateľa kompenzácie DM. Tým, že došlo k poklesu glykemii, došlo i k neprítomnosti glykozúrie a ketonúrie a k následnému upraveniu glykovaného hemoglobínu, ktorého hodnoty spadajú do prijateľných. U ostatných sledovaných hodnôt počas skúmaného obdobia nedošlo k zmenám, boli v norme.

Z tabuľky 4 môžeme pozorovať, že u probanda nedošlo k žiadnym zmenám v sledovaných parametroch. V posledných dvoch týždňoch skúmaného obdobia môžeme pozorovať, že hodnoty glykémie sú v norme a ich hladina sa udržiavala približne v rovnakých hodnotách. Sledovaný proband bol aktívny športovec, rozdiely medzi začiatočnými a koncovými hodnotami pri výstupných meraniach sú minimálne a počas celého dvojmesačného obdobia boli optimálne.

Tabuľka 4 Namerané hodnoty u cvičiaceho č. 3 (chlapec)

Týždne parametre		1. týždeň (13 – 19.11.2000)	7. týždeň (25 – 31.12.200)	8. týždeň (1 - 7.1.2001)
Hmotnosť (kg)		35	35	35
WHR		0,84	0,84	0,84
Tuk (%)		9,2	9,0	9,2
KT (mmHg)		100/60	100/60	100/60
Skrátený GP (mmol/l)	ráno	10,2	6,9	7,1
	obed	15,7	7,0	6,8
	večer	8,4	6,6	6,3
	o 21^{00}	9,2	5,8	5,4
BMI (kg/m^{-2})		16,88	19,88	16,88
Ketonúria		+	-	-
Glykozúria		+	-	-
Glykovaný hemoglobín		9,8	7,0	6,9

Z tabuľky 5 môžeme pozorovať, že u probanda nedošlo k žiadnym zmenám v sledovaných parametroch. V posledných dvoch týždňoch skúmaného obdobia môžeme pozorovať, že hodnoty glykémie sú v norme a ich hladina sa udržiavala približne v rovnakých hodnotách. Sledovaná probandka bola aktívna športovkyňa, rozdiely medzi začiatočnými a koncovými hodnotami pri výstupných meraniach sú minimálne a počas celého dvojmesačného obdobia boli optimálne.

Tabuľka 5 Namerané hodnoty u cvičiaceho č. 4 (dievča)

Týždne parametre		1. týždeň (13 – 19.11.2000)	7. týždeň (25 – 31.12.200)	8. týždeň (1 - 7.1.2001)
Hmotnosť (kg)		33	33	33
WHR		0,82	0,82	0,82
Tuk (%)		15,6	15	15,3
KT (mmHg)		100/65	100/65	100/65
Skrátený GP (mmol/l)	ráno	5,8	4,4	4,3
	obed	6,0	4,9	5,0
	večer	4,9	5,2	4,9
	o 21^{00}	5,6	5,9	5,1
BMI (kg/m^{-2})		16,4	16,4	16,4
Ketonúria		-	-	-
Glykozúria		-	-	-
Glykovaný hemoglobín		5.2	5,0	5,1

Počas dvojmesačného cvičenia nedošlo ku žiadnym zmenám v parametroch WHR, KT a ketonúria. Čiastočné zmeny môžeme pozorovať v parametroch hmotnosti, tuku v % a BMI. K výrazným zmenám došlo v hodnotách skrátený GP, glykozúria a glykovaný hemoglobín. V prvom týždni meranej glykémie v obednajších hodinách môžeme pozorovať výrazne zvýšenú glykémiu s porovnaním s ostatnými meranými hodnotami počas dňa. Zvýšeným hodnotám glykémie nasvedčuje aj prítomná glykozúriaa tiež namerané hodnoty glykovaného hemoglobínu sú vysoké. V posledných dvoch týždňoch môžeme pozorovať výrazne dobrú kompenzáciu glykémie, kde sa hodnoty zaraďujú medzi prijateľné až dobré, v moči nebol prítomný cukor, hodnoty glykovaného hemoglobínu zaraďujeme medzi prijateľné. Pri opätovnej pohybovej neaktivite je veľká pravdepodobnosť vrátenia hodnôt k východiskovým hodnotám.

Tabuľka 6 Namerané hodnoty u cvičiaceho č. 5 (dievča)

Týždne parametre		1. týždeň (13 – 19.11.2000)	7. týždeň (25 – 31.12.200)	8. týždeň (1 - 7.1.2001)
Hmotnosť (kg)		48	47	47
WHR		0,66	0,66	0,66
Tuk (%)		18,6	18,2	18,1
KT (mmHg)		110/70	110/70	110/70
Skrátený GP (mmol/l)	ráno	11,9	6.3	6,2
	obed	16,3	7,2	7,0
	večer	9,7	6,4	5,9
	o 21^{00}	12,6	6,3	6,3
BMI (kg/m^{-2})		17,9	17,5	17,5
Ketonúria		-	-	-
Glykozúria		++	-	-
Glykovaný hemoglobín		11,5	7,5	7,4

U cvičiacej probandky č.6 (tab.7) počas dvojmesačného cvičebného obdobia boli hodnoty parametrov WHR a KT optimálne. K čiastočným zmenám došlo v hmotnosti, % tuku a BMI indexu. K výrazne zlým hodnotám nameraných v prvom týždni patria hodnoty skráteného GP, ktoré nie sú ustálené a kolíšu vo veľkom rozpätí. V dôsledku pohybovej neaktivity v dopoludňajších hodinách, sa spálilo málo cukru v krvi. Zvýšenie glykémie nad obličkový prah sa prejavilo i v prítomnosti ketonúrie a glykozúrie a hodnoty glykovaného hemoglobínu poukazujú na zlú mieru kompenzácie. V posledných troch týždňoch došlo u GP k výraznému priblíženiu hodnôt k optimálnym a k odstráneniu glykemických výkyvov.

Nebola prítomná ketonúria a glykozúria. K výraznej kompenzácii došlo i v glykovanom hemoglobíne, ktorého hodnoty zaraďujeme medzi dobré.

Tabuľka 7 Namerané hodnoty u cvičiaceho č. 6 (dievča)

Týždne parametre		1. týždeň (13 – 19.11.2000)	7. týždeň (25 – 31.12.200)	8. týždeň (1 - 7.1.2001)
Hmotnosť (kg)		61	59	58
WHR		0,66	0,66	0,66
Tuk (%)		26,0	23,5	23,2
KT (mmHg)		120/80	120/80	120/80
Skrátený GP (mmol/l)	ráno	12,1	7,2	7,3
	obed	18,3	7,4	7,1
	večer	8.9	6,3	6,4
	o 21^{00}	9,1	6,2	6,0
BMI (kg/m^{-2})		23	22,2	21,8
Ketonúria		+	-	-
Glykozúria		+	-	-
Glykovaný hemoglobín		9,6	6,5	6,3

Z tabuľky 8 u cvičiaceho probanda 7 môžeme konštatovať, že v porovnaní s hodnotami nameranými na začiatku a konci dvojmesačného cvičenia došlo k výraznejšiemu poklesu nameraných hodnôt glykovaného hemoglobínu a skráteného glykemického profilu. K čiastočným zmenám došlo v parametri tuk, u ostatných sledovaných znakoch sa hodnoty nezmenili. Vzhľadom na to, že hodnoty glykémie na začiatku cvičebného obdobia v skrátenom GP, a to ráno a na obed, prekročili obličkový prah, je prítomná glykozúria a ketonúria. Tým, že metabolizmus nie je vo zvýšenej miere schopný spracovávať glukózu, ako náhradný zdroj energie sú štiepené tuky. V organizme sa vytvárajú voľné mastné kyseliny a z nich ketolátky, ktoré sú prítomné v moči. V posledných troch týždňoch došlo k priblíženiu hodnôt glykémii meraných v skrátenom GP k optimálnej hodnote (4-6 $mmol/l^{-1}$) a hlavne k ich udržaniu na približne rovnakej hladine. Hodnoty glykovaného hemoglobínu v prvom týždni poukazovali na zlú mieru kompenzácie, ktoré sa počas dvojmesačného cvičenia upravili a dosiahli takmer optimálne hodnoty.

Tabuľka 8 Namerané hodnoty u cvičiaceho č. 7 (chlapec)

Týždne parametre		1. týždeň (13 – 19.11.2000)	7. týždeň (25 – 31.12.200)	8. týždeň (1 - 7.1.2001)
Hmotnosť (kg)		66	66	66
WHR		0,8	0,8	0,8
Tuk (%)		10,6	10,2	10
KT (mmHg)		120/80	120/80	120/80
Skrátený GP (mmol/l)	ráno	13,1	7,9	7,7
	obed	15,8	6,0	5,8
	večer	8,5	6,4	6,2
	o 21^{00}	9,8	7,2	7,3
BMI (kg/m^{-2})		21,3	21,3	21,3
Ketonúria		+	-	-
Glykozúria		+	-	-
Glykovaný hemoglobín		10,1	6,9	6,8

Tabuľka 9 Namerané hodnoty u cvičiaceho č. 8 (dievča)

Týždne parametre		1. týždeň (13 – 19.11.2000)	7. týždeň (25 – 31.12.200)	8. týždeň (1 - 7.1.2001)
Hmotnosť (kg)		52	51	51
WHR		0,68	0,68	0,68
Tuk (%)		19,2	18,9	19,0
KT (mmHg)		120/80	120/80	120/80
Skrátený GP (mmol/l)	ráno	5,9	5,7	5,5
	obed	7,3	6,3	6,2
	večer	6,3	6,0	5,8
	o 21^{00}	6,5	5,8	5,9
BMI (kg/m^{-2})		19,6	19,2	19,2
Ketonúria		-	-	-
Glykozúria		-	-	-
Glykovaný hemoglobín		6,1	5,8	5,7

U probandky číslo 8 nastali minimálne zmeny v parametroch hmotnosti, tuku a BMI (tab.9). Východiskové hodnoty skráteného GP, ale i hodnoty namerané počas dvojmesačného cvičebného obdobia boli takmer optimálne. Hodnoty glykovaného hemoglobínu ukazujú dobrú kompenzáciu na začiatku i na konci dvojmesačného cvičebného obdobia.

Z tab.10 u probanda č.9 môžeme pozorovať, že u tohto probanda došlo k najvyššiemu poklesu hmotnosti, k postupnému znižovaniu tuku, a hlavne k výrazným úpravám glykémii, ketonúrie, glykozúrie a glykovaného hemoglobínu. V parametri skrátený GP pozorujeme zvýšené hodnoty v dopoludňajších hodinách, čo mohlo mať za následok, že cvičiaci v tom

čase nevykonával žiadnu pohybovú aktivitu. Hodnoty glykémii prekročili obličkový prah, čo sa prejavilo v glykozúrii a ketonúrii. Hodnota glykovaného hemoglobínu nameraného v prvom týždni bola veľmi zlá a naznačovala zlú kompenzáciu. V priebehu dvoch mesiacov poklesla hmotnosť o 4 kg. V parametri skrátený GP sa hodnoty glykémii počas dňa upravili približne na rovnaké hodnoty. K výrazným zmenám došlo i v glykovanom hemoglobíne, kde namerané hodnoty dosiahli optimum.

Tabuľka 10 Namerané hodnoty u cvičiaceho č. 9 (chlapec)

Týždne parametre		1. týždeň (13 – 19.11.2000)	7. týždeň (25 – 31.12.200)	8. týždeň (1 - 7.1.2001)
Hmotnosť (kg)		73	70	69
WHR		0,76	0,76	0,76
Tuk (%)		13,4	12,6	12,4
KT (mmHg)		120/80	120/80	120/80
Skrátený GP (mmol/l)	ráno	10,2	5,4	5,2
	obed	12,3	6,3	6,0
	večer	7,2	5,5	5,4
	o 21^{00}	8,4	5,9	5,7
BMI (kg/m^{-2})		23	22,1	21,8
Ketonúria		+	-	-
Glykozúria		+	-	-
Glykovaný hemoglobín		10,6	6,4	6,3

Tabuľka 11 Namerané hodnoty u cvičiaceho č. 10 (dievča)

Týždne parametre		1. týždeň (13 – 19.11.2000)	7. týždeň (25 – 31.12.200)	8. týždeň (1 - 7.1.2001)
Hmotnosť (kg)		60	60	60
WHR		0,65	0,65	0,65
Tuk (%)		20,6	20	20,3
KT (mmHg)		135/90	120/80	120/80
Skrátený GP (mmol/l)	ráno	7,7	7,0	6,9
	obed	8,4	7,2	7,1
	večer	7,6	6,9	6,6
	o 21^{00}	7,5	6,7	6,5
BMI (kg/m^{-2})		20,8	20,8	20,8
Ketonúria		stopy	-	-
Glykozúria		-	-	-
Glykovaný hemoglobín		4,7	4,9	5,0

Z tabuľky 11 môžeme konštatovať, že nedošlo k zmenám v parametroch hmotnosti, WHR a glykozúria, ktorá nebola prítomná. V priebehu dvojmesačného cvičenia sa podarilo stabilizovať hodnoty glykémie a upraviť krvný tlak. V prvom týždni bola prítomná ketonúria, ale iba v malom množstve. Hodnoty glykovaného hemoglobínu počas dvoch mesiacov cvičenia nadobúdali optimálne hodnoty. Sledovaná probandka patrila k aktívnym športovkyniam, a došlo u nej k ustáleniu nameraných hodnôt glykémii.

Záver

Výsledky výskumu ukazujú, že správne zvolené telesné cvičenia a pravidelná pohybová činnosť umožňuje udržať hladinu cukru v optimálnych, alebo im blízkych hodnotách. Hladina cukru sa udržuje v optimálnych hodnotách pomocou špeciálnej životosprávy, pichaním inzulínu a špeciálnymi telesnými cvičeniami. V priebehu výskumu sme sledovali žiakov postihnutých chorobou diabetes mellitus, ktorí boli zatriedení do troch skupín (aktívny, rekreačný a pasívny), podľa športovej aktivity vykonávanej počas jedného týždňa. Na základe výsledkov môžeme konštatovať, že kompenzácia diabetu u probandov, ktorí sa aktívne (8 a viac hodín týždenne) venujú športovej činnosti sa v podstate nezmenila. U rekreačných športovcov (4-7 hodín) nastali zmeny glykémie smerom k optimálnym hodnotám. Optimálne hodnoty glykémie sú vyjadrené v tabuľke1. Najviac viditeľné zmeny nastali u športovo neaktívnych probandov. Sledované hodnoty sa postupne približovali k normálnym hodnotám a prestali vykazovať extrémne vysoké rozdiely medzi jednotlivými meraniami. Nenáročné telesné cvičenia môžu pacienti vo všeobecnosti vykonávať doma, v škole cez prestávky, v zamestnaní. Na hodinách zdravotnej telesnej výchovy by nemali chýbať v obsahu učebných osnov základnej a strednej školy, prispeli by k lepšej starostlivosti o žiakov postihnutých chorobou diabetes mellitus.

Literatúra

1. BARTOŠ, V. – PELIKÁNOVÁ, T. 1996. Praktická diabetológia. Praha : Maxdorf, 1996.
2. JANKOVSKÁ, Ž. – GÉMEŠOVÁ, L. 2003. Kompenzačná činnosť pri diabetes mellitus u detí a mládeže v Martine. Bratislava : FTVŠ UK, 2003, s. 70 – 77.
3. KODADSKÝ, J. 1999. Praktické rady pre nemocné cukrovkou: Co a jak měřit a sledovat pri diabetu. Běstvina : Geum, 1999.
4. KOLESÁR, P. 1982. Cukrovka ako zdravotný a spoločenský problém súčasnosti. Bratislava : SÚV AV ČSSR, 1982.

5. PELIKÁNOVÁ,T. – BARTOŠ,V. 1999. Diabetes mellitus: Minimum pro prax. Praha : Triton, 1999.
6. URBÁNEK, R. 1993. Obezitou k diabetu 2. typu? In: Pulsus, 1993, č.2, s. 18-21.

Rezume

V práci sa zaoberáme vplyvom pohybovej činnosti na kompenzáciu ochorenia DM u vybranej skupiny detí ZŠ a SŠ v Martine. Z výsledkov výskumu vyplýva pozitívny vplyv na kompenzáciu DM u sledovaných funkčných ukazovateľov. Správne zvolené telesné cvičenia a pravidelná pohybová činnosť umožňujú udržať hladinu cukru v optimálnych hodnotách.

Summary

In our work we deal with the research of the physical activity influence on compensation of DM affection in chosen group of children on primary and secondary schools in Martin. The results of this research shows positive influence of physical activity on compensation of DM in spotted functional marks. The results of this research also shows that properly chosen body exercises allows to keep optimal sugar level or a level close to optimum.

SPEVŇOVACIE CVIČENIA V ETAPE ŠPORTOVEJ PREDPRÍPRAVY V ŠPORTOVEJ GYMNASTIKE

Juraj KREMNICKÝ

Katedra telesnej výchovy a šport, FHV UMB, Banská Bystrica, Slovensko

Kľúčové slová: športová predpríprava, športová gymnastika, spevňovacie cvičenia.

Úvod

V súčasnosti, tak ako v iných športoch, aj v športovej gymnastike sme svedkami vysokého majstrovstva pretekárov. Na každej vrcholovej súťaži predvádzajú nové, zložitejšie gymnastické cvičebné tvary a ich väzby v zostavách. Z tohoto dôvodu dochádza v športovej gymnastike takmer v každom olympijskom cykle k zmene pravidiel. Najväčšie zmeny sa týkajú preraďovania cvičebných tvarov z vyššieho bodového ohodnotenia do nižšieho. Na dosiahnutie vysokého majstrovstva v športovej gymnastike je potrebné neustále skvalitňovanie obsahu jednotlivých etáp športovej prípravy.

Problém

V poslednom období zaznamenávame, že priemerný vek vrcholových gymnastov a gymnastiek sa zvyšuje v porovnaní s minulosťou. Je to ovplyvnené pravidlami, vývojom náradia a hlavne novými prvkami v metodike nácviku cez prípravné cvičenia. Z uvedeného dôvodu je potrebné začať so systematickou športovou prípravou už u detí v predškolskom a najneskôr v mladšom školskom veku. V tomto vekovom období sa zameriavame hlavne na všeobecnú pohybovú prípravu. Takto sa pripraví organizmus mladého, začínajúceho gymnastu na neskoršie maximálne zaťaženie.

Celá športová príprava sa nesie v znamení postupne sa zvyšujúceho tréningového zaťaženia. Zo starších odborníkov sa športovou predprípravou zaoberal Gajdoš (1980), ktorý odporúča 50 – 60 % času z každej tréningovej jednotky venovať všeobecnej príprave. Osvojovaný program má byť nenáročný, cvičenia koordinačne neveľmi zložité. Rovná (1977) taktiež odporúča, že v období športovej predprípravy majú byť tréningové jednotky zamerané hlavne na všestrannú pohybovú prípravu. Objem cvičenia má tvoriť 60 % všestrannej pohybovej prípravy a 40 % špeciálnej prípravy.

Asi 60 % času sa má venovať rozcvičeniu, pri ktorom sa dajú najlepšie spoznať kondičné a koordinačné predpoklady detí pre športovú gymnastiku. Tieto cvičenia sú zamerané na nácvik:

- držania trupu,
- držania hlavy a ramien,
- držania nôh a členkov.

Tréningová prax nám ukázala že pomer nešpecifických ku špecifickým prostriedkom prípravy v etape športovej predprípravy by sa mal meniť od 80 : 20 v prvých mesiacoch a postupne prechádzať k pomeru 60 : 40.

V súčasnosti sa športovou predprípravou a tematikou prípravných cviční zaoberajú viacerí autori. Komplexnú prípravu mladých gymnastov rozpracoval Feč (2000). Silovou prípravou predškolského a mladšieho školského veku sa zaoberala Kroupová (2003) a strečingom a rozvojom ohybnosti Novotná (2003). Jednou z najdôležitejších požiadaviek na správne vykonaný cvičebný tvar, ktorý sa má priblížiť modelovej technike, je vedomé ovládanie a spevnenie tela a jeho častí a taktiež trupu a končatín. Spevňovacie cvičenia majú kladný vplyv aj na správne držanie tela, ktoré je potrebné pri rytmickej gymnastike a tancoch Palovičová (2003). Tieto cvičenia sa v gymnastickej praxi nazývajú „spevňovacie cvičenia“ a na ne sa zameriavame v našej práci. Podľa Zítka (1998) a Streškovej (2003) sú to špeciálne cvičenia pre vedomé obmedzenie pohybu medzi segmentmi kinematického reťazca (v oblasti chrbtice, panvy a jednotlivých kĺbov končatín). Ide prevažne o statické polohy pri ktorých dochádza k izometrickej kontrakcii.

Pri vykonávaní spevňovacích cvičení s touto vekovou kategóriou treba brať do úvahy, že im chýba vytrvalosť a cieľavedomosť, treba činnosti často meniť a vyhnúť sa monotónnosti. Nedostatok sa tak zmení vo výhodu, pretože ani pri zvýšenom objeme a intenzite sa pri vhodných zmenách pohybovej činnosti cvičenci rýchlo neunavia. Je potrebné deti motivovať a rozprávať sa s nimi a používať prirovnania napr.: keď ťa dvíham musíš sa spevniť ako kus dosky; zadoček musíš mať tvrdý ako kameň; krásne vystri špičky atď. Rovnako motivačne pôsobia upozornenia na chyby pri vykonávaní týchto cvičení ako napr.: si ako handrová bábika; máš zadoček mäkký ako rozpustená čokoláda; ty cvičíš alebo oddychuješ na pláži? Na vyššie uvedené fakty nesmieme zabúdať pri tvorbe tréningových jednotiek a programov športovej predprípravy zameranej na športovú gymnastiku.

Cieľ práce

Cieľom našej práce je vypracovať a v praxi overiť rast výkonnosti pomocou navrhnutých prípravných cvičení na spevnenie tela a končatín pre etapu športovej predprípravy 5 - 7 ročných chlapcov v športovej gymnastike.

Úlohy práce

1. Navrhnúť vhodné cvičenia na spevnenie tela a končatín.
2. Aplikovať tieto cvičenia v deväťmesačnom tréningovom cykle v experimentálnom súbore.
3. Overiť vplyv cvičení na rast výkonnosti sledovaných probandov v praxi.
4. Porovnať kontrolný a experimentálny súbor pomocou špecifických motorických testov pohybových zručností.

Hypotéza

Na základe teoretických poznatkov a vlastných skúseností sme si stanovili nasledovnú hypotézu:

Domnievame sa, že realizáciou spevňovacích cvičení prispejeme k primeranému telesnému rozvoju a významnejšiemu rastu výkonnosti sledovaných probandov experimentálneho súboru v porovnaní s kontrolným súborom.

Materiál a metódy

Výskumný súbor tvorilo dvadsať začínajúcich cvičencov športovej gymnastiky z Klubu športovej gymnastiky UMB B. Bystrica vo veku 6 ± 0,5 rokov. Tréningová skupina chlapcov zaradená do gymnastickej predprípravy bola vytvorená po výbere, ktorý sa uskutočnil 1.10.2003. Náhodným výberom sme vytvorili dve desaťčlenné skupiny probandov. Jednu kontrolnú a jednu experimentálnu. Obidve skupiny mali tréningy dvakrát do týždňa v trvaní 90 minút. Tréningové jednotky experimentálnej skupiny sa uskutočňovali vždy v utorok a v piatok od 16:00 do 17:30 a kontrolnej skupiny vždy v pondelok a štvrtok od 16:00 do 17:30. Obidve skupiny mali rovnaký obsah cvičenia, ale experimentálna skupina mala do tréningovej jednotky v prípravnej časti zaradené naviac spevňovacie cvičenia v trvaní 10 min.(experimentálny činiteľ). Aby sme overili účinnosť spevňovacích cvičení použili sme špecifické motorické testy pohybových zručností. Po deväťmesačnej príprave mali probandi zvládnuť zostavu na prostných a na kruhoch pozostávajúcu zo základných cvičebných tvarov,

pričom východzia známka zostáv bola 10 bodov. Hodnotili traja tréneri a rozhodcovia s dlhoročnou praxou podľa pravidiel FIG.

Špecifické motorické testy pohybových zručností:

Zostava na prostných

Základné postavenie: stoj spojný, upažiť

1. stojka na rukách, kotúľ vpred do drepu predpažiť
2. kotúľ vpred do sedu roznožného, kotúľ vpred roznožmo do sedu znožného
3. hmitom predklon, dohmat na špičky
4. stojka na lopatkách s oporou rúk o boky, výdrž 2 s
5. sed znožný, predklon
6. kotúľ vzad do drepu, predpažiť
7. stoj, vzpažiť, premet bokom
8. stoj spojný pripažiť

Zostava na kruhoch

1. Prednos vo vise výdrž 2 s.
2. Zákmih, predkmih
3. Vis vznesmo výdrž 2 s.
4. Vis strmhlav výdrž 2 s.
5. Visom vznesmo prechod do visu
6. Zoskok

Pre výber najvhodnejších spevňovacích cvičení sme vychádzali z vlastnej tréningovej praxe a taktiež sme sa opierame o odbornú literatúru a príspevky publikované v zborníkoch rôznych autorov zaoberajúcich sa danou problematikou FEČ (2000), Kochanowicz (1998), Kochanowicz a kol. (2003), Strešková (2003), Svatoň a kol.(1997), Zítko (1982, 1997, 1998) a o materiál Talianskej gymnastickej federácie (1989).

Experimentálny činiteľ:

(obrázky sa nachádzajú v prílohe 1)

Prípravné cvičenia na spevnenie tela a končatín:

Izometrická kontrakcia je v trvaní od 5 do 15 sekúnd

- podpor vpredu nohy na vyvýšenej podložke,
- podpor vzadu nohy na vyvýšenej podložke(180° uhol medzi trupom a dolnými končatinami),
- podpor vpredu nohy na vyvýšenej podložke prehnutie v krížovej oblasti,
- podpor vzadu (pretláčať boky),
- podpor vpredu trup povysadený (cvičenec sa snaží, aby uhol medzi trupom a ramenom sa priblížil 180°),
- podpor ležmo vzadu na predlaktí (cvičenec tlačí panvu nahor, aby bol prehnutý),
- podpor ležmo vpredu na predlaktí, telo je spevnené povysadené (opora na predlaktiach a na vystretých špičkách, cvičenec sa snaží, aby sa uhol medzi trupom a ramenom priblížil 180°),
- pády zo stoja znožného na koni vpred, vzad, bokom zachytáva tréner (telo sa nesmie prehnúť).

- **séria každá poloha 5´´:** podpor vzadu – podpor bokom vpravo, ľavou upažiť – podpor vpredu – podpor bokom vľavo, upažiť pravou – podpor vzadu (180° uhol medzi trupom a dolnými končatinami sa nemení).
- **séria každá poloha 5´´:** sed znožný upažiť – podpor na pažiach vznesmo – ľah vznesmo – podpor na pažiach vznesmo - sed znožný upažiť.
- **séria každá poloha 5´´:** podpor sedmo znožmo ruky sa opierajú o podložku pri kolenách prednožiť – hmitať nohami čelne – hmitať nohami bočne,
- podpor sedmo roznožmo ruky sa opierajú o podložku medzi nohami v oblasti kolien prednožiť – hmitať nohami čelne – hmitať nohami bočne.
- **séria každá poloha 5´´:**
- ľah vzadu, vzpažiť, na znamenie z uvoľneného ľahu cvičenec spevní všetky svaly, pri správnom prevedení ležia paže celou plochou na zemi, panva podsadená t.j. drieková časť chrbtice a podkolenie je v kontakte s podlahou a päty nie sú v kontakte s podlahou
- ľah vzadu, prednožiť povyše, vzpažiť, zdvihnúť hlavu, v trupe vyhrbiť, opora je len na krížovej časti „korýtko“,
- ľah vzadu, prednožiť povyše, vzpažiť, zdvihnúť hlavu, v trupe vyhrbiť, opora je len na krížovej časti, kolísať sa, pričom sa uhol medzi trupom a nohami nemení „kolíska“,
- ľah na boku vpravo spodná paža, ktorá je vystretá, je v predĺžení trupu a tlačí celou plochou na podlahu, hlava spočíva na nej, vrchná paža podopiera telo vpredu.
- ľah na boku vpravo dolné končatiny a spodnú pažu zdvihnúť tak, aby sa plece a spodné

koleno nedotýkali podlahy,

- ľah na boku vpravo a kolísať sa, pričom je trup mierne vysadený,
- to isté v ľahu na boku vľavo (všetky tri polohy),
- ľah vpredu, vzpažiť, paže tlačia celou plochou na podlahu, pri správnom prevedení kolená nie sú v kontakte s podlahou,
- ľah vpredu, zanožiť, vzpažiť, hrudný záklon (nohy v kolenách vystreté, paže na šírku ramien a v predĺžení trupu),
- ľah vpredu, zanožiť, vzpažiť a kolísať sa, pričom sa uhol medzi trupom a nohami nemení.

Výsledky

Na splnenie úloh výskumu, ktoré sme si stanovili, sme museli v praxi overiť účinnosť navrhnutých spevňovacích cvičení rastu výkonnosti sledovaných probandov. Hodnotili sme hlavne držanie tela a končatín pri cvičení zostáv. Porovnávali sme experimentálny súbor s kontrolným súborom. V tabuľke 1 uvádzame priemerné hodnotenie zostáv obidvoch súborov. Zostavu na prostných, ktorú sme zostavili zo základných cvičebných tvarov, lepšie zacvičili probandi experimentálnej skupiny. Priemerná známka na prostných u experimentálneho súboru bola x = 8,3 bodu a priemerná známka kontrolného súboru bola nižšia x = 6,3 bodu. Všetci cvičenci experimentálnej skupiny zvládli stojku na rukách a premet bokom, čo sú kondične a koordinačne náročné akrobatické cvičenia. Rovnako dobre sa naučili i kotúľ vzad, ktorého nácvik a technické zvládnutie bolo rovnako neľahké. Spokojnosť vyjadrujeme najmä so správnym držaním tela a končatín pri cvičení. Probandi kontrolnej skupiny taktiež zvládli všetky cvičebné tvary, ale s odchýlkami od modelovej techniky, hlavne čo sa týka držania tela a končatín. Najväčšie nedostatky mali pri stojke na rukách a premete bokom, čo rozhodcovia posúdili ako hrubú chybu. Menšie nedostatky mali pri kotúľoch, kde nemali dopnuté nohy v kolenách. Za tieto nedostatky boli potrestaní veľkou bodovou stratou, v priemere až dva body, v porovnaní s experimentálnym súborom.

Za zostavu na kruhoch boli ohodnotení lepšie taktiež probandi experimentálneho súboru (x = 9,6 bodu) pred probandami kontrolného súboru (x = 8,7 bodu). Cvičenci experimentálneho súboru výborne zvládli spevnenie tela v pohybe, a tým i technicky čisté vykonanie jednotlivých základných polôh a cvičebných tvarov na kruhoch. Cvičenci kontrolného súboru nezvládali hlavne kmih, kde sa každému z nich rozpojili nohy, a vis vznesmo, keď pokrčili nohy v kolenách, za čo boli trestaní hrubou chybou až 0,3 bodu. Tak isto bola pre nich obtiažna väzba prechod z vis vznesmo do visu strmhlav.

V experimentálnej skupine sme sledovali už po treťom mesiaci výcviku zlepšenie v kvalite držania tela a končatín, a tak isto aj rýchlejšie tempo motorického učenia v porovnaní s kontrolným súborom.

Tréningová prax nám potvrdila nevyhnutnosť zaradenia spevňovacích cvičení do tréningových jednotiek, hlavne u nižších vekových kategóriách. Spevnené telo a končatiny sú nevyhnutným kritériom pri nácviku nových cvičebných tvarov. Začínajúci gymnasti nevykonávajú ťažké cvičebné tvary a ich väzby, preto je dôležité, aby ich cvičenie bolo estetické a s gymnastickým výrazom. Športová gymnastika je silovo-technický, ale zároveň aj estetický šport, a preto nie je dôležité zostavu len zacvičiť, ale je dôležité, s akým prevedením a výrazom sa cvičí, čo sa nám u experimentálnej skupiny podarilo zvládnuť.

Tabuľka 1 Priemerné bodové hodnotenie zostáv

Probandi	**Prostné**	**Kruhy**
Experimentálny súbor	8,3	9,6
Kontrolný súbor	6,3	8,7

Záver

Výsledky práce nám potvrdili existujúce poznatky o nutnosti prípravných cvičení na zlepšenie všestrannej a špecifickej pohybovej výkonnosti a držania tela detí.

Spevňovacie cvičenia odporúčame vykonávať v úvode hlavnej časti tréningovej jednotky ako tonizáciu svalstva pred cvičením. Sú to cvičenia náročné na správne vykonanie a výkon, aký deti podávajú v začiatkoch športovej prípravy, je často slabý. Opravovaním chýb a neustálym vysvetľovaním však môžeme zvýšiť efektivitu cvičení. Pri spevňovacích cvičeniach môžeme využiť ako pomôcku kúsok molitanu, ktorý cvičenec drží tlakom medzi členkami. Odporúčame používať fantáziu pri vysvetľovaní správneho vykonania, vhodné sú najmä prirovnania, ktorých úlohou je zaujať a motivovať k väčšiemu úsiliu. Zo začiatku je vhodné cvičenia vykonávať kratšie (3-5 sekúnd) a často meniť polohy tela, i keď je to na úkor efektivity. Naša skúsenosť ukázala, že na strohé povely a príliš dlhé zotrvávanie v tej istej polohe, táto veková skupina nereaguje žiadúco.

Na základe výsledkov našej práce odporúčame zaraďovať spevňovacie cvičenia do tréningových jednotiek a usilovať o ich efektivitu. Sme presvedčení, že systematické vykonávanie týchto cvičení je predpokladom pre rýchlejšie osvojovanie si nových cvičebných

tvarov v dokonalom technickom vykonaní, a tým i zvyšovanie výkonnosti v športovej gymnastike.

Literatúra

1. Federazione ginnastica Italia, 1989. Direzione tecnica nazionale maschile settore giovanile C.O.N.I., 1989, 109 s.
2. FEČ, K. 2000. Športová prípravy mladých gymnastov. Prešov : Fakulta humanitných a prírodných vied PU v Prešove, 2000. 181 s.
3. GAJDOŠ, A. 1980. Tréning v športovej gymnastike. Bratislava : Šport STV, 1980. 298 s.
4. KOCHANOWICZ, K. 1998. Kompleksowa kontrola w gimnastyce sportowej. Gdansk : Akademia Wychovania Fizicznego. 198 s.
5. KOCHANIOWICZ, K. - PRUSIK, K – PRUSIK, K.- GÖRNER, K.2003. Poziom równowagi dzieci nietrenujancych w procesie rozwoju ontogenicznego w wieku 7 – 12 lat. In: Antropomotorika 2003. Banská Bystrica : UMB FHV KTVŠ SVS TVŠ, 2003, s. 59-69.
6. KROUPOVÁ, S. 2003. Analýza ročnej silovej a rýchlostnej časti prípravy v období športovej predprípravy gymnastiek v KŠG Detva. In: Telesná výchova a šport“ vedecké práce zo seminára. Trenčín : TU Ústav prírodných a humanitných vied, KTVŠ, 2003, s. 71-76.
7. NOVOTNÁ, N. 2003. Strečing a rozvoj ohybnosti detí mladšieho školského veku. Banská Bystrica : UMB, Pedagogická fakulta, 2003. 62 s.
8. PALOVIČOVÁ, J. 2003. Rytmická gymnastika a tance ako prostriedok estetickej výchovy. In: Zborník Nové trendy v súčasnom životnom štýle v oblasti fitnes, gymnastiky, tancov a úpolov zo IV. vedeckej konferencie KGTÚ. Bratislava : FTVŠ UK, 2003 s. 73-76.
9. ROVNÁ, X. a kol. 1977. Jednotný tréningový systém sportovní gymnastiky. Praha : ÚV ČSTV Sportpropag, 1977. 190 s.
10. STREŠKOVÁ, E. 2003. GYMNASTIKA. Akrobacia a preskoky. Bratislava : FTVŠ UK, 2003. 116 s.
11. SVATOŇ, V. a kol. 1997. Gymnastika. Akrobacie a cvičení na nářadí. Praha : NS Svoboda, 1997. 106 s.
12. ZÍTKO, M. 1982. Program sportovní přípravy žáctva v oddílech TJ. Sportovní gymnastika. Praha : ČUV ČSTV, 1982. 93 s.
13. ZÍTKO, M. 1997. Skoky z malé trampolíny. Praha : Česká asociace Sport pro všechny, 1997. 46 s.
14. ZÍTKO, M. 1998. Akrobacie. Praha : Česká asociace Sport pro všechny, 1998. 46 s.

Resumé

Autor sa v príspevku zaoberá prípravnými cvičeniami na spevnenie tela, ktoré by začínajúci gymnasti mali zvládnuť v období športovej predprípravy. Výber týchto cvičení sa uskutočnil na základe štúdia odbornej literatúry a vlastných trénerskych skúseností autora. Vhodnosť výberu prípravných cvičení bola potvrdená výslednými známkami experimentálnej skupiny.

Summary

The author of the thesis deals with preparation exercises for body – firming, which should be handeled in the stage of sport pre-preparation. The selection of the exercises has been based on the studies and coaching experiences of the author. Handiness of selection of these preparation exercises has been confirmed by final results of the experimental group.

Príloha 1





POLROČNÝ PROGRAM PRÍPRAVY MLADÝCH GYMNASTIEK NA NÁCVIK NOVÝCH CVIČEBNÝCH TVAROV V PRESKOKU

Mária KRNÁČOVÁ

Katedra telesnej výchovy a športu, FHV UMB, Banská Bystrica, Slovensko

Kľúčové slová: preskok, cvičebný tvar, prípravné cvičenie, športová gymnastika.

Problém

V dnešnej dobe dosahujú športové gymnastky vrcholné športové výkony vo veľmi mladom veku a to si vyžaduje venovať zvýšenú pozornosť športovej príprave detí a mládeže a predovšetkým procesu motorického učenia. Prostredníctvom adekvátnych algoritmov a rozvoja pohybových schopností gymnastiek sa znižuje množstvo pokusov, nevyhnutných na osvojenie si cvičebného tvaru, čím sa zvyšuje efektívnosť tréningu. Ukazuje sa nevyhnutnosť zaradenia prípravných cvičení do školskej gymnastickej prípravy Kremnický – Palovičová (2002) a tréningového procesu Kremnický (2003).

Vykonanie väčšiny gymnastických cvičebných tvarov predstavuje náročnú pohybovú úlohu, a preto sa musíme uberať progresívnymi metódami nácviku.

Feč (2000) pri programovaní učenia v športovej gymnastike sformuloval konkrétne kroky:

- rozvíjať motorické schopnosti, ktoré limitujú výkonnosť určitého cvičebného tvaru,
- osvojiť si východiskové a konečné polohy,
- osvojiť si hlavnú fázu cvičebného tvaru prostredníctvom špeciálnych prípravných cvičení, ktoré musia byť ľahšie ako nacvičovaný CT a musia mať zhodnú hlavnú fázu,
- samotné vykonanie cvičebného tvaru za rôznej formy dopomoci a záchrany,
- samostatné vykonanie cvičebného tvaru (CT) viackrát za sebou.

Z hľadiska športovej gymnastiky podľa Gajdoša (1980) patria skúmané gymnastky do etapy prehĺbenej gymnastickej špecializácie (9 – 12). Cieľom tejto etapy je osvojiť si najmä základné, profilujúce CT a spoje, na základe ktorých sa budú v ďalšej etape tvoriť individuálne, vysokonáročné zostavy.

Cieľ

Cieľom výskumu je overiť účinnosť vypracovaného programu prípravy mladých gymnastiek zameraného na zvládnutie nových cvičebných tvarov v preskoku v Klube športovej gymnastiky UMB Banská Bystrica.

Úlohy

1. Uskutočniť vstupné hodnotenie zostavených prvkov.
2. Aplikovať polročný program na osvojenie a zdokonalenie naplánovaných CT a väzieb v tréningovom procese v KŠG UMB Banská Bystrica.
3. Uskutočniť výstupné hodnotenie cvičebných tvarov.
4. Vyhodnotiť výsledky.
5. Odporúčania do praxe.

Metodika

Náš výskumný súbor tvorilo päť gymnastiek KŠG UMB Banská Bystrica. I.R., K.R., P.K. sú narodené v roku 1994 a športovej gymnastike sa venujú od roku 2000. M.T. a A.M. sú narodené v roku 1993 a gymnastike sa venujú od roku 1998. Dievčatá trénovali dvojfázovo 5-6 krát týždenne – jednu hodinu ráno a tri hodiny v rámci popoludňajšieho tréningu. Ranný tréning bol zameraný na silovú prípravu. Počas popoludňajšieho tréningu sme aplikovali náš program na nácvik nových cvičebných tvarov v preskoku.

Výskum sme realizovali od októbra 2003 do marca 2004 v gymnastickej telocvični, ktorá sa nachádza na Katedre telesnej výchovy a športu FHV UMB Banská Bystrica.

Použité metódy:

- Štúdium dostupnej literatúry.
- Pedagogický experiment.
- Analýza výsledkov .
- Škálovanie.

Stupnica nie je štandardizovaná, ale na vyhodnotenie údajov bola potrebná:

5 bodov.....dokonalé technické vykonanie CT, bez dopomoci - (BD),

4 body.....technicky dobré vykonanie CT s malými chybami (zrážka 0,1-0,2 b.), BD

3 body.....technické zvládnutie CT so strednými chybami (zrážka 0,3-0,4 b.), vykonanie BD,

2 body.....technicky slabé vykonanie CT s veľkými chybami (zrážka 0,5 b a viac), BD,

1 bod..... zvládnutie CT s dopomocou,

0 bodov..... nevykonanie CT; resp. nezvládnutý CT.

V našom výskume hodnotili jednotlivé naplánované cvičebné tvary tri rozhodkyne:

PhDr. Ľubica Rísová, medzinárodná rozhodkyňa 1.triedy

Mgr. Mária Krnáčová, rozhodkyňa 2.triedy

Mgr. Michaela Kohútová, rozhodkyňa 3.triedy

Polročný program prípravy na nácvik cvičebných tvarov v preskoku:

A – PREMET VPRED CEZ KOŇA NA ŠÍRKU (výška 110 cm)

B – PREMET VPRED – SALTO VPRED SKRČMO

(z trampolíny cez koňa do molitanovej jamy)

V nácviku sme sa zamerali na osvojenie si takých cvičebných tvarov (CT), s ktorými sa gymnastky stretnú aj neskôr, čiže na „perspektívne“ a „profilujúce“ CT. Profilujúce CT každej štrukturálnej skupiny na konkrétnom náradí a určitý počet ich obmien by mal tvoriť základný obsah výcvikového programu gymnastiek. Na takomto princípe realizujeme osvojenie si CT a väzieb vyššej obťažnosti.

Preto, aby cvičenky zvládli a zdokonalili určité cvičebné tvary v preskoku, predkladáme program prípravy (uvedený v prílohe), ktorý sme overili v konkrétnej praxi.

Keďže i najzákladnejšie gymnastické cvičenia sú náročné na dokonalé zvládnutie, musí im predchádzať dôkladná telesná príprava, rozvoj sily, odrazových schopností paží a nôh, držanie tela a pod.

Program sme rozčlenili do nasledovných krokov:

1. Zabezpečenie potrebnej úrovne rozvoja pohybových schopností a funkčných predpokladov, potrebných na realizáciu pohybovej úlohy

<u>a) rozvoj dynamickej sily horných končatín:</u>

- chôdza v stojke na rukách – vpred, vzad, bokom,
- v stojke na rukách opakované odrazy skrčmo,
- v stojke na rukách odrazom pažami preskok ponad nízku prekážku (molitan),
- vo vzpore ležmo odrazom pažami poskoky vpred, vzad,
- vo vzpore ležmo striedavé preskoky z rúk na nohy – vpred, vzad,
- stojka na rukách s okamžitým odrazom na podložku vysokú 10-15 cm, s dopomocou (SD), po zvládnutí aj bez dopomoci (BD),
- stojka na rukách na mostíku – odrazom pažami prechod do stojky na zemi s následným odrazom pažami do stojky na mostíku SD,

- § vo vzpore ležmo vpredu medzi dvoma mostíkmi vzdialenými na šírku ramien, odrazom pažami prechod do vzporu ležmo na mostíkoch – späť do východiskovej polohy,
- § v stoji na rukách na malej trampolíne opakované odrazy SD,

b) rozvoj dynamickej sily dolných končatín:

- § opakované poskoky znožmo vo vzpažení – vpred, vzad (spevnenie celého tela),
- § na jednej nohe opakované skoky vpred na P,Ľ nohe,
- § opakované výskoky z drepu („žabáky“) vpred, vzad,
- § odrazom znožmo opakované skoky skrčmo,
- § „metkalfy“,
- § výskok znožmo – kotúľ vpred – výskok znožmo – kotúľ vpred,
- § dva poskoky znožmo – roznožka,
- § odrazom znožmo z mostíka opakované výskoky na debnu (3-4 diely) v rýchlom tempe (50-100 výskokov za sebou).

2. Osvojenie si dominantných polôh

V príprave sa zameriame na nácvik najdôležitejších polôh nôh, paží, trupu a hlavy v jednotlivých fázach cvičebných tvarov.

3. Špeciálne prípravné cvičenia na osvojenie si hlavných fáz jednotlivých cvičebných tvarov a väzieb

V tejto časti programu je dôležité vybrať také prípravné cvičenia, ktoré by sa čo najviac približovali reálnym podmienkam vykonania danej pohybovej štruktúry. Techniku daných cvičebných tvarov sme použili od Hatiara (1998) .

Cvičenky jednoduchšími prvkami pripravujeme na náročnejšie cvičenia a až po zvládnutí jednotlivých cvičebných tvarov ich spájame do väzieb.

Pre náš experiment sme vybrali nasledujúce prípravné cvičenia:

A1 – (mostík, na ňom tenká žinenka, za mostíkom hrubá žinenka) - z krátkeho rozbehu náskok pažami do stojky na mostíku s následným odrazom – spád do ľahu vzad na žinenku;

A2 – ako A1, len po odraze paží premet vpred;

A3 – (mostík, dve hrubé žinenky) – krátky rozbeh – z mostíka odrazom znožmo priamy výskok ;

A4 – z mostíka na dve hrubé žinenky-z krátkeho rozbehu kotúľ letmo;

A5 – z rozbehu z mostíka salto vpred toporne na tenkú žinenku (s dopomocou, bez dop.);

A6 – z krátkeho rozbehu nácvik I.letovej fázy premetu vpred s dopadom do stojky na rukách na koňa a späť s dopomocou;
A7 – (kôň, za ním žinenka do výšky koňa) – premet vpred do ľahu vzad na žinenku;
A8 – (veľká trampolína – kôň – molit.jama) – premet vpred s doskokom do jamy /žinenky;
A9 – cez švédsku debnu premet vpred;
B1 – veľká trampolína – skok vzad na chrbát – salto vpred skrčmo;
B2 – ako A8 ale s rýchlym prechodom do kotúľa.

4. Samostatné vykonanie cvičebných tvarov za rôznej formy dopomoci

Po zvládnutí uvedených prípravných cvičení začíname s celostným vykonaním navrhovaných cvičebných tvarov:
A10 – premet vpred cez koňa na šírku s dopomocou v I. letovej fáze aj pri odraze paží z náradia;
A11 – ako A1, len s dopomocou v I. letovej fáze;
B3 – veľká trampolína – kôň na šírku – molit. jama – premet vpred – salto vpred do jamy s dopomocou v II. letovej fáze.

5. Samostatné vykonanie cvičebných tvarov viackrát za sebou
A12 – premet vpred (preskok);
A4 – premet vpred – salto vpred skrčmo (z veľkej trampolíny cez koňa do molitanovej jamy).
Algoritmizácia nácviku gymnastických cvičebných tvarov

Na základe vstupného hodnotenia sledovaných gymnastiek sme program prípravy rozdelili na dve skupiny.

Do prvej skupiny sme zaradili gymnastky narodené v roku 1994, a to I. R., K. R. a P. K., ktoré budú trénovať dvojfázovo do konca decembra 5 krát týždenne po jednej a troch hodinách v rámci ranného a popoludňajšieho tréningu a od januára 2004 šesťkrát týždenne.

M. T. a A. M. (1993) tvoria druhú skupinu a budú trénovať 6 krát do týždňa.

Prvá skupina gymnastiek má v októbri absolvovať 23 tréningových jednotiek. V tabuľke 1 sme uviedli PC a počet opakovaní za 1 tréningovú jednotku. Ďalej uvádzame počet tréningových dní (PTD) za mesiac, v ktorých sa má nacvičovať dané prípravné cvičenie.

V mesiaci október bude mať druhá skupina celkovo 27 tréningových jednotiek. Množstvo prípravných cvičení v tomto mesiaci bude nižšie, vzhľadom k charakteru obdobia (pretekové). Pre M.T. a A.M. sme stanovili jednotný program prípravy, pretože pri vstupnom meraní boli približne na rovnakej výkonnostnej úrovni.

Pre I.R. a K.R. sme taktiež naplánovali rovnaký program. P.K. trochu výkonnostne zaostáva za spomínanými gymnastkami, preto má väčší počet opakovaní niektorých prípravných cvičení (PC). Celkový počet tréningových jednotiek pre túto skupinu v mesiaci november by mal byť 21. Množstvo PC je prispôsobené pretekovému obdobiu.

Pre druhú skupinu gymnastiek sme na november stanovili 25 tréningových jednotiek a na december 19 tréningových jednotiek (TJ). V decembri sme síce zvýšili množstvo prípravných cvičení (PC), ale celkový počet opakovaní za mesiac bude nižší ako za november. Dôvodom je nízky počet tréningových jednotiek v decembri.

V decembri bude mať prvá skupina cvičeniek len 15 tréningových jednotiek a odrazí sa to v celkovom počte opakovaní za mesiac. Gymnastkám sme pridali niekoľko nových PC a naopak niektoré sme už nezaradili do programu s tým, že by ich už mali mať dostatočne zvládnuté na ten ktorý CT.

V tabuľke 6 na mesiac január sme gymnastkám naplánovali 25 tréningových jednotiek. Počet opakovaní za jednu TJ a aj počet dní, v ktorých sa má dané PC nacvičovať sme zvýšili adekvátne na dané obdobie športovej prípravy.

Vo februári bude mať druhá skupina gymnastiek 24 TJ. Jednoduchšie PC sme nahradili zložitejšími a postupne sa programom približujeme naplánovaným pohybovým štruktúram.

V marci prechádza prípravné obdobie do pretekového. Celkový počet TJ za tento mesiac by mal byť 26. Na základe nami vypracovaného programu majú v tomto období zvládnuť všetky naplánované CT a väzby.

V januári začnú uvedené gymnastky (M.T. a A.M.) trénovať 6x do týždňa (25 TJ), tým sa zvýši počet tréningových dní, v ktorých sa budú dané prípravné cvičenia nacvičovať. Charakter obdobia (prípravné) nám umožní aplikovať PC vo veľkom množstve a vyšší počet opakovaní za 1TJ.

Program prípravy je u I.R. a K.R. rovnaký, len u P.K. sa odlišuje v naplánovanom počte PC za 1TJ a tým aj za mesiac.

Tabuľka 10 je v množstve PC podobná tej predchádzajúcej, ale zmenili sme obsah cvičení. Jednoduchšie sme nahradili zložitejšími a zvýšili sme aj PTD, v ktorých sa majú pohybové štruktúry nacvičovať. V tomto mesiaci, na základe nášho programu, by mali cvičenky už zvládnuť na preskoku premet vpred samostatne (A12) viackrát za sebou. Vo februári bude mať prvá skupina gymnastiek rovnako ako druhá skupina 24 TJ.

V marci sme rovnako ako pre druhú skupinu gymnastiek aj tu znížili množstvo PC a zamerali sme sa na nácvik takých pohyb. štruktúr, ktoré sa najviac približujú reálnym podmienkam vykonania danej pohybovej úlohy. Dôvodom je prechod prípravného obdobia

do pretekového. Na základe programu by mali cvičenky v tomto mesiaci na preskoku premet vpred bez dopomoci (A12) už zdokonaľovať.

Výsledky

Na základe výsledkov hodnotenia nami určených cvičebných tvarov sme aplikovali polročný program prípravy na nácvik nových cvičebných tvarov v preskoku.

Obidvom skupinám gymnastiek sme aplikovali program, v ktorom sme zámerne v druhej skupine vynechali niektoré pohybové úlohy z dôvodu lepšej pripravenosti obidvoch gymnastiek.

Sledované gymnastky sa 5 x do týždňa zúčastňovali ranného tréningu (1 hod.), ktorý bol zameraný na silovú prípravu.

OKTÓBER (Tabuľka 1, 2 – v prílohe)

V prvom mesiaci nášho výskumu sa gymnastky oboznamovali s daným programom. Samozrejme, že cvičenky trénovali aj ostatné disciplíny športovej gymnastiky a nacvičovali aj iné cvičebné tvary, ktoré však neboli zahrnuté v našom programe.

Z tabuľky 1 vidíme postupnosť nácviku od najjednoduchších prvkov k zložitejším. Táto skupina mala osvojený premet vpred cez koňa na šírku (110 cm) iba s dopomocou, a preto začali najjednoduchšími krokmi nácviku. K.R. a P.K. absolvovali daných 23 TJ, I.R. z dôvodu choroby len 18 TJ.

Druhá skupina bola pri vstupnom hodnotení výkonnostne lepšia ako prvá skupina (tabuľka 2), ale nami vybrané cvičebné tvary nemali dostatočne zvládnuté a niektoré boli pre ne nové. Realizácia programu sa u týchto dievčat rovnako začala zdokonaľovaním jednotlivých pohybových štruktúr a prípravou na zložité CT a väzby. I keď M.T. aj A.M. na preskoku už vykonávali premet vpred bez dopomoci, v nácviku realizovali tento CT najmä s dopomocou.

NOVEMBER (Tabuľka 3, 4 – v prílohe)

Vzhľadom na charakter obdobia bol program prípravy podobný ako v októbri.

Prvá skupina už v tomto mesiaci osvojené prípravné cvičenie A4 nerealizovala a podľa programu prípravy (tabuľka 3) prešla k ďalšiemu kroku nácviku. Aj v novembri P.K. zacvičila väčší počet opakovaní daných PC za jednu TJ a tým aj za celý mesiac.

V týždni od 12.11. do 16.11.2003, kedy sa pripravovali na Majstrovstvá Slovenskej republiky, sa program presne nedodržal, ale daný počet opakovaní jednotlivých PC za mesiac nakoniec splnili zvýšením počtu opakovaní za jednu TJ v posledných dvoch týždňoch. V novembri mali 20 TJ.

Podľa tabuľky 4 uvedené gymnastky zvýšili množstvo PC na nácvik jednotlivých pohybových štruktúr. A.Majtánová sa však 17.11. zranila, preto sa do konca roka 2003 nemohla zúčastňovať tréningového procesu. Vypracovaný program prípravy na november a december absolvovala iba M.T.. V novembri mala 24 TJ.

DECEMBER (Tabuľky 4, 5 – v prílohe)

V decembri začalo prípravné obdobie a to umožnilo zvýšiť množstvo PC a počet opakovaní za jednu TJ. Avšak malý počet TJ za mesiac (tabuľka 4, 5) spôsobil celkovo nižší počet opakovaní za december ako za november.

JANUÁR (Tabuľka 6, 9 – v prílohe)

V tomto mesiaci pokračuje prípravné obdobie a osvojovanie si nového programu. A.M. po zranení z novembra sa opäť začala zúčastňovať tréningového procesu, i keď prvé dva týždne ešte netrénovala naplno. Rovnako ako M.T. absolvovala 25 TJ. Keďže bol január prípravným obdobím, odzrkadlilo sa to aj v našom programe. I.R, K.R. a P.K. začali v tomto mesiaci trénovať 6x do týždňa a to malo vplyv na množstvo prípravných cvičení, počet tréningových dní, v ktorých sa dané PC realizovali a samozrejme na celkový počet opakovaní za tento mesiac. Podľa programu gymnastky prešli na nácvik zložitejšieho prípravného cvičenia - B1 a pokračovali v zdokonaľovaní už nacvičovaných pohybových štruktúr - A6.

I.R. a K.R. absolvovali 22 TJ a P.K. síce daných 25 TJ, ale od polovice januára pre zranenie nohy nemohla spĺňať uvedený program v plnom rozsahu.

FEBRUÁR (Tabuľka 7, 10 – v prílohe)

Vo februári už A.M. s malými zmenami pokračovala v nácviku podľa programu a absolvovala 24 TJ. Z trampolíny nezvládla prípravné cvičenie B4, ostatné body programu jej nerobili väčšie problémy. Naopak, u M.T. problémy pretrvávali a navyše kvôli zdravotným problémom vymeškala na začiatku mesiaca 8 TJ. I. R. na začiatku februára ako prvá zo skupiny, zvládla na preskoku prvýkrát premet vpred (A) samostatne, ako druhá ho zvládla samostatne P.K. na konci februára. K. R. od začiatku roka výrazne pribrala, a to sa prejavilo na jej celkovom cvičení. Samozrejme, že v priebehu mesiaca i naďalej zdokonaľovali jednotlivé prípravné cvičenia. I. R. z dôvodu choroby absolvovala iba 15 TJ namiesto plánovaných 24 tréningových jednotiek v tomto mesiaci.

MAREC (Tabuľka 8, 11 – v prílohe)

V priebehu tohto mesiaca mali mať podľa programu už M.T. a A.M. zvládnuté a zdokonalené jednotlivé CT a väzby. Z dôvodu zranenia v novembri a decembri to splnila A.M. len čiastočne. Na preskoku splnila premet vpred (A12) a B4 podľa stanoveného programu na tento mesiac. M.T. v polovici marca, z dlhodobých zdravotných problémov a

z nezáujmu ďalej trénovať, ukončila aktívnu činnosť. Zdokonalila však obidva cvičebné tvary. A.M. mala v tomto mesiaci 26 TJ.

Na začiatku marca sa K.R. ako posledná naučila na preskoku premet vpred samostatne (A12). I.R. a P.K. v tomto mesiaci pokračovali v zdokonaľovaní už osvojených PC.

Tabuľka 12 Výsledky hodnotenia cvičebných tvarov

	GYMNASTKA	**M.T.**		**A.M.**		**I.R.**		**K.R.**		**P.K.**	
	CVIČEBNÝ TVAR – VAZBA	*VS.*	*VY.*	*VS.*	*VY.*	*VS.*	*VY.*	*VS.*	*VY.*	*VS.*	*VY.*
1.	premet vpred (preskok)	2	4	2	4	1	3	1	2	1	3
2.	premet vpred - salto vpred (z T do MJ)	0	3	0	2	0	1	0	1	0	1

Legenda: VS – vstupné hodnotenie VY – výstupné hodnotenie

M.T. vykonala na začiatku výskumu len premet vpred (2 body). Na základe nášho polročného programu mala mať na konci tohto obdobia už zvládnuté obidva naplánované cvičebné tvary. Keďže v priebehu výskumu sa vyskytli rôzne problémy, program sme museli individuálne upravovať. V polovici marca M.T. skončila s aktívnou činnosťou. V priebehu výskumu si bez väčších problémov zdokonalila na preskoku premet vpred (A – na 4 body), premet vpred – salto pred skrčmo (B). Môžeme teda konštatovať, že náš program splnila.

A.M. bola pri vstupných testoch hodnotená približne rovnako. V novembri sa A.M. na tréningu zranila a do polovice januára nemohla naplno trénovať (podľa programu). Na preskoku sa oproti vstupným testom zlepšila len o 2 body. (premet vpred – salto vpred skrčmo), ktoré pri výstupnom hodnotení predviedla s malými zrážkami. Z tabuľky 12 vidieť, že si A.M. osvojila obidva cvičebné tvary z nášho programu.

Gymnastky I.R. a K.R. mali identické vstupné hodnoty daných cvičebných tvarov. Premet vpred predviedli len s dopomocou a premet vpred salto vpred (z trampolíny do molitanovej jamy) nemali zvládnuté ani na jeden bod. Všetky tri gymnastky cvičili podľa rovnakého programu. I.R. bola v priebehu polroka často chorá, ale práve ona sa ako prvá naučila na preskoku premet vpred (A) samostatne, a to na začiatku februára.

K.R. v priebehu výskumu viditeľne pribrala, čo jej v nácviku spôsobovalo problémy. Ako posledná (v marci) zvládla na preskoku premet vpred samostatne. Pri výstupnom hodnotení sa zlepšila pri obidvoch cvičebných tvaroch len o 1 bod.

Pre P.K. sme naplánovali v jednotlivých mesiacoch väčší počet opakovaní daných PC na jednu TJ. V priebehu polročného výskumu sa u P.K. nevyskytli vážnejšie problémy. Na preskoku si samostatne osvojila premet vpred ako druhá zo skupiny na konci februára a vo

výstupnom hodnotení na konci marca ho zacvičila so strednými chybami (3 body).

Záver

Cieľom nášho výskumu bolo overiť účinnosť vypracovaného programu prípravy mladých gymnastiek na zvládnutie nových cvičebných tvarov v preskoku v KŠG UMB Banská Bystrica.

Sledované gymnastky zvládli vybrané cvičebné tvary a väzby prostredníctvom aplikovaného programu prípravy. Všetky gymnastky zvládli a zdokonalili premet vpred. Druhý cvičebný tvar (B) zacvičili tri gymnastky len s dopomocou. Dve probandky si tento prvok osvojili, ale zatiaľ ho nezacvičili bez zrážky v hodnotení.

Na zistenie úrovne osvojenia si jednotlivých cvičebných tvarov a väzieb sme využili metódu škálovania. Na základe dosiahnutých výsledkov môžeme konštatovať, že prostredníctvom adekvátnych algoritmov a rozvoja pohybových schopností gymnastiek sa znižuje množstvo pokusov, nevyhnutných na osvojenie si cvičebných tvarov, čím sa zvyšuje efektívnosť tréningu.

Daný program je možné využiť ako pomôcku pri nácviku nových prvkov v preskoku a tak prispieť ku skvalitneniu tréningového procesu v športovej gymnastike.

Literatúra

1. FEČ, K. 2000. Športová príprava mladých gymnastov. Prešov : PU FHVPV, 2000.
2. GAJDOŠ, A. 1980. Tréning v športovej gymnastike. Bratislava : Šport, 1980.
3. HATIAR, B. a kol. 1998. Rytmická, moderná a športová gymnastika. Bratislava : FTVŠ UK, 1998.
4. KREMNICKÝ, J. 2003. Prípravné cvičenia v športovej gymnastike. In: Nové trendy v súčasnom životnom štýle v oblasti fitnes, gymnastiky, tancov a úpolov zo IV. vedeckej konferencie. Bratislava : FTVŠ UK. 2003, s. 53-57
5. KREMNICKÝ, J. - PALOVIČOVÁ, J. 2002. Aktuálny stav úrovne pohybových zručností z gymnastiky u žiakov ZŠ v Banskobystrickom kraji. In: Monitorovanie telesného rozvoja, funkčného stavu a pohybovej výkonnosti žiakov ZŠ v Banskobystrickom kraji na začiatku nového tisícročia. Banská Bystrica : FHV UMB, 2002, s. 76-93.

Zhrnutie

V príspevku sa zaoberáme vplyvom polročného programu prípravy na nácvik cvičebných tvarov v preskoku. Na začiatku sledovaného obdobia sme ohodnotili stanovené cvičebné tvary piatich gymnastiek. Na základe týchto výsledkov sme vypracovali a pol roka realizovali program v tréningovom procese mladým gymnastkám v klube športovej gymnastiky UMB Banská Bystrica, ktorý pozostával z analýzy techniky daných cvičebných tvarov.

Summary

Preparation program junger gymnasts on a training of new paterns in horse vault.

In order to achieve intended goal, we evaluated certain exercise paterns and combinations of particular members of the group. According to the results of the research we worked out the training programme that we subsequently practiced in training process of KŠG UMB B.B. for half the year.

This results might help the sports gymnastics trainers when training and improving exercise paterns and combinations in horse vault.

Prílohy

Tabuľka 1 Program prípravy pre I.R., K.R., P.K. na október

MENO	PC	A1	A3	A4	A6
I.R.	**1TJ**	10	10	8	5
	PTD	5	5	5	14
K.R.	**SP**	50	50	40	70
P. K.	**1TJ**	10	10	8	5
	PTD	5	5	5	14
	SP	50	50	40	70

Tabuľka 2 Program prípravy pre M.T., A.M. na október

MENO	PC	A7	A11	A12
M.T.	**1TJ**	15	10	5
	PTD	10	22	22
A.M.	**SP**	150	220	110

Tabuľka 3 Program prípravy pre I.R., K.R., P.K. na november

MENO	PC	A3	A6	A9
I.R.	**1TJ**	5	5	15
	PTD	8	8	8
K.R.	**SP**	40	40	120
P. K.	**1TJ**	5	5	15
	PTD	8	8	8
	SP	40	40	120

Tabuľka 4 Program prípravy pre M.T., A.M. na november – 11. a december – 12.

11.	**M. T., A. M.**			**12.**	**M.T., A.M.**		
PC	**1TJ**	**PTD**	**SP**	**PC**	**1TJ**	**PTD**	**SP**
A7	15	8	120	**A7**	15	6	90
A8	10	6	60	**A8**	10	9	90
A11	10	15	150	**A11**	10	9	90
A12	8	15	120	**A12**	8	10	80
				B1	10	6	60

Tabuľka 5 Program prípravy pre I.R., K.R., P.K. na december

MENO	PC	A6	A7	A9	A10
I.R.	**1TJ**	5	15	15	10
	PTD	9	6	6	6
K.R.	**SP**	45	90	90	60
P.K.	**1TJ**	5	15	15	10
	PTD	9	6	6	6
	SP	45	90	90	60

Tabuľka 6 Program prípravy pre M.T., A.M. na január

MENO	PC	A7	A8	A11	A12	B1	B2
M.T.	**1TJ**	15	10	10	5	5	5
	PTD	10	10	13	13	10	10
A.M.	SP	150	100	130	65	50	50

Tabuľka 7 Program prípravy pre M.T., A.M. na február

MENO	PC	A7	A8	A11	A12	B3	B4
M.T.	**1TJ**	15	10	8	8	5	10
A.M.	**PTD**	4	10	12	12	12	12
	SP	60	100	96	96	60	120

Tabuľka 8 Program prípravy pre M.T., A.M. na marec

MENO	PC	A11	A12	B4
M.T.	**1TJ**	5	10	5
A.M.	**PTD**	13	13	5
	SP	65	130	25

Tabuľka 9 Program prípravy pre I.R., K.R., P.K. na január

MENO	PC	A1	A2	A3	A6	A7	A8	A9	B1
I.K. K.R. P.K.	**1TJ**	15	15	5	10	15	10	10	10
	PTD	10	10	10	16	16	10	10	16
	SP	150	150	50	160	240	100	100	160

Tabuľka 10 Program prípravy pre I.R., K.R., P.K. na február

MENO	PC	A2	A6	A7	A8	A10	A11	A12	B1	B2
I.R. K.R. P.K.	**1TJ**	15	5	15	10	10	10	5	10	10
	PTD	12	12	8	8	12	12	10	12	12
	SP	180	60	120	80	120	120	50	120	120

Tabuľka 11 Program prípravy pre I.R., K.R., P.K. na marec

MENO	PC	A6	A11	A12	B3
I.R. K.R. P.K.	**1TJ**	5	5	8	5
	PTD	16	16	16	13
	SP	80	80	128	65

Legenda: PC – prípravné cvičenie
1TJ – jedna tréningová jednotka (počet opakovaní)
PTD– počet tréningových dní
SP - spolu (počet opakovaní za mesiac)

VNÚTORNÁ ODOZVA ORGANIZMU NA PRETEKOVÉ ZAŤAŽENIE JUNIORSKÉHO REPREZENTANTA V LETNOM BIATLONE NA

Radoslav KUBAŠČÍK

Katedra telesnej výchovy a športu, FHV UMB, Banská Bystrica, Slovensko

Kľúčové slová: biatlon, laktát, srdcová frekvencia, bežecká rýchlosť.

Úvod

Do popredia záujmu športových fanúšikov sa dostal biatlon najmä zásluhou reprezentačného družstva žien, ktoré dosahujú popredné umiestnenia v pretekoch SP, EP, MS a na ZOH. V posledných rokoch sa začínajú presadzovať medzi svetovú špičku naši reprezentanti v seniorskej a juniorskej kategórii.

Skvalitnenie tréningového procesu znamená v juniorskej kategórii vytvoriť pevné základy rastu športovej výkonnosti. Optimalizácia tréningového procesu sa v súčasnosti ukazuje ako jeden z problémov v zdokonaľovaní systému športovej prípravy.

Problém

Biatlon je zimným olympijským športom, zloženým z dvoch, úplne odlišných športových disciplín, z behu na lyžiach voľnou technikou a streľby z malokalibrovej zbrane. Realizácia oboch disciplín vytvára špecifické nároky na športovca. Preto je veľmi dôležité vo vrcholovom športe poznať vnútorné procesy a ich odozvy počas tréningu, ako aj v priebehu pretekov (Nitzche, 1986).

Ako jeden z najvhodnejších parametrov sledovania vnútornej odozvy organizmu na tréningové zaťaženie sa považuje srdcová frekvencia (SF) a kyselina mliečna – laktát (LA).

Z fyziologického hľadiska patrí biatlon k veľmi náročným disciplínam charakterizovaným vysokým energetickým výdajom 4605 – 5442 $KJ.hod^{-1}$, čo je 1570 – 1840% BM (Fořt, 1984). Na katedre telesnej výchovy a športu FHV UMB v Banskej Bystrici sa odozvou organizmu športovca zaoberali v basketbale Hlasica a kol., (2003), gymnastike Kremnický (2003), športových hrách Nemec (1994), atletike Dubovská (2004).

Počas behu je zaťažené prevažne svalstvo dolných končatín, ktoré predstavuje 60 % z celkovej svalovej hmoty človeka. Pri behu na lyžiach sa toto percento zvyšuje až na 80 %, v

dôsledku zapojenia svalstva horných končatín (Ästrand 1970). Energetický systém pracujúcich svalov počas takéhoto výkonu je založený na rovnováhe privádzanej a spotrebovanej energie, t.j. na spaľovaní glykogénu s kyslíkom v pracujúcich svaloch. Avšak pri štarte (než sa organizmus adaptuje), alebo pri narušení rovnovážneho stavu behu (zastavenie na strelnici, pri predbiehaní, stúpaní, vo finiši), dochádza pri neúplnej úhrade kyslíka k zapojeniu anaeróbnej glykolýzy. Pritom neustále vzrastá náročnosť tratí, čo znamená vyššie požiadavky na vytrvalostnú anaeróbnú glykolýzu. Vytvorenie potrebnej rovnováhy, tzv. rovnovážneho stavu organizmu športovca, je založené na vegetatívnom vyladení príjmu a výdaja energie celým systémom obehového aparátu organizmu športovca (Paugschová, 1998; Paugschová - Ondráček, 2000b).

Výsledok v pretekoch jednotlivcov je tvorený súčtom bežeckého času, času pobytu na strelnici a trestných minút resp. trestných kôl, udelených za netrafené terčíky. Športový výkon v biatlone je tvorených súčtom výkonov v jednotlivých športových disciplínách (beh a streľba) (Paugschová, 1998). Štruktúra súťažného výkonu zahŕňa prevažne vzájomné podmienky a závislosti výkonových komponentov bežeckej rýchlosti, dĺžku trvania streľby a výsledok streľby, teda štrukturálnu výstavbu navonok merateľných parametrov (Nitzche, 1986).

Z toho vyplýva, že pre medailové umiestnenie sa vyžadujú najlepšie výkony v obidvoch čiastkových disciplínách. Dôkazom toho sú najlepší svetoví biatlonisti. Asi 70 % víťazov na posledných piatich olympijských hrách a majstrovstvách sveta, sa nachádzalo v neoficiálnom poradí medzi šiestimi najrýchlejšími bežcami a šiestimi najlepšími strelcami danej súťaže (Paugschová - Kubaščík, 2000; Paugschová - Ondráček, 2000a).

Súčasné vrcholové medzinárodné i domáce preteky sa vyznačujú stále väčšou vyrovnanosťou vo výkonnosti pretekárov ašpirujúcich na prvé miesta. Rozdiely medzi prvými sa neprejavujú v desiatkach sekúnd alebo dokonca v minútach, ale v sekundách resp. v desatinách sekundy.

Pre dosahovanie špičkových športových výkonov v biatlone je potrebné, aby bola kondičná príprava športovca na vysokej úrovni. V minulosti bol biatlon vyslovene vytrvalostná disciplína, kde sa výkon športovca pohyboval na 50% hranici maxima. Vývoj biatlonu ako takého v posledných piatich rokoch spôsobila, že nie je možné povedať, že je v biatlone niektorá zložka kondičnej pripravenosti rozhodujúca. Preto je v biatlonovej praxi potrebné rovnomerné rozvíjanie jednotlivých zložiek kondičných schopností.

Cieľ práce

Cieľom práce je sledovať vnútornú odozvu organizmu M.K (srdcová frekvencia, laktát), na pretekové zaťaženie na 1. a 2. kole Viessmann pohára v letnom biatlone konaných 31.5.2003 v Revúcej (1. kolo) a 29.6.2003 v Predajnej (2. kolo).

Hypotézy

1. Predpokladáme, že proband absolvuje pretekové zaťaženie nad hranicou ANP s výnimkou streleckých položiek.
2. Proband bude podávať kvalitatívne lepšie hodnoty športového výkonu na pretekoch II. kola Viesmann pohára v letnom biatlone (rýchlosť behu, úspešnosť streľby).

Úlohy

Pre splnenie vytýčeného cieľa sme si určili nasledovné úlohy:

1. Štúdium odbornej literatúry zaoberajúcou sa danou problematikou.
2. Sledovať odozvu organizmu na 1. a 2. kole Viessmann pohára v letnom biatlone (realizovať potrebné merania).
3. Získané údaje analyzovať, porovnávať, vyvodiť závery práce a formulovať odporúčania pre športovú prax.

Metodika

Objektom nášho skúmania bol pretekár M. K., narodený 10.5. 1983 v Košiciach, výška 186 cm, hmotnosť 73 kg. S aktívnou športovou prípravou začal ako 10 ročný v KB Petrochema Dubová. V roku 1999 sa stal členom klubu biatlonu SZB Osrblie, z ktorého v roku 2001 prestúpil do AŠK Dukla Banská Bystrica. Na MS konaných v Talianskom Forni Avoltri (2003) obsadil M.K. v pretekoch s masovým štartom na 6 km 15. miesto, v individuálnych pretekoch na 6 km 11. miesto a na posledných pretekoch na MS v šprinte na 4 km obsadil 18. miesto. Momentálne pôsobí ako inštruktor športu v Dukle Banská Bystrica a zároveň diaľkovo študuje Trénerstvo so špecializáciou Biatlon na FTVŠ UK v Bratislave.

Tab. 1 Funkčné vyšetrenie probanda (jar 2004)

Pretekové obdobie leto 2003	Výška	Hmotnosť	Tuk (%)	W170.kg^{-1}	Wmax.kg^{-1}	Vo_2 max	Vo_2 max.kg^{-1}	Vo.SF^{-1}	ANP	Max SF	RQ
9.4.2003	186	74	8,7	5,2	6,41	5020	67,8	26,08	166	188	1,21

Výskum bol realizovaný na 1. a 2. kole Viessmann pohára v letnom biatlone konaných 31.5. - 1.6.2003 I. kolo Revúca a 28.6 - 29.6.2003 II. kolo Predajná. Celkovo sme vykonali 3+3. merania krvného laktátu. Prvé meranie 31.5.2003 - rýchlostné preteky (3600m), druhé meranie 1.6.2003 - vytrvalostné preteky (6800m), a posledné merania 29.6.2003 - stíhacie preteky (6000m).

Pre meranie hodnôt krvného laktátu sme použili AccusportTM Analyzers vyrábaný spoločnosťou Sport Resource Group Inc. USA.

Sledovanie intenzity zaťaženia počas sledovaného obdobia sme vykonali pomocou hodnotenia záznamu srdcovej frekvencie. Záznam srdcovej frekvencie bol uskutočnený pomocou elektronického zariadenia fínskej firmy POLAR ELEKTRO OY, a to konkrétne model Polar VANTAG NV (s následným využitím PC).

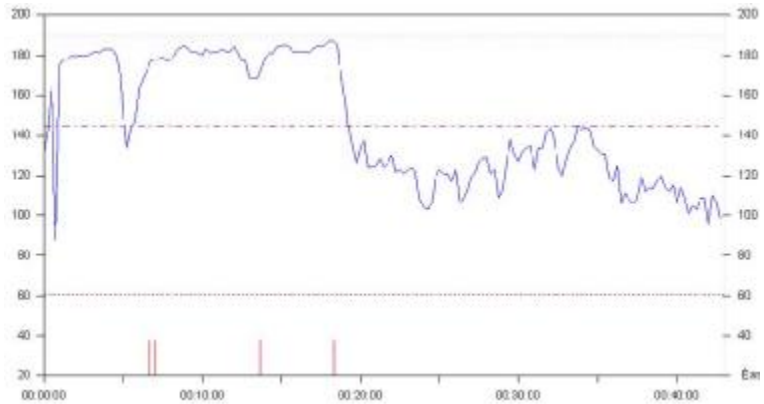
Výsledky

Tab.2 Merania krvného laktátu probanda na pretekoch Viessmann pohára

Meno/Preteky	Dĺžka trate	Bežecký čas	L	S	L	S	Laktát po 3 min	Laktát po 18 min	Ukľudnen%	Úspešnosť streľby %	Rýchlosť behu m/s	SF	SF max/min
31.5. - 1.6.2003 I. kolo VP													
Rýchlostné preteky	3600	18:20,5	5	1			13,1	5	61,83	40	4,186	176	187/132
Vytrvalostné preteky	6800	29:58,7	0	2	1	5	11,1	4,7	57,66	60	4,726	172	183/125
29.6.2003 II. Kolo VP													
Stíhacie preteky	6000	24:46,8	0	1	1	2	8,8	4,7	46,59	80	4,812	179	191/132

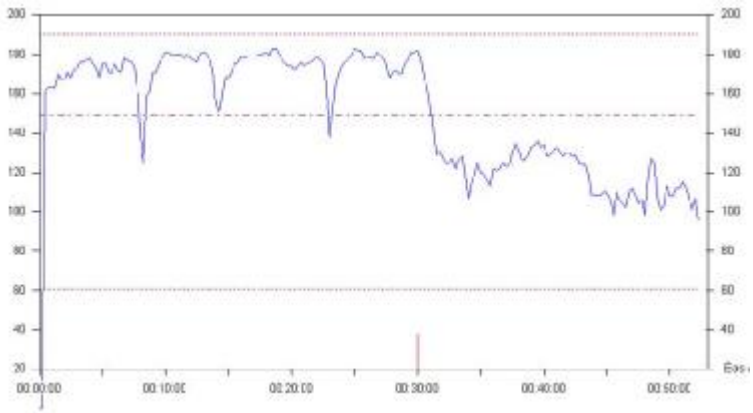
Prvé meranie vykonané na prvom kole Viessmann pohára v letnom biatlone konaného 31.5.2003 v Revúcej boli prvými absolvovanými pretekami probanda v letnej sezóne 2003/2004, čím bol ovplyvnený podávaný výkon, ako aj vnútorná odozva organizmu. Proband absolvoval preteky v maximálnom zaťažení 99,4% max. SF (188) (obr. 1), o čom svedčí max. SF dosiahnutá v pretekoch 187 (tab. 2). Proband sa počas bežeckých úsekov dostal nad úroveň ANP (obr. 1), pričom dosahovaná rýchlosť behu 4,1 $m.s^{-1}$ je najnižšia na všetkých troch sledovaných pretekoch. V porovnaní so svetovou špičkou je to odstup o 1 $m.s^{-1}$. Úspešnosť streľby na úrovni 40% je absolútne nedostačujúca pre pretekára bojujúceho o popredné umiestnenia na MS. Hodnota krvného laktátu je opäť najvyššia za sledované

obdobie (13,1 mmol.l^{-1}). Ako vynikajúcu hodnotíme 61,8% hodnotu odbúravania krvného laktátu. Tým sa potvrdil náš predpoklad, že vzhľadom na to, že išlo o prvé preteky v sezóne dosahovaný športový výkon nebol na optimálnej úrovni. Prezentujú to namerané hodnoty, kde dosahovaná SF na hranici 99,4% max SF a krvného laktátu 13,1 mmol.l^{-1} nezodpovedajú bežeckej rýchlosti „len“ 4,1 m.s^{-1}, ako aj úspešnosti streľby 40%.



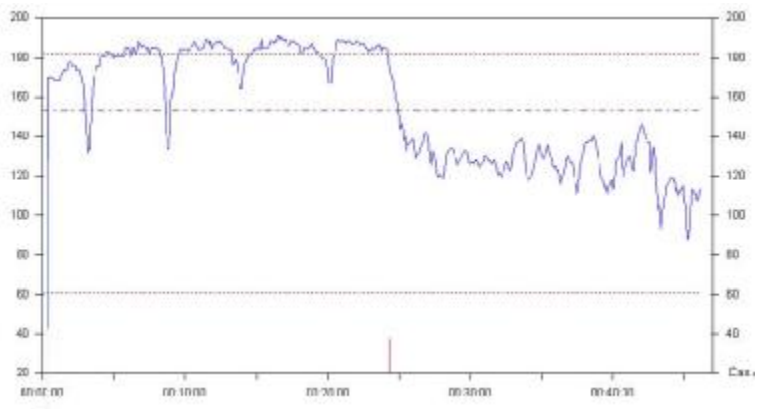
Obr. 1 Krivka fyziologického zaťaženia rýchlostné preteky 31.5.2003 Revúca

Druhé meranie bolo vykonané na 2. kole Viessmann pohára v letnom biatlone konaného 1.6.2003 v Revúcej. Tieto preteky nasledovali hneď za prvými sledovanými pretekami, čím sme očakávali približne rovnaké výsledky ako v prvom meraní. Proband taktiež absolvoval preteky v maximálnom zaťažení 97,3% max. SF (188) (obr. 2), o čom svedčí max. SF dosiahnutá v pretekoch 183 (tab. 2). Proband absolvoval preteky nad hodnotou ANP (obr. 2). Zaujímavé je porovnanie rýchlosti behu, kde proband dosiahol hodnotu 4,7 m.s^{-1} čo je nárast o 0,6 m.s^{-1} v porovnaní s prvým meraním, čím sa priblížil k rýchlosti behu dosahovanou svetovou špičkou na 0,3 m.s^{-1}. Úspešnosť streľby na úrovni 60% je opäť nedostačujúca i keď jej hodnota je lepšia oproti prvému meraniu. Pri porovnaní nameranej hodnoty krvného laktátu 11,1 mmol.l^{-1} sme zaznamenali zníženie oproti prvému meraniu o 19%. Opäť ako vynikajúcu hodnotíme 57,66% hodnotu odbúrania krvného laktátu. Po bližšej analýze týchto údajov zisťujeme že na meraní po 24 hod. došlo k poklesu SF max ako aj priemernej SF, poklesu hodnoty krvného laktátu a zároveň k zvýšeniu rýchlosti behu. Vzhľadom na to, že absolvované preteky 31.5.2003 boli prvými absolvovanými pretekami v sezóne 2003/2004, sme tento stav predpokladali.



Obr. 2 Krivka fyziologického zaťaženia vytrvalostné preteky 1.6.2003 Revúca

Posledné meranie na druhom kole Viessmann pohára v letnom biatlone 29.6.2003 v Predajnej. Toto meranie bolo uskutočnené s odstupom 4 týždňov od druhého merania. Počas tohto obdobia proband absolvoval stredohorské sústredenie na VZ Smrekovica. Proband absolvoval preteky v maximálnom zaťažení 96% max. SF (188) (obr. 3), o čom svedčí max. SF dosiahnutá v pretekoch 191 (tab. 2), čo predstavuje 101% max SF. Proband absolvoval preteky nad hranicou ANP. Dosahovaná rýchlosť behu 4,8 $m.^{s-1}$ je opätovne vyššia ako v prvých dvoch meraniach, čo naznačuje pozitívny trend. Úspešnosť streľby na úrovni 80% vzhľadom na ambície pretekára udržať sa vo svetovej špičke hodnotíme ako nedostatočnú. Nameranú hodnotu krvného laktátu 8,8 $mmol.l^{-1}$, ktorá sa znížila oproti prvému meraniu o 55,6% a druhému meraniu o 26,3%, hodnotíme ako pozitívne a naznačuje podobný trend ako pri bežeckej rýchlosti. Opäť ako vynikajúcu hodnotíme 46 % hodnotu odbúrania krvného laktátu. V tretom meraní sme zaznamenali veľmi pozitívny trend znižovania SF a krvného laktátu a súbežnému zvyšovaniu rýchlosti behu. Dosahovaná rýchlosť behu 4,8 $m.s^{-1}$ sa priblížila na odstup 0,2 $m.s^{-1}$ od rýchlosti behu potrebnej na úspech vo svetovej špičke.



Obr. 3 Krivka fyziologického zaťaženia stíhacie preteky 29.6.2003 Predajná

Záver

Z výsledkov práce vyplýva:

1. Počas pretekov sa srdcová frekvencia pohybovala nad hranicou ANP
2. Proband absolvoval preteky v maximálnom zaťažení (SF 97 – 101% z max SF)
3. Počas sledovaného obdobia hodnota krvného laktátu klesala, pričom sa zvyšovala dosahovaná rýchlosť behu
4. Proband podával kvalitatívne vyššie hodnoty športového výkonu prezentujúce zvyšovaním úspešnosti streľby, ako aj zvyšovaním rýchlosti behu.

Konštatujeme, že sa potvrdila H1, keď proband absolvoval preteky nad hranicou ANP (okrem streleckých položiek) a zároveň sa potvrdila H2, keď dochádzalo k zvyšovaniu podávaného športového výkonu. Počas sledovaného obdobia dochádzalo k zvyšovaniu bežeckej rýchlosti z hodnoty 4,1 $m.s^{-1}$ na 4,7$m.s^{-1}$ a úspešnosť streľby zo 40% na 80%.

Literatúra

1. ÄSTRAND, P. O. – RODHAL, K. 1980. Textbook of work physiology. In: Studijní materiály: Interpretace výsledkú laboratorních funkčných vyšetrení vzhledem k plánovaní a kontrole tréninkového procesu u sportu cyklického charakteru. Praha : Olympia, 1980.
2. FOŘT, P. 1984. Zmněny faktorú vnitřního prostředí při tréninku ve střelectví a biatlonu. Záv. zpráva. Praha : Svazarm, 1984. 107 s.
3. HLASICA, D. – GÁBOR, D. – KREMNICKÝ, J. – KOMPÁN, J. – PORUBČAN, M. 2003. Diagnostika tréningového zaťaženia basketbalistiek OŠG v epizódach kondičného a herného tréningu v hlavnom období. In: Antropomotorika 2003. B. Bystrica : FHV KTVŠ UMB, SVS pre TVŠ, 2003, s. 82-100.
4. KREMNICKÝ, J. 2003. Odozva kardiovaskulárneho systému na špecifické zaťaženie v športovej gymnastike. In: Telesná výchova a šport, vedecké práce zo seminára. Trenčín : TU Ústav prírodných a humanitných vied, KTVŠ, 2003, s. 65 – 70.
5. NEMEC, M. 1994. Dlhodobé sledovanie niektorých ukazovateľov funkčnej zdatnosti a pohybového rozvoja mladých hráčov futbalu. In: Acta Universitatis Mathaei Belii - odbor telesná výchova a šport, séria humanitná č. 1. Banská Bystrica : RVS TVŠ, 1994, s. 175-181.
6. NITZSCHE, K. 1986: Biatlon. Berlin : Sportverlag, 1986.

7. PAUGSCHOVÁ, B. - KUBAŠČÍK, R. 2001. Analýza rýchlosti behu v biatlone. In: Optimalizácia zaťaženia v telesnej a športovej výchove. Bratislava: STU v Bratislave, Str.F, KTV, 2001, s.97 - 105
8. PAUGSCHOVÁ, B. 1998. Účinnosť tréningového zaťaženia na rast športovej výkonnosti v biatlone juniorov Slovenskej republiky. Dizertačná práca. Bratislava : 1998.
9. PAUGSCHOVÁ, B. - ONDRÁČEK, J. 2000a. Podmínky úspěšne střelby v biatlonu. In: „Tělesná výchova a sport 2000, Liberec – Euroregion NISA“. Liberec : TU v Liberci, PdF, KTV, 2000. s. 246 –267.
10. PAUGSCHOVÁ, B.- ONDRÁČEK, J. 2000b. Podiel behu a streľby na športovom výkone v biatlone. In: Kinantropologické dny MUDr. V. Soulka Optimální působení tělesné zátěže. Hradec Králové: Univerzita Hradec Králové : KTVS, Katedra rekreologie a cestovního ruchu, 2000, s. 159 –170.

Resumé

V práci analyzujeme vnútornú odozvu organizmu aplikované na pretekové zaťaženie v RTC 2003/2004. Sledovaným športovcom je juniorský reprezentant SR v biatlone.

Z výsledkov práce vypláva že absolvované tréningové zaťaženie je primerané a vhodne zvolené vzhľadom na osobitosti športovca. Podporujú to aj namerané hodnoty vnútornej odozvy organizmu SF a krvný laktát.

Summary

In article analyze internal response organism apologue on racing charging in RTC 2003/2004. Following sportsmen is Slovak junior team in biathlon.

In finding this article that training charging is adequate choices. Take the part with that too measuring data internal replying organism SF and lactate.

FYZIOLOGICKÉ UKAZOVATELE AERÓBNYCH SCHOPNOSTÍ U FUTBALISTOV 1. SLOVENSKEJ LIGY A ICH KORELÁCIA S HERNÝM VÝKONOM DRUŽSTVA

Miroslav NEMEC – Eduard LONGAUER

Katedra telesnej výchovy a športu, FHV UMB, Banská Bystrica, Slovensko

Kľúčové slová: futbal, úroveň trénovanosti, aeróbne schopnosti, maximálna spotreba kyslíka, pulzový kyslík.

Úvod

Súčasný futbal sa svojim obsahom a nárokmi na hráčov zaraďuje medzi najnáročnejšie športové hry. Zaťaženie hráčov je dané rozsiahlou škálou vykonávaných pohybov a veľkým objemom práce, ktorá sa v priebehu stretnutia vykonáva striedavou intenzitou. Hodnotenie účinnosti tréningového procesu ma v súčasnom ponímaní futbalu, pri jeho dynamickosti, snahe o univerzálnosť a hre s maximálnym výdajom energie, dôležitú kontrolnú funkciu. Informácie o úrovni trénovanosti sa získavajú z odozvy organizmu na zaťaženie. V súčasnosti sa za najdostupnejšie považujú údaje získané pomocou športesterov, laktátomerov, spiroergometrie, behu na bežiacom páse, bicyklovom ergometri a pod.

Problém

Futbal v súčasnosti smeruje k vyššej intenzifikácií, čo znamená stále častejšie zapájanie sa hráčov do útočných a obranných fázy hry a teda vyššiu aktivitu v priebehu celého stretnutia. To je možné iba pokiaľ hráč disponuje zodpovedajúcou energetickou úrovňou. U futbalistu hrá z energetického hľadiska dôležitú úlohu úroveň bioenergetických činiteľov, ktoré aj keď nie sú rozhodujúce, do značnej miery ovplyvňujú herný výkon.

Impulzom k napísaniu tohto príspevku boli výsledky výskumu aerobných schopností futbalového mužstva TJ Bohemians Praha v rokoch 1979 až 1982 (Zelenka, 1985), kde v roku 1979 dosahovala priemerná hodnota maximálnej spotreby kyslíka 57,8 $ml.kg^{-1}$ a v roku 1982 už 65,1 $ml.kg^{-1}$ čo je hodnota porovnateľná aj s európskou futbalovou špičkou. Zelenka (1986) uvádza u hráčov 1. ligy a reprezentácie NSR priemernú hodnotu VO_2max 70 $ml.kg^{-1}$, u Rakúšanov, Juhoslovanov a Švajčiarov 60 $ml.kg^{-1}$, u Francúzov 63,6 $ml.kg^{-1}$ a u Švédov 58,5 $ml.kg^{-1}$. Ak to ďalej porovnáme s požiadavkami na funkčnú zdatnosť futbalistov podľa

Navaru a kol. (1986), ktorý považuje úroveň pod 55 ml.kg^{-1} za podpriemernú, 60 – 65 ml.kg^{-1} za dobrú a nad 65 ml.kg^{-1} za výbornú, môžeme konštatovať, že hráči systematickou prípravou zvýšili svoju aeróbnu kapacitu z priemernej na výbornú úroveň.

Podobne aj pri sledovaní priemerných hodnôt pulzového kyslíka sa zistilo, že došlo k jeho zvýšeniu o 2,2 ml (1979 - 25,0 ml a 1982 - 27,2 ml).

Zaujala nás aj ďalšia skutočnosť, že mužstvo sledované obdobie zakončilo získaním titulu majstra ČSSR (1982). Autor v závere konštatuje, že systematickým tréningom je možné posunúť hranicu dôležitých ukazovateľov aeróbnych schopností všetkých hráčov a tak optimalizovať výkon celého družstva.

Holienka (2001) uvádza, že u hráča futbalu je v oblasti energetického zabezpečenia pohybovej činnosti dominantný aeróbny a anaeróbno – alaktátový systém. Podľa Zrubáka (1981) vykonávajú futbalisti väčšinu pohybových činností anaeróbne, ale na značnom aeróbnom základe. Lacour (1984) tvrdí, že schopnosť hráča vykonávať rýchly beh a rôzne technické akcie po dlhodobom behu miernej intenzity je podmienená vysokou aeróbnou schopnosťou, ktorá tvorí nepostrádateľný prvok jeho pracovnej zdatnosti. Taktiež maximálne podnecovanie anaeróbnych procesov môže zaistiť iba časť energie celkovo vydávanej behom futbalového zápasu (okolo 0,4 MJ, teda cca 5 % celkového výdaja) a preto takmer celú energetickú potrebu kryjú aeróbne procesy, ktoré dodávajú energiu potrebnú k pohybu hráča s miernou rýchlosťou a k splácaniu kyslíkového dlhu, ku ktorému došlo počas intenzívnej fázy hry. Môžeme teda v zhode s Holienkom (2001) konštatovať, že úroveň rozvoja oxidatívnej zóny metabolického krytia je bioenergetickým základom pripravenosti hráča. Aktivizácia O_2 systému v priebehu stretnutia predstavuje stálu oxidatívnu resyntézu ATP pre metabolizmus svalových buniek. V tomto zmysle sa potenciál a využívanie O_2 systému úzko spája s vytrvalosťou a zotavnou schopnosťou (Výboh, 2001).

Funkčne existujú dva primárne predpoklady na vytrvalostný výkon (Šimonek – Zrubák, 2000):

- ***Aeróbny výkon***
- ***Aeróbna kapacita***

Aeróbny výkon znamená najvyššiu možnú individuálnu hodnotu spotreby kyslíka, ktorá je dosiahnuteľná pri práci veľkých svalových skupín v časovej jednotke. Po funkčnej stránke je VO2max komplexným ukazovateľom výkonnosti celého transportného systému pre kyslík od vdýchnutia atmosferického vzduchu, až po využitie kyslíka v svalových bunkách.

Aeróbna kapacita je schopnosť využiť čo najväčšiu časť maximálnej možnej individuálnej spotreby kyslíka čo najdlhšie. Aeróbna kapacita sa chápe ako prejav schopnosti

pracovať prevažne v aeróbnom režime, bez výraznejšieho zapojenia anaeróbnych energetických procesov. Aeróbna kapacita je tým vyššia, na čím vyššej úrovni je aeróbne krytie energetickej požiadavky činnosti a čím dlhšie je organizmus schopný na tejto úrovni pracovať. Obidva činitele – aeróbny výkon aj kapacita – do istej miery medzi sebou súvisia, avšak vysoká úroveň jedného z nich automaticky neznamená vysokú hodnotu toho druhého.

Hodnotu aeróbnej kapacity z hľadiska určenia stavu všeobecnej trénovanosti pokladajú (Kundrát a kol., 1978) za najsiginifikantnejší laboratórne zisťovaný parameter

Testovať celú aeróbnu kapacitu je však ťažké a preto sa ako ukazovateľ aeróbnej kapacity vo funkčnej diagnostike používa údaj o maximálnej spotrebe kyslíka. Ako doplňujúci ukazovateľ aeróbnych schopností sa môže použiť hodnota pulzového kyslíka (ako ukazovateľ výkonnosti a ekonomiky práce celého transportného systému).

Cieľ

Otázka úrovne aeróbnych schopností našich prvoligových mužstiev v súčasnosti a ich vzťah k hernému výkonu sa nám tak otvorila ako nanajvýš aktuálna, naviac podobné, pre verejnosť dostupné, výskumy v slovenskom futbale v posledných rokoch absentujú. Výnimkou je snáď údaj, ktorý zverejnil Anton Dragúň v odbornom futbalovom časopise Pro futbal (2003, č. 1, s. 21), kde uvádza, že s mužstvom ZŤS Dubnica dosiahol v roku 2003 priemer VO_2max 64,5 $ml.kg^{-1}$, pričom hráč Hanek dokázal zvýšiť hodnotu až na 79 $ml.kg^{-1}$.

Na základe daného sme sa rozhodli preveriť aký je aktuálny stav aeróbnych schopností (maximálnej spotreby kyslíka a pulzového kyslíka) súčasných vrcholových slovenských futbalistov a zistiť ich vzťah k hernému výkonu (konečné umiestnenie v súťaži).

Metodika

Do nášho výskumu sme zaradili sedem prvoligových mužstiev, ktoré boli v ročníku 2003/2004 účastníkmi najvyššej slovenskej futbalovej súťaže.

MŠK Žilina – obsadila v súťaži prvé miesto a získala majstrovský titul tretí rok za sebou. Vyšetrenia boli vykonávané vo februári 2004 a výsledky máme od 11 hráčov.

Dukla Banská Bystrica – do súťaže vstupovala ako nováčik a v konečnom umiestnení obsadila druhé miesto. Výsledky máme od 16 hráčov, ktorí boli vyšetrovaný vo februári 2004.

MFK Ružomberok – skončil na treťom mieste. Vyšetrenia prebiehali vo februári 2004 a sledovaných bolo 17 hráčov.

Spartak Trnava – v tabuľke obsadil štvrté miesto. Výsledky máme od 17 hráčov.

AS Trenčín – sezónu zakončil na piatom mieste a z roku 2004 máme údaje o 16 hráčoch. Nie sú k dispozícií údaje o pulzovom kyslíku.

Inter Bratislava - obsadil siedme miesto a vo februári 2004 bolo vyšetrených 21 hráčov.

Matador Púchov – obsadil predposledné deviate miesto a údaje máme o 23 hráčoch.

Celkovo skúmaný súbor predstavuje 121 hráčov Hráči vyšetrenia absolvovali na klinikách a ambulanciách telovýchovného lekárstva v Bratislave, Banskej Bystrici a Žiline.

Vzťah úrovne sledovaných ukazovateľov k hernému výkonu družstva sme zisťovali pomocou korelačného koeficientu r z intervalu <-1, 1>.

Výsledky

1. Vyhodnotenie výsledkov funkčných ukazovateľov

DUKLA BANSKÁ BYSTRICA (BB) - u futbalistov Dukly Banská Bystrica sme zaznamenali priemernú hodnotu VO_2max 58,6 ml.kg^{-1}. Najvyššia hodnota bola 64,4 ml.kg^{-1}, najnižšia 50,3 ml.kg^{-1} pri variačnom rozptyle 14,1.

Priemerná hodnota pulzového kyslíka dosiahla 24,0 ml. Najvyššia hodnota bola 27,7 ml, najnižšia 20,8 ml pri variačnom rozptyle 6,9.

MŠK ŽILINA (ZA) - u futbalistov Žiliny bola priemerná hodnota VO_2max 63,4 ml.kg^{-1}. Najvyššia hodnota predstavovala 72 ml.kg^{-1}, naopak najnižšia 55 ml.kg^{-1}. Variačný rozptyl predstavoval 17.

Priemer pulzového kyslíka dosiahol 27,5 ml. Najvyššia hodnota bola 30,3 ml, najnižšia 22,8 ml, variačný rozptyl 7,5.

MFK RUŽOMBEROK (RK) - u Ružomberských futbalistov sme zaznamenali priemer VO_2max 50,6 ml.kg^{-1}, pričom najvyššia hodnota dosahovala 60,4 ml.kg^{-1} a najnižšia 44,30 ml.kg^{-1}. Variačný rozptyl bol 16,1.

Pulzový kyslík mal priemernú hodnotu 20,55 ml, najvyššia hodnota bola 25,91 ml, najnižšia 17,5 ml. Variačný rozptyl 8,38.

SPARTAK TRNAVA (TT) - u hráčov Trnavy bola zistená priemerná hodnota VO_2max 65,54 ml.kg^{-1}, najvyššia znamenala 71,3 ml.kg^{-1}, najnižšia 60,9 ml.kg^{-1}. Variačný rozptyl 10,4.

U pulzového kyslíka bola priemerná hodnota 27,4 ml, pričom najvyššia znamenala 34 ml a najnižšia 20,4 ml pri variačnom rozptyle 13,6.

AS TRENČÍN (TN) - hráči Trenčína mali priemerné VO_2max 47,5 ml.kg^{-1}, najvyššia hodnota bola 59,5 ml.kg^{-1}, najnižšia 33,4 ml.kg^{-1}. Variačný rozptyl 12.

Hodnoty pulzového kyslíka neboli k dispozícií

INTER BRATISLAVA (BA) - futbalistom Interu bola nameraná priemerná hodnota VO_2max 62,2 $ml.kg^{-1}$, pri najvyššej hodnote 71,7 $ml.kg^{-1}$ a najnižšej hodnote 52,57 $ml.kg^{-1}$. Variačný rozptyl 19,1.

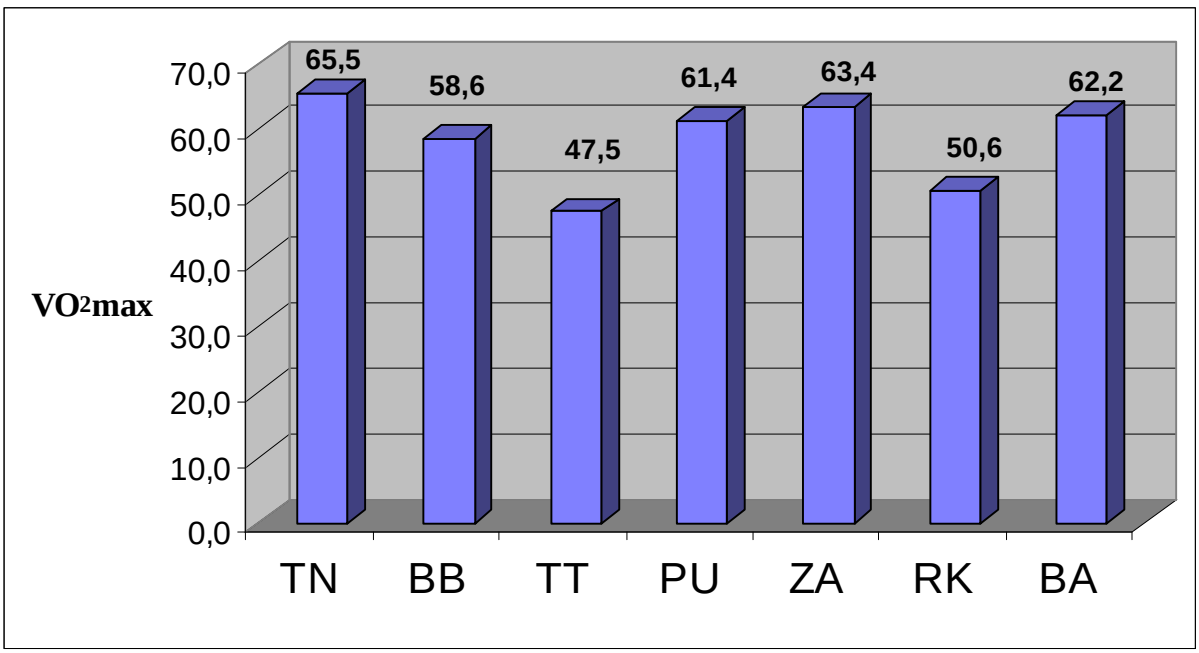
Pulzový kyslík dosiahol priemer 25,3 ml, pri najvyššej hodnote 28,5 ml a najnižšej hodnote 22,1 ml. Variačný rozptyl 6,4.

MATADOR PÚCHOV (PU) - Púchovský futbalisti mali priemer VO_2max 59 $ml.kg^{-1}$. Najvyššia hodnota bola 69,9 $ml.kg^{-1}$. Najnižšia 53 $ml.kg^{-1}$. Variačný rozptyl 16,9.

Pulzový kyslík mal priemernú hodnotu 27,2 ml, najvyššia bola 32 ml a najnižšia 23,7 ml. Variačný rozptyl 8,3.

Úroveň VO_2max sme orientačne porovnali s požiadavkami Navaru a kol. (1986):
Výborná úroveň: nad 65 $ml.kg^{-1}$
Dobrá úroveň: 60 – 65 $ml.kg^{-1}$
Podpriemerná úroveň: pod 55 $ml.kg^{-1}$

Zistené hodnoty nám ukazujú (Obr.1), že výbornú úroveň dosiahli hráči Spartaka Trnava, na dobrú úroveň môžeme zaradiť futbalistov Žiliny, Interu Bratislava a Púchova. Medzi podpriemernou a dobrou úrovňou sa pohybuje Banská Bystrica. Trenčín klesol na podpriemernú úroveň.



Obrázok 1 Hodnoty VO_2max u sledovaných mužstiev

Po vypočítaní aritmetického priemeru u sledovaných mužstiev dosiahla úroveň VO_2max hodnotu 58,4 ml.kg^{-1}. Podľa Navaru a kol. (1986) je to dobrá úroveň. Hájková a kol. (1997) vo svojom výskume udáva pre futbal hodnotu 58,8 ml.kg^{-1}. Holienka (2001) však už uvádza, že u hráčov vrcholového futbalu sa odporúča hodnota 60 – 65 ml.kg^{-1}. Už spomínaný Dragúň (2003) uvádza, že s mužstvom ZŤS Dubnica dosiahol v roku 2003 priemer VO_2max 64,5 ml.kg^{-1}. Tieto údaje nám naznačujú, že nami zistená priemerná hodnota VO_2max u sledovaných prvoligových mužstiev zaostáva za aktuálnymi požiadavkami na úroveň súčasných futbalistov.

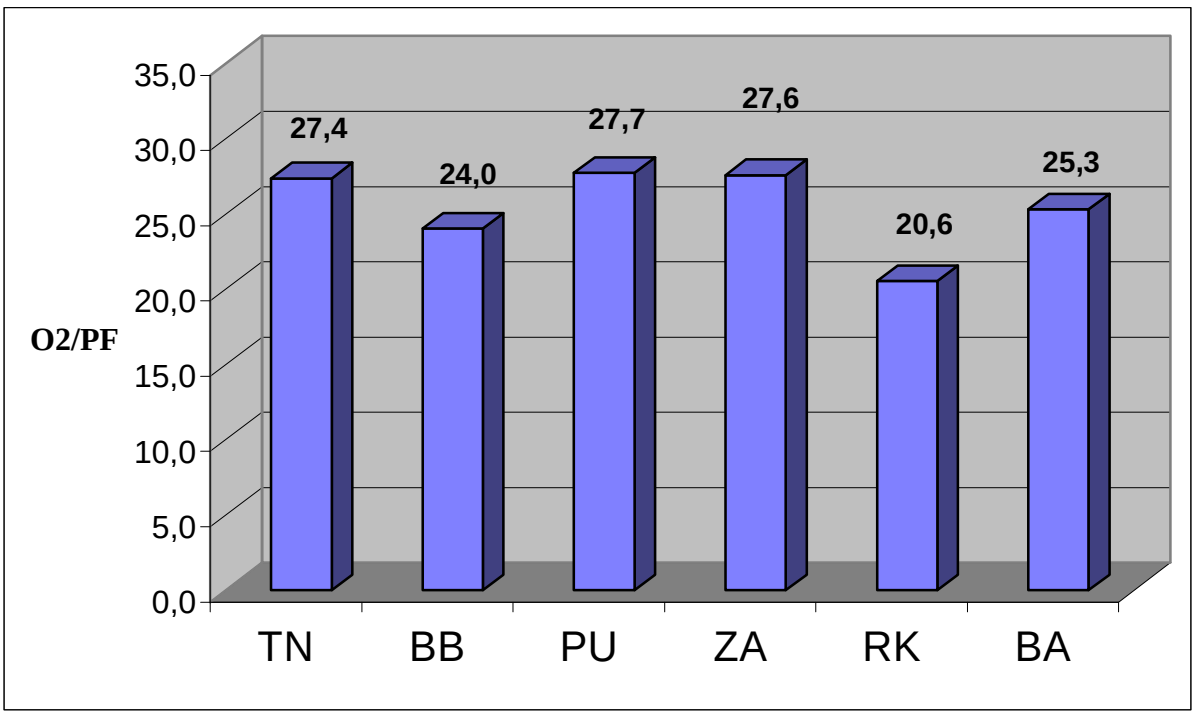
Úroveň pulzového kyslíka (O_2/PF) opäť orientačne porovnávame s požiadavkami Navaru a kol. (1986), ktorý stanovuje tri úrovne:

Výborná úroveň: nad 30 ml

Dobrá úroveň: 18 – 24 ml

Podpriemerná úroveň: pod 21 ml

Zistené hodnoty nám ukazujú (Obr.2), že výbornú úroveň nedosiahlo ani jedno mužstvo. Na dobrú úroveň môžeme zaradiť futbalistov Žiliny, Interu Bratislava, Trnavy, Banskej Bystrice a Púchova. Iba Ružomberok klesol na podpriemernú úroveň.



Obrázok 2 Hodnoty O_2/PF u sledovaných mužstiev

Výsledky poukazujú na skutočnosť, že sledované prvoligové mužstvá nedosahujú v tomto ukazovateli najvyššiu požiadavku na úroveň vrcholových futbalistov v roku 1986.

2. Korelácia sledovaných ukazovateľov s herným výkonom družstva

Rozhodujúcim kvalitatívnym vyjadrením herného výkonu družstva je výsledok. Na základe tejto skutočnosti sme sa pokúsili zistiť vzťah maximálnej spotreby kyslíka a pulzového kyslíka jednotlivých mužstiev k počtu bodov, ktoré mužstvá získali na konci súťažného ročníka 2003/2004 (viď. Tab. 1).

Por.	MUŽSTVO	BODY	Por.	MUŽSTVO	VO_2max ($ml.kg^{-1}$)	Por.	MUŽSTVO	O_2/PF (ml)
1.	Žilina	64 b	**2.**	Žilina	63,4	**2.**	Žilina	27,6
2.	B. Bystrica	64 b	**5.**	B. Bystrica	58,6	**5.**	B. Bystrica	24,0
3.	Ružombero k	55 b	**6.**	Ružomberok	50,6	**6.**	Ružomberok	20,6
4.	Trnava	53 b	**1.**	Trnava	65,5		Trnava	-
5.	Trenčín	48 b	**7.**	Trenčín	47,5	**3.**	Trenčín	27,4
6.	Inter	45 b	**3.**	Inter	62,2	**4.**	Inter	25,3
7.	Púchov	39 b	**4.**	Púchov	59,0	**1.**	Púchov	27,7

Tabuľka 1 Poradie mužstiev podľa počtu získaných bodov, poradie podľa hodnôt VO_2max a podľa hodnôt O_2/PF

Poradie v jednotlivých porovnaniach bolo dosť rôznorodé. Najvyrovnanejšie dosiahla Žilina. Veľký rozptyl sme zaznamenali u hráčov Púchova, ktorí získali najmenej bodov ale v hodnotách pulzového kyslíka dosiahli najvyššiu hodnotu.

Pokúsili sme sa zistiť vzťah úrovne priemerných hodnôt VO_2max k hernému výkonu družstva vyjadreného počtom získaných bodov pomocou korelačného koeficienta r.

Korelačný koeficient r = 0,064 predstavuje hodnotu z intervalu (0; 0,3 >, čo znamená, že medzi hodnotami oboch súborov je slabá priama lineárna závislosť.

Podobne sme zisťovali aj vzťah úrovne O_2/PF k hernému výkonu družstva. Korelačný koeficient r = 0,17 predstavuje hodnotu z intervalu < 0,3; 0) a znamená slabú nepriamu lineárnu závislosť.

Záver

Na základe výsledkov, ktoré uvádzame môžeme konštatovať, že úroveň vybraných aeróbnych schopností slovenských prvoligových futbalistov je na dobrej úrovni podľa požiadaviek Navaru a kol. z roku 1986, ale nedosahuje hodnoty, ktoré uvádzajú súčasný

autori. Zároveň sme zistili, že ich úroveň má slabú priamu a nepriamu lineárnu závislosť k hernému výkonu družstva.

Pri poznaní, že množstvo kyslíka, ktoré je jedinec schopný využiť určuje množstvo energie, ktoré bude k dispozícií pre svalovú prácu môžeme konštatovať, že vyššia maximálna spotreba kyslíka teda vytvára predpoklady pre vyššiu intenzitu vytrvalostného zaťaženia a v konečnom dôsledku i lepší vytrvalostný výkon. Jednou z významných adaptačných zmien, ktoré pri vytrvalostnom tréningu vznikajú tvorí práve zlepšenie extrakcie kyslíka, pretože spolu so zvyšovaním celkového objemu krvi a výkonnosti srdca podmieňuje prírastok VO_2max a tým aj celkove zlepšuje aeróbnu vytrvalosť podmieňujúcu výkon futbalistu v zápase. Aj keď si uvedomujeme, že hodnoty maximálnej spotreby kyslíka u trénovaných jedincov nie sú závislé iba od tréningu, do značnej miery je VO_2max závislé od genetických predpokladov, naše zistenia, najmä vzhľadom k porovnaniu s požadovanými hodnotami spred skoro 20 rokov, upozorňujú na skutočnosť, že súčasná generácia futbalistov, hrajúcich najvyššiu súťaž na Slovensku, nedosahuje (okrem Spartaku Trnava v hodnotách VO_2max) ani „zastaralé“ požiadavky na vrcholné hodnoty a možná aj to je jeden z dôvodov prečo sa náš futbal nedokáže výraznejšie presadiť na Európskej a svetovej scéne. Domnievame sa, že je potrebné aby tréneri v spolupráci s lekármi družstiev venovali patričnú pozornosť spiroergometrickým vyšetreniam, aj keď nie sú rozhodujúce pre herný výkon jednotlivca, do značnej miery ho však ovplyvňujú, a výsledky konfrontovali so súčasnou realitou.

Literatúra

1. HOLIENKA, M. 2001. Hra – kondícia – tréning. Bratislava : SFZ, 2001.
2. KUNDRÁT, M. a kol. 1978. Tělesná zdatnost Československých fotbalistů. In: Tréner kopané, 1978, č.2, s.39 – 45.
3. NAVARA, M. – BUZEK, M. – ONDŘEJ, O. 1986. Kopaná – Teorie a didaktika. Praha : SPN, 1986.
4. NEMEC, M. 2002. Príprava mladých futbalistov na školách a v oddieloch. Banská Bystrica : FHV UMB, 2002.
5. ŠIMONEK, J. – ZRUBÁK, A. 2000. Základy kondičnej prípravy v športe. Bratislava : FTVŠ UK, 2000.
6. VÝBOH, A. 2001. Zaťažovanie v tréningovom procese. In: STARŠÍ, J. – TÓTH, I.: Teória a didaktika ĽH II. PEEM pre SZĽH. 2001.
7. ZELENKA, V. 1985. Fyzická zdatnost hráču A mužstva kopané TJ Bohemians ČKD Praha, 3 roky před získáním titulu mistra ČSSR. In: Teorie a praxe TV. 1985, č. 6, s. 746 – 749.

8. ZELENKA, V. 1986. Aeróbní a anaeróbní kapacita hráču kopané. In: Tréner kopané 1986, č.5, s. 39 – 49.
9. ZRUBÁK, A. 1981. Kondičná príprava. Bratislava : Šport, 1981.
10. časopis Pro Futbal, Bratislava : SFZ, ročník 1, č. 1, 2003, s. 7 – 11.

Zhrnutie

Autor v príspevku preveruje aktuálny stav aeróbnych schopností (maximálnej spotreby kyslíka - VO_2max a pulzového kyslíka - O_2/PF) súčasných vrcholových slovenských futbalistov a zisťuje ich vzťah k hernému výkonu (konečné umiestnenie v súťaži).

Na základe výsledkov konštatuje, že úroveň vybraných aeróbnych schopností slovenských prvoligových futbalistov (VO_2max a O_2/PF má priemernú hodnotu 58,4 ml.kg^{-1} resp. 25,4 ml) je na dobrej úrovni podľa požiadaviek Navaru a kol. z roku 1986, ale nedosahuje hodnoty, ktoré uvádzajú súčasný autori. Zároveň zistil, že ich úroveň má slabú priamu a nepriamu lineárnu závislosť k hernému výkonu družstva.

Výsledky, najmä vzhľadom k porovnaniu s požadovanými hodnotami spred skoro 20 rokov, upozorňujú na skutočnosť, že súčasná generácia futbalistov, hrajúcich najvyššiu súťaž na Slovensku, nedosahuje ani „zastaralé“ požiadavky na vrcholné hodnoty a možná aj to je jeden z dôvodov prečo sa náš futbal nedokáže výraznejšie presadiť na Európskej a svetovej scéne.

Summary

The author analyses actual situation concerning the aerobic capacity (maximum consumption of oxygen: VO_2max and O_2/PF) of recent athletes in the first Slovak football league and compares this parameter with team performance (final placing in respective year).

The results show that the average VO_2max is 58,4 ml.kg^{-1}and O_2/PF is 25,4 ml. According to the criteria set by Navara (1986) this level can be assessed as good., however it is significantly bellow what is expected by recent authors. The author tested the relation between aerobic capacity and team performance, and established that there is limited direct and indirect correlation between these two parameters.

Results obtained (especially if compared with criteria already 20 years old) warn that the current generation of athletes on top Slovak football level does not achieve necessary level of aerobic capacity, and may be this fact represents one of purposes of limited performance of Slovak football on international level.

POHYBOVÁ VÝKONNOSŤ V RYTMICKEJ GYMNASTIKE VO VYBRANÝCH ZÁKLADNÝCH ŠKOLÁCH V BANSKEJ BYSTRICI

Júlia PALOVIČOVÁ

Katedra telesnej výchovy a športu, FHV UMB, Banská Bystrica, Slovensko

Kľúčové slová : rytmická gymnastika, švihadlo, polka, valčík.

Autorka v článku prezentuje výsledky sledovania stavu vyučovania rytmickej gymnastiky na 3 základných školách v Banskej Bystrici. Úroveň pohybovej výkonnosti v rytmickej gymnastike zisťovala u 60 žiakov (z toho 30 chlapcov a 30 dievčat) vo veku 14 – 15 rokov, prostredníctvom skákania cez švihadlo a rytmicko-pohybovú výkonnosť prostredníctvom tanečných motívov (polky a valčíka). Analýza dosiahnutých výsledkov ukázala, že úroveň pohybovej výkonnosti je rozdielna v závislosti od pohlavia.

Úvod

V novom ponímaní telesnej výchovy sa dostáva do popredia zvyšovanie kvality pohybového prejavu, a to na rovnakej úrovni ako požiadavka na telesnú zdatnosť a výkonnosť. Medzi ciele pedagogického pôsobenia v telesnej výchove patrí dosiahnutie estetických pohybov u detí a mládeže. Jedným z najúčinnejších prostriedkov na dosiahnutie krásy pohybov a na vypestovanie pohybovej kultúry je spojenie pohybu a hudby, s jej melodickými, rytmickými a agogicko-dynamickými krásami. Odbor, ktorý spája hudobnú a pohybovú kultúru, nazývame hudobno-pohybová výchova (Berdychová, 1973).

„Hudobno-pohybová výchova zaujíma osobité miesto vo výchove a vzdelávaní detí. Jej cieľom je harmonický rozvoj hudobnosti prostredníctvom mnohotvárnych pohybov ako aj výchova prirodzeného estetického pohybového prejavu vychádzajúceho z vnímania a prežívania hudby. Vlastní široké spektrum prostriedkov, ktorých realizáciou tento cieľ dosahuje“ (Halmová – Palovičová – Šimoneková – Trunečková, 2002, s. 4).

Jednou z disciplín hudobno-pohybovej výchovy je rytmická gymnastika, ktorá spolu s tancom vplýva na rozvoj osobnosti, po stránke estetickej i mravnej (Berdychová, 1973).

Súhlasíme s tvrdením Gajdoša et al. (1987), že cvičenia rytmickej gymnastiky môžeme uplatniť v syntéze iných pohybových činností na hodinách telesnej výchovy na školách všetkých stupňov a typov, v materských školách (v rámci tanečnej prípravy), môžeme ich

vkladať do základnej prípravy rôznych druhov športu. Niektoré cvičenia uplatníme aj v športovom tréningu pri analýze pohybu, pohybových štruktúr, pri osvojovaní a zdokonaľovaní techniky cvičebných tvarov, napr. v športovej gymnastike. Dôležité opodstatnenie majú cvičenia rytmickej gymnastiky vo výrazovom tanci a v modernej gymnastike. Čerpá z nej aj dramatické umenie (pantomíma, herecké, spevácke, hudobné a samozrejme tanečné umenie).

Rytmická gymnastika je v praxi využiteľná aj ako základ pre iné športy. V mnohých športoch má rytmika nezastupiteľné miesto a jej podstatu si ani neuvedomujeme. Napr. v behoch na lyžiach je základom súlad nôh a paží.

Rytmickú gymnastiku však nesmieme stotožňovať s modernou gymnastikou. Rytmická gymnastika obsahuje viac voľnosti a uplatňujú sa v nej prirodzené pohyby, naproti tomu moderná gymnastika má vyhranený obsah daný športovými smernicami (Berdychová, 1973).

„V súčasnosti sa termín rytmická gymnastika používa na označenie tých prostriedkov modernej gymnastiky, ktoré považujeme za základné s využitím jednoduchých pohybových štruktúr špeciálnych cvičení bez náčinia a s náčiním (Fialová, Keszöcze, 1972).

Je určená nielen dievčatám a ženám, ale aj chlapcom a mužom, ale najmä deťom. Pre všetkých je potrebná diferenciácia obsahu vzhľadom na pohlavie, vekové osobitosti a motoricko-technickú vyspelosť.

Realizované výskumy (Kremnický – Palovičová, 2002, Palovičová, 1998; Šimoneková, 1997; Trunečková, 1994) poukazujú na neuspokojivý stav vyučovania rytmickej gymnastiky a tancov v telesnej výchove na školách. V našom výskume sme sa zamerali na zistenie súčasného stavu úrovne pohybovej výkonnosti v rytmickej gymnastike vo vybraných základných školách.

Cieľ

Cieľom nášho výskumu bolo zistiť a analyzovať stav vyučovania rytmickej gymnastiky u žiakov 9. ročníka základných škôl vo vybraných základných školách v Banskej Bystrici.

Hypotéza

Predpokladáme, že úroveň pohybovej výkonnosti v rytmickej gymnastike bude na významne vyššej úrovni u dievčat ako u chlapcov. Ďalej predpokladáme, že v rytmicko-pohybovej výkonnosti dosiahnu dievčatá lepšiu pohybovú úroveň v polke ako vo valčíku.

Na základe cieľa sme si stanovili nasledovné úlohy:

1. Zistiť úroveň a techniku skákania cez švihadlo u žiakov 9. ročníka ZŠ.

2. Zistiť rytmicko-pohybovú výkonnosť u žiačok 9. ročníkov ZŠ, prostredníctvom dvojdobového taktu (polka) a trojdobového taktu (valčík).

Metodika

Výskum zameraný na pohybovú výkonnosť v rytmickej gymnastike sme uskutočnili vo vybraných základných školách v Banskej Bystrici. Výskumný súbor (tab. 1) tvorilo 60 žiakov (100%), z toho 30 chlapcov (50%) a 30 dievčat (50%). Výskumu sa zúčastnili žiaci 9. ročníka základných škôl (ZŠ) v Banskej Bystrici a ich priemerný vek bol 14,5 roka.

Tab. 1 Štatistická charakteristika výskumného súboru (%)

Por. číslo	Škola	n- chlapci	n - dievčatá	Spolu
1	ZŠ Okružná	10	10	20
2	ZŠ Golianova	10	10	20
3	ZŠ Radvaň	10	10	20
	n / %	**30 / 50%**	**30 / 50 %**	**60 / 100%**

Legenda: n – počet žiakov, CH – chlapci, D – dievčatá, % – percentá

Výskumné zameranie sa uskutočnilo v školskom roku 2003/2004 v troch telocvičniach uvedených základných škôl. Chceli sme zistiť aké pohybové zručnosti žiaci ovládajú z rytmickej gymnastiky po skončení základnej školy. Vybavenie a podmienky boli na priemernej úrovni, pričom najlepšie na tom boli na základnej škole Radvaň, kde sú pre hodiny telesnej výchovy žiakom k dispozícii až 2 telocvične. K realizácii výskumu sme potrebovali švihadlá a stopky, čím disponovali všetci učitelia uvedených škôl. Problém bol s magnetofónom a nahrávkami tanečných motívov polky a valčíka, ktoré sme potrebovali pri testovaní rytmicko-pohybovej výkonnosti dievčat. Len jedna z uvedených škôl mala k dispozícii funkčný magnetofón a ani jedna zo škôl nahrávky tancov polky a valčíka. Situáciu sme samozrejme riešili zapožičaním chýbajúceho vybavenia z vlastných zdrojov.

Pohybovú výkonnosť v rytmickej gymnastike sme testovali prostredníctvom skákania cez švihadlo u chlapcov aj u dievčat. Pomocou stopiek sme merali počet znožných preskokov cez švihadlo počas 30 sekúnd. Najskôr sme žiakom predviedli správnu ukážku v skákaní cez švihadlo.

Dôležitá bola správna technika znožného preskoku. Výsledný počet úplných preskokov sa zapisoval do tabuľky (tab. 2)

Rytmicko-pohybovú výkonnosť dievčat sme zisťovali prostredníctvom tanečných motívov a to konkrétnych tancov polky a valčíka. Tanečné motívy sme zisťovali len u dievčat, pretože chlapci v učebných osnovách nemajú zaradené tieto pohybové prostriedky

v základnom učive. Zisťovali sme ako žiačky reagujú na daný rytmus a ako vedia vyjadriť dvojdobový (polka) a trojdobový (valčík) takt pohybom v priestore. Najskôr sme žiačkam predviedli ukážku oboch tancov. Dôležité bolo správne rytmické a technické prevedenie tanečných motívov. Každý tanečný motív sme hodnotili stupnicou od 1 do 5 (tab. 3,4,5).

Objektivita bola zaistená tromi posudzovateľmi, z ktorých najnižšia a najvyššia známka sa vylúčila a počítala sa stredná hodnota. Uvedené testovanie sa u väčšiny žiačok stretlo s veľkým záujmom, na záver si všetky vyskúšali tieto tance aj v pároch.

Stupnica hodnotenia:

1- výborný /správne dodržanie rytmu a tempa s esteticky prevedeným pohybom/

2 – chvalitebný /pohybové vyjadrenie s menšími chybami/

3 – dobrý /napojenie do 3 sekúnd, nedodržanie rytmu, tempa/

4 – dostatočný /nepresné vyjadrenie, nepresný rytmus a tempo/

5 – nedostatočný /nezvládnutá úloha/

Výsledky

Analýzu dosiahnutých výsledkov zistených v prvej časti výskumu prezentujeme v tab. 2. Dievčatá na ZŠ Radvaň dosiahli výrazne lepšie výsledky v skákaní cez švihadlo (v priemere o 10 preskokov za 30s) ako chlapci. Tak isto tomu bolo aj na ZŠ Golianova, kde však rozdiel nebol až taký výrazný (v priemere o 3 preskoky za 30s). K opačnému záveru sme dospeli na ZŠ Okružná , kde chlapci dosiahli lepšie výsledky ako dievčatá (v priemere o 3 preskoky za 30s). Zlepšenie, ktoré nastalo nebolo štatisticky významné. V tabuľke 6 uvádzame celkové výsledky v skákaní cez švihadlo na jednotlivých školách. V priemere dosiahli dievčatá lepšie výsledky (45,4 preskokov za 30s) ako chlapci (41,9 preskokov za 30s), čo sme aj predpokladali. Dievčatá majú k tomuto náčiniu prirodzenejší vzťah a ako samé uviedli, dobré základy v skákaní cez švihadlo získali najmä z hier z detstva.

Tab. 2 Špeciálna pohybová výkonnosť v rytmickej gymnastike - švihadlo

	Základná škola Radvaň		Základná škola Okružná		Základná škola Golianova	
n	**Chlapci**	**Dievčatá**	**Dievčatá**	**Chlapci**	**Chlapci**	**Dievčatá**
1.	54	55	60	59	40	40
2.	37	50	58	55	52	47
3.	51	47	57	65	49	47
4.	46	36	50	30	47	55
5.	30	22	27	60	39	45
6.	45	61	20	53	40	33
7.	8	59	47	45	19	27
8.	20	37	30	64	47	32
9.	37	62	65	31	25	52
10.	27	51	41	49	33	49
x	**35,500**	**48,000**	**45,500**	**51,100**	**39,100**	**42,700**
s	**14,478**	**12,867**	**15,472**	**12,521**	**10,703**	**9,322**
t-test	**0,152921762**		**0,591749209**		**0,432961623**	

Legenda: n – početnosť súboru
x - priemer * *štatistická významnosť na hladine 0,05 (t krit 2,2621)*
s – smerodajná odchýlka ** *vysoká štatistická významnosť na hladine 0,01 (t krit 3,2498)*

V druhej časti výskumu sme zisťovali rytmicko-pohybovú výkonnosť dievčat prostredníctvom tanečných motívov podľa predlohy. Žiačky si hudobnú predlohu najskôr vypočuli a potom mali zareagovať na daný rytmus adekvátnym pohybovým vyjadrením. Výsledky testovania prezentujeme v tabuľkách 3, 4 a 5. Na všetkých 3 základných školách dievčatá predviedli vyššiu úroveň v rytmicko-pohybovej výkonnosti v tanci polka (Radvaň – 1,8, Okružná – 1,8, Golianova – 1,8) ako vo valčíku (Radvaň – 2,2, Okružná – 2,1, Golianova – 2,0). Zlepšenie, ktoré nastalo nebolo štatisticky významné. Niektoré z nich neovládali ani jeden z tancov, čo nás mimoriadne prekvapilo. Nedostatky vidíme práve v tom, že na hodinách telesnej výchovy sa im nevenuje žiadna alebo len veľmi malá pozornosť. Myslíme, že zo strany dievčat by aj bol o tance záujem, ale pre učiteľa znamená takáto hodina náročnejšiu prípravu na hodinu. Nedostatočné vybavenie ako magnetofón, či hudobné nahrávky bývajú často len výhovorkou. Učitelia sa viac orientujú na športové hry a tak pohybové zručnosti z rytmickej gymnastiky nie sú na takej úrovni, ako by sme si želali.

Tabuľka 3 Rytmicko-pohybová výkonnosť v rytmickej gymnastike

ZŠ Radvaň								
	Dievčatá							
	Valčík				***Polka***			
n	*A*	*B*	*C*	*x*	*A*	*B*	*C*	*x*
1.	1	1	1	1	1	1	1	1
2.	1	2	1	1	1	1	2	1
3.	2	3	2	2	1	2	1	1
4.	2	2	2	2	2	2	3	2
5.	2	3	3	3	3	3	3	3
6.	4	3	4	4	2	2	3	2
7.	3	4	3	3	2	3	3	3
8.	2	3	4	3	3	3	4	3
9.	1	2	1	1	1	1	2	1
10.	2	2	1	2	1	1	2	1
x1				**2,200**				**1,800**
s				**1,033**				**0,919**
t-test								**0,372292**

Legenda:
n – početnosť súboru * štatistická významnosť na hladine 0,05 (t krit 2,2621)
x – priemer ** vysoká štatistická významnosť na hladine 0,01 (t krit 3,2498)
x1 – celkový priemer
s – smerodajná odchýlka
A – 1. hodnotiaci
B – 2. hodnotiaci
C – 3. hodnotiaci

Tabuľka 4 **Rytmicko-pohybová výkonnosť v rytmickej gymnastike**

ZŠ Okružná								
	Dievčatá							
	Valčík				Polka			
n	A	B	C	x	A	B	C	x
1.	5	4	5	5	3	4	4	4
2.	1	1	1	1	1	1	1	1
3.	3	3	2	3	2	3	3	3
4.	2	2	3	2	2	2	2	2
5.	1	2	2	2	1	2	1	1
6.	2	2	2	2	1	1	2	1
7.	2	3	2	2	1	2	2	2
8.	1	1	2	1	1	1	1	1
9.	1	1	1	1	1	1	1	1
10.	2	2	2	2	2	2	2	2
x1				**2,100**				**1,800**
s				**1,197**				**1,033**
t-test								**0,555985**

Legenda:

n – početnosť súboru
x – priemer
x1 – celkový priemer
s – smerodajná odchýlka
A – 1. hodnotiaci
B – 2. hodnotiaci
C – 3. hodnotiaci

* štatistická významnosť na hladine 0,05 (t krit 2,2621)
** vysoká štatistická významnosť na hladine 0,01 (t krit 3,2498)

Tabuľka 5 **Rytmicko-pohybová výkonnosť v rytmickej gymnastike**

ZŠ Golianova								
	Dievčatá							
	Valčík				Polka			
n	A	B	C	x	A	B	C	x
1.	2	3	2	2	2	2	1	2
2.	3	3	3	3	3	3	2	3
3.	2	2	3	2	2	2	2	2
4.	1	2	1	1	1	2	1	1
5.	5	5	4	5	4	5	4	4
6.	2	2	2	2	1	2	2	2
7.	1	1	2	1	1	1	1	1
8.	1	1	1	1	1	1	1	1
9.	1	2	1	1	1	1	1	1
10.	2	3	2	2	2	1	1	1
x1				**2,000**				**1,800**
s				**1,247**				**1,033**
t-test								**0,700701**

Legenda:

n – početnosť súboru
x – priemer
x1 – celkový priemer
s – smerodajná odchýlka
A – 1. hodnotiaci
B – 2. hodnotiaci
C – 3. hodnotiaci

* štatistická významnosť na hladine 0,05 (t krit 2,2621)
** vysoká štatistická významnosť na hladine 0,01 (t krit 3,2498)

V testovaní špeciálnej pohybovej výkonnosti v skákaní cez švihadlo dosiahli najlepšie výsledky na ZŠ Okružná, druhá v poradí skončila ZŠ Golianova a najhoršie výsledky dosiahli žiaci na ZŠ Radvaň. V celkovom priemere si najlepšie počínali dievčatá, výnimkou bola ZŠ Okružná, kde získali lepšie výsledky chlapci. Najlepšie výsledky dosiahli dievčatá na ZŠ Okružná. (tab. 6)

Tabuľka 6 Špeciálna pohybová výkonnosť v rytmickej gymnastike – švihadlo

Por. číslo	Škola	švihadlo	
		CH / x	D / x
1	ZŠ Okružná	51,1	48,00
2	ZŠ Golianova	39,1	42,7
3	ZŠ Radvaň	35,5	45,5
Σ		**41,9**	**45,4**

Legenda:
x – priemer
Σ – celkový priemer
CH – chlapci
D – dievčatá

V ukážkach polky a valčíka dosiahli najlepšie výsledky na ZŠ Golianova, na druhom mieste bola ZŠ Okružná a na poslednom mieste ZŠ Radvaň. Na všetkých troch školách dosiahli žiačky lepšie výsledky v polke ako vo valčíku (tab. 7). Zaujímavosťou je rovnaký priemerný výsledok v hodnotení polky na všetkých troch základných školách. Najväčším prekvapením boli dosiahnuté výsledky na ZŠ Golianova, kde sa podľa výskumu v porovnaní s ostatnými školami venujú rytmickej gymnastike najmenej a otvorene priznávajú, že tancom vôbec. Dosiahnuté výsledky sú podľa nás dôkazom toho, že žiačky majú dobrý pohybový základ z rodinného prostredia a zo záujmových krúžkov (tanečné súbory a pod.).

Tabuľka 7 Rytmicko-pohybová výkonnosť dievčat – polka, valčík

n	Škola	Dievčatá	
		polka / x	valčík / x
1	ZŠ Golianova	1,8	2,0
2	ZŠ Okružná	1,8	2,1
3	ZŠ Radvaň	1,8	2,2
Σ		1,8	2,1

Legenda:
n – početnosť súboru
x – priemer
Σ – celkový priemer

V tabuľke 8 uvádzame hodnotenie rytmicko-pohybovej výkonnosti dievčat, ktorú sme zisťovali prostredníctvom tanečných motívov – polky a valčíka v konkrétnych známkach. Najviac známok v hodnotení polky bolo výborný 15 (50%), v hodnotení valčíka chválitebný 12 (40%), čo nasvedčuje tomu, že tanečná výchova na týchto základných školách je na celkom dobrej úrovni. S týmto hodnotením sa nemôžeme uspokojiť, pretože výskum nám potvrdil, že dobré výsledky nie sú len zásluhou vyučovania tancov na hodinách TV, ale aj dobrou rytmicko-pohybovou vybavenosťou dievčat, ktoré sa zúčastnili výskumu.

Tabuľka 8 Rytmicko-pohybová výkonnosť dievčat – polka, valčík

	Hodnotenie / %				
	1 / %	2 / %	3 / %	4 / %	5 / %
polka	15 / 50,0%	8 / 26,7%	5 / 16,7%	2 / 6,6%	0 / 0%
valčík	10 / 33,3%	12 / 40,0%	5 / 16,7%	1 / 3,3%	2 / 6,7%
	25 / 41,7	20 / 33,3	10 / 16,7	3 / 5,0	2 / 3,3

Legenda:

hodnotenie: 1 – výborný, 2 – chválitebný, 3 – dobrý, 4 – dostatočný, 5 – nedostatočný

Záver

Na základe celkovej analýzy získaných výsledkov sme dospeli k týmto záverom.

1. Podarilo sa nám splniť stanovený cieľ a úlohy práce. Naša hypotéza bola potvrdená, pretože pohybová výkonnosť /preskoky cez švihadlo/ bola v priemere na lepšej úrovni u dievčat ako u chlapcov, výnimku tvorila len jedna základná škola, kde dosiahli lepšiu úroveň chlapci. V rytmicko-pohybovej výkonnosti dosiahli dievčatá lepšie výsledky v ukážkach polky ako vo valčíku na všetkých základných školách.
2. Na základe výsledkov výskumu konštatujeme, že príprava na hodinu rytmickej gymnastiky je z pohľadu učiteľa náročnejšia, pretože okrem náčinia si musí pripraviť aj hudobnú nahrávku, ktorá zohráva veľmi dôležitú úlohu pri vyučovaní. Výber hudby podmieňuje úspešnosť hodiny. Na školách neexistujú žiadne vhodné nahrávky pre rytmickú gymnastiku a tak záleží od učiteľa, akú hudbu si pripraví. Z týchto dôvodov učitelia nevyučujú rytmickú gymnastiku tak, ako im to predpisujú učebné osnovy.
3. Skákanie cez švihadlo nerobilo žiakom väčšie problémy. Zistili sme, že väčšina žiakov vie skákať cez švihadlo, pretože učitelia občas používajú toto náčinie aj na hodinách telesnej výchovy.

4. Tanečná príprava dievčat je na celkom dobrej úrovni, ale mohlo by to byť aj lepšie, keby učitelia telesnej výchovy viac využívali hudbu v prípravných a záverečných častiach hodín telesnej výchovy. Tanečná výchova chlapcov úplne absentuje v učebných osnovách a teda aj na hodinách telesnej výchovy.
5. Ovládanie základných tanečných motívov patrí k základom spoločenského života každého jedinca a na to by nemal zabúdať učiteľ telesnej výchovy. Tanečná príprava, podľa nášho názoru je rovnako dôležitá pre dievčatá ako aj pre chlapcov, ktorí to v budúcnosti na spoločenských akciách určite ocenia.
6. Magnetofón, ako veľmi dôležitá pomôcka pre vyučovanie rytmickej gymnastiky, by sa mal nachádzať v inventári kabinetu telesnej výchovy každej školy, ale v skutočnosti tomu tak nie je. Preto vyučovanie rytmickej gymnastiky na niektorých školách nie je možné realizovať v dostatočnej miere.

Literatúra

1. BERDYCHOVÁ, J. 1973. Rytmická gymnastika a tanec pre deti. Praha : Olympia, 1973.
2. FIALOVÁ, E. – KESZÖCZE, E. - SCHILLEROVÁ, M. 1972. Moderná gymnastika. Bratislava : UK, 1972.
3. GAJDOŠ, A. et al.: 1987. Zvolený šport, rytmická, moderná a športová gymnastika. Bratislava : UK, 1987.
4. KREMNICKÝ, J.- PALOVIČOVÁ, J. 2002. Aktuálny stav úrovne pohybových zručností z gymnastiky u žiakov ZŠ v Banskobystrickom kraji. In: Monitorovanie telesného rozvoja, funkčného stavu a pohybovej výkonnosti žiakov základných škôl v Banskobystrickom kraji na začiatku nového tisícročia. Banská Bystrica : FHV UMB, 2002, s. 76-93.
5. HALMOVÁ, N. – PALOVIČOVÁ, J. – ŠIMONEKOVÁ, H. – TRUNEČKOVÁ, E. 2002. Rytmická gymnastika a tance II. časť. Nitra : PF UKF, 2002.
6. PALOVIČOVÁ, J. 1998. Názory budúcich učiteľov telesnej výchovy na vyučovanie rytmickej gymnastiky a tancov. In: Acta Universitatis Matthiae Belli: Sekcia vied o umení a vied o športe, č.2, Banská Bystrica : FHV UMB 1998, s. 230-234.
7. ŠIMONEKOVÁ, H. 1997. Tanec – prostriedok v ontogenéze človeka. In: Zborník z 2. Vedecko – metodickej konferencie KGTÚ 13.12.1996. Bratislava : UK 1997, s. 25.
8. TRUNEČKOVÁ, E. 1994. Hudobno-pohybová výchova v telovýchovnom vzdelávaní žiakov základnej školy (Habilitačná práca) Banská Bystrica : PF UMB, 1994.

Resumé

V článku sledujeme úroveň rytmickej gymnastiky na 3 základných školách v Banskej Bystrici. Pohybovú výkonnosť v rytmickej gymnastike sme testovali prostredníctvom skákania cez švihadlo a rytmicko-pohybovú výkonnosť prostredníctvom tanečných motívov (polka, valčík). Výskumu sa zúčastnilo 60 žiakov 9. ročníka, z toho 30 chlapcov a 30 dievčat. Zisťovali sme počet preskokov cez švihadlo počas 30 sekúnd u všetkých žiakov. Rytmicko-pohybovú výkonnosť sme zisťovali len u dievčat, pretože chlapci nemajú zaradené tieto pohybové prostriedky v učebných osnovách.

Výskumom bolo zistené, že dievčatá dosahujú lepšie výsledky v preskokoch cez švihadlo ako chlapci a v rytmicko-pohybovej výkonnosti tanečných motívov dosahujú dievčatá lepšie výsledky v polke ako vo valčíku.

Summary

This work is concerned with rhythmical gymnastics and the special motion activity research. We based our research on the observation of 9th class students' motion abilities in three selected elementary schools in Banská Bystrica. Primarily, we were interested in level and technique of jumping the rope and rhythmical and motional abilities while dancing waltz and polka.

In general, we may state that girls achieve better results in jumping the rope; exception appeared in one of three schools. Research also proved that girls show better abilities in dancing polka than in waltz dancing.

We have also created a questionnaire for teachers where they could state their opinion on advantages/disadvantages of teaching rhythmical gymnastics during sports lessons. We found out that rhythmical gymnastics forms only a small part of sports lessons, which is due mainly to insufficient material equipment and due to more demanding preparation of teachers.

ANALÝZA STAVU VYUČOVANIA TELESNEJ VÝCHOVY NA II. STUPNI ZÁKLADNÝCH ŠKÔLV OKRESE BANSKÁ BYSTRICA

Božena PAUGSCHOVÁ* – Ľudmila JANČOKOVÁ* – Patrik FERIANC**

**Katedra telesnej výchovy a športu, FHV UMB, Banská Bystrica, Slovensko*

***ZŠ Spojová, Banská Bystrica, Slovensko*

Kľúčové slová: telesná výchova, učebné osnovy, učiteľ telesnej výchovy, materiálne podmienky.

Úvod

V mnohých vyspelých štátoch Európy sa začína prehodnocovať postavenie telesnej výchovy. Vplyvom hospodárskeho rozvoja a rozvoja poznatkov sa obsah vzdelávania rozširuje a tak novovzniknuté predmety môžu postupne vytlačiť telesnú výchovu zo školského programu. Podľa programového vyhlásenia vlády SR v novembri 1998 však naša vláda mieni podporovať rozširovanie povinnej a dobrovoľnej telesnej výchovy na školách. Tvrdila v ňom, že tomu prispôsobí aj dotačnú a daňová politiku tak, aby umožnila zvýšiť aktivitu samospráv a športových združení, ktoré sa budú podieľať na rozvoji masovej a rekreačnej telesnej kultúry. Kompetentné orgány by mali mať záujem, najmä v rámci starostlivosti o zdravie a prevenciu civilizačných chorôb, aby sa rôznorodé pohybové aktivity stali bežnou súčasťou života mladých ľudí.

Problém

Podľa Antala et al. (2001) a Chromíka et al. (1993) organizačné formy v telesnej výchove predstavujú konkrétny spôsob organizácie telovýchovného procesu v podmienkach škôl, ktoré vedie k naplneniu vzdelávacích a výchovných cieľov. Delí ich na: vyučovacie jednotky (hodiny telesnej výchovy); lyžiarske výchovno-výcvikové kurzy; plavecké kurzy; súťaže; organizačné formy turistických činností; krúžkové formy činnosti v športe a telesnej výchove; nepovinný predmet športové hry.

Vyučovací predmet telesná výchova chápeme ako kompenzačný činiteľ zaťaženia vo výchovno-vzdelávacom procese. Telovýchovná a športová činnosť sa realizuje aj mimo povinných hodín telesnej výchovy. Prebieha vo voľnom čase žiakov v záujmových krúžkoch, školských športových kluboch, školských strediskách záujmovej činnosti, školských

športových strediskách, ale aj v školských zariadeniach – centrách voľného času, školských kluboch, a domovoch mládeže. Problematikou rozvoja záujmovej telesnej výchovy sa vo svojich prácach zaoberali Melicher (in Labudová, 2002).

Podľa učebných osnov pre 5.- 9. ročník základných škôl (MŠ SR, 1997) je telesná výchova nezastupiteľnou súčasťou výchovy a vzdelávania v základnej škole. V základných školách sa stretávame najmä s materiálnymi, priestorovými, ekonomickými problémami, čo negatívne vplýva na stav vyučovania telesnej výchovy. Nedarí sa udržať rozsah vyučovania tretej hodiny telesnej výchovy týždenne a dochádza k znižovaniu počtu hodín v učebných osnovách na úkor novovzniknutých predmetov, zvyšuje sa počet deti oslobodených od telesnej výchovy, znižuje sa počet detí zapojených do záujmovej telesnej výchovy a športu (Mišurová - Rybárik, 2003; Starší - Görner, 2002).

Od 1. 9.1991 bolo zavedené vyučovanie telesnej výchovy v rozsahu 3 hodín na oboch stupňoch základných škôl. Toto zvýšenie vyučovacích hodín chápeme ako významný vklad do procesu demokratických zmien v spoločnosti v zmysle starostlivosti o zlepšenie fyzickej zdatnosti a zdravia mladej generácie. Postupné zhoršovanie ekonomických podmienok neumožňuje vytvoriť väčšine škôl materiálne, finančné a priestorové podmienky pre výučbu tretej vyučovacej hodiny telesnej výchovy. Výsledkom zníženia pohybovej aktivity detí je zvyšovanie počtu žiakov oslobodených od telesnej výchovy a znižovanie počtu žiakov zapojených do záujmovej telesnej výchovy. Podobné názory má aj Bebčáková (2000), ktorá vidí problémy v riadení telesnej výchovy popri zníženému počtu vyučovacích hodín aj v znižujúcom sa počte žiakov zapojených do záujmovej telovýchovnej činnosti a v nedostatočnej pozornosti menej nadaným žiakom a žiakom s oslabeným zdravím

Podobne aj podľa výsledkov výskumov Staršieho (1997), Nemca (1998) konštatujeme, že učitelia telesnej výchovy vidia príčiny poklesu úrovne školskej TV v neuspokojivom finančnom odmeňovaní ich práce, zlých materiálnych podmienok, čo má následne vplyv na pokles pohybovej výkonnosti a disciplinovanosti žiakov.

Súčasťou výchovno-vzdelávacieho procesu sú aj podmienky, v ktorých sa proces realizuje. Dovoľujeme si tvrdiť, že sú jedným z hlavných činiteľov, od ktorého závisí úroveň výchovno-vzdelávacieho procesu. Na druhej strane si dovoľujeme tvrdiť, že dôležitú úlohu zohráva osobnosť učiteľa telesnej výchovy. Len naozaj zanietený učiteľ dokáže plniť svoje povinnosti aj napriek nízkemu spoločenskému i finančnému oceneniu. Nehovoriac o tom, že aj v kolektíve učiteľov je učiteľ telesnej výchovy podceňovaný podobne, ako je podceňovaný vyučovací predmet telesná výchova.

Úroveň realizácie telovýchovnej činnosti, či už v jej povinnej alebo záujmovej forme, podobne ako tvrdí Mikuš (1995), závisí od rozmanitosti podmienok, záujmov žiakov, regionálnych tradícií a pod. Toto všetko by sa malo zohľadňovať v učebných osnovách predmetu. Kritikou učebných osnov sa v roku 1995 zaoberali Majerský (1995) a Bebčáková (2000), ktorá odporúčala, aby inovované učebné osnovy zaznamenali výrazné zmeny v obsahu učiva. Hovorí o otvorených učebných osnovách, ktoré umožnia uplatniť v praxi viac ako 20 športov. Ich zavedením sa uplatnia netradičné pohybové a športové činnosti v celom systéme – aj v záujmovej telovýchovnej a športovej činnosti. Zavedenie otvorených učebných osnov súvisí so širokou škálou záujmov dnešnej mládeže, ako aj vznikom nových atraktívnejších športových odvetví, resp. pohybových aktivít.

Obsah príspevku je súčasťou projektu VEGA č. 1/0228/03 pod názvom „Tvorba nových projektov školskej telesnej výchovy a športu pre Národný program výchovy a vzdelávania v SR“.

Cieľ

Cieľom príspevku je analyzovať súčasný stav vyučovania telesnej výchovy z pohľadu vyučovacieho procesu, personálnych a materiálnych podmienok a zistiť tak rozdiely vo vyučovaní telesnej výchovy v mestách a na vidieku v základných školách v okrese Banská Bystrica.

Úlohy

1. Zistiť úroveň a spôsob realizácie telesnej výchovy na základných školách v Banskobystrickom okrese.
2. Porovnať úroveň a spôsob realizácie telesnej výchovy na základných školách v meste a na vidieku Banskobystrického okresu.

Metodika

Výskumný súbor tvorilo 20 základných škôl z okresu Banská Bystrica, z čoho bolo všetkých 15 škôl z Banskej Bystrice (Bakossova, Golianova, Š. Moyzesa, Tr. SNP, Moskovská, Okružná, Radvanská, Slobodného vysielača, Spojová, Ďumbierska, Magurská, Tatranská, Sitnianska, Pieninská, Gaštanova) a 5 škôl nachádzajúcich sa v okolí okresného mesta – „vidiek“ (Ľubietová, Slovenská Ľupča, Poníky, Staré Hory, Brusno). Z uvedených škôl je jedna škola, ktorej zriaďovateľom je rímsko-katolícka cirkev – ZŠ Š. Moyzesa, jedna ZŠ s rozšíreným vyučovaním jazykov – Slobodného vysielača a dve športové školy –ZŠ

Golianova ul. a ZŠ Tr. SNP, ktorá je zameraná aj na rozšírené vyučovanie jazykov. Ostatné školy sú všeobecného zamerania.

Výskum prebiehal na II. stupni základných škôl v mesiacoch február - marec 2004. Na získanie údajov sme použili dotazník vypracovaný s pôsobnosťou pre celé Slovensko O spôsobe vypĺňania dotazníkov sme poučili predsedov predmetových komisií – učiteľov telesnej výchovy, osobne. Dotazník obsahoval 22 otázok, z ktorých bolo sedem otázok otvorenej formy, deväť polootvorenej formy a šesť otázok zatvorenej formy.

Výsledky

Na základe odpovedí učiteľov konštatujeme, že v povinnej telesnej výchove sa učebnými osnovami riadia všetci učitelia zúčastnených škôl. Z odpovedí učiteľov telesnej výchovy na školách Banskobystrického okresu zisťujeme, že v plnom rozsahu sa učebnými osnovami riadi trinásť škôl (65%) a čiastočne sedem škôl (35%). V plnom rozsahu sa platnými učebnými osnovami riadi desať škôl z mesta (67%), ostatné (33%) len čiastočne. Z vidieckych škôl sa tri školy (60%) riadia učebnými osnovami v plnom rozsahu a dve školy (40%) čiastočne. Znamená to, že na všetkých školách sa učitelia v podstate riadia stanovenými učebnými osnovami. Ak len čiastočne, zdôvodňujú to prihliadaním na záujmy žiakov a nepriaznivým materiálnym podmienkam. Zaujímali nás klady a nedostatky, resp. výhrady k učebným osnovám. Oslovení učitelia vidia nedostatky súčasných učebných osnov v tom, že málo zohľadňujú záujmy žiakov a materiálne podmienky jednotlivých škôl, najmä čo sa týka zaradenia netradičných športov. Objavila sa aj výhrada k absencii skoku do výšky v učebných osnovách pre 5. a 6. r. ZŠ, hoci patrí medzi najobľúbenejšie atletické disciplíny (Mišurová - Rybárik, 2003). Niektoré tematické celky sú pre žiakov nezaujímavé, preto sa žiaci ťažšie motivujú. Z daného dôvodu učitelia žiadajú viac voľnosti pri tvorbe plánov, pretože žiaci ZŠ prejavujú najväčší záujem o športové hry – futbal, basketbal (Majerský, 2002). Do popredia záujmov žiakov sa dostávajú aj hokejbal, badminton, floorbal a pod. Z názorov učiteľov vyplýva, že málo atraktívne sa javí gymnastika (najmä vo vyšších ročníkoch), preto si žiaci nenosia úbor, alebo si nosia ospravedlnenia od rodičov, ktoré musí učiteľ rešpektovať. Za klady učebných osnov sa najčastejšie zdôrazňuje prehľadný rozpis vyučovacích celkov a zaradenie športových hier a atletiky. Zaujímavá je aj skutočnosť, že výberový tematický celok, porovnávajúc osnovy z roku 1995 a 1997, v teraz platných učebných osnovách (na rozdiel od predchádzajúcich) v 5. a 6. r. nie je zaradený a v 7. – 9. je navrhnutý len v rozsahu po 15 hodinách. Porovnávajúc celkový rozsah hodín výberového tematického celku bol v starých osnovách 133 hod., v nových len 45 hodín. Viacerí učitelia

poukazujú aj na predimenzovanosť učiva v jednotlivých tematických celkoch, keďže sa na viacerých školách znížila hodinová dotácia, ale obsah učiva navrhnutý na tri vyučovacie hodiny sa nezmenil a tak si ho väčšina žiakov nestihne dostatočne osvojiť.

Lyžiarske výchovno-výcvikové kurzy (LVVK) organizujú pravidelne všetky školy. LVVK sa v Banskobystrickom regióne organizujú dochádzkovou formou, pretože sa využívajú prírodné podmienky blízkeho okolia Banskej Bystrice. Možno by stálo niekedy za uváženie, aby sa naplnila aj výchovná stránka lyžiarskych kurzov, organizovať ich aj pobytovou formou, pretože o takúto formu žiaci prejavujú záujem (Paugschová, 1996a, 1996b, 1997, 1998; Paugschová – Kubaščík, 2002). ZŠ v Brusne využíva na organizovanie LVVK miestne svahy kvôli menej solventným žiakom, resp. ich rodičov.

Kurz ochrany človeka a prírody sa taktiež pravidelne dvakrát do roka organizuje na všetkých „vidieckych" školách. Neorganizujú ich tri základné školy v meste, hoci sú povinné. S ich organizáciou majú problémy mladí, začínajúci učitelia, pretože sa počas štúdia na VŠ s danou problematikou nestretli. Z daného dôvodu odporúčame na katedrách telesnej výchovy zaviesť v nových študijných programoch samostatný predmet Ochrana človeka a prírody.

Zisťovali sme aj základné informácie o jednotlivých formách záujmovej telesnej výchovy (obr. 1).

Nepovinný predmet pohybová príprava zriadilo v meste desať základných škôl (67%). Je zaujímavé, že medzi piatimi školami, ktoré pohybovú prípravu nerealizujú, sú obidve školy, ktoré sa od klasických odlišujú výchovou či vzdelávaním (Cirkevná ZŠ a Jazyková ZŠ). Ako dôvody uvádzajú učitelia nedostatok financií. Nepovinný predmet nezriadila v meste aj jedna škola so športovým zameraním. Ostatné školy z mesta, podobne ako jedna prímestská, ako dôvod nezavedenia predmetu označilo naplnenie úväzku učiteľov telesnej výchovy. To znamená, keby boli financie za prácu nad úväzok, zrejme by nenastal tento problém. Najčastejším obsahom, resp. zameraním krúžkov je futbal, basketbal a všeobecne – športový. V poradí obľúbenosti udávajú učitelia aj stolno-tenisový, na jednej škole aj strelecký krúžok, nasleduje volejbal, tanec a turistika. Po jednom krúžku boli na oslovených školách zriadené krúžky: bežeckého lyžovania, zjazdového lyžovania, pohybových hier, loptových hier, aerobik, karate, športovej gymnastiky, ale aj v jazde na koni.

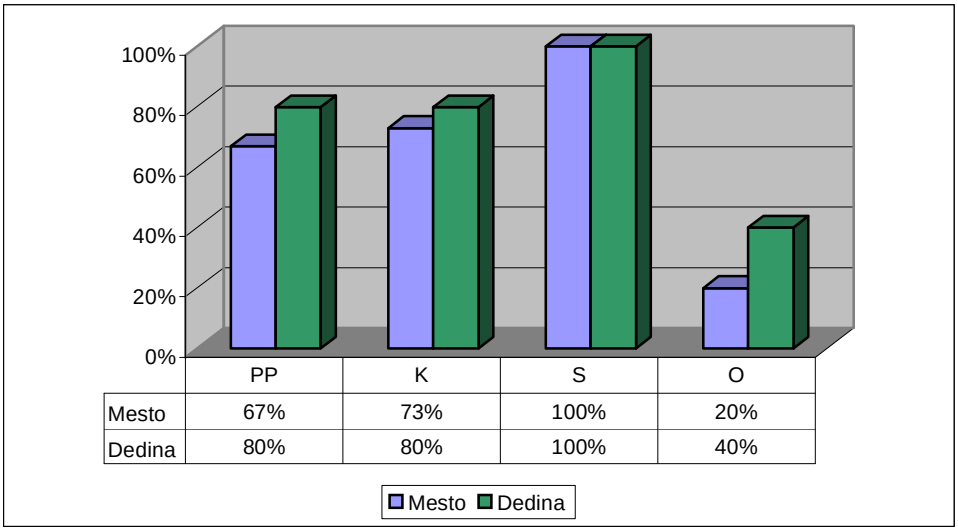
Veľmi dôležitá je otázka odmeňovania učiteľov za vedenie krúžkov. Odmeňovanie telovýchovných pedagógov je na školách rozdielne, pričom na dvoch školách nie sú učitelia za svoju prácu odmeňovaní vôbec. Na štyroch školách bolo učiteľom za priamu prácu s deťmi

udelené náhradné voľno. Na ostatných školách sú učitelia odmeňovaní rôzne: zo zdrojov školy, z centra Junior Radvaň, na dvoch školách je odmena zahrnutá v osobnom príplatku.

Zaujímalo nás, či oslovené školy organizujú aj nepovinné kurzy. Z výsledkov vyplýva nepriaznivá situácia. 95% škôl ich neorganizuje v podstate z finančných dôvodov, v malom zastúpení figuruje nezáujem žiakov. Nepovinný kurz sa organizuje len na jednej ZŠ (5%), ktorého obsahom je turistika. Na základe zisteného si dovoľujeme konštatovať, že v prípade finančnej podpory, by sa tieto krúžky na školách mohli realizovať. Podnietil by sa tak aj záujem žiakov k vyššej pohybovej aktivite.

Zaujímalo nás, aké iné druhy akcií školy organizujú. Zistili sme, že na všetkých školách sa učitelia spolu s vedením školy snažia zapájať žiakov do rôznych športových akcií, ktoré majú medzitriedny, medziročníkový alebo celoškolský charakter. Akcie sa poriadajú pri príležitosti rôznych sviatkov: Mikulášsky beh, Mikulášsky turnaj v kolohokeji, Veľkonočné vajíčko vo volejbale, alebo rôzne vianočné turnaje. Na školách sa súťažilo v nasledovných športoch alebo disciplínach: futbal, sálový futbal, basketbal, streetbal, volejbal, vybíjaná, stolný tenis, kolohokej, hokejbal (ZŠ Spojová), streľba, softbal (ZŠ Ľubietová), šach, gymnastika, šplh na tyči, behy na rôzne vzdialenosti a dokonca aj wrestling (ZŠ Gaštanová). Základná škola Okružná organizuje súťaž v skoku do výšky pre všetky školy z Banskobystrického okresu „Memoriál B. Rosinskej“. Školy sa ďalej zúčastňujú na okresných kolách v rôznych súťažiach organizované SAŠŠ a CVČ v Banskej Bystrici.

Školské aj medziškolské súťaže sú veľkou motiváciou pre žiakov, ktorí chcú čo najlepšie obstáť v danej súťaži, prípadne sa dostať do družstva, ktoré bude reprezentovať školu. V období pred súťažou mnohí žiaci trénujú a chcú sa čo najlepšie na ňu pripraviť. Preto všetky súťaže majú významnú funkciu pri motivácii žiakov k pohybovým aktivitám (Nemec, 2002). K ďalším akciám škôl s telovýchovným charakterom patrili na 3 školách v meste B. Bystrica (15%) aj telovýchovné akadémie, na dvoch vidieckych školách „Športový deň“, kde sú veľmi atraktívne súťaže medzi žiakmi a učiteľmi.



Vysvetlivky: PP- pohybová príprava, K- krúžky s TV zameraním, S- súťaže O- ostatné

Obr. 1 Porovnanie organizovania záujmovej TV na mestských a vidieckych ZŠ

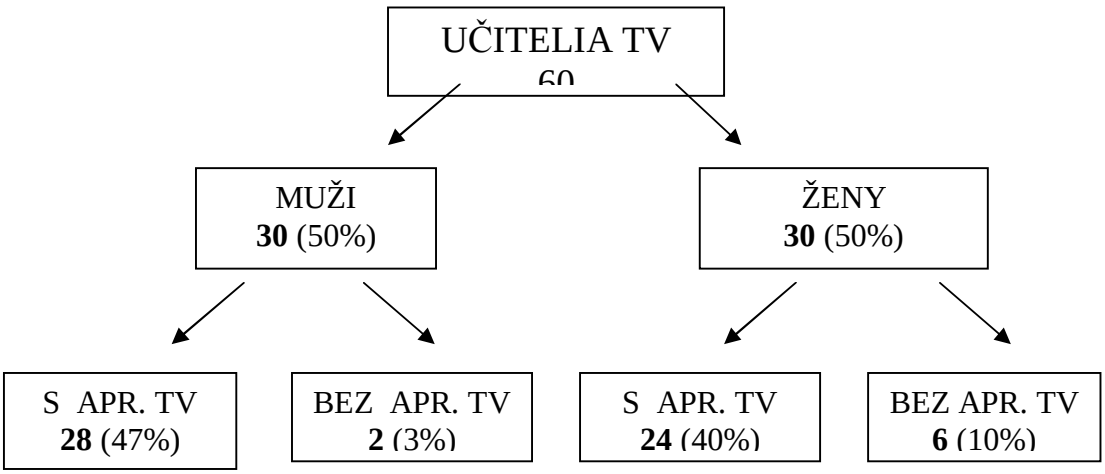
Všetka snaha vedenia školy a učiteľov TV závisí od vzťahu žiakov k telesnej výchove. Podľa učiteľov je predmet telesná výchova jednoznačne obľúbený na ôsmich školách (40%) a na zvyšných dvanástich len čiastočne. Nezistili sme žiadny rozdiel v obľúbenosti medzi mestskými a vidieckymi ZŠ. Na vidieckych základných školách je telesná výchova obľúbená v celom jej rozsahu na dvoch (40%) a „čiastočne“ na troch školách (60%). Zaujímavé je, že učitelia uvádzajú rovnaké príčiny čiastočnej obľúbenosti telesnej výchovy. Záujem o telesnú výchovu klesá s pribúdajúcim vekom žiakov, markantnejšie sa pokles záujmu prejavuje u žiačok.. Na Banskobystrických základných školách je telesná výchova obľúbená na šiestich školách (40%) a čiastočne na deviatich školách (60%). Zaujímavé je, že TV je obľúbená aj na cirkevnej ZŠ aj na jazykovej ZŠ. Z troch škôl, ktoré majú športové triedy je telesná výchova obľúbená len na jednej (ZŠ Magurská) a na zvyšných dvoch školách len čiastočne. Z ostatných desiatich ZŠ mesta je úplne obľúbená na troch školách, ale až na siedmich školách len čiastočne. Ako dôvod nižšej obľúbenosti uvádzajú učitelia skutočnosť, že žiaci sa nevyhýbajú cvičeniu len v prípade tematického celku Športové hry. Žiaci vyšších ročníkov sa pohybovým aktivitám vyhýbajú, dávajú prednosť počítačom a k pohybovým aktivitám nie sú vedení ani v rodinnom prostredí.

V otázke, aké má telesná výchova postavenie vo vzťahu k ostatným predmetom v súčasnosti, konštatujeme, že na základných školách v Banskej Bystrici je viac podceňovaná

ako na vidieckych. V meste ju podceňuje až desať škôl (66,7%). To znamená, že rovnocenné postavenie s ostatnými vyučovacími predmetmi má len na piatich školách (33,3%). Pri podrobnejšom skúmaní a porovnávaní mestských základných škôl sme zistili, že telesná výchova je podceňovaná na cirkevnej aj na jazykovej ZŠ. Zaujímavé je však zistenie, že lesná výchova je podceňovaná aj na školách so športovými triedami, kde ju podceňujú z troch dve školy. Jeden z učiteľov uvádza, že telesná výchova je na prvom mieste medzi výchovnými predmetmi, ale na druhej strane pripúšťa, že výchovné predmety sú v hierarchii všetkých predmetov menej dôležité. Na ostatných ZŠ mesta Banská Bystrica bola TV podceňovaná na šiestich školách a rovnocenné postavenie má len na štyroch školách. Na vidieckych základných školách Banskobystrického okresu má TV rovnocenné postavenie s ostatnými predmetmi na troch školách (60%) a podceňujú ju na dvoch školách (40%).

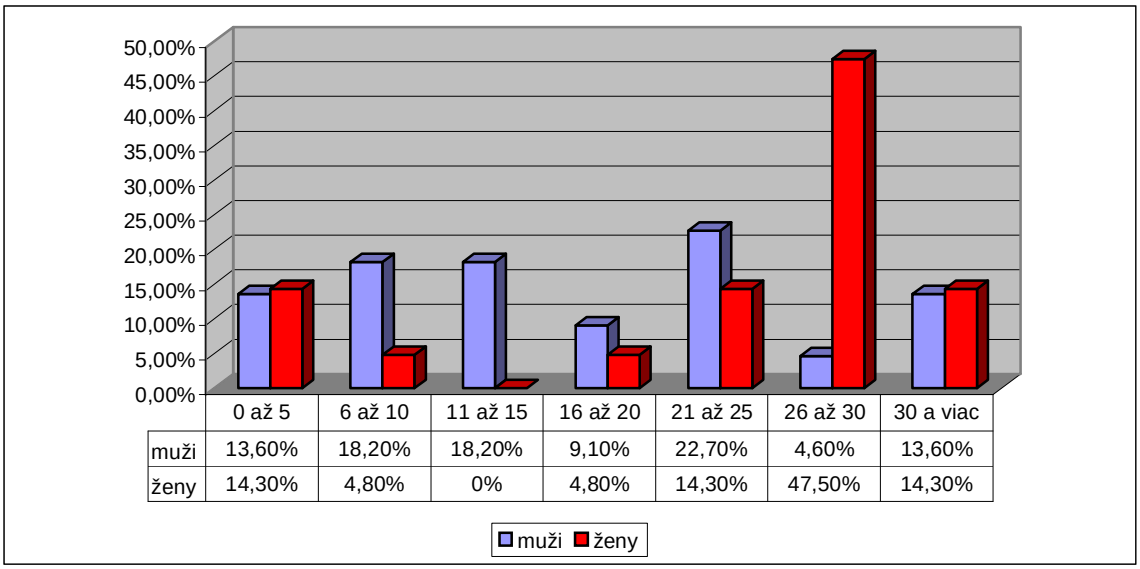
Zaujímali sme sa aj o analýzu podmienok pre vyučovanie telesnej výchovy na jednotlivých základných školách. V personálnej oblasti nás zaujímal počet učiteľov telesnej výchovy, počet mužov a žien, ich kvalifikovanosť, vekové zloženie a či ich súčasné povolanie uspokojuje.

Zo 60 učiteľov telesnej výchovy (obr.2), pracuje 51 učiteľov na základných školách v meste. Z nich je osem (15,7%) bez aprobácie telesná výchova a pôsobia na troch (20%) z 15 škôl Banskej Bystrice. Učitelia pôsobiaci na vidieckych školách (9) majú platnú kvalifikáciu. Z 52 kvalifikovaných učiteľov TV (s aprobáciou), pracuje na ZŠ v meste 43 učiteľov (22 mužov a 21 žien) a deväť učiteľov bolo na vidieckych školách (6 mužov a 3 ženy). Pomer počtu mužov (51,2%) a žien (48,8) je v Banskej Bystrici viac vyrovnaný, než na dedinských ZŠ, kde bol väčší podiel mužov (66,7%) ako žien (33,3%).



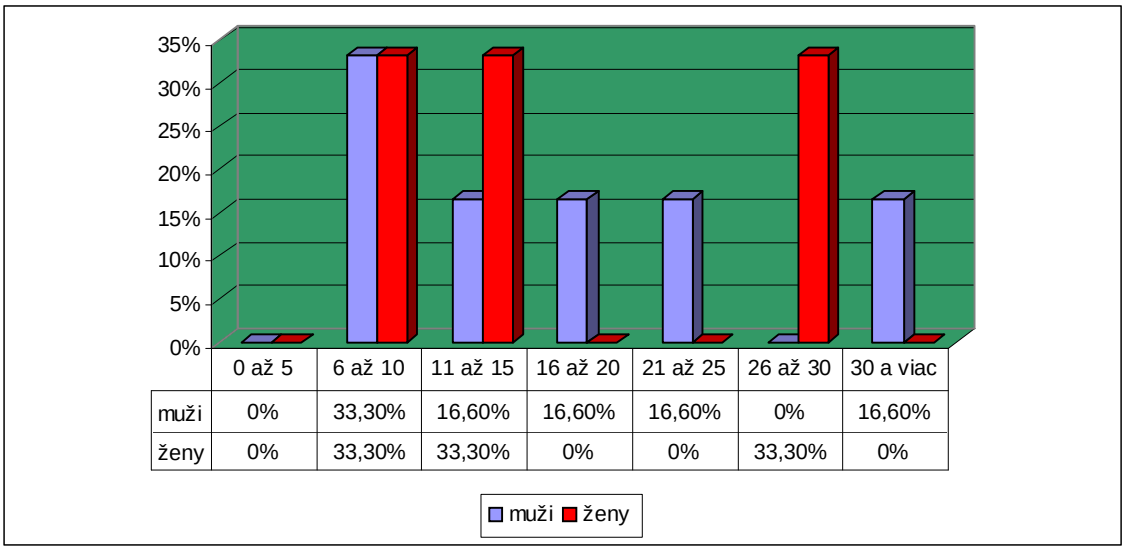
Obr. 2 Učitelia TV v okrese Banská Bystrica

Obr. 3 Vekové zloženie kvalifikovaných učiteľov TV na ZŠ v meste B. Bystrica (%)



	0 až 5	6 až 10	11 až 15	16 až 20	21 až 25	26 až 30	30 a viac
muži	13,60%	18,20%	18,20%	9,10%	22,70%	4,60%	13,60%
ženy	14,30%	4,80%	0%	4,80%	14,30%	47,50%	14,30%

Vekové zloženie učiteľov telesnej výchovy na ZŠ v meste Banská Bystrica a na vidieku ZŠ (52 učiteľov) znázorňujú obrázky 3 a 4. Vekové zloženie u mužov zo ZŠ v meste je pomerne rovnomerné. Najmenej učiteľov – mužov sa nachádza v intervale od 26 – 30 rokov praxe (1 muž - 4,6%). Najviac učiteľov - mužov sa nachádza v intervale 21 – 25 rokov praxe (5 mužov - 22,7%). Vekové zloženie u žien zo ZŠ v meste je veľmi nerovnomerné. Zaujímavé je, že v intervale 11 – 15 rokov praxe sa nenachádzala žiadna žena. V troch intervaloch, ktoré sa nachádzajú v období od 6 – 20 rokov praxe boli len dve ženy. Naproti tomu najväčšie zastúpenie mal interval s 26 – 30 rokov praxe, v ktorom sa nachádzalo desať žien (47,5%). Z uvedeného si dovoľujeme konštatovať, v základných školách okresu Banská Bystrica pracuje viac vekovo starších učiteľov TV, ktorí napriek všetkému považujú svoje povolanie za poslanie. Dokazuje sa tak, že mladší radšej odchádzajú za finančne lepšie platenými miestami, často aj mimo rezort školstva.



	0 až 5	6 až 10	11 až 15	16 až 20	21 až 25	26 až 30	30 a viac
muži	0%	33,30%	16,60%	16,60%	16,60%	0%	16,60%
ženy	0%	33,30%	33,30%	0%	0%	33,30%	0%

Obr.4 Vekové zloženie kvalifikovaných učiteľov TV v dedinských ZŠ v okrese Banská Bystrica (%)

V práci učiteľa je nemenej dôležitá spokojnosť so svojim povolaním. Zistili sme, že učiteľov TV na vidieckych ZŠ uspokojuje učiteľské povolanie viac ako učiteľov na ZŠ v meste. Na vidieckych ZŠ plne uspokojuje učiteľov jeho povolanie na troch školách (60%) a čiastočne na dvoch školách (40%). Ako dôvod jeden respondent uviedol nízke ohodnotenie práce. Na ZŠ v meste uspokojuje povolanie učiteľov TV v piatich prípadoch (33,3%), čiastočne uspokojuje na ôsmich školách (53,4%). Našli sa dvaja respondenti (13,3%), ktorých ich súčasné povolanie neuspokojuje vôbec. V jednom prípade respondent pôsobí na škole so športovým zameraním Negatívne postoje sú spojené s nedoceneným finančným ohodnotením práce učiteľov.

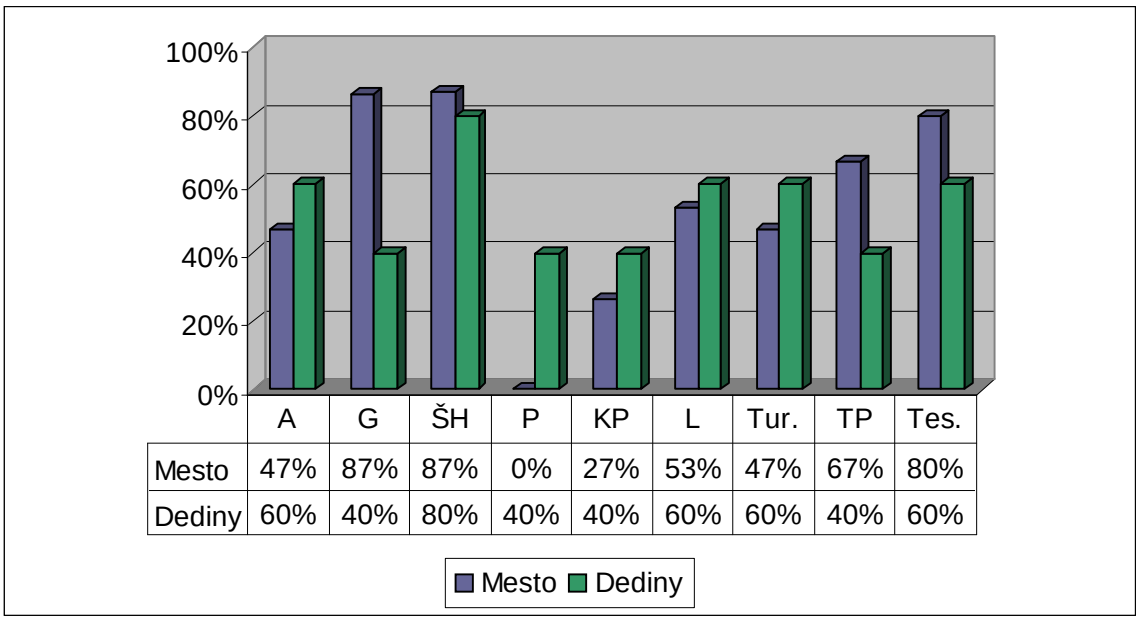
V ďalšej časti príspevku analyzujeme materiálne zabezpečenie vyučovania telesnej výchovy, resp. tematických celkov, s čím úzko súvisí aj oblasť údržby a opráv náradia a náčinia. Tabuľka 1 a obrázok 5 znázorňujú, že z mestských škôl Banskobystrického okresu majú potrebné materiálne zabezpečenie tematické celky: gymnastika, športové hry a testovanie. Z mestských škôl majú najlepšie zabezpečenie tematické celky gymnastika a športové hry, v ktorých má vyhovujúce podmienky zhodne 13 škôl (87%). Priaznivejšie podmienky majú mestské školy aj pri realizácii teoretickej prípravy. Najhoršie podmienky v Banskobystrických školách má plávanie, pre ktoré nemá vyhovujúce podmienky žiadna škola. Na vidieckych ZŠ Banskobystrického okresu sú lepšie zabezpečené tematické celky: atletika, plávanie, kondičná príprava, lyžovanie a turistika. V oblasti údržby a opravy náradia a náčinia je priaznivejšia situácia v dedinských základných školách, keďže na 4 školách (80%) prebieha oprava a údržba systematicky. Na ZŠ Staré Hory sa nerealizuje žiadna oprava

náradia a náčinia, čím nie je zaručená bezpečnosť žiakov ani učiteľov. Len na siedmich školách (46,7%) Banskej Bystrice sa vykonáva oprava náradia a náčinia systematicky. Na siedmich školách (46,7%) prebieha nepravidelne a na jazykovej škole Slobodného vysielača sa taktiež nerealizuje, čo opäť súvisí s vyšším rizikom zranení.

Tab. 1 Materiálne zabezpečenie tematických celkov na jednotlivých ZŠ v okrese BB

ZÁKLADNÉ ŠKOLY		Atlet.	Gym.	Špor. hry	Pláv.	Kond. príp	Lyž.	Tur.	Teor. príp.	Test.
MESTO	Okružná	1	1	1	N	1	1	N	1	1
	Golianova	1	1	1	N	N	1	1	1	1
	Magurská	N	1	1	N	1	N	1	N	1
	Bakossova	N	1	1	N	N	1	1	1	1
	Ďumbierska	1	1	1	N	N	N	N	1	1
	Gaštanová	1	1	1	N	1	1	1	1	1
	Moskovská	N	1	1	N	N	1	1	1	1
	Pieninská	1	1	1	N	1	N	N	N	N
	Radvanská	N	N	1	N	N	1	1	N	1
	Spojová	1	1	1	N	N	N	N	1	1
	SNP 20	N	1	1	N	N	N	N	N	1
	Sitnianska	N	N	N	N	N	1	1	1	1
	Tatranská	1	1	1	N	N	1	N	1	1
	Slobodného v.	N	1	N	N	N	N	N	1	N
	Moyzesova 23	N	1	1	N	N	N	N	N	N
	SPOLU Mesto	**7**	**13**	**13**	**0**	**4**	**8**	**7**	**10**	**12**
VIDIEK	Ľubietová	N	1	1	N	N	N	N	N	1
	Slov. Ľupča	1	N	1	1	1	1	1	N	1
	Poniky	1	N	1	N	N	1	1	1	N
	Staré Hory	N	N	N	N	N	N	N	N	N
	Brusno	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	SPOLU Vidiek	**3**	**2**	**4**	**2**	**2**	**3**	**3**	**2**	**3**
SPOLU		**10**	**15**	**17**	**2**	**6**	**11**	**10**	**12**	**15**

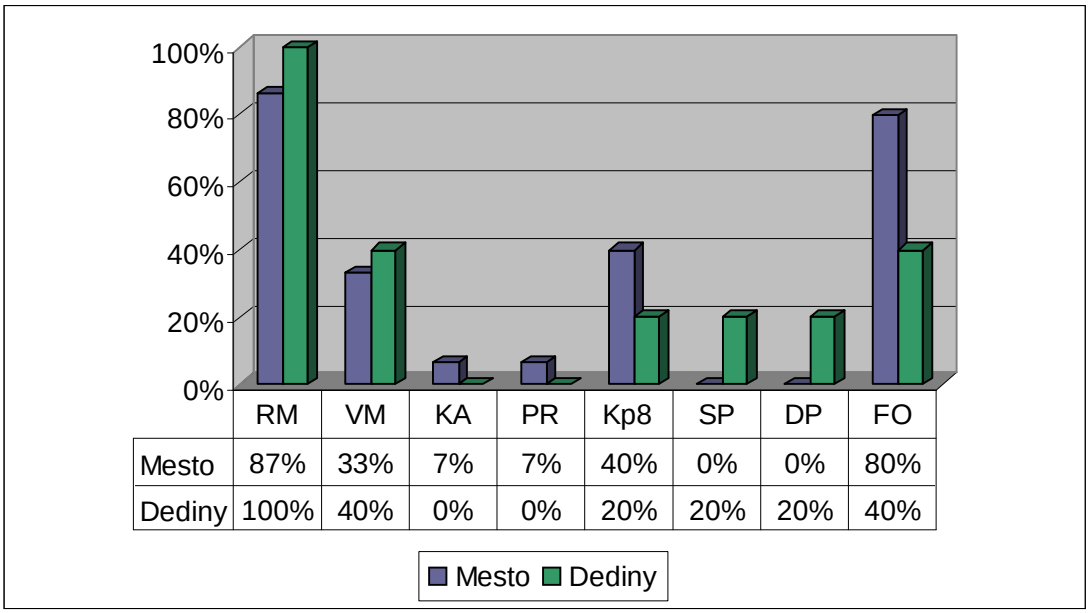
Vysvetlivky: N- nevhodné podmienky



	A	G	ŠH	P	KP	L	Tur.	TP	Tes.
Mesto	47%	87%	87%	0%	27%	53%	47%	67%	80%
Dediny	60%	40%	80%	40%	40%	60%	60%	40%	60%

Vysvetlivky: A- atletika, G- gymnastika, ŠH- športové hry, P- plávanie, KP- kondičná príprava, L - lyžovanie, Tur.- turistika, TP- teoretická príprava, Tes.- testovanie VPV

Obr. 5 Porovnanie materiálneho zabezpečenia v jednotlivých tematických celkoch (%)



	RM	VM	KA	PR	Kp8	SP	DP	FO
Mesto	87%	33%	7%	7%	40%	0%	0%	80%
Dediny	100%	40%	0%	0%	20%	20%	20%	40%

Vysvetlivky: RM- rádiomagnetofón, VM- videomagnetofón, KA- videokamera, PR- premietačka filmov, Kp8- slučky Kp8, SP- spätný projektor, DP- diaprojektor, FO- fotografie

Obr.6 Porovnanie využívania didaktickej techniky (%)

Využívanie didaktickej techniky a iných prostriedkov technológie vzdelávania znázorňuje obrázok 6. Učitelia mestských, ale aj vidieckych základných škôl najčastejšie používajú rádiomagnetofón. Konkrétne ho využíva trinásť mestských (87%) a všetkých päť

dedinských základných škôl. Výrazný rozdiel je medzi mestskými a vidieckymi ZŠ vo využívaní fotografií, ktoré v meste využíva dvanásť škôl (80%) a na vidieku len dve (40%). Vidiecke školy vôbec nevyužívajú kameru a premietačku filmov. Mestské školy nevyužívajú spätný projektor a diaprojektor.

Pri plánovaní a evidencii používa počítač osem základných škôl (53,3%) z Banskej Bystrice a nepoužívajú ho na siedmich školách (46,7%). Na vidieckych základných školách je v tejto oblasti menej priaznivá situácia, keď počítač využívajú len dve školy (40%).

Záver

Cieľom príspevku bolo zistiť súčasný stav a podmienky na vyučovanie telesnej výchovy na II. stupni základných škôl v okrese Banská Bystrica. Výsledky prieskumu odzrkadľujú nepriaznivú situáciu v školstve, ktorá má nepriaznivý dopad aj na vyučovanie telesnej výchovy.

Učitelia telesnej výchovy sa na 35% škôl riadia učebnými osnovami len čiastočne, pretože vo väčšine prípadov nemajú vhodné materiálne zabezpečenie jednotlivých tematických celkov. Počty žiakov prekračujú na siedmich školách (35%) hranicu 25 žiakov. Na dvoch školách sa prekračuje hranica až tridsať žiakov na hodine telesnej výchovy. Základným školám Banskobystrického okresu sa nedarí dodržať trojhodinovú dotáciu telesnej výchovy. Tri hodiny telesnej výchovy do týždňa majú len dve školy (10%), ale len v 7. až 9. ročníku. Učitelia telesnej výchovy odporúčajú zaviesť tri vyučovacie hodiny telesnej výchovy týždenne vo všetkých ročníkoch II. stupňa.

Pomerne priaznivá situácia je v organizovaní lyžiarskych kurzov, ktoré pravidelne organizuje 95% sledovaných ZŠ. O niečo horšia je situácia pri organizovaní kurzu Ochrany človeka a prírody, ktorý organizuje 85% škôl.

Na mnohých školách si učitelia všimli skutočnosť, že žiaci vyšších ročníkov strácajú záujem o telesnú výchovu. U dievčat je tento nezáujem dokonca väčší ako u chlapcov. Nezáujem často pramení z rozporu medzi záujmami žiakov a učebnými osnovami, ktoré sú aj podľa názorov niektorých učiteľov málo otvorené.

V záujmovej telesnej výchove sme zistili, že nepovinný predmet pohybová príprava pracuje na štrnástich školách (70%). Krúžky s telovýchovným zameraním sa zriadili na pätnástich školách (75%). Na školách v ktorých sa pohybová príprava a krúžky nezriadili uvádzali ako príčinu ich nezriadenia najmä finančné dôvody.

Zo 60 učiteľov telesnej výchovy bolo osem (13,8%) bez aprobácie TV a telesnú výchovu vyučovali nekvalifikovane. Zaujímavé je, že všetci títo učitelia pôsobili na školách

v meste Banská Bystrica. Na vidieckych ZŠ telesnú výchovu vyučujú kvalifikovaní učitelia. Pomer počtu mužov a žien s aprobáciou TV je pomerne vyrovnaný, pričom mužov je o 8% viac ako žien. Vekové zloženie u mužov je pomerne rovnomerné. U žien je naopak veľmi nerovnomerné, pričom najväčšie zastúpenie (45,8%) majú učiteľky staršej generácie s 26 – 30 rokmi praxe. Viac ako polovicu učiteľov telesnej výchovy (53,4%) práca uspokojuje len čiastočne a poniektorých učiteľov (13,3%) neuspokojuje vôbec. Hlavnou príčinou je nielen nedostatočné finančné ohodnotenie vzhľadom na vzdelanie a náročnosť povolania, ale najmä slabé materiálno-technické zabezpečenie vyučovacieho predmetu.

Literatúra

1. ANTALA, B. et al. 2001. Didaktika telesnej výchovy. Bratislava : FTVŠ UK, 2001. 231 s.
2. BEBČÁKOVÁ, V. 2000. Súčasné trendy výučby telesnej výchovy. In: Telesná výchova & Šport, ročník 10, 2000, č. 3, s. 2–5.
3. BELEJ, M. 1994. Vyučovanie telesnej výchovy v nových spoločenských podmienkach. In: Zborník z medzinárodnej vedeckej konferencie č. 3. Prešov : VSTŠ, 1994, s. 13 – 25.
4. CHROMÍK, M et al. 1993. Didaktika telesnej výchovy. Bratislava : UK, 1993. 197 s.
5. MAJERSKÝ, O. 1995. Aktuálnosť systémovej zmeny koncepcie učebných osnov telesnej výchovy na základných a stredných školách. In: Telesná výchova & šport, ročník 5, 1995, č. 4, s. 5 – 6.
6. MAJERSKÝ, O. 2002. Športové záujmy žiakov ZŠ a SŠ Západoslovenského regiónu. Bratislava : Metodicko-pedagogické centrum, 2002. 56s.
7. MELICHER, A. 2003. Východiská záujmovej telesnej výchovy v základných a v stredných školách. In: LABUDOVÁ et al. Poznatky z výskumu školskej telesnej výchovy. Bratislava : UK, FTVŠ, 2003, s. 12-16.
8. MIKUŠ, M. 1995. Ku koncepcii tvorby učebných osnov telesnej výchovy. In: Telesná výchova & Šport, ročník 5, 1995, č. 1- 2, s. 22 – 24.
9. MIŠUROVÁ, D. – RYBÁRIK, K. 2003. Diagnostikovanie športových záujmov a pohybovej aktivity žiakov ZŠ. In: LABUDOVÁ et al. Poznatky z výskumu školskej telesnej výchovy. Bratislava : UK, FTVŠ, 2003, s. 53-62.
10. NEMEC, M. 2002. Príprava mladých futbalistov na školách a v oddieloch. Banská Bystrica : FHV UMB, 2002. 102 s.
11. NEMEC, M. 1998. Analýza stavu vyučovania futbalu na základných školách v Banskej Bystrici. In: Hry v programech tělovýchovných procesů. Plzeň : Západočeská univerzita, 1998, s. 105 - 108. ISBN 80-7082-423-9

12. PAUGSCHOVÁ, B. 1996a. Stav a problémy vyučovania lyžovania na ZŠ a SŠ. In : Acta Universitatis Mathaei Belii - Zborník vedeckovýskumných prác, odbor Telesná výchova a šport. séria humanitná č. 2. Banská Bystrica : FHV UMB, 1996, s. 90 - 106.
13. PAUGSCHOVÁ, B. 1996b. Lyžovanie ako prostriedok obsahu Tv v škole. In: Zborník Regionálnej vedeckej spoločnosti pre telesnú výchovu a šport v B. B. - Zborník príspevkov z odborného seminára. Banská Bystrica : FHV UMB, 1996, s. 44 - 46.
14. PAUGSCHOVÁ, B. 1997. Aktuálne problémy organizácie výučby lyžovania na školách a príprava inštruktorov lyžovania. In: Zborník Vysokoškolská príprava učiteľov, vedecko-pedagogická konferencia s medzinárodnou účasťou. Banská Bystrica : PF, 1997, s. 475 - 481.
15. PAUGSCHOVÁ, b. 1998. prognózy možností skvalitnenia výučby lyžovania v rámci hodín telesnej výchovy na základných a stredných školách. In: Zborník čiastkových výstupov z riešenia intregrovanej grantovej úlohy. Banská Bystrica : UMB, 1998. s. 166 – 169.
16. PAUGSCHOVÁ, B. - KUBAŠČÍK, R. 2002. Lyžovanie na základných školách stredoslovenského regiónu. výsledky grantového výskumu 1/7318/20. Banská Bystrica : FHV UMB, 2002, 112 s.
17. STARŠÍ, J. 1997. Názory učiteľov zo Stredného slovenska na niektoré súčasné problémy školskej telesnej výchovy. In: Telesná výchova & šport, ročník 7, 1997, č. 1, s. 6-10.
18. STARŠÍ, J. - GÖRNER, K. 2001. Postoje, vedomosti a názory žiakov II. stupňa ZŠ na telesnú výchovu. Banská Bystrica : FHV UMB, 2001. 160 s.
19. Učebné osnovy Telesná výchova pre 5. až 9. ročník základných škôl. Schválilo Ministerstvo školstva Slovenskej republiky dňa 3. apríla 1997 rozhodnutím číslo 1940/1997-151 s platnosťou od 1. septembra 1997

Resumé

Príspevok analyzuje stav vyučovania povinnej, záujmovej telesnej výchovy personálne a materiálne podmienky na 20 základných školách v Banskobystrickom okrese. Na základe analýzy dosiahnutých výsledkov sme dospeli k záveru, že vyučovanie telesnej výchovy na základných školách je negatívne ovplyvňované nedostatočným materiálnym zabezpečením ako aj finančným ohodnotením práce učiteľov telesnej výchovy. Zároveň konštatujeme, že na základných školách Banskobystrického okresu pôsobí viac učiteľov staršej generácie, pretože mladí absolventi odchádzajú za lukratívnejšími zamestnaniami, ktoré sú finančne viac ohodnotené. U žiakov naďalej trvá pokles záujmu o telesnú výchovu, čo je v neposlednom rade spôsobené aj nedostatočnou otvorenosťou učebných osnov.

Summary

This text analyses the state of compulsory P.E. education, personal and material conditions at 20 primary schools in the district of B. Bystrica according the results got in the analysis we can say that the P.E. education at the primary schools is negatively influence by insufficient material conditions as well as financial conditions of the P.E. teacher at the primary schools in the district of B. Bystrica, because the young graduates are usually looking for more lucrative and better played jobs. the interest of pupils in P.E. is still decreasing, which is also the result of strict plan of education.

Názov: **POHYB, ŠPORT, ZDRAVIE**
Náklad: 50 ks
Rozsah: 120 strán
Vydanie: prvé
Formát: elektronický
Vydavateľ: Univerzita Mateja Bela v Banskej Bystrici
Fakulta humanitných vied
Vedecká spoločnosť pre telesnú výchovu a šport
ISBN **80-8083-032-0**
EAN **9788080830328**